KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji: Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, zmienione Rozporządzeniem (UE) nr 2020/878 i Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Zastępuje datę 06-lut-2026 **Data aktualizacji** 25-sie-2026 **Wersja Nr** 4.1

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa produktu Metanol; Biometanol

Inne sposoby identyfikacji

Nazwa chemiczna	Numer CAS	Nr WE/listy	Nr indeksowy	Numer rejestracyjny REACH
Metanol	67-56-1	200-659-6	603-001-00-X	Methanex Europe SA/NV: 01-2119433307-44-0031 Methanex Fuels Europe BV: 01-2119433307-44-0271

Synonimy Alkohol metylowy, alkohol drzewny, wodorotlenek metylu

Substancja/mieszanina Substancja

Masa cząsteczkowa 32.04 g/mol

Inne informacje Rodzina związków chemicznych - Alkohole

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zalecane zastosowanie Zastosowanie przemysłowe, Do stosowania zawodowego, Zastosowanie konsumenckie:

Rozpuszczalnik
Paliwa
Surowiec
Środek czyszczący
Odczynnik laboratoryjny
Zastosowanie w odwiertach złóż ropy naftowej i gazu oraz w operacjach produkcyjnych
Chemikalia do uzdatniania wody, ścieki
Konsumenckie zastosowanie produktów do czyszczenia i odmrażaczy

Zastosowania Odradzane Brak znanych

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca

Methanex Europe SA/NV
Waterloo Office Park - Building C
Drève Richelle 161 - C
B-1410 Waterloo
Belgia
Telefon: +(32) 2 352 06 70

Methanex Fuels Europe BV
Willemsparkweg 193
1071 HA Amsterdam
Holandia
Telefon: +31 6 21 44 67 45

Po dalsze informacje, prosimy o kontakt z

Adres e-mail Methanex Europe SA/NV: reach@methanex.com
Methanex Fuels Europe BV: EUlogistics@methanex.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Telefon awaryjny Chemical Emergency Line: +44 (0) 1235 239 670 (24h/7d)

Telefon awaryjny - §45 - (WE)1272/2008	
Europa	**112**
Belgia	Belgijski ośrodek zatruć: 070 245 245 (francuski i holenderski)
Chorwacja	Chorwacki Instytut Zdrowia Publicznego, Wydział Toksykologii: +3851 2348 342
Dania	Duńskie Centrum Kontroli Zatruć (Giftlinjen): +45 8212 1212 Chemical Emergency Line: +45 8988 2286
Francja	ORFILA - Ośrodki kontroli zatruć: +33 (0)1 45 42 59 59 Chemical Emergency Line: +33 1 72 11 00 03
Niemcy	Chemical Emergency Line: +49 89 220 61012, 0800 000 7801 (bezpłatny, dostęp tylko z Niemiec)
Grecja	(0030) 2107793777 (całodowoby, 7 dni w tygodniu) Chemical Emergency Line: +30 21 1198 3182
Węgry	Służba Informacji Toksykologicznej Zdrowia na Węgrzech (ETTSZ: +36 80 20 11 99)
Włochy	Krajowy ośrodek informacji toksykologicznych: +39 0382 24 444 Chemical Emergency Line: 800 699 792 Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca` Granda - Milano) Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia) Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo) Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze) Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma) Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma) Centro Antiveleni di Roma 06 68593726 (CAV Ospedale Pediatrico Bambino Gesù - Roma) Centro Antiveleni di Napoli 081 5453333(CAV Ospedale Cardarelli - Napoli) Centro Antiveleni di Foggia 800183459 (CAV Azienda Ospedaliera Universitaria - Foggia) Centro Antiveleni di Verona 800011858 (CAV Azienda Ospedaliera Integrata - Verona)
Niderlandy	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): +31 (0)88 755 8000 - tylko w celu udzielania informacji personelowi medycznemu w przypadkach ostrych zatruć Chemical Emergency Line: +31 10 713 8195
Polska	Chemical Emergency Line: +48 22 307 3690
Portugalia	Portugalski ośrodek zatruć (CIAV): 800 250 250 (całodobowo przez cały rok) Chemical Emergency Line: +351 30880 4750
Rumunia	Międzynarodowe biuro ds. regulacji zdrowotnych i informacji toksykologicznych: 021.318.36.06 (bezpośrednio) (od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 15:00 czasu miejscowego)
Hiszpania	Krajowy ośrodek informacji toksykologicznych (SIT): +34 (0)91 562 04 20 (całodobowo przez cały rok) Chemical Emergency Line: +34 91 114 2520
Szwecja	112 - poprosić o połączenie z informacją toksykologiczną Chemical Emergency Line: +46 8 566 42573
Szwajcaria	145

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP]

Substancje ciekłe łatwopalne	Kategoria 2 - (H225)
Toksyczność ostra – droga pokarmowa	Kategoria 3 - (H301)

Toksyczność ostra – po naniesieniu na skórę	Kategoria 3 - (H311)
Toksyczność ostra - po narażeniu inhalacyjnym (pary)	Kategoria 3 - (H331)
Działanie toksyczne na narządy docelowe (jednorazowe narażenie)	Kategoria 1 - (H370)

2.2. Elementy oznakowania

Zawiera Metanol



Hasło ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia

H301 - Działa toksycznie po połknięciu.
H311 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
H331 - Działa toksycznie w następstwie wdychania.
H370 - Powoduje uszkodzenie narządów.
H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

Zwroty wskazujące na środki ostrożności

P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P260 - Nie wdychać pyłu, dymu, gazu, mgły, par i rozpylonej cieczy.
P301 + P310 - W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.
P321 - Zastosować określone leczenie (patrz dodatkowa instrukcja w zakresie pierwszej pomocy na etykiecie).
P370 + P378 - W przypadku pożaru: Użyć suchego piasku, proszku gaśniczego lub piany odpornej na alkohol do gaszenia.
P403 + P233 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Dodatkowe wskazówki

W przypadku dostarczania ogółowi społeczeństwa produkt wymaga wyczuwalnych dotykiem informacji o niebezpieczeństwie. W przypadku dostarczania ogółowi społeczeństwa produkt wymaga zamknięć utrudniających ich otwarcie przez dzieci.

2.3. Inne zagrożenia

Inne zagrożenia Ryzyko ślepoty po połknięciu produktu. Działa szkodliwie na organizmy wodne.

Właściwości PBT lub vPvB Brak znanych.

Informacje o dyzruptorze wydzielania wewnętrznego Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nazwa chemiczna	% wagowo	Numer rejestracyjny REACH	Numer WE (Nr indeksowy)	Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP]	Szczególne stężenie graniczne (SCL)	Czynnik M	Współczynnik M (długotrwały)	Uwagi

Metanol 67-56-1	100	Methanex Europe SA/NV: 01-2119433307-44-0031 Methanex Fuels Europe BV: 01-2119433307-44-0271	200-659-6	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 3 (H331) STOT SE 1 (H370) Flam. Liq. 2 (H225)	STOT SE 1 :: C>=10% STOT SE 2 :: 3%<=C<10%	-	-	-

Pełen tekst zwrotów H i EUH: patrz sekcja 16

Oszacowana toksyczność ostra

Jeśli dane LD50/LC50 nie są dostępne lub nie odpowiadają kategorii klasyfikacji, stosuje się odpowiednią przekształconą wartość taką jak określona w Załączniku I CLP, tabela 3.1.2, do obliczenia oszacowanej toksyczności ostrej (ATEmix) do klasyfikacji mieszaniny na podstawie jej składników

Nazwa chemiczna	LD50, doustne mg/kg	LD50, skórne mg/kg	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - pył/mgła - mg/l	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - para - mg/l	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - gaz - ppm
Metanol 67-56-1	100	300	Brak danych	3	Brak danych

Niniejszy produkt ten nie zawiera substancji kandydatów wzbudzających szczególnie duże obawy w stężeniu> =0,1% (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), artykuł 59).

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówka ogólna Pokazać niniejszą kartę charakterystyki substancji lekarzowi prowadzącemu badanie. Konieczna jest natychmiastowa pomoc medyczna.

Wdychanie Usunąć na świeże powietrze. W przypadku narażenia lub styczności: zasięgnąć porady lekarskiej i zgłosić się pod opiekę lekarza. W przypadku zatrzymania się oddechu, zastosować sztuczne oddychanie. Uzyskać bezzwłoczną pomoc medyczną. Nie stosować metody usta-usta, jeśli osoba poszkodowana spożyła lub wdychała substancję; zastosować sztuczne oddychanie za pomocą maski wyposażonej w jednokierunkowy zawór lub innego odpowiedniego medycznego aparatu oddechowego. Jeśli występują trudności w oddychaniu, (przeszkolony personel powinien) podać tlen.

Kontakt z oczyma Bezzwłocznie przepłukiwać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut, także pod powiekami. Podczas płukania należy utrzymywać oko szeroko otwarte. Nie pocierać miejsca narażenia. Natychmiast zgłosić się pod opiekę lekarza.

Kontakt ze skórą Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Natychmiast zmyć mydłem i dużą ilością wody, zdejmując jednocześnie skażoną odzież i obuwie. Natychmiast zgłosić się pod opiekę lekarza.

Spożycie NIE wywoływać wymiotów. Wypłukać usta. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Natychmiast zgłosić się pod opiekę lekarza.

Ochrony własne osoby udzielającej pierwszej pomocy Usunąć wszelkie źródła zapłonu. Należy się upewnić, że personel medyczny jest świadomy zastosowanego(ych) materiału(ów) i podejmie środki zaradcze, aby zabezpieczyć siebie

oraz zapobiegać rozprzestrzenianiu się skażenia. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Patrz sekcja 8 po dalsze informacje. Nie stosować metody usta-usta, jeśli osoba poszkodowana spożyła lub wdychała substancję; zastosować sztuczne oddychanie za pomocą maski wyposażonej w jednokierunkowy zawór lub innego odpowiedniego medycznego aparatu oddechowego. Nie wdychać pary ani mgły.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Objawy Narażenie może powodować mdłości, osłabienie i skutki dla ośrodkowego układu nerwowego, takie jak ból głowy, wymioty, zawroty głowy, objawy upojenia alkoholowego. Po ciężkim narażeniu możliwa śpiączka i zgon w wyniku niewydolności oddechowej: konieczne leczenie medyczne. Między narażeniem a początkiem objawów może nastąpić okres uśpienia wynoszący kilka godzin. Kaszel i/lub świszczący oddech. Trudności w oddychaniu.

Skutki narażenia Powoduje uszkodzenie narządów: Oczy.

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

Uwaga dla lekarzy Nasilenie wyników występujących po spożyciu metanolu może mieć większy związek z czasem między spożyciem a leczeniem, niż ze spożytą ilością, a w związku z tym zachodzi potrzeba szybkiego leczenia każdego narażenia przez spożycie. Skontaktować się z ośrodkiem zatruć. Antidotum: fomepizol nasila usuwanie powstającego metabolicznie kwasu mrówkowego. Antidotum powinno zostać podane przez wykwalifikowany personel medyczny.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze Użyć rozpylonej zimnej wody do chłodzenia pojemników narażonych na pożar. Woda nie ochłodzi metanolu poniżej jego temperatury zapłonu. Sucha substancja chemiczna. Dwutlenek węgla (CO2). Rozpylona woda. Alcohol resistant foam or alcohol resistant fluorine free foams.

Niewłaściwe środki gaśnicze Brak danych.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Szczególne zagrożenia związane z substancją chemiczną Mieszaniny >20% metanolu z wodą: łatwopalne. Wysoce łatwopalna ciecz i pary. Opary są cięższe niż powietrze i mogą zalegać na posadzkach. Zagrożenie zapłonem. Trzymać produkt oraz pusty pojemnik po produkcie z dala od źródeł ciepła i zapłonu. W przypadku pożaru schładzać zbiorniki za pomocą rozpylonej wody. Pozostałości po pożarze oraz skażoną wodę pogaśniczą należy utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami.

Niebezpieczne produkty spalania Toksyczne gazy i opary. Tlenek węgla. Dwutlenek węgla (CO2). Formaldehyd.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Specjalny sprzęt ochronny i środki ostrożności dla strażaków Metanol: pali się niewidocznym płomieniem. Płomień może nie być widoczny w świetle dziennym. Schładzać pojemniki, zalewając je dużą ilością wody przez długi czas po ugaszeniu ognia. Konieczna jest ocena pożarów w celu określenia właściwych procedur postępowania i środków bezpieczeństwa do gaszenia pożarów, włącznie z określeniem bezpiecznych stref, stosowanych środków gaśniczych, ochrony dla strażaków oraz działań mających na celu kontrolę lub gaszenie ognia. Strażacy powinni stosować niezależny aparat oddechowy i pełny kombinezon strażacki.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Indywidualne środki ostrożności Ewakuować personel w bezpieczne miejsca. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Patrz sekcja 8 po dalsze informacje. Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie dopuszczać kogokolwiek pod wiatr od miejsca uwolnienia/wycieku. WYELIMINOWAĆ wszystkie źródła zapłonu (zakaz palenia, rac, iskry lub płomieni w bezpośrednim otoczeniu). Zwrócić uwagę na cofanie się ognia. Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym. Wszelkie wyposażenie stosowane do przenoszenia produktu musi być uziemione. Nie dotykać czy też nie chodzić po uwolnionym materiale. Nie wdychać pary ani mgły.

Inne informacje Przewietrzyć miejsce. Środki ochrony są wymienione w sekcjach 7 i 8.

Dla służb ratowniczych Stosować środki ochrony indywidualnej w zalecane w sekcji 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska Unikać uwolnienia do środowiska. Zawartość/pojemniki utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami. Ulega biodegradacji w niskich stężeniach. Rozpuszczalny w wodzie. Zakłada się, że po uwolnieniu produkt odparuje. Skontaktować się z władzami w przypadku skażenia gleby i środowiska wodnego lub uwolnienia do ścieków. Środki ochrony są wymienione w sekcjach 7 i 8. O ile jest to bezpieczne, należy zapobiec dalszemu uwalnianiu lub wyciekaniu. Zapobiec przedostaniu się produktu do kanalizacji.

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

Metody zapobiegające rozprzestrzenianiu Powstrzymać wyciek, jeśli można to zrobić bez ryzyka. Nie dotykać czy też nie chodzić po uwolnionym materiale. Można stosować pianę tamującą pary w celu ich redukcji. Obwałować daleko od uwolnienia, aby zebrać wodę spływową. Odseparować od kanalizacji, ścieków, rowów melioracyjnych i cieków wodnych. Absorbować ziemią, piaskiem lub innym niepalnym materiałem, a następnie przenieść do pojemników do późniejszej utylizacji.

Metody usuwania Małe uwolnienie: Zabsorbować lub pokryć suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym materiałem i przełożyć do pojemników. Używać nieiskrzących narzędzi. Zebrać wyciek. Duże uwolnienie: Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym. Tamowanie. Absorbować obojętnym materiałem absorbującym. Zebrać i przemieścić do odpowiednio oznaczonych pojemników.

Profilaktyka zagrożeń wtórnych Dokładnie oczyścić skażone przedmioty i miejsca z zachowaniem przepisów środowiskowych.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odniesienia do innych sekcji Bezpieczne postępowanie: patrz sekcja 7. Środki ochrony indywidualnej (ŚOI): patrz sekcja 8. Usuwanie: patrz sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania Nie wchodzić do zamkniętych przestrzeni, chyba że są odpowiednio wentylowane. Stosować wyposażenie ochrony indywidualnej. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Zastosować połączenie uziemiające i wiążące przy przemieszczaniu niniejszego materiału,

aby zapobiec wyładowaniu statycznemu, pożarowi lub wybuchowi. Stosować narzędzi iskrobezpieczne i wyposażenie w wykonaniu przeciwwybuchowym. Trzymać w pomieszczeniu wyposażonym w zraszacze. Stosować zgodnie z instrukcjami na opakowaniu. Postępować zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami BHP. Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem. Nie wdychać pary ani mgły. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Produkt obsługiwać wyłącznie w zamkniętym systemie lub zapewnić właściwą wentylację wyciągową. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.

Ogólne uwagi dotyczące higieny Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wynosić poza miejsce pracy. Zaleca się regularne czyszczenie urządzeń, miejsca pracy oraz pranie ubrań. Myć ręce przed przerwami i niezwłocznie po obchodzeniu się z produktem. Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Stosować rękawice ochronne, ochronę oczu i twarzy. Przed ponownym użyciem zdjąć i wyprać zanieczyszczoną odzież i rękawiczki, również od środka. Nie wdychać pary ani mgły.

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

Warunki przechowywania Nie wpuszczać nieupoważnionych pracowników. Trzymać pojemniki szczelnie zamknięte w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Trzymać z dala od źródła ciepła, iskier, ognia i innych źródeł zapłonu (np. światła sygnalizacyjne, silniki elektryczne i elektryczność statyczna). Przechowywać w odpowiednio oznakowanych pojemnikach. Nie przechowywać w pobliżu materiałów palnych. Trzymać w pomieszczeniu wyposażonym w zraszacze. Przechowywać zgodnie z określonymi przepisami państwowymi. Przechowywać zgodnie z miejscowymi przepisami. Chronić przed dziećmi. Przechowywać pod zamknięciem.

Klasa przechowywania (TRGS 510) LGK 3.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Właściwe zastosowanie(-a) Formulacja i przepakowywanie substancji i mieszanin, Dystrubucja formulacji. Zastosowanie jako produkt przejściowy. Zastosowanie jako rozpuszczalnik w procesach, Dystrybucja substancji. Zastosowanie jako paliwo (zastosowanie w warunkach przemysłowych). Zastosowanie w środkach czyszczących (zastosowanie w warunkach przemysłowych). Zastosowanie jako odczynnik/środek laboratoryjny (zastosowanie w warunkach przemysłowych). Zastosowanie jako chemikalia do oczyszczania ścieków (zastosowanie w warunkach przemysłowych). Zastosowanie w operacjach wiertniczych i produkcyjnych na polu naftowym (zastosowanie w warunkach przemysłowych). Zastosowanie jako paliwo (zastosowanie w warunkach profesjonalnych). Zastosowanie w środkach czyszczących (zastosowanie w warunkach profesjonalnych). Zastosowanie jako odczynnik/środek laboratoryjny (zastosowanie w warunkach profesjonalnych). Zastosowanie w środkach czyszczących, Zastosowanie w środkach odmrażających i przeciw zamrażaniu (zastosowanie konsumenckie) (produkty w sprayu). Zastosowanie w środkach czyszczących, Zastosowanie w środkach odmrażających i przeciw zamrażaniu (zastosowanie konsumenckie) (produkty w płynie). Zastosowanie jako dodatek do paliw (zastosowanie konsumenckie) (zastosowanie poza pomieszczeniami).

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Wartości graniczne narażenia

Nazwa chemiczna	Unia Europejska (dyrektywy 98/24/WE oraz 2004/37/WE)
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; pSk

Nazwa chemiczna	Austria (GKV BGBl. II Nr. 330/2024)	Belgia (Dekret Królewski 21.01.2020)	Bułgaria (Rozkaz nr 13)	Chorwacja (Dziennik Urzędowy nr 91/2018)
Metanol 67-56-1	TWA-TMW: 200 ppm; TWA-TMW: 260 mg/m^3; STEL-KZGW: 800 ppm (4 X 15 min); STEL-KZGW: 1040 mg/m^3 (4 X 15 min); Sk	TWA: 200 ppm; TWA: 266 mg/m^3; STEL: 250 ppm; STEL: 333 mg/m^3; Sd	TWA: 200 ppm; TWA: 260.0 mg/m^3; Sk	TWA-GVI: 200 ppm; TWA-GVI: 260 mg/m^3; Sk
Nazwa chemiczna	Cypr (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów 268/2001)	Czechy (Rozporządzenie 361/2007)	Dania (BEK nr 1619 z 19/12/2024)	Estonia (Rozporządzenie nr 105)
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; pSk	TWA: 250 mg/m^3; Ceiling: 1000 mg/m^3; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; STEL: 400 ppm; STEL: 520 mg/m^3; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 250 mg/m^3; STEL: 250 ppm; STEL: 350 mg/m^3; Sk
Nazwa chemiczna	Finlandia (HTP-ARVOT 2025)	Francja (INRS ED 6443)	Niemcy (TRGS 900)	Niemcy (DFG)
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 270 mg/m^3; STEL: 250 ppm; STEL: 330 mg/m^3; pSk	TWA-VME (restrictif): 200 ppm; TWA-VME (restrictif): 260 mg/m^3; STEL-VLCT (restrictif): 1000 ppm; STEL-VLCT (restrictif): 1300 mg/m^3; dSk	TWA-AGW; 100 ppm (2(II)); TWA-AGW; 130 mg/m^3 (2(II)); Sk	TWA-MAK: 100 ppm; II(2); TWA-MAK: 130 mg/m^3; II(2); Sk
Nazwa chemiczna	Grecja (Dekrety Prezydenckie 90/1999, 338/2001 i 212/2006)	Węgry (Dekret ITM 5/2020)	Włochy (Dekret Legislacyjny nr 81)	Włochy (AIDII)
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; STEL: 250 ppm; STEL: 325 mg/m^3; pSk	TWA-AK: 260 mg/m^3; TWA-AK: 200 ppm; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 262 mg/m^3; STEL (REL): 250 ppm; STEL (REL): 328 mg/m^3; pSk
Nazwa chemiczna	Irlandia (CoP 2024)	Łotwa (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów nr 325)	Litwa (HN 23:2011)	Luksemburg (A-N°684)
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; STEL: 600 ppm (obliczona); STEL: 780 mg/m^3 (obliczona); pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; pSk	TWA-IPRD: 200 ppm; TWA-IPRD: 260 mg/m^3; Sk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; pSk
Nazwa chemiczna	Malta (Ustawa pomocnicza 424.24)	Holandia (Regulamin Warunków Pracy)	Norwegia (FOR-2011-12-06-1358)	Polska (Dziennik Legislacyjny 2018, pozycja 1286)
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; pSk	TWA: 100 ppm; TWA: 133 mg/m^3; Sk	TWA: 100 ppm; TWA: 130 mg/m^3; STEL: 150 ppm (wartość obliczona); STEL: 162.5 mg/m^3 (wartość obliczona); Sk	TWA-NDS: 100 mg/m3; STEL-NDSCh: 300 mg/m3; Zabronione - substancje lub mieszaniny zawierające metanol w stężeniu wagowym >3%; z wyjątkiem paliw

				stosowanych w modelarstwie, łodziach motorowych, ogniwach paliwowych i biopaliwach Sk
Nazwa chemiczna	Portugalia (NP 1796:2014)	Rumunia (Decyzja rządu nr 1218/2006)	Słowacja (Dekret Gubernatora 122/2024)	Słowenia (Rozporządzenie 100/2001 i Rozporządzenie 29/2024)
Metanol 67-56-1	TWA (VLE-MP): 200 ppm; TWA (VLE-MP): 260 mg/m^3; STEL (VLE-CD): 250 ppm; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; Sk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m^3; STEL: 800 ppm; STEL: 1040 mg/m^3; pSk

Nazwa chemiczna	Hiszpania (Najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) zawodowe na czynniki chemiczne w Hiszpanii, 2025 r.)	Szwecja (AFS 2023:14)	Szwajcaria (Wartości MAK)
Metanol 67-56-1	TWA-(VLA-ED): 200 ppm; TWA-(VLA-ED): 266 mg/m^3; pSk	TLV-NGV: 200 ppm; TLV-NGV: 250 mg/m^3; STEL (Vägledande KGV): 250 ppm; STEL (Vägledande KGV): 350 mg/m^3; Sk	TWA-MAK: 200 ppm; TWA-MAK: 260 mg/m^3; STEL-KZGW: 400 ppm; STEL-KZGW: 520 mg/m^3; Sk

Uwaga
informacje dotyczące wartości granicznych

Patrz sekcja 16 po dalsze informacje i skróty
Wartości OEL zgodnie z dyrektywą Komisji 2000/39/WE z 8 czerwca 2003 r. ze zmianami, ustanawiającej pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG

Dopuszczalne wartości biologicznego narażenia zawodowego

Nazwa chemiczna	Unia Europejska (Dyrektywa 98/24/WE)	Austria (VGÜ 2008)	Bułgaria (Rozkaz nr 13)	Chorwacja (Dziennik Urzędowy nr 91/2018)	Czechy (Dekrety nr 181/2015 i 240/2015)
Metanol 67-56-1	-	-	-	7,0 mg/g Kreatyniny - mocz (Metanol) - na koniec zmiany roboczej	0,47 mmol/L (mocz - Metanol na koniec zmiany) 15 mg/L (mocz - Metanol na koniec zmiany)
Nazwa chemiczna	Dania (BEK nr 1619 z 19/12/2024)	Finlandia (HTP-ARVOT 2025)	Francja (Dekret 2009-157)	Niemcy (DFG)	Niemcy (TRGS 903)
Metanol 67-56-1	-	-	- mocz (Metanol) - koniec zmiany	15 mg/L - BAT (koniec narażenia lub koniec zmiany) mocz	15 mg/L (mocz - Metanol przy długotrwałym narażeniu: na koniec zmiany po kilku zmianach)
Nazwa chemiczna	Grecja (Dekrety Prezydenckie 90/1999 i 212/2006)	Węgry (Dekret ITM 5/2020)	Irlandia (CoP 2024)	Włochy (Dekret Legislacyjny nr 81)	Włochy (AIDII)
Metanol 67-56-1	-	30 mg/L (mocz - Metanol na koniec	15 mg/L (mocz - Metanol na koniec	-	15 mg/L (mocz - Metanol na koniec

		zmiany) 940 µmol/L (mocz - Metanol na koniec zmiany)	zmiany)		zmiany)

Nazwa chemiczna	Łotwa (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów nr 325)	Luksemburg (A-N°684)	Rumunia (Decyzja rządu nr 1218/2006)	Słowacja (Dekret Gubernatora 122/2024)
Metanol 67-56-1	-	-	6 mg/L - mocz (Metanol) – na koniec zmiany	15 mg/L (mocz - Metanol koniec narażenia lub zmiana robocza) 15 mg/L (mocz - Metanol po wszystkich zmianach roboczych)

Nazwa chemiczna	Słowenia (Dekret-Ustawa 100/2001)	Hiszpania (Najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) zawodowe na czynniki chemiczne w Hiszpanii, 2025 r.)	Szwajcaria (Wartości BAT)
Metanol 67-56-1	15 mg/L - mocz (Metanol) - na koniec zmiany roboczej; dla narażenia długotrwałego: na koniec zmiany roboczej po kilku kolejnych dniach roboczych	15 mg/L (mocz - Metanol na koniec zmiany)	30 mg/L (mocz - Metanol na koniec zmiany i po kilku zmianach (w przypadku narażenia długoterminowego)) 936 µmol/L (mocz – Metanol na koniec zmiany i po kilku zmianach (w przypadku narażenia długoterminowego))

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) - Pracownicy

Nazwa chemiczna	Doustny(-a,-e)	Skórny(-a,-e)	Wdychanie
Metanol 67-56-1	-	20 mg/kg bw/dobę [4] [6] 20 mg/kg bw/dobę [4] [7]	130 mg/m^3 [4] [6] 130 mg/m^3 [4] [7] 130 mg/m^3 [5] [6] 130 mg/m^3 [5] [7]

Uwagi

[4]	Układowe skutki dla zdrowia.
[5]	Miejscowe skutki dla zdrowia.
[6]	Długotrwały(-a,-e).
[7]	Krótkotrwały(-a,-e).

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) - Ogólne Społeczeństwo

Nazwa chemiczna	Doustny(-a,-e)	Skórny(-a,-e)	Wdychanie
Metanol 67-56-1	4 mg/kg bw/dobę [4] [6] 4 mg/kg bw/dobę [4] [7]	4 mg/kg bw/dobę [4] [6] 4 mg/kg bw/dobę [4] [7]	26 mg/m^3 [4] [6] 26 mg/m^3 [4] [7] 26 mg/m^3 [5] [6] 26 mg/m^3 [5] [7]

Uwagi

[4]	Układowe skutki dla zdrowia.
[5]	Miejscowe skutki dla zdrowia.
[6]	Długotrwały(-a,-e).
[7]	Krótkotrwały(-a,-e).

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

8.2. Kontrola narażenia

Techniczne środki kontroli	Zastosować miejscową wentylację wyciągową. Produkt obsługiwać wyłącznie w zamkniętym systemie lub zapewnić właściwą wentylację wyciągową. Wszelkie wyposażenie stosowane do przenoszenia produktu musi być uziemione.
Wyposażenie ochrony indywidualnej	
Ochrona oczu/twarzy	Szczelne okulary ochronne. Ochrona oczu musi być zgodna z normą EN 166.
Ochrona rąk	Nosić odpowiednie rękawice ochronne. Rękawice nieprzepuszczalne. Rękawice muszą być zgodne z normą EN 374.
Ochrona skóry i ciała	Nosić odpowiednią odzież ochronną. Odzież z długimi rękawami. Chemicznie odporny fartuch. (EN ISO 6529). Buty antystatyczne.
Ochrona dróg oddechowych	Dowolny aparat oddechowy z podawanym powietrzem z maską całotwarzową pracujący w trybie zapotrzebowania na dopływ powietrza lub innym trybie nadciśnieniowym. Należy stosować odpowiednio dopasowany aparat oddechowy oczyszczający powietrze lub z podawanym powietrzem zgodny z właściwą normą, jeśli ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Wybór aparatu oddechowego musi opierać się na znanych lub przewidywanych poziomach narażenia, niebezpieczeństwie związanym z produktem i limitach bezpiecznego funkcjonowania wybranej maski oddechowej (EN 137).
Wskazówka ogólna	ŚOI przydzielone zgodnie z dyrektywą Rady 89/656/EWG z 30 listopada 1989 r. ze zmianami, w sprawie minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników korzystających z wyposażenia ochronnego.
Środki kontrolne narażenia środowiska	Unikać uwolnienia do środowiska. Zapobiegać przedostawaniu się do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic lub przestrzeni zamkniętych.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd	Przejrzysta ciecz
Stan fizyczny	Płyn
Barwa	Przejrzysty
Zapach	Alkohol
Próg wyczuwalności zapachu	4.2 - 5960 ppm

Własność	**Wartości**	**Uwagi • Metoda**
Temperatura topnienia / krzepnięcia	-97.8 °C	Brak danych
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	64.7 °C	Brak danych
Łatwopalność		Brak danych
Dolna i górna granica wybuchowości/granica palności		
Dolna granica wybuchowości	5.5%	Brak danych
Górna granica wybuchowości	36.5%	Brak danych

Temperatura zapłonu	11 °C	Brak danych
Temperatura samozapłonu	464 °C	Brak danych
Temperatura rozkładu		Brak danych
SADT (°C)		Brak danych
pH		Brak danych
pH (w postaci roztworu wodnego)		Brak danych
Lepkość kinematyczna		Brak danych
Lepkość dynamiczna	0.8 cP (centypuaz)	@ 20 °C
Rozpuszczalność w wodzie	1E-3 g/L @ 20 °C	Substancja mieszająca się
Rozpuszczalność		Brak danych
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	-0.77	Logarytm Pow
Ciśnienie pary	169.2 hPa	@ 25 °C
Gęstość i/lub gęstość względna	0.791 - 0.793	@ 20 °C
Gęstość nasypowa		Brak danych
Gęstość cieczy		Brak danych
Gęstość względna par	1.1	@ 20 °C (powietrze = 1)
Charakterystyka cząstek		
Wielkość cząsteczki		Brak danych
Dystrybucja wielkości cząsteczek		Brak danych

9.2. Inne informacje

Masa cząsteczkowa	32.04 g/mol
Zawartość składników lotnych	100%
Temperatura mięknienia	Brak danych
Szybkość parowania	4.1 Octan butylu = 1
stała prawa Henry'ego	0.461 Pa m^3/mol @ 20°C

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Materiały wybuchowe	
Właściwości wybuchowe	Pary mogą tworzyć mieszanki wybuchowe z powietrzem
Właściwości utleniające	Brak danych

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Reaktywność Pojemniki mogą ulec rozerwaniu lub wybuchnąć w przypadku narażenia na żar.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilność Mogą powstawać łatwopalne lub wybuchowe mieszaniny par z powietrzem.

Dane dotyczące wybuchu	
Wrażliwość na uderzenie mechaniczne	Brak.
Wrażliwość na wyładowanie statyczne	Tak.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji Brak w normalnych warunkach procesu technologicznego.

10.4. Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać Pojemniki mogą ulec rozerwaniu lub wybuchnąć w przypadku narażenia na żar. Źródło ciepła, ognia i iskry. Nadmierne ciepło.

10.5. Materiały niezgodne

Materiały niezgodne Ołów. Glin. Cynk. Utleniacz. Silne kwasy. Silne zasady. Polietylen. Polichlorek winylu (PCW). Nitryle.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Niebezpieczne produkty rozkładu Tlenek węgla. Dwutlenek węgla (CO_2). Formaldehyd.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Informacje o możliwych drogach narażenia

Informacje o produkcie

Wdychanie Działa toksycznie przez drogi oddechowe.

Kontakt z oczyma Może spowodować podrażnienie.

Kontakt ze skórą Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.

Spożycie Działa toksycznie po połknięciu. W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA MOŻE SPOWODOWAĆ ZGON LUB ŚLEPOTĘ.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Objawy Narażenie może powodować mdłości, osłabienie i skutki dla ośrodkowego układu nerwowego, takie jak ból głowy, wymioty, zawroty głowy, objawy upojenia alkoholowego. Po ciężkim narażeniu możliwa śpiączka i zgon w wyniku niewydolności oddechowej: konieczne leczenie medyczne. Między narażeniem a początkiem objawów może nastąpić okres uśpienia wynoszący kilka godzin. Kaszel i/lub świszczący oddech. Trudności w oddychaniu.

Toksyczność ostra Działa toksycznie po połknięciu. Działa toksycznie w kontakcie ze skórą. Działa toksycznie przez drogi oddechowe.

Numeryczne wartości toksyczności Wartości szacowanej toksyczności ostrej (ATE) podane jako odzwierciedlenie klasyfikacji zagrożenia. Ostra toksyczność metanolu jest bardzo zróżnicowana w zależności od gatunku i jest dobrze udokumentowana. Toksyczność metanolu wynika z jego metabolizmu i powstawania toksycznych metabolitów. Metabolizm u zwierząt wykorzystywanych do badań toksyczności ostrej nie odzwierciedla dokładnie metabolizmu człowieka. W związku z tym pozytywne dane dotyczące toksyczności dla ludzi przewyższają dane dotyczące toksyczności dla szczurów i królików. Poniżej podano wartości toksyczności dla zwierząt, które jednak nie nadają się do klasyfikacji jako zagrożenie dla zdrowia ludzi.

ATEmix (doustnie)	100 mg/kg
ATEmix (skórny)	300 mg/kg
ATEmix (wdychanie pary)	3 mg/L

Informacja o składnikach

Nazwa chemiczna	LD50, doustne	LD50, skóra	LC50, oddechowe

Metanol	= 6200 mg/kg (Szczur)	= 15840 mg/kg (Królik)	= 22500 ppm (Szczur) 8 h = 64000 ppm (Szczur) 4 h

Opóźnione i natychmiastowe skutki oraz skutki przewlekłe spowodowane krótkotrwałym i długotrwałym narażeniem

Działanie żrące/drażniące na skórę W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy Może powodować łagodne do umiarkowanego podrażnienie.

Działa uczulająco na drogi oddechowe lub skórę W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość Nie zawiera składnika zgłoszonego jak substancja rakotwórcza.

Działanie szkodliwe na rozrodczość W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

STOT - jednorazowe narażenie
Powoduje uszkodzenie następujących narządów: Nerw wzrokowy.

STOT - narażenie powtarzalne W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zagrożenie przy wdychaniu W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Zaburzanie funkcjonowania układu hormonalnego w odniesieniu do zdrowia ludzi W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2.2. Inne informacje

Inne szkodliwe skutki działania Brak danych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność Unikać uwolnienia do środowiska.

Toksyczność dla organizmów wodnych

Informacja o składnikach

Nazwa chemiczna	Ryby	Skorupiaki	Glony/rośliny wodne	Toksyczność dla mikroorganizmów
Metanol	LC50: =28200mg/L (96h, Pimephales promelas)	-	-	-

	LC50: >100mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 19500 - 20700mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 18 - 20mL/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 13500 - 17600mg/L (96h, Lepomis macrochirus)			

Toksyczność dla organizmów lądowych

Informacja o składnikach

Nazwa chemiczna	Dżdżownica	Ptaki	Pszczoły miodne
Metanol	Acute Toxicity: LC50 > 1 mg/cm2 (Eisenia foetida, 48 h bibuła filtracyjna)	-	-

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu Łatwo ulega biodegradacji.

12.3. Zdolność do bioakumulacji Nie oczekuje się bioakumulacji.

Informacja o składnikach

Nazwa chemiczna	Współczynnik podziału	Współczynnik biokoncentracji (BCF)	Czynnik magnifikacji troficznej (TMF)
Metanol	-0.77	10	-

12.4. Mobilność w glebie Brak danych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nazwa chemiczna	Ocena PBT i vPvB
Metanol	Nie jest PBT/vPvB

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania Brak danych.

Właściwości PMT lub vPvM W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Odpady z pozostałości/niezużytych produktów	Nie pozwalać na przedostanie się do kanalizacji, na ziemię lub do zbiorników wodnych. Substancja nie powinna być uwalniana do środowiska. Usuwać do zgodnie z lokalnymi przepisami. Odpady utylizować zgodnie z przepisami środowiskowymi.
Skażone opakowanie	W miarę możliwości należy odzyskać lub poddać recyklingowi. Puste pojemniki stanowią potencjalnie zagrożenie pożarem i wybuchem. Nie ciąć, nie przebijać ani nie spawać pojemników.
Kody odpadów / oznakowanie odpadów według EWC / AVV	Decyzja Komisji z 18 grudnia 2014 r. zmieniająca decyzję 2000/532/WE w sprawie wykazu odpadów zgodnie z dyrektywą 2008/98/WE. Zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów, kody odpadów nie są specyficzne dla produktu, a dla zastosowań. 07 01 04*.
Inne informacje	Usuwanie odpadów zgodnie z dyrektywą 2008/98/WE ze zmianami, dotyczącą odpadów i odpadów niebezpiecznych.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

IATA

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN1230
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Metanol
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	3
Podrzędna klasa zagrożenia	6.1
14.4 Grupa pakowania	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	A113
Kod ERG	3L
Opis	UN1230, Metanol, 3 (6.1), II

IMDG

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN1230
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	METANOL
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	3
Podrzędna klasa zagrożenia	6.1
14.4 Grupa pakowania	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	279
Nr EmS	F-E, S-D
Opis	UN1230, METANOL, 3 (6.1), II, (11°C C.C.)
14.7 Morski transport luzem zgodnie z instrumentami IMO	Brak danych

RID

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN1230
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	METANOL
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	3

Podrzędna klasa zagrożenia 6.1
14.4 Grupa pakowania II
Opis UN1230, METANOL, 3 (6.1), II
14.5 Zagrożenia dla środowiska Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników
Postanowienia szczególne Brak
Kod klasyfikacji FT1

ADR
14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID UN1230
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN METANOL
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie 3
Podrzędna klasa zagrożenia 6.1
14.4 Grupa pakowania II
Opis UN1230, METANOL, 3 (6.1), II
14.5 Zagrożenia dla środowiska Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników
Postanowienia szczególne 279
Kod klasyfikacji FT1
Kod ograniczeń w tunelach (D/E)

ADN
14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID UN1230
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN METANOL
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie 3
Podrzędna klasa zagrożenia 6.1
14.4 Grupa pakowania II
Opis UN1230, METANOL, 3 (6.1), II
14.5 Zagrożenie środowiska Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników
Postanowienia szczególne 279, 802
Kod klasyfikacji FT1
Wentylacja VE01, VE02
Wymogi dotyczące wyposażenia PP, EP, EX, TOX, A

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Przepisy krajowe

Francja

Choroby zawodowe (R-463-3, Francja)

Nazwa chemiczna	Francuski numer RG
Metanol 67-56-1	RG 84

Niemcy

Klasa zagrożenia dla wody (WGK) absolutnie niebezpieczny dla wody (WGK 2)

Rozporządzenie w sprawie zakazu chemikaliów (ChemVerbotsV) Ten produkt podlega wymogom i ograniczeniom w zakresie postępowania i dostawy.

TA Luft (Niemiecki przepis regulujący kwestię zanieczyszczenia powietrza)

Klasa NK (Nicht Kassifiziert-nie sklasyfikowano) **Techniczny udział powietrza (%)** Brak danych

Nazwa chemiczna	Numer	Klasa
Metanol 67-56-1	5.2.5	Klasa I

TRGS 905 Nie dotyczy

Niderlandy

Klasa skażenia wody (Niderlandy)
Działa rakotwórczo, mutagennie i toksycznie na układu rozrodczy

Nazwa chemiczna	Holandia - lista substancji rakotwórczych	Holandia - lista substancji mutagennych	Holandia - lista substancji o działaniu toksycznym na rozrodczość
Metanol 67-56-1	-	-	-

Szwajcaria

Rozporządzenie w Sprawie Podatku Motywacyjnego od Lotnych Związków Organicznych (OVOC) SR 814.018 Grupa I

Magazynowanie materiałów niebezpiecznych SC 6.1

WPO (GSchV) SR 814.201; WPA (GSchG) SR 814.20 Klasa A

Rozporządzenie w sprawie poważnych wypadków SR 814.012

Nazwa chemiczna	Ilość progowa
Metanol 67-56-1	20000 kg

Rozporządzenie o Ochronie przed Substancjami Niebezpiecznymi i Preparatami, Rozporządzenie o Chemikaliach, ChemO Nie dotyczy

Unia Europejska

Należy zwrócić uwagę na dyrektywę 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed zagrożeniem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy.

Wziąć pod uwagę dyrektywę 94/33/WE dotyczącą ochrony młodzieży w miejscu pracy
Zwrócić uwagę na dyrektywę Rady 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzania środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy

Wziąć pod uwagę dyrektywę 92/85/WE dotyczącą ochrony kobiet w ciąży i kobiet karmiącym piersią w miejscu pracy

Zezwolenia i/lub ograniczenia w stosowaniu:
Niniejszy produkt ten zawiera jedną lub więcej substancji podlegających ograniczeniom (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik XVII). Niniejszy produkt ten nie zawiera substancji wymagających zezwolenia (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik XIV).

Nazwa chemiczna	Substancja ograniczona zgodnie z REACH załącznik XVII	Substancja polega zezwoleniu zgodnie z REACH załącznik XIV
Metanol 67-56-1	Item 69 Item 75	-

Rozporządzenie o Trwałych Zanieczyszczeniach Organicznych (UE) 2019/1021
Nie dotyczy.

Kategoria substancji niebezpiecznej zgodnie z dyrektywą Seveso (2012/18/EU)
H2 - TOKSYCZNOŚĆ OSTRA
H3 - STOT DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE NARAŻENIE JEDNORAZOWE
P5a - CIECZE ŁATWOPALNE
P5b - CIECZE ŁATWOPALNE
P5c - CIECZE ŁATWOPALNE

Nazwane substancje niebezpieczne zgodnie z dyrektywą Seveso (2012/18/EU)

Nazwa chemiczna	Wymogi dla dolnego poziomu – (tony)	Wymogi dla górnego poziomu (tony)
Metanol 67-56-1	500	5000

Substancje niszczące warstwę ozonową (ODS) rozporządzenia (WE) 2024/590
Nie dotyczy.

UE - środki ochrony roślin (1107/2009/WE) Nie dotyczy

Rozporządzenie w sprawie produktów biobójczych (UE) nr 528/2012 (BPR) Nie dotyczy

UE - Dyrektywa ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (2000/60/WE) Nie dotyczy

UE - środowiskowe normy jakości (2008/105/WE) Nie dotyczy

W sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych (2019/1148)
Nie dotyczy.

Listy międzynarodowe

TSCA	Wyszczególniono
DSL/NDSL	Wyszczególniono w wykazie DSL.
EINECS/ELINCS	Wyszczególniono.
ENCS	Wyszczególniono.
IECSC	Wyszczególniono.
KECI	Wyszczególniono.
PICCS	Wyszczególniono.
AIIC	Wyszczególniono.
NZIoC	Odpowiada.
TCSI	Wyszczególniono.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport bezpieczeństwa chemicznego	Przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego niniejszej substancji. Data najnowszego raportu bezpieczeństwa chemicznego: 2026-05-11.

SEKCJA 16: Inne informacje

Pełny tekst zwrotów zagrożeń i/lub wskazujących środki ostrożności wymienionych w sekcjach 2-15
H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary
H301 - Działa toksycznie po połknięciu
H311 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą
H331 - Działa toksycznie w następstwie wdychania
H370 - Powoduje uszkodzenie narządów
P264 - Dokładnie umyć twarz, ręce i wszelkie narażone powierzchnie skóry po użyciu
P270 - Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu
P301 + P310 - W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P321 - Zastosować określone leczenie (patrz dodatkowa instrukcja w zakresie pierwszej pomocy na etykiecie)
P330 - Wypłukać usta
P405 - Przechowywać pod zamknięciem
P501 - Zawartość i pojemnik usuwać zgodnie z zgodnie z obowiązującymi miejscowymi, regionalnymi, krajowymi i międzynarodowymi przepisami
P280 - Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu i twarzy
P302 + P352 - W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem
P312 - W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P321 - Zastosować określone leczenie (patrz dodatkowa instrukcja podawania odtrutek na etykiecie)
P361 + P364 - Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem
P261 - Unikać wdychania pyłu, dymu, gazu, mgły, par i rozpylonej cieczy
P271 - Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu
P304 + P340 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania
P311 - Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P403 + P233 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty
P260 - Nie wdychać pyłu, dymu, gazu, mgły, par i rozpylonej cieczy
P308 + P311 - W PRZYPADKU narażenia lub styczności: skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić
P233 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty
P240 - Uziemić i połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy
P241 - Używać elektrycznego, wentylującego, oświetleniowego przeciwwybuchowego sprzętu
P242 - Używać nieiskrzących narzędzi
P243 - Podjąć działania zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym
P303 + P361 + P353 - W PRZYPADKU KONTATKU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem
P370 + P378 - W przypadku pożaru: Użyć suchego piasku, proszku gaśniczego lub piany odpornej na alkohol do gaszenia
P403 + P235 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu

Objaśnienie lub legenda skrótów stosowanych w karcie charakterystyki substancji (SDS)
Lista może zawierać zwroty, które nie mają zastosowania do tego produktu

ACGIH	Amerykańska Konferencja Państwowych Higienistów Pracy
AIDII	Włoskie Stowarzyszenie Higienistów Pracy
ADN	Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi (Europa)
ADR	Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (Europa)
AIIC	Australijski wykaz chemikaliów przemysłowych
ATE	Oszacowana toksyczność ostra
ASTM	Amerykańskie Towarzystwo na rzecz Badań i Materiałów
bar	Biologiczne wartości odniesienia dla związków chemicznych w miejscu pracy
BAT	Biologiczne wartości tolerancji dla narażenia zawodowego
BEL	Wartości graniczne narażenia biologicznego
bw	Masa ciała

Wartość maksymalna	Maksymalna wartość graniczna
CLP	Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin; rozporządzenie (WE) nr 1272/2008
CMR	Rakotwórcza, mutagenna lub działająca szkodliwie na rozrodczość
DFG	Niemiecka Fundacja Naukowa
DOT	Departament Transportu (Stany Zjednoczone)
DSL	Lista substancji krajowych (Kanada)
ECHA	Europejska Agencja Chemikaliów
Numer WE	Numer Wspólnoty Europejskiej
EINECS	Europejski Wykaz istniejących substancji chemicznych
ELINCS	Europejski Wykaz Notyfikowanych Substancji Chemicznych
EmS	Plan awaryjny
ENCS	Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia)
EPA	Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency, EPA)
EWC	Europejskie kody odpadów
GHS	Globalnie Zharmonizowany System
IARC	Międzynarodowa Agencja ds. Badań nad Rakiem
IATA	Zrzeszenie Międzynarodowego Transportu Lotniczego
IBC	Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem
ICAO	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
IECSC	Chiński Wykaz Istniejących Substancji Chemicznych
IMDG	Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych
IMO	Międzynarodowa Organizacja Morska
ISO	Międzynarodowa Organizacja ds. Normalizacji
KECI	Koreański Istniejący Wykaz Chemikaliów
LC50	Stężenie śmiertelne dla 50% badanej populacji
LD50	Dawka śmiertelna dla 50% badanej populacji (medialna dawka śmiertelna)
MAK	Maksymalne stężenie w miejscu pracy
MAL	Pomiar zapotrzebowania na techniczne powietrze higieniczne
MARPOL	Międzynarodowa Konwencja o Zapobieganiu Zanieczyszczeniu Morza przez Statki
MDLPS	Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej
NDSL	Lista substancji niepodlegających lokalnemu obrotowi (Kanada)
i.n.o	Nieokreślone inaczej
NOAEC	Najwyższe stężenie bez obserwowanego działania szkodliwego
NOAEL	Najwyższy poziom bez obserwowanego działania szkodliwego
NOELR	Wskaźnik obciążenia bez widocznych skutków
NZIoC	Nowozelandzki wykaz substancji chemicznych
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OEL	Limity narażenia zawodowego
PBT	Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PICCS	Filipiński wykaz chemikaliów i substancji chemicznych
PMT	Trwały, mobilny i toksyczny
PPE	Wyposażenie ochrony indywidualnej
QSAR	Ilościowa zależność struktura-aktywność
REACH	Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (WE nr 1907/2006)
RID	Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych koleją (Europa)
SADT	Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu
SAR	Zależność struktura-aktywność
SDS	Karta charakterystyki
SL	Powierzchniowa wartość graniczna
STEL	Wartość limitu narażenia krótkotrwałego
STOT RE	Działa toksycznie na narządy docelowe - narażenie powtarzalne
STOT SE	Działa toksycznie na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
SVHC	Substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy

TCSI	tajwański wykaz substancji chemicznych
TDG	Transport towarów niebezpiecznych (Kanada)
TRGS	Zasady techniczne dotyczące substancji stwarzających zagrożenie
TSCA	Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone)
TWA	Średnia ważona w czasie)
UN	Organizacja Narodów Zjednoczonych
VOC	Lotne związki organiczne
vPvB	Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
vPvM	Bardzo trwała i bardzo mobilna
As	Substancja wywołująca reakcję alergiczną
C	Substancja rakotwórcza
DS	Substancja o działaniu uczulającym na skórę
Ot	Substancja ototoksyczna
pOt	Substancja ototoksyczna - może wywoływać zaburzenia słuchu
PS	Fotosensybilizator
RS	Działa uczulająco na drogi oddechowe
S	Substancja uczulająca
poS	Substancja uczulająca - zdolna do wywołania astmy zawodowej
Sa	Prosta substancja dusząca
Sd	Oznakowanie odnoszące się do skóry
pSd	Oznaczenie „skóra” - możliwość wchłonięcia przez skórę
Sdv	Oznaczenie „skóra” - puste
Sk	Notacja „skóra”
dSk	Notacja „skóra” - niebezpieczeństwo wchłaniania przez skórę
pSk	Notacja „skóra” - możliwość wchłonięcia przez skórę

Procedura klasyfikacji	
Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP]	Zastosowana metoda
Toksyczność ostra, doustna	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra, skórna	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra, oddechowa - gaz	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra, oddechowa - para	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra, oddechowa - pył/mgła	Metoda obliczeniowa
Działanie żrące/drażniące na skórę	Metoda obliczeniowa
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	Metoda obliczeniowa
Działanie uczulające na drogi oddechowe	Metoda obliczeniowa
Działanie uczulające na skórę	Metoda obliczeniowa
Mutagenność	Metoda obliczeniowa
Rakotwórczość	Metoda obliczeniowa
Działanie szkodliwe na rozrodczość	Metoda obliczeniowa
STOT - jednorazowe narażenie	Metoda obliczeniowa
STOT - narażenie powtarzalne	Metoda obliczeniowa
Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra dla środowiska wodnego	Metoda obliczeniowa
Zagrożenie przy wdychaniu	Metoda obliczeniowa
Ozon	Metoda obliczeniowa

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych użytych do przygotowania karty charakterystyki
Amerykańska Agencja ds. Substancji Toksycznych i Rejestru Chorób (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
Baza danych ChemView amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska
Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA)
Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA), Komitet ds. Oceny Ryzyka (ECHA_RAC)
Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) (ECHA_API)
Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency, EPA)
Poziom(y) Ostrego Narażenia (AEGL) Amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (EPA)

Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska, federalna ustawa dot. insektycydów, fungicydów i rodentycydów
Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska, substancje chemiczne wytwarzane w dużych ilościach
Dziennik badań nad żywnością (Food Research Journal)
Bank Danych o Substancjach Niebezpiecznych w USA (HSDB)
Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Substancjach Chemicznych (IUCLID)
Japońska klasyfikacja GHS
Australijski program zgłaszania i oceny substancji chemicznych stosowanych w przemyśle (NICNAS, National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme)
Narodowy Instytut Bezpieczeństwa i Higieny Pracy Stanów Zjednoczonych (NIOSH)
Baza danych ChemID Plus (NLM CIP) amerykańskiej Krajowej Biblioteki Medycznej
Baza danych PubMed National Library of Medicine (NLM PUBMED)
Amerykański Krajowy program toksykologiczny (NTP)
Nowozelandzka baza danych klasyfikacji oraz informacji o chemikaliach (CCID)
Publikacje Międzynarodowej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) dotyczące środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa
Program Międzynarodowej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) dotyczący chemikaliów produkowanych w dużych ilościach
Zestaw danych przesiewowych Międzynarodowej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)
Światowa Organizacja Zdrowia ONZ (World Health Organization, WHO)

Podstawa Prawna Stężenia Dopuszczalnego

Unia Europejska (Dyrektywa 98/24/WE)	Dyrektywa Rady 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy, ze zmianami
Unia Europejska (dyrektywa 2004/37/WE)	Dyrektywa 2004/37/WE z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy, ze zmianami
Austria (GKV BGBl. II Nr. 330/2024)	Rozporządzenie w sprawie Stężenia Dopuszczalnego Substancji w Miejscu Pracy i Czynników Rakotwórczych, zmienione przez Federalny Dziennik Ustaw II nr 330/2024 Federalnego Ministerstwa Gospodarki i Pracy
Austria (VGÜ 2008)	Rozporządzenie w sprawie monitorowania zdrowia w miejscu pracy z 2008 r., opublikowane przez opublikowane przez Federalny Dziennik Ustaw nr 224/2007 przez Ministra Pracy i Spraw Socjalnych Austrii, ze zmianami
Belgia (Dekret Królewski 21.01.2020)	Dekret Królewski z dnia 11 marca 2002 r. w sprawie ochrony zdrowia pracowników przed zagrożeniami związanymi z działaniem czynników chemicznych w miejscu pracy, ze zmianami
Bułgaria (Rozkaz nr 13)	Rozporządzenie nr 13 z dnia 30 grudnia 2003 r. w sprawie Ochrony Pracowników przed Zagrożeniami Związanymi z Narażeniem na Działanie Czynników Chemicznych w Miejscu Pracy, ze zmianami
Bułgaria (Rozkaz nr 10)	Rozporządzenie nr 10 z dnia 26 września 2003 r. w Sprawie Ochrony Pracowników przed Ryzykiem Związanym z Narażeniem na Działanie Czynników Rakotwórczych, Mutagenów lub Substancji Toksycznych dla Rozrodczości w Miejscu Pracy, ze zmianami
Chorwacja (Dziennik Urzędowy nr 91/2018)	Dziennik Urzędowy nr 91/2018 w sprawie Ochrony Pracowników przed Narażeniem na Niebezpieczne Substancje Chemiczne w Miejscu Pracy, Wartości Dopuszczalnych Stężeń oraz Dopuszczalne Stężenie w Materiale Biologicznym (DSB), ze zmianami
Cypr (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów 268/2001)	Rozporządzenie Rady Ministrów nr 268/2001 w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w Środowisku pracy (Substancje Chemiczne), ze zmianami
Cypr (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów 153/2001)	Rozporządzenie Rady Ministrów nr 153/2001 w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w Środowisku Pracy (Substancje Chemiczne – Czynniki Rakotwórcze), ze zmianami
Czechy (Rozporządzenie 361/2007)	Warunki Ochrony Zdrowia Pracowników w Miejscu Pracy, Rozporządzenie Rządu 361/2007, ze zmianami
Czechy (Dekrety nr 181/2015 i 240/2015)	Rozporządzenia 181/2015 i 240/2015 zmieniające rozporządzenie nr 432/2003 Dz.U., ustalające warunki stosowania kategorii prac, wartości dopuszczalne parametrów badań oddziaływania biologicznego oraz wymagania dotyczące sprawozdawczości w przypadku prac z azbestem i czynnikami biologicznymi
Dania (BEK nr 1619 z 19/12/2024)	Rozporządzenie nr 507, Rozporządzenie w sprawie Stężenia Dopuszczalnego Substancji i Materiałów, zmienione Rozporządzeniem BEK nr 1619 z dnia 19.12.2024 r.

Estonia (Rozporządzenie nr 105)	Wymagania dotyczące Zdrowia i Bezpieczeństwa w zakresie Stosowania Niebezpiecznych Substancji Chemicznych i Materiałów je Zawierających oraz Dopuszczalnych Wartości Narażenia Zawodowego na Czynniki Chemiczne, Rozporządzenie nr 105 z dnia 20 marca 2001 r. ze zmianami
Finlandia (HTP-ARVOT 2025)	Rozporządzenie w sprawie Stężeń Uznanych za Ziebezpieczne, 55/2025, Publikacje Ministerstwa Spraw Społecznych i Zdrowia
Francja (INRS ED 6443)	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie (NDS) zawodowe, ED 6443, Opublikowane w 2021 r. przez INRS (Narodowy Instytut Badań i Bezpieczeństwa w zakresie Zapobiegania Wypadkom Przy pracy i Chorobom Zawodowym), ze zmianami
Francja (Dekret 2009-157)	Dekret 2009-1570 z dnia 15 grudnia 2009 r. w sprawie kontroli ryzyka chemicznego w miejscu pracy
Niemcy (TRGS 900)	TRGS 900 - Najwyższe Dopuszczalne Stężenia (NDS) Zawodowe, Przepisy Techniczne Dotyczące Substancji Niebezpiecznych z 2025 r.
Niemcy (TRGS 903)	Wskaźniki Wpływu Biologicznego (Biologische Grenzwerte - Wartości), Przepisy Techniczne Dotyczące Substancji Niebezpiecznych z 2025 r.
Niemcy (DFG)	Wartości Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie) i Biologischer Arbeitsstoff-Toleranzwert (Dopuszczalne Stężenie w Materiale Biologicznym) dla Niebezpiecznych Związków Chemicznych w Miejscu Pracy, opublikowane przez Niemiecką Fundację Badań Naukowych 1 lipca 2025 r
Grecja (Dekret Prezydencki 90/1999)	Dekret prezydencki 90/1999, Najwyższe Dopuszczalne Stężenia (NDS) Zawodowe – ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed narażeniem na działanie niektórych substancji chemicznych w ciągu dnia pracy, ze zmianami
Grecja (Deklaracja Prezydencka nr 212/2006)	Dekret prezydencki 212/2006, Ochrona pracowników narażonych na działanie azbestu
Grecja (Deklaracja Prezydencka nr 338/2001)	Dekret prezydencki 338/2001, Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed narażeniem na działanie niektórych substancji chemicznych w ciągu dnia pracy
Węgry (Dekret ITM 5/2020)	5/2020. (II. 6.) Rozporządzenie Ministra Innowacji i Technologii w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed zagrożeniami związanymi z czynnikami chemicznymi, ze zmianami
Irlandia (CoP 2024)	Kodeks Postępowania z 2024 r. Dotyczący Przepisów dotyczących Bezpieczeństwa, Higieny i Dobrostanu w Miejscu Pracy (Środki Chemiczne) (2001–2021) oraz Przepisów dotyczących Bezpieczeństwa, Higieny i Dobrostanu w Miejscu Pracy (Substancje Rakotwórcze, Mutageny i Substancje Działające Szkodliwie na Rozrodczość) (2024)
Włochy (Dekret Legislacyjny nr 81)	Tytuł IX, Załącznik XLIII i XXXVIII, Najwyższe Dopuszczalne Stężenie (NDS) Zawodowe i Załącznik XXXIX Obowiązkowe Dopuszczalne Stężenie w Materiale Biologicznym (DSB) i Monitorowanie Stanu Zdrowia, Dekret ustawodawczy nr 81 z dnia 9 kwietnia 2008 r. ze zmianami
Włochy (AIDII)	Uwaga końcowa (1), Dekret ministerialny z dnia 20 sierpnia 1999 r. wydany przez Ministerstwo Zdrowia wspólnie z Ministerstwem Przemysłu, Handlu i Sztuki
Łotwa (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów nr 325)	Rozporządzenie Rady Ministrów nr 325 z 2007 r. w Sprawie Wymagań dotyczących Ochrony Pracy w przypadku Kontaktu z Substancjami Chemicznymi w Miejscu Pracy, ze zmianami
Litwa (HN 23:2011)	Litewska Norma Higieny HN 23:2011 Najwyższe Dopuszczalne Stężenie (NDS) Zawodowe dla substancji chemicznych – Ogólne wymagania dotyczące pomiaru i oceny wpływu, z późniejszymi zmianami
Luksemburg (A-N°684)	Rozporządzenie Wielkiego Księcia z dnia 20 lipca 2018 r. zmieniające Rozporządzenie Wielkiego Księcia z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie ochrony bezpieczeństwa i zdrowia pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy, nr A 684 z 2018 r.
Malta (Ustawa pomocnicza 424.24)	Ustawa o Maltańskim Urzędzie ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy: Rozdział 424 – Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z substancjami chemicznymi w miejscu pracy, ze zmianami
Holandia (Regulamin Warunków Pracy)	Rozporządzenie w sprawie Warunków Pracy, Wartości Graniczne Substancji Szkodliwych dla Zdrowia, Załącznik XIII, ze zmianami
Norwegia (FOR-2011-12-06-1358)	Przepisy dotyczące działania i wartości granicznych czynników fizycznych i chemicznych w środowisku pracy oraz klasyfikowanych czynników biologicznych, z późniejszymi zmianami
Polska (Dziennik Legislacyjny 2018, pozycja 1286)	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, ze zmianami
Portugalia (NP 1796:2014)	Norma portugalska NP 1796:2014, Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe i Wskaźniki Narażenia Biologicznego na czynniki chemiczne, Tabela 1 – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe i Wskaźniki Narażenia Biologicznego na czynniki chemiczne (NDS)
Rumunia (Decyzja rządu nr 1218/2006)	Decyzja Rządowa nr 1218 z dnia 6 września 2006 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników chemicznych, Załącznik nr 1 Obowiązkowe Krajowe Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe dla czynnikiów chemicznych
Słowacja (Dekret Gubernatora 122/2024)	Rozporządzenie Rządu Republiki Słowackiej nr 122/2024 z dnia 22 maja 2024 r. zmieniające rozporządzenie Rządu Republiki Słowackiej nr 355/2006 w sprawie ochrony zdrowia pracowników podczas pracy z czynnikami chemicznymi
Słowenia (Dekret-Ustawa 100/2001)	Rozporządzenie w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie substancji chemicznych w miejscu pracy, załączniki I i II, Dziennik Urzędowy Republiki Słowenii nr 100/2001, ze zmianami
Słowenia (Dekret-Ustawa 29/2024)	Rozporządzenie w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na substancje rakotwórcze, mutagenne lub reprotoksyczne w miejscu pracy, załącznik III, Dziennik Urzędowy Republiki Słowenii nr 29/2024, ze zmianami
Hiszpania (Najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) zawodowe na czynniki chemiczne w Hiszpanii, 2025 r.)	Narodowy Instytut Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (INSST) – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe substancji chemicznych w Hiszpanii do 2025 r., tabele 1 i 3
Szwecja (AFS 2023:14)	Zasady i Ogólne Wytyczne Szwedzkiego Urzędu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dotyczące Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń Substancji Szkodliwych w Powietrzu w Miejscu Pracy
Szwajcaria (Wartości MAK)	Параметры Рабочей Зоны, Подлежащие Обязательному Контролю 2025, Швейцарский Национальный Фонд Страхования от Несчастных Случаев, список значений МАК (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration, ПДК)
Szwajcaria (Wartości BAT)	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe 2025, Szwajcarski Krajowy Fundusz Ubezpieczenia Wypadkowego, wykaz wartości Dopuszczalnych Stężeń w Materiale Biologicznym (DSB)

Data wydania 12-wrz-2016

Zastępuje datę 06-lut-2026

Data aktualizacji 25-sie-2026

Uwaga aktualizacyjna Informacje o dostawcy. Zmiana nazwy. Zaktualizowane sekcje karty charakterystyki: 1, 15, 16.

Porady dotyczące szkoleń Przed zastosowaniem przemysłowym lub profesjonalnym wymagane jest odpowiednie przeszkolenie.

Oświadczenie
Powyższe informacje uważa się za dokładne i stanowią najlepsze informacje, jakie są nam obecnie dostępne. Użytkownicy powinni przeprowadzić własne badania w celu określenia przydatności informacji do ich konkretnych celów. Niniejszy dokument jest pomyślany jako przewodnik do odpowiedniego ostrożnego obchodzenia się z materiałem przez odpowiednio przeszkoloną osobę używającą tego produktu. Firma Methanex Corporation i jej podmioty zależne nie składają żadnych oświadczeń ani gwarancji, zarówno wyraźnych, jak i dorozumianych, w tym bez ograniczeń żadnych gwarancji przydatności handlowej, przydatności do określonego celu w odniesieniu do informacji przedstawionych w niniejszym dokumencie lub produktu, do którego te informacje się odnoszą. W związku z tym firma Methanex Corp. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z wykorzystania lub oparcia się na tych informacjach.

Koniec karty charakterystyki

Załącznik do karty charakterystyki zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 [REACH]

Nazwa produktu Metanol; Biometanol
Substancja/mieszanina Substancja
Numer rejestracyjny REACH 01-2119433307-44-0031
Numer WE (Nr indeksowy) 200-659-6
Numer CAS 67-56-1

Nazwa chemiczna Metanol

Zidentyfikowane zastosowania

Scenariusz narażenia	Kategorie wyrobów [PC]	Sektor zastosowań [SU]	Kategorie procesów [PROC]	Kategorie wyrobów [AC]	Kategorie uwalniania do środowiska [ERC]
ES01: Produkcja substancji	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15	-	ERC1
ES02 Formulacja i przepakowywanie substancji i mieszanin, Dystrubucja formulacji	PC0	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15	-	ERC2
ES03 Zastosowanie jako produkt przejściowy Zastosowanie końcowe Przemysłowy(-a,-e)	PC0	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC15	-	ERC6a
ES04 Zastosowanie jako rozpuszczalnik w procesach, Dystrybucja substancji Zastosowanie końcowe Przemysłowy(-a,-e)	PC0	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15	-	ERC4
ES05 Zastosowanie jako paliwo (zastosowanie w warunkach przemysłowych) Zastosowanie końcowe Przemysłowy(-a,-e)	PC13	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC8a PROC8b PROC16 PROC19	-	ERC7
ES06 Zastosowanie w środkach czyszczących (zastosowanie w warunkach przemysłowych)	PC0	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC7 PROC8a	-	ERC4

Zastosowanie końcowe Przemysłowy(-a,-e)			PROC8b PROC10 PROC13		
ES07 Zastosowanie jako odczynnik/środek laboratoryjny (zastosowanie w warunkach przemysłowych) Zastosowanie końcowe Przemysłowy(-a,-e)	PC21	-	PROC10 PROC15	-	ERC4
ES08 Zastosowanie jako chemikalia do oczyszczania ścieków (zastosowanie w warunkach przemysłowych) Zastosowanie końcowe Przemysłowy(-a,-e)	PC37	-	PROC2	-	ERC4
ES09 Zastosowanie w operacjach wiertniczych i produkcyjnych na polu naftowym (zastosowanie w warunkach przemysłowych) Zastosowanie końcowe Przemysłowy(-a,-e)	PC41	-	PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b	-	ERC7
ES10 Zastosowanie jako paliwo (zastosowanie w warunkach profesjonalnych) Zastosowanie końcowe Profesjonalny(-a,-e)	PC13	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC8a PROC8b PROC16 PROC19	-	ERC9a ERC9b
ES11 Zastosowanie w środkach czyszczących (zastosowanie w warunkach profesjonalnych) Zastosowanie końcowe Profesjonalny(-a,-e)	PC0	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC10 PROC11 PROC13	-	ERC8a ERC8d
ES12 Zastosowanie jako odczynnik/środek laboratoryjny (zastosowanie w warunkach profesjonalnych) Zastosowanie końcowe Profesjonalny(-a,-e)	PC21	-	PROC10 PROC15	-	ERC8a
ES13 Zastosowanie w środkach czyszczących, Zastosowanie w środkach	PC4 PC35	-	-	-	ERC8a ERC8d

odmrażających i przeciw zamrażaniu (zastosowanie konsumenckie) (produkty w sprayu) Zastosowanie końcowe Konsument					
ES14 Zastosowanie w środkach czyszczących, Zastosowanie w środkach odmrażających i przeciw zamrażaniu (zastosowanie konsumenckie) (produkty w płynie) Zastosowanie końcowe Konsument	PC4 PC35	-	-	-	ERC8a ERC8d
ES15 Zastosowanie jako dodatek do paliw (zastosowanie konsumenckie) (zastosowanie poza pomieszczeniami) Zastosowanie końcowe Konsument	PC13	-	-	-	ERC9b

Scenariusz narażenia

ES01 - Produkcja substancji

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES01 - Produkcja substancji
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC1 - Wytwarzanie substancji
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SpERC 1.1.v3
Kategoria procesu(-ów)	- PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia - PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia - PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) - PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych - PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC1 - Wytwarzanie substancji
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SpERC 1.1.v3

Ilość stosowana	
Wartość	= 2E3
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	= 2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	12.8 kPa
Prężność pary w temperaturze	20°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	5%, 1E5 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.2%, 4E3 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	1E-3%, -kg/dobę
Frakcja uwolnienia do gleby z szerokiego stosowania dyspersyjnego (tylko regionalnie)	0.2%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.38% Szybkość rozładowania OŚ: = 2E3 m^3/dobę

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Dodatkowym RMM-om przypisano nominalną wartość wydajności usuwania, która nie jest uwzględniona we współczynniku uwalniania powietrza; RMM ograniczający zrzut do wody: Zrzut do wody jest modyfikowany po biologicznym oczyszczeniu w standardowej miejskiej oczyszczalni ścieków (OŚ) o przepływie ścieków wynoszącym 2000 m3/dzień

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy: 9.44E-3% Zdegradowany: 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności. W innych przypadkach pozostałości i produkty uboczne są wykorzystywane jako surowce do dalszych zastosowań.
Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do wychwytywania resztkowych oparów Wszystkie nieodzyskane odpady są traktowane jako odpady przemysłowe, które można spalić

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego	
Kategoria procesu(-ów)	**PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia** **PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia** **PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie)** **PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje**

	prawdopodobieństwo narażenia **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych** **PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	12.8 kPa
Prężność pary w temperaturze	20°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry PROC1 PROC3 PROC15 240 cm² PROC2 PROC4 480 cm² PROC8a PROC8b 960 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC1 Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC15 Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC1 Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Ochrona rąk nie ma zastosowania PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC15 Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC1 - Wytwarzanie substancji

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SpERC 1.1.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy 4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy 26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy 26 mg/m³
Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie				
Kategoria procesu(-ów)	**Droga narażenia**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PROC1	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.013351 mg/m³	0.000103
PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.036193 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001817
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.053403 mg/m³	0.000411
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	0.041915 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002125
PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	3.338 mg/m³	0.025675
PROC2	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.7511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.039389
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	2.182 mg/kg wagi ciała/dobę	0.116413
PROC3	Pracownik - skórne, długoterminowe -	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857

	ogólnoustrojowe			
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC3	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.091 mg/kg wagi ciała/dobę	0.058206
PROC3	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC3	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.952 mg/kg wagi ciała/dobę	0.212254
PROC4	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC4	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	3.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.17127
PROC4	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC4	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9 mg/kg wagi ciała/dobę	0.479365
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393889
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC8a	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	12.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.650635
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	10.013 mg/m³	0.077024
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.173 mg/kg wagi ciała/dobę	0.214167
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	20.026 mg/m³	0.154048
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	5.604 mg/kg wagi ciała/dobę	0.29119

PROC15	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC15	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.022 mg/kg wagi ciała/dobę	0.054778
PROC15	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC15	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	1.976 mg/kg wagi ciała/dobę	0.106127

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie

Kategoria(-e) produktu	Sektor(-y) stosowania	Cel ochrony	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
-	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	9.527 mg/m³	0.366
-	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	9.527 mg/m³	0.366
-	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	1.679 mg/kg wagi ciała/dobę	0.42
-	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.786

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES02 - Formulacja i przepakowywanie substancji i mieszanin, Dystrubucja formulacji

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES02 - Formulacja i przepakowywanie substancji i mieszanin, Dystrubucja formulacji
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC2 - Sporządzanie preparatów (mieszanin)
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 2.2v2
Kategoria procesu(-ów)	- PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia - PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia - PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) - PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia - PROC5 - Mieszanie we wsadowych procesach technologicznych w celu sporządzenia preparatów i wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych - PROC9 - Przemieszczanie substancji lub preparatów do małych pojemników (dedykowana linia napełniania, w tym ważenie) - PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny
Kategoria(-e) produktu	- PC0 - Inne produkty

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC2 - Sporządzanie preparatów (mieszanin)
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 2.2v2

Ilość stosowana	
Wartość	≤ 833.3
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤ 2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Wartość	1.5E6
Jednostki	t(on)/rok

Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	2.5%, 2.08E4 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.5%, 4.17E3 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.01%, -kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	4%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.38% Szybkość rozładowania OŚ: ≥2E3 m^3/dobę

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Dodatkowym RMM-om przypisano nominalną wartość wydajności usuwania, która nie jest uwzględniona we współczynniku uwalniania powietrza; Wymagane jest rozdzielanie oleju i wody (np. za pomocą separatorów oleju i wody, skimmerów oleju lub flotacji rozpuszczonym powietrzem); Skuteczność tego RMM jest zmienna i zależy od technologii oczyszczania oraz właściwości substancji

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy: 9.44E-3% Zdegradowany: 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności. W innych przypadkach pozostałości i produkty uboczne są wykorzystywane jako surowce do dalszych zastosowań.
Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji. Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do wychwytywania resztkowych oparów. Wszystkie nieodzyskane odpady są traktowane jako odpady przemysłowe, które można spalić lub w niektórych przypadkach poddać ponownej destylacji.

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego	
Kontrola narażenia pracowniczego	
Kategoria procesu(-ów)	**PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia** **PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia** **PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie)** **PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia** **PROC5 - Mieszanie we wsadowych procesach technologicznych w celu sporządzenia preparatów i wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)** **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych** **PROC9 - Przemieszczanie substancji lub preparatów do małych pojemników (dedykowana linia napełniania, w tym ważenie)** **PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm^2 PROC2, PROC4, PROC5, PROC9: 480 cm^2 PROC8a, PROC8b: 960 cm^2
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC1: Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90% PROC8b: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 95%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC1: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Ochrona rąk nie ma zastosowania PROC2, PROC3, PROC4, PROC5 (długoterminowy), PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80% PROC 5 (krótkoterminowe): Stosować respirator zapewniający minimalną skuteczność, która wynosi 90% Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i	Brak

narażania lub zapobiegania im	
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC2 - Sporządzanie preparatów (mieszanin)
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 2.2v2

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)
- **Skórny(-a,-e)** 20 mg/kg wagi ciała/dobę
- **Wdychanie** 130 mg/m³
- **Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy** 4 mg/kg wagi ciała/dobę
- **Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy** 26 mg/m³
- **Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy** 26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**
- **Skórny(-a,-e)** 20 mg/kg wagi ciała/dobę
- **Wdychanie** 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria procesu(-ów)	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PROC1	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.013351 mg/m³	0.000103
PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.036193 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001817
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.053403 mg/m³	0.000411
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	0.041915 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002125

PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	3.338 mg/m³	0.025675
PROC2	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.7511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.039389
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	2.182 mg/kg wagi ciała/dobę	0.116413
PROC3	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC3	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.091 mg/kg wagi ciała/dobę	0.058206
PROC3	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC3	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.952 mg/kg wagi ciała/dobę	0.212254
PROC4	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC4	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	3.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.17127
PROC4	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC4	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9 mg/kg wagi ciała/dobę	0.479365
PROC5	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC5	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC5	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393889
PROC5	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC5	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698

PROC5	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	4.65 mg/kg wagi ciała/dobę	0.239841
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393889
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC8a	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	12.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.650635
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	10.013 mg/m³	0.077024
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.173 mg/kg wagi ciała/dobę	0.214167
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	20.026 mg/m³	0.154048
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	5.604 mg/kg wagi ciała/dobę	0.29119
PROC9	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC9	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC9	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	5.186 mg/kg wagi ciała/dobę	0.273968
PROC9	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC9	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC9	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9 mg/kg wagi ciała/dobę	0.479365
PROC15	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.51349
PROC15	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.022 mg/kg wagi ciała/dobę	0.054778
PROC15	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik –	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698

	oddechowe, krótkotrwałe – układowe			
PROC15	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	1.976 mg/kg wagi ciała/dobę	0.106127

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC0 - Inne produkty	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	4.766 mg/m³	0.183
PC0 - Inne produkty	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	4.766 mg/m³	0.183
PC0 - Inne produkty	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	1.622 mg/kg wagi ciała/dobę	0.405
PC0 - Inne produkty	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.589

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko -	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01

Wdychanie, Miejscowy			
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES03 - Zastosowanie jako produkt przejściowy - Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES03 - Zastosowanie jako produkt przejściowy - Przemysłowy(-a,-e)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC6a - Przemysłowe stosowanie prowadzące do wytworzenia innej substancji (stosowanie półproduktów)
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 6.1a.v2
Kategoria procesu(-ów)	- PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia - PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia - PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) - PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych - PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny
Kategoria(-e) produktu	- PC0 - Inne produkty - Półprodukt

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC6a - Przemysłowe stosowanie prowadzące do wytworzenia innej substancji (stosowanie półproduktów)

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 6.1a.v2

Ilość stosowana	
Wartość	≤833.3
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Wartość	≤2.5E5
Jednostki	t(on)/rok

Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	2.5%, 2.08E4 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	1%, 8.33E3 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.1%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	5%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.3% Biologiczne oczyszczanie ścieków (BOŚ) może obejmować zarówno przemysłowe, jak i komunalne oczyszczalnie ścieków. Przewaga każdego typu oczyszczalni została oceniona w badaniu technologii BOŚ w 81 europejskich zakładach chemicznych, obejmującym zarówno duże, zintegrowane zakłady, jak i małe, dedykowane, niezależne zakłady. Działalność tych przedsiębiorstw obejmowała produkcję i rozwój szerokiej gamy chemikaliów i rozpuszczalników do stosowania w różnych procesach produkcyjnych. Wyniki badania wykazały, że większość (tj. 89%) zakładów chemicznych korzysta ze specjalistycznych przemysłowych oczyszczalni ścieków; znacznie mniejszy odsetek korzysta z komunalnych oczyszczalni, które mogą oczyszczać zarówno ścieki przemysłowe, jak i bytowe. Pomimo ograniczonego wykorzystania komunalnych oczyszczalni ścieków, ich stosowanie jest uważane ostrożnie za normalny warunek eksploatacji w procesie produkcji, rozwoju i stosowania rozpuszczalników; Szybkość rozładowania OŚ: ≥2E3 m^3/dobę

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Wymagane jest rozdzielanie oleju i wody (np. za pomocą separatorów oleju i wody, skimmerów oleju lub flotacji rozpuszczonym powietrzem); Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Dodatkowym RMM-om przypisano nominalną wartość wydajności usuwania, która nie jest uwzględniona we współczynniku uwalniania powietrza

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy: 9.44E-3% Zdegradowany: 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności.

Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji. Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do wychwytywania resztkowych oparów. Wszystkie nieodzyskane odpady są traktowane jako odpady przemysłowe, które można spalić lub w niektórych przypadkach poddać ponownej destylacji.

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia** **PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia** **PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie)** **PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia** **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych** **PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm² PROC2, PROC4: 480 cm² PROC8a, PROC8b: 960 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC1: Nie zidentyfikowano środków szczególnych. PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC15: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90%. PROC8b: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 95%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC1: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Ochrona rąk nie ma zastosowania PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak

Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC6a - Przemysłowe stosowanie prowadzące do wytworzenia innej substancji (stosowanie półproduktów)

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 6.1a.v2

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)

- **Skórny(-a,-e)** 20 mg/kg wagi ciała/dobę
- **Wdychanie** 130 mg/m³
- **Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy** 4 mg/kg wagi ciała/dobę
- **Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy** 26 mg/m³
- **Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy** 26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**

- **Skórny(-a,-e)** 20 mg/kg wagi ciała/dobę
- **Wdychanie** 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA

Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria procesu(-ów)	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PROC1	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.013351 mg/m³	0.000103
PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.036193 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001817
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.053403 mg/m³	0.000411
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	0.041915 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002125

PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	3.338 mg/m³	0.025675
PROC2	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.7511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.039389
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	2.182 mg/kg wagi ciała/dobę	0.116413
PROC3	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC3	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.091 mg/kg wagi ciała/dobę	0.058206
PROC3	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC3	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.952 mg/kg wagi ciała/dobę	0.212254
PROC4	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC4	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	3.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.17127
PROC4	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC4	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9 mg/kg wagi ciała/dobę	0.479365
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393889
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492

PROC8a	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	12.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.650635
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	10.013 mg/m³	0.077024
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.173 mg/kg wagi ciała/dobę	0.214167
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	20.026 mg/m³	0.154048
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	5.604 mg/kg wagi ciała/dobę	0.29119
PROC15	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC15	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.022 mg/kg wagi ciała/dobę	0.054778
PROC15	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC15	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	1.976 mg/kg wagi ciała/dobę	0.106127

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC0 - Inne produkty Półprodukt	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	4.766 mg/m³	0.183
PC0 - Inne produkty Półprodukt	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	4.766 mg/m³	0.183
PC0 - Inne produkty Półprodukt	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	2.594 mg/kg wagi ciała/dobę	0.648
PC0 - Inne produkty Półprodukt	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.832

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES04 - Zastosowanie jako rozpuszczalnik w procesach, Dystrybucja substancji
- Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES04 - Zastosowanie jako rozpuszczalnik w procesach, Dystrybucja substancji - Przemysłowy(-a,-e)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 4.1.v2
Kategoria procesu(-ów)	- PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia - PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia - PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) - PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych - PROC9 - Przemieszczanie substancji lub preparatów do małych pojemników (dedykowana linia napełniania, w tym ważenie) - PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny
Kategoria(-e) produktu	- PC0 - Inne produkty - Niereaktywny środek pomocniczy w przetwórstwie, rozpuszczalnik

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 4.1.v2

Ilość stosowana	
Wartość	≤620
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤1.86E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Wartość	1.86E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	5%, 3.1E4 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	1%, 6.2E3 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.01%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	5%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.38% Biologiczne oczyszczanie ścieków (BOŚ) może obejmować zarówno przemysłowe, jak i komunalne oczyszczalnie ścieków. Przewaga każdego typu oczyszczalni została oceniona w badaniu technologii BOŚ w 81 europejskich zakładach chemicznych, obejmującym zarówno duże, zintegrowane zakłady, jak i małe, dedykowane, niezależne zakłady. Działalność tych przedsiębiorstw obejmowała produkcję i rozwój szerokiej gamy chemikaliów i rozpuszczalników do stosowania w różnych procesach produkcyjnych. Wyniki badania wykazały, że większość (tj. 89%) zakładów chemicznych korzysta ze specjalistycznych przemysłowych oczyszczalni ścieków; znacznie mniejszy odsetek korzysta z komunalnych oczyszczalni, które mogą oczyszczać zarówno ścieki przemysłowe, jak i bytowe. Pomimo ograniczonego wykorzystania komunalnych oczyszczalni ścieków, ich stosowanie jest uważane ostrożnie za normalny warunek eksploatacji w procesie produkcji, rozwoju i stosowania rozpuszczalników Szybkość rozładowania OŚ: 2E3 m^3/dobę

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Dodatkowym RMM-om przypisano nominalną wartość wydajności usuwania, która nie jest uwzględniona we współczynniku uwalniania powietrza; Wymagane jest rozdzielanie oleju i wody (np. za pomocą separatorów oleju i wody, skimmerów oleju lub flotacji rozpuszczonym powietrzem); Skuteczność tego RMM jest zmienna i zależy od technologii oczyszczania oraz właściwości substancji

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy: 9.44E-3%

	Zdegradowany: 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności. W innych przypadkach pozostałości i produkty uboczne są wykorzystywane jako surowce do dalszych zastosowań.
Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji. Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do wychwytywania resztkowych oparów. Wszystkie nieodzyskane odpady są traktowane jako odpady przemysłowe, które można spalić lub w niektórych przypadkach poddać ponownej destylacji.

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia** **PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia** **PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie)** **PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia** **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych** **PROC9 - Przemieszczanie substancji lub preparatów do małych pojemników (dedykowana linia napełniania, w tym ważenie)** **PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm² PROC2, PROC4, PROC9: 480 cm² PROC8a, PROC8b: 960 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC1: Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC15: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90%

	PROC8b: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 95%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC1: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Ochrona rąk nie ma zastosowania PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 4.1.v2

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)

Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę

Wdychanie 130 mg/m³

Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy 4 mg/kg wagi ciała/dobę

Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy 26 mg/m³

Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy 26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**

Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę

Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA

Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria procesu(-ów)	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PROC1	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.013351 mg/m³	0.000103

PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.036193 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001817
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.053403 mg/m³	0.000411
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	0.041915 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002125
PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	3.338 mg/m³	0.025675
PROC2	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.7511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.039389
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	2.182 mg/kg wagi ciała/dobę	0.116413
PROC3	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC3	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.091 mg/kg wagi ciała/dobę	0.058206
PROC3	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC3	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.952 mg/kg wagi ciała/dobę	0.212254
PROC4	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC4	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	3.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.17127
PROC4	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC4	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9 mg/kg wagi ciała/dobę	0.479365
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik –	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746

	oddechowe, krótkotrwałe – układowe			
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393889
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC8a	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	12.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.650635
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	10.013 mg/m³	0.077024
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.173 mg/kg wagi ciała/dobę	0.214167
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	20.026 mg/m³	0.154048
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	5.604 mg/kg wagi ciała/dobę	0.29119
PROC9	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC9	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC9	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	5.186 mg/kg wagi ciała/dobę	0.273968
PROC9	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC9	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC9	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9 mg/kg wagi ciała/dobę	0.479365
PROC15	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC15	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.022 mg/kg wagi ciała/dobę	0.054778
PROC15	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC15	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	1.976 mg/kg wagi ciała/dobę	0.106127

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC0 - Inne produkty Niereaktywny środek pomocniczy w przetwórstwie, rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	7.089 mg/m³	0.273
PC0 - Inne produkty Niereaktywny środek pomocniczy w przetwórstwie, rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	7.089 mg/m³	0.273
PC0 - Inne produkty Niereaktywny środek pomocniczy w przetwórstwie, rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	2.409 mg/kg wagi ciała/dobę	0.602
PC0 - Inne produkty Niereaktywny środek pomocniczy w przetwórstwie, rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.875

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi	-	-	0.017

narażenia łącznie			

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES06 - Zastosowanie jako paliwo (zastosowanie w warunkach przemysłowych)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES06 - Zastosowanie jako paliwo (zastosowanie w warunkach przemysłowych)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC7 - Przemysłowe stosowanie substancji w układach zamkniętych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 7.12a.v3
Kategoria procesu(-ów)	- PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia - PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia - PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych - PROC16 - Stosując materiał jako źródeł paliwa, przewidywane jest ograniczone narażenie na niespalony produkt - PROC19 - Działania ręczne z bliskim kontaktem z substancją
Kategoria(-e) produktu	- PC13 - Paliwa

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC7 - Przemysłowe stosowanie substancji w układach zamkniętych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 7.12a.v3

Ilość stosowana	
Wartość	≤833.3
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Wartość	2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn

Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	20°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	5%, 4.17E4 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	1E-3%, 8.333 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0%, -kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	2%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Szybkość rozładowania OŚ: ≥2E3 m^3/dobę Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.38% Biologiczne oczyszczanie ścieków (BOŚ) może obejmować zarówno przemysłowe, jak i komunalne oczyszczalnie ścieków. Przewaga każdego typu oczyszczalni została oceniona w badaniu technologii BOŚ w 81 europejskich zakładach chemicznych, obejmującym zarówno duże, zintegrowane zakłady, jak i małe, dedykowane, niezależne zakłady. Działalność tych przedsiębiorstw obejmowała produkcję i rozwój szerokiej gamy chemikaliów i rozpuszczalników do stosowania w różnych procesach produkcyjnych. Wyniki badania wykazały, że większość (tj. 89%) zakładów chemicznych korzysta ze specjalistycznych przemysłowych oczyszczalni ścieków; znacznie mniejszy odsetek korzysta z komunalnych oczyszczalni, które mogą oczyszczać zarówno ścieki przemysłowe, jak i bytowe. Pomimo ograniczonego wykorzystania komunalnych oczyszczalni ścieków, ich stosowanie jest uważane ostrożnie za normalny warunek eksploatacji w procesie produkcji, rozwoju i stosowania rozpuszczalników

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Wymagane jest rozdzielanie oleju i wody (np. za pomocą separatorów oleju i wody, skimmerów oleju lub flotacji rozpuszczonym powietrzem); Skuteczność tego RMM jest zmienna i zależy od technologii oczyszczania oraz właściwości substancji; Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Dodatkowym RMM-om przypisano nominalną wartość wydajności usuwania, która nie jest uwzględniona we współczynniku uwalniania powietrza

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy: 9.44E-3% Zdegradowany: 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności. W innych przypadkach pozostałości i produkty uboczne są wykorzystywane jako surowce do dalszych zastosowań.
Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do

	zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji. Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do wychwytywania resztkowych oparów. Wszystkie nieodzyskane odpady są traktowane jako odpady przemysłowe, które można spalić.

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia** **PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia** **PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie)** **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry PROC1, PROC3: 240 cm² PROC2: 480 cm² PROC8a, PROC8b: 960 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC1: Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC2, PROC3, PROC8a: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90% PROC8b: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 95%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC1: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Ochrona rąk nie ma zastosowania PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Kategoria procesu(-ów)	**PROC16 - Stosując materiał jako źródeł paliwa, przewidywane jest ograniczone narażenie na niespalony produkt** **PROC19 - Działania ręczne z bliskim kontaktem z substancją**

Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	PROC16 (długoterminowy): 100% PROC16 (krótkoterminowe): 5-25% PROC19: 10%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	PROC 16: > 4 godziny / doba PROC19: 1-4 godziny
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: PROC16: 240 cm² PROC19: 1980 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC16, PROC19: Nie zidentyfikowano środków szczególnych
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC16, PROC19: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC7 - Przemysłowe stosowanie substancji w układach zamkniętych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 7.12a.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)

- **Skórny(-a,-e)** 20 mg/kg wagi ciała/dobę
- **Wdychanie** 130 mg/m³
- **Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy** 4 mg/kg wagi ciała/dobę
- **Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy** 26 mg/m³
- **Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy** 26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**

- **Skórny(-a,-e)** 20 mg/kg wagi ciała/dobę

Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie				
Kategoria procesu(-ów)	**Droga narażenia**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PROC1	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.013351 mg/m³	0.000103
PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.036193 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001817
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.053403 mg/m³	0.000411
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	0.041915 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002125
PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	3.338 mg/m³	0.025675
PROC2	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.7511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.039389
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	2.182 mg/kg wagi ciała/dobę	0.116413
PROC3	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC3	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.091 mg/kg wagi ciała/dobę	0.058206
PROC3	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC3	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.952 mg/kg wagi ciała/dobę	0.212254
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe,	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746

	krótkotrwałe – układowe			
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393889
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC8a	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	12.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.650635
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	10.013 mg/m³	0.077024
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.173 mg/kg wagi ciała/dobę	0.214167
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	20.026 mg/m³	0.154048
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	5.604 mg/kg wagi ciała/dobę	0.29119
PROC16	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.68571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC16	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC16	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.837 mg/kg wagi ciała/dobę	0.260175
PROC16	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.041143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002057
PROC16	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	80.105 mg/m³	0.61619
PROC16	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	11.485 mg/kg wagi ciała/dobę	0.618248
PROC19	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.697 mg/kg wagi ciała/dobę	0.084857
PROC19	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	20.026 mg/m³	0.154048
PROC19	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.558 mg/kg wagi ciała/dobę	0.238905
PROC19	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.697 mg/kg wagi ciała/dobę	0.084857
PROC19	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC19	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	11.233 mg/kg wagi ciała/dobę	0.598349

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	9.526 mg/m³	0.366
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	9.526 mg/m³	0.366
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	1.464 mg/kg wagi ciała/dobę	0.366
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.732

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES05 - Zastosowanie w środkach czyszczących (zastosowanie w warunkach przemysłowych)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES05 - Zastosowanie w środkach czyszczących (zastosowanie w warunkach przemysłowych)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 4.4a.v3
Kategoria procesu(-ów)	- PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia - PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia - PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) - PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia - PROC7 - Spryskiwanie przemysłowe - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych - PROC10 - Nakładanie wałkiem lub pędzlem - PROC13 - Poddawanie wyrobów zabiegom obejmującym zanurzanie i polewanie
Kategoria(-e) produktu	- PC0 - Inne produkty - Rozpuszczalnik

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 4.4a.v3

Ilość stosowana	
Wartość	≤780
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤1.56E4
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Wartość	1.56E4
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	98%, 7.64E5 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.01%, 78 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0%, -kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	4%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Szybkość rozładowania OŚ: ≥2E3 m^3/dobę Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.38% Biologiczne oczyszczanie ścieków (BOŚ) może obejmować zarówno przemysłowe, jak i komunalne oczyszczalnie ścieków. Przewaga każdego typu oczyszczalni została oceniona w badaniu technologii BOŚ w 81 europejskich zakładach chemicznych, obejmującym zarówno duże, zintegrowane zakłady, jak i małe, dedykowane, niezależne zakłady. Działalność tych przedsiębiorstw obejmowała produkcję i rozwój szerokiej gamy chemikaliów i rozpuszczalników do stosowania w różnych procesach produkcyjnych. Wyniki badania wykazały, że większość (tj. 89%) zakładów chemicznych korzysta ze specjalistycznych przemysłowych oczyszczalni ścieków; znacznie mniejszy odsetek korzysta z komunalnych oczyszczalni, które mogą oczyszczać zarówno ścieki przemysłowe, jak i bytowe. Pomimo ograniczonego wykorzystania komunalnych oczyszczalni ścieków, ich stosowanie jest uważane ostrożnie za normalny warunek eksploatacji w procesie produkcji, rozwoju i stosowania rozpuszczalników

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Emisja do powietrza ulega ograniczeniu, jeżeli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką; Wymagane jest rozdzielanie oleju i wody (np. za pomocą separatorów oleju i wody, skimmerów oleju lub flotacji rozpuszczonym powietrzem); Skuteczność tego RMM jest zmienna i zależy od technologii oczyszczania oraz właściwości substancji

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy: 9.44E-3% Zdegradowany 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności. W innych przypadkach pozostałości i produkty uboczne są wykorzystywane jako surowce do dalszych zastosowań.
Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do wychwytywania resztkowych oparów Zużyte płynne środki czyszczące zawierające rozpuszczalniki są traktowane jako odpady niebezpieczne i utylizowane poprzez spalanie termiczne lub katalityczne, które skutecznie przekształca lotne związki organiczne w dwutlenek węgla i wodę. Odpadami niebezpiecznymi zarządza się zgodnie z wymogami Dyrektywy Ramowej w sprawie Odpadów, przy czym stosuje się procedury minimalizujące emisje podczas produkcji, zbierania, składowania, transportu i przetwarzania. Środki te obejmują zakaz mieszania różnych rodzajów odpadów, odpowiednie pakowanie i etykietowanie oraz szczegółową dokumentację źródeł, ilości i właściwości odpadów

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia** **PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia** **PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie)** **PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia** **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych** **PROC10 - Nakładanie wałkiem lub pędzlem** **PROC13 - Poddawanie wyrobów zabiegom obejmującym zanurzanie i polewanie**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b: 100% PROC10: 80%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry PROC1, PROC3: 240 cm² PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm²

	PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC1: Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC13: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90% PROC8b: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 95%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC1: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Ochrona rąk nie ma zastosowania PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Kategoria procesu(-ów)	**PROC7 - Spryskiwanie przemysłowe**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	25%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: 1500 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	Ogólna wentylacja, Wentylacja mechaniczna o wydajności co najmniej 30%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	Półmaska (DIN EN 140): z filtrem oparów/gazów Stosować respirator zapewniający minimalną skuteczność, która wynosi 90% Rękawice: APF5 80%
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	> 1000 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	30%
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 4.4a.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

(PNEC)

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy 4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy 26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy 26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria procesu(-ów)	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PROC1	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.013351 mg/m³	0.000103
PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.036193 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001817
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.053403 mg/m³	0.000411
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	0.041915 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002125
PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	3.338 mg/m³	0.025675
PROC2	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.7511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.039389
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	2.182 mg/kg wagi ciała/dobę	0.116413
PROC3	Pracownik - skórne,	20 mg/kg wagi	0.137143 mg/kg wagi	0.006857

	długoterminowe - ogólnoustrojowe	ciała/dobę	ciała/dobę	
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC3	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.091 mg/kg wagi ciała/dobę	0.058206
PROC3	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC3	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.952 mg/kg wagi ciała/dobę	0.212254
PROC4	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC4	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	3.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.17127
PROC4	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.371 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC4	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9 mg/kg wagi ciała/dobę	0.479365
PROC7	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.107143
PROC7	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	19.14 mg/m³	0.147231
PROC7	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.877 mg/kg wagi ciała/dobę	0.254374
PROC7	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.107143
PROC7	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	19.14 mg/m³	0.147231
PROC7	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	4.877 mg/kg wagi ciała/dobę	0.254374
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393889
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC8a	Pracownik – połączone,	-	12.279 mg/kg wagi	0.650635

	krótkotrwałe – układowe		ciała/dobę	
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	10.013 mg/m³	0.077024
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.173 mg/kg wagi ciała/dobę	0.214167
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	20.026 mg/m³	0.154048
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	5.604 mg/kg wagi ciała/dobę	0.29119
PROC10	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	4.389 mg/kg wagi ciała/dobę	0.219429
PROC10	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC10	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	8.203 mg/kg wagi ciała/dobę	0.424825
PROC10	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	4.389 mg/kg wagi ciała/dobę	0.219429
PROC10	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC10	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	12.018 mg/kg wagi ciała/dobę	0.630222
PROC13	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC13	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC13	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393889
PROC13	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC13	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC13	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	12.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.650635

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC0 - Inne produkty Rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w	26 mg/m³	11.65 mg/m³	0.448

		powietrzu			
PC0 - Inne produkty Rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	11.65 mg/m³	0.448
PC0 - Inne produkty Rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	1.789 mg/kg wagi ciała/dobę	0.447
PC0 - Inne produkty Rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.895

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	-	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia

Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES07 - Zastosowanie jako odczynnik/środek laboratoryjny (zastosowanie w warunkach przemysłowych)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES07 - Zastosowanie jako odczynnik/środek laboratoryjny (zastosowanie w warunkach przemysłowych)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 4.1.v2
Kategoria procesu(-ów)	- PROC10 - Nakładanie wałkiem lub pędzlem - PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny
Kategoria(-e) produktu	- PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 4.1.v2

Ilość stosowana	
Wartość	≤620
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤1.86E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Wartość	1.86E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	5%, 3.1E4 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	1%, 6.2E3 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.01%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	5%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.38% Biologiczne oczyszczanie ścieków (BOŚ) może obejmować zarówno przemysłowe, jak i komunalne oczyszczalnie ścieków. Przewaga każdego typu oczyszczalni została oceniona w badaniu technologii BOŚ w 81 europejskich zakładach chemicznych, obejmującym zarówno duże, zintegrowane zakłady, jak i małe, dedykowane, niezależne zakłady. Działalność tych przedsiębiorstw obejmowała produkcję i rozwój szerokiej gamy chemikaliów i rozpuszczalników do stosowania w różnych procesach produkcyjnych. Wyniki badania wykazały, że większość (tj. 89%) zakładów chemicznych korzysta ze specjalistycznych przemysłowych oczyszczalni ścieków; znacznie mniejszy odsetek korzysta z komunalnych oczyszczalni, które mogą oczyszczać zarówno ścieki przemysłowe, jak i bytowe. Pomimo ograniczonego wykorzystania komunalnych oczyszczalni ścieków, ich stosowanie jest uważane ostrożnie za normalny warunek eksploatacji w procesie produkcji, rozwoju i stosowania rozpuszczalników Szybkość rozładowania OŚ: ≥2E3 m^3/dobę

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Dodatkowym RMM-om przypisano nominalną wartość wydajności usuwania, która nie jest uwzględniona we współczynniku uwalniania powietrza; Wymagane jest rozdzielanie oleju i wody (np. za pomocą separatorów oleju i wody, skimmerów oleju lub flotacji rozpuszczonym powietrzem); Skuteczność tego RMM jest zmienna i zależy od technologii oczyszczania oraz właściwości substancji

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy: 9.44E-3% Zdegradowany: 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności. W innych przypadkach pozostałości i produkty uboczne są wykorzystywane jako surowce do dalszych zastosowań.
Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji. Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do wychwytywania resztkowych oparów. Wszystkie nieodzyskane odpady są traktowane jako odpady przemysłowe, które można spalić lub w niektórych przypadkach poddać ponownej destylacji.

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC10 - Nakładanie wałkiem lub pędzlem** **PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	PROC10: 80% PROC15: 100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: PROC10: 960 cm² PROC15: 240 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC10, PROC15: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC10, PROC15: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 4.1.v2

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)

Skórny(-a,-e)	20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie	130 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy	26 mg/m³

Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy 26 mg/m³
Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie				
Kategoria procesu(-ów)	**Droga narażenia**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PROC10	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	4.389 mg/kg wagi ciała/dobę	0.219429
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	8.203 mg/kg wagi ciała/dobę	0.424825
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	4.389 mg/kg wagi ciała/dobę	0.219429
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	12.018 mg/kg wagi ciała/dobę	0.630222
PROC15	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	6.675 mg/m³	0.051349
PROC15	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.022 mg/kg wagi ciała/dobę	0.054778
PROC15	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC15	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	1.976 mg/kg wagi ciała/dobę	0.106127

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Miejscowy	26 mg/m³	7.089 mg/m³	0.273
PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie,	26 mg/m³	26 mg/m³	0.273

		Miejscowy; Stężenie w powietrzu			
PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	2.409 mg/kg wagi ciała/dobę	0.602
PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.875

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES08 - Zastosowanie jako chemikalia do oczyszczania ścieków (zastosowanie w warunkach przemysłowych)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES08 - Zastosowanie jako chemikalia do oczyszczania ścieków (zastosowanie w warunkach przemysłowych)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 3.22a.v3
Kategoria procesu(-ów)	- PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia
Kategoria(-e) produktu	- PC37 - Chemikalia do uzdatniania wody

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 3.22a.v3

Ilość stosowana	
Wartość	≤18
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤5.4E3
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Wartość	5.4E3
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.03%, 5.4 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	82%, 1.48E4 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0%, -kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	0.1%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Szybkość rozładowania OŚ: ≥2E3 m^3/dobę Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.38% Biologiczne oczyszczanie ścieków (BOŚ) może obejmować zarówno przemysłowe, jak i komunalne oczyszczalnie ścieków. Przewaga każdego typu oczyszczalni została oceniona w badaniu technologii BOŚ w 81 europejskich zakładach chemicznych, obejmującym zarówno duże, zintegrowane zakłady, jak i małe, dedykowane, niezależne zakłady. Działalność tych przedsiębiorstw obejmowała produkcję i rozwój szerokiej gamy chemikaliów i rozpuszczalników do stosowania w różnych procesach produkcyjnych. Wyniki badania wykazały, że większość (tj. 89%) zakładów chemicznych korzysta ze specjalistycznych przemysłowych oczyszczalni ścieków; znacznie mniejszy odsetek korzysta z komunalnych oczyszczalni, które mogą oczyszczać zarówno ścieki przemysłowe, jak i bytowe. Pomimo ograniczonego wykorzystania komunalnych oczyszczalni ścieków, ich stosowanie jest uważane ostrożnie za normalny warunek eksploatacji w procesie produkcji, rozwoju i stosowania rozpuszczalników

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Dodatkowym RMM-om przypisano nominalną wartość wydajności usuwania, która nie jest uwzględniona we współczynniku uwalniania powietrza; Wymagane jest rozdzielanie oleju i wody (np. za pomocą separatorów oleju i wody, skimmerów oleju lub flotacji rozpuszczonym powietrzem); Skuteczność tego RMM jest zmienna i zależy od technologii oczyszczania oraz właściwości substancji

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy 9.44E-3% Zdegradowany: 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności. W innych przypadkach pozostałości i produkty uboczne są wykorzystywane jako surowce do dalszych zastosowań.
Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji. Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do wychwytywania resztkowych oparów. Wszystkie nieodzyskane odpady są traktowane jako odpady przemysłowe, które można spalić.

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: PROC2: 480 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC2: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC2: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 3.22a.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)

Skórny(-a,-e)	20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie	130 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy	26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy	26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący **Krótkotrwały(-a,-e)**

Zmian (DNEL)

Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie				
Kategoria procesu(-ów)	**Droga narażenia**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	3.338 mg/m³	0.025675
PROC2	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.7511 mg/kg wagi ciała/dobę	0.039389
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	2.182 mg/kg wagi ciała/dobę	0.116413

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC37 - Chemikalia do uzdatniania wody	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	9.76E-3 mg/m³	<0.01
PC37 - Chemikalia do uzdatniania wody	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	9.76E-3 mg/m³	<0.01
PC37 - Chemikalia do uzdatniania wody	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	3.454 mg/kg wagi ciała/dobę	0.863
PC37 - Chemikalia do uzdatniania wody	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.864

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik**

	Niepowodujący Zmian (DNEL)		**charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES09 - Zastosowanie w operacjach wiertniczych i produkcyjnych na polu naftowym (zastosowanie w warunkach przemysłowych)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES09 - Zastosowanie w operacjach wiertniczych i produkcyjnych na polu naftowym (zastosowanie w warunkach przemysłowych)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC7 - Przemysłowe stosowanie substancji w układach zamkniętych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 7.12a.v3
Kategoria procesu(-ów)	- PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia - PROC5 - Mieszanie we wsadowych procesach technologicznych w celu sporządzenia preparatów i wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt) - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych
Kategoria(-e) produktu	- PC41 - Produkty do poszukiwania lub wytwarzania ropy naftowej i gazu

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC7 - Przemysłowe stosowanie substancji w układach zamkniętych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 7.12a.v3

Ilość stosowana	
Wartość	≤833.3
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna ilość zużycia na miejscu

Wartość	100%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	100%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Roczna ilość zużyta w obiekcie

Wartość	2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)

Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	5%, 4.17E4 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	1E-3%, 8.333 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	2%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Oczyszczanie osadów	Zastosowanie Osadu Ściekowiego z OŚ na glebach rolniczych: Nie
Uwagi	Szybkość rozładowania OŚ: ≥2E3 m^3/dobę Biologiczna OŚ: Dla określonej lokalizacji: Efektywność wodna: 87.38% Biologiczne oczyszczanie ścieków (BOŚ) może obejmować zarówno przemysłowe, jak i komunalne oczyszczalnie ścieków. Przewaga każdego typu oczyszczalni została oceniona w badaniu technologii BOŚ w 81 europejskich zakładach chemicznych, obejmującym zarówno duże, zintegrowane zakłady, jak i małe, dedykowane, niezależne zakłady. Działalność tych przedsiębiorstw obejmowała produkcję i rozwój szerokiej gamy chemikaliów i rozpuszczalników do stosowania w różnych procesach produkcyjnych. Wyniki badania wykazały, że większość (tj. 89%) zakładów chemicznych korzysta ze specjalistycznych przemysłowych oczyszczalni ścieków; znacznie mniejszy odsetek korzysta z komunalnych oczyszczalni, które mogą oczyszczać zarówno ścieki przemysłowe, jak i bytowe. Pomimo ograniczonego wykorzystania komunalnych oczyszczalni ścieków, ich stosowanie jest uważane ostrożnie za normalny warunek eksploatacji w procesie produkcji, rozwoju i stosowania rozpuszczalników

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Wymagane jest rozdzielanie oleju i wody (np. za pomocą separatorów oleju i wody, skimmerów oleju lub flotacji rozpuszczonym powietrzem); Skuteczność tego RMM jest zmienna i zależy od technologii oczyszczania oraz właściwości substancji; Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Dodatkowym RMM-om przypisano nominalną wartość wydajności usuwania, która nie jest uwzględniona we współczynniku uwalniania powietrza

Zarządzanie odpadami	
Powietrze	0.124%
Woda	12.61%
Uwagi	Osad ściekowy: 9.44E-3% Zdegradowany: 87.25%

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Utylizacja	Pozostałe surowce są w niektórych przypadkach poddawane recyklingowi i zawracane do reaktora procesowego w celu zwiększenia wydajności. W innych przypadkach pozostałości i produkty uboczne są wykorzystywane jako surowce do dalszych zastosowań.
Metody unieszkodliwiania odpadów	Ścieki powstające w trakcie procesów czyszczenia i konserwacji są odprowadzane do zakładów oczyszczania w celu poddania ich biodegradacji. Uwalnianie oparów odpadowych do atmosfery można ograniczyć, stosując mokre skrubery, utleniacze termiczne, stałe adsorbenty, separatory membranowe, biofiltry i/lub zimne utleniacze do

	wychwytywania resztkowych oparów. Wszystkie nieodzyskane odpady są traktowane jako odpady przemysłowe, które można spalić.

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia** **PROC5 - Mieszanie we wsadowych procesach technologicznych w celu sporządzenia preparatów i wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)** **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	PROC4: 100% PROC5, PROC8a, PROC8b: 5%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	PROC4: 1-4 godziny / doba PROC5, PROC8a, PROC8b: > 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: PROC4, PROC5: 480 cm² PROC8a, PROC8b: 960 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC4: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 90% PROC5, PROC8a, PROC8b: Nie zidentyfikowano środków szczególnych
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Przemysłowy(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC7 - Przemysłowe stosowanie substancji w układach zamkniętych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 7.12a.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy 4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy 26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy 26 mg/m³
Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria procesu(-ów)	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PROC4	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.822857 mg/kg wagi ciała/dobę	0.041143
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	8.01 mg/m³	0.061619
PROC4	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.967 mg/kg wagi ciała/dobę	0.102762
PROC4	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.822857 mg/kg wagi ciała/dobę	0.041143
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC4	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	8.452 mg/kg wagi ciała/dobę	0.451936
PROC5	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC5	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	16.688 mg/m³	0.128373
PROC5	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	2.521 mg/kg wagi ciała/dobę	0.13523
PROC5	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC5	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC5	Pracownik – połączone,	-	4.905 mg/kg wagi	0.263603

	krótkotrwałe – układowe		ciała/dobę	
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	16.688 mg/m³	0.128373
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	2.521 mg/kg wagi ciała/dobę	0.13523
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC8a	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	4.905 mg/kg wagi ciała/dobę	0.263603
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	10.013 mg/m³	0.077024
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.568 mg/kg wagi ciała/dobę	0.083881
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	20.026 mg/m³	0.154048
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	2.998 mg/kg wagi ciała/dobę	0.160905

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC41 - Produkty do poszukiwania lub wytwarzania ropy naftowej i gazu	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	9.526 mg/m³	0.366
PC41 - Produkty do poszukiwania lub wytwarzania ropy naftowej i gazu	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	9.526 mg/m³	0.366
PC41 - Produkty do poszukiwania lub wytwarzania ropy naftowej i gazu	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	1.464 mg/kg wagi ciała/dobę	0.366
PC41 - Produkty do poszukiwania lub wytwarzania ropy naftowej i gazu	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.732

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	4 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES10 - Powszechne zastosowanie przez pracowników zawodowych - Zastosowanie jako paliwo (zastosowanie w warunkach profesjonalnych)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES10 - Powszechne zastosowanie przez pracowników zawodowych - Zastosowanie jako paliwo (zastosowanie w warunkach profesjonalnych)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC9b - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji w układach zamkniętych - ERC9a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji w układach zamkniętych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 9.12b.v3
Kategoria procesu(-ów)	- PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia - PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia - PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych - PROC16 - Stosując materiał jako źródeł paliwa, przewidywane jest ograniczone narażenie na niespalony produkt - PROC19 - Działania ręczne z bliskim kontaktem z substancją
Kategoria(-e) produktu	- PC13 - Paliwa

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC9b - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji w układach zamkniętych
- ERC9a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji w układach zamkniętych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 9.12b.v3

Ilość stosowana	
Wartość	10%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	0.05%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤0.034
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna lokalna, powszechna ilość użytkowa

Wartość	2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.5%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	1E-4%, 3.43E-5 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.025%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	2%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Stosowanie na zewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Uwagi	Biologiczna OŚ: Norma/Standard: Efektywność wodna: 87.38%

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Emisja do powietrza ulega ograniczeniu, jeżeli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką; RMM ograniczający zrzut do wody: Zrzut do wody jest modyfikowany po biologicznym oczyszczeniu w standardowej miejskiej oczyszczalni ścieków (OŚ) o przepływie ścieków wynoszącym 2000 m3/dzień; Emisja do gleby jest ograniczona, jeśli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Metody unieszkodliwiania odpadów	Niewykorzystane i zużyte produkty i roztwory należy odpowiednio oznakować i przechowywać w celu ewentualnego odzysku lub utylizacji jako odpady niebezpieczne. Do przechowywania i transportu materiałów niebezpiecznych należy używać odpowiednich, nietłukących i zamykanych pojemników. Pojemniki muszą być kompatybilne z rozpuszczalnikami, szczelne i wolne od wad. Zanieczyszczone odpady, takie jak jednorazowe ręczniki papierowe, szczotki, wałki, maski, naczynia transferowe i chusteczki, które mogą zawierać niewielkie ilości pozostałości rozpuszczalnika, należy traktować jako odpady niebezpieczne i odpowiednio utylizować w sposób zgodny z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami. Bezpośrednie odprowadzanie odpadów do miejskiej sieci kanalizacyjnej musi być zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i regulacjami. Należy opracować plan postępowania w przypadku wycieku, który określa kroki, jakie należy podjąć w celu zminimalizowania potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i środowiska

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego	
Kategoria procesu(-ów)	**PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia** **PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia**

	PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych** **PROC16 - Stosując materiał jako źródeł paliwa, przewidywane jest ograniczone narażenie na niespalony produkt** **PROC19 - Działania ręczne z bliskim kontaktem z substancją**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	PROC1, PROC2, PROC3, PROC16 (długoterminowy): 100% PROC8a, PROC8b: 5% PROC 16 (krótkoterminowe): 5-25% PROC 19: 10%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16: > 4 godziny / doba PROC19: 1-4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: PROC1, PROC3, PROC16: 240 cm^2 PROC2: 480 cm^2 PROC8a, PROC8b: 960 cm^2 PROC19: 1980 cm^2
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC1, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC19: Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC2, PROC3: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 80%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC1: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Ochrona rąk nie ma zastosowania PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC19: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie wewnątrz. Stosowanie na zewnątrz.
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	30%
Uwagi	Wentylacja pomieszczenia wymagana dla PROC16 (krótkoterminowe)
Warunki operacyjne	Profesjonalny(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC9b - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji w układach zamkniętych
- ERC9a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji w układach zamkniętych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 9.12b.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy 4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy 26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy 26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria procesu(-ów)	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PROC1	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.133508 mg/m³	0.001027
PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.053358 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002741
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.534032 mg/m³	0.004108
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	0.110576 mg/kg wagi ciała/dobę	0.005822
PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone,	-	2.182 mg/kg wagi	0.116413

	długotrwałe – układowe		ciała/dobę	
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	7.903 mg/kg wagi ciała/dobę	0.424508
PROC3	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC3	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	3.952 mg/kg wagi ciała/dobę	0.212254
PROC3	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	106.806 mg/m³	0.821587
PROC3	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	15.395 mg/kg wagi ciała/dobę	0.828444
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.905 mg/kg wagi ciała/dobę	0.263603
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC8a	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9.673 mg/kg wagi ciała/dobę	0.520349
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	16.688 mg/m³	0.128373
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	2.521 mg/kg wagi ciała/dobę	0.13523
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.253746
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	4.905 mg/kg wagi ciała/dobę	0.263603
PROC16	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe,	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492

	krótkotrwałe – układowe			
PROC16	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	9.605 mg/kg wagi ciała/dobę	0.516921
PROC16	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.041143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002057
PROC16	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	112.147 mg/m³	0.862667
PROC16	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	16.062 mg/kg wagi ciała/dobę	0.864724
PROC19	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.697 mg/kg wagi ciała/dobę	0.084857
PROC19	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	40.052 mg/m³	0.308095
PROC19	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	7.419 mg/kg wagi ciała/dobę	0.392952
PROC19	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	1.697 mg/kg wagi ciała/dobę	0.084857
PROC19	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC19	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.604 mg/kg wagi ciała/dobę	0.187556

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.46E-3 mg/m³	<0.01
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik**

	Niepowodujący Zmian (DNEL)		**charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES11 - Powszechne zastosowanie przez pracowników zawodowych - Zastosowanie w środkach czyszczących (zastosowanie w warunkach profesjonalnych)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES11 - Powszechne zastosowanie przez pracowników zawodowych - Zastosowanie w środkach czyszczących (zastosowanie w warunkach profesjonalnych)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych - ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 8.4b.v3
Kategoria procesu(-ów)	- PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia - PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia - PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie) - PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia - PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach - PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych - PROC10 - Nakładanie wałkiem lub pędzlem - PROC11 - Spryskiwanie nieprzemysłowe - PROC13 - Poddawanie wyrobów zabiegom obejmującym zanurzanie i polewanie
Kategoria(-e) produktu	- PC0 - Inne produkty - Rozpuszczalnik

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
- ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 8.4b.v3

Ilość stosowana	
Wartość	10%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	0.05%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤0.034
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna lokalna, powszechna ilość użytkowa

Wartość	2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	4%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	1E-4%, 3.43E-5kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	2E-5%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	4%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Stosowanie na zewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Uwagi	Biologiczna OŚ: Norma/Standard: Efektywność wodna: 87.38%

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Emisja do powietrza ulega ograniczeniu, jeżeli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką; RMM ograniczający zrzut do wody: Zrzut do wody jest modyfikowany po biologicznym oczyszczeniu w standardowej miejskiej oczyszczalni ścieków (OŚ) o przepływie ścieków wynoszącym 2000 m3/dzień; Emisja do gleby jest ograniczona, jeśli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Metody unieszkodliwiania odpadów	Niewykorzystane i zużyte produkty i roztwory należy odpowiednio oznakować i przechowywać w celu ewentualnego odzysku lub utylizacji jako odpady niebezpieczne. Do przechowywania i transportu materiałów niebezpiecznych należy używać odpowiednich, nietłukących i zamykanych pojemników. Pojemniki muszą być kompatybilne z rozpuszczalnikami, szczelne i wolne od wad. Zanieczyszczone odpady, takie jak jednorazowe ręczniki papierowe, szczotki, wałki, maski, naczynia transferowe i chusteczki, które mogą zawierać niewielkie ilości pozostałości rozpuszczalnika, należy traktować jako odpady niebezpieczne i odpowiednio utylizować w sposób zgodny z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami. Bezpośrednie odprowadzanie odpadów do miejskiej sieci kanalizacyjnej musi być zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i regulacjami. Należy opracować plan postępowania w przypadku wycieku, który określa kroki, jakie należy podjąć w celu zminimalizowania potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i środowiska

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC1 - Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia** **PROC2 - Stosowanie w zamkniętych, ciągłych procesach z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia** **PROC3 - Stosowanie w zamkniętym wsadowym procesie technologicznym (synteza lub sporządzanie)** **PROC4 - Stosowanie we wsadowych procesach technologicznych i innych (synteza), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia** **PROC8a - Przemieszczanie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) z kadzi/dużych pojemników w nie przeznaczonych do tego warunkach** **PROC8b - Przemieszczanie substancji lub preparatu (ładowanie/rozładowywanie) z/do kadzi/dużych pojemników w warunkach do tego przeznaczonych**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4: 100% PROC8a: 5% PROC8b: 10%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8A, PROC8B: > 4 godziny / doba PROC4: 1-4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: PROC1, PROC3: 240 cm² PROC2, PROC4: 480 cm² PROC8a, PROC8b: 960 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC1, PROC8a, PROC8b: Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC2, PROC3, PROC4: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 80%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC1: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Ochrona rąk nie ma zastosowania PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie wewnątrz. Stosowanie na zewnątrz.
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	30%
Uwagi	Wentylacja pomieszczenia wymagana dla PROC4 (krótkoterminowe)
Warunki operacyjne	Profesjonalny(-a,-e)

Kategoria procesu(-ów)	**PROC10 - Nakładanie wałkiem lub pędzlem**

	PROC11 - Spryskiwanie nieprzemysłowe PROC13 - Poddawanie wyrobów zabiegom obejmującym zanurzanie i polewanie
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	PROC10: 5% PROC11: 3% PROC13: 100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	>4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie zagrożeniami nie ma wpływu	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry: PROC10: 960 cm² PROC11: 1500 cm² PROC13: 480 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC10, PROC11: Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC13: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 80%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC10, PROC13 (długoterminowy): Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80% PROC11: Stosować respirator z półmaską, dobrany zgodnie z EN 529 Wydajność co najmniej 90% Rękawice: APF5 90% PROC 13 (krótkoterminowe): Stosować respirator zapewniający minimalną skuteczność, która wynosi 90% Stosować odpowiednie rękawice przetestowane zgodnie z normą EN 374, 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	PROC11: 100-1000m3
Warunki operacyjne	Profesjonalny(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska
- ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
- ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 8.4b.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla

człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy 4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy 26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy 26 mg/m³
Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**
Skórny(-a,-e) 20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA
Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria procesu(-ów)	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PROC1	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.133508 mg/m³	0.001027
PROC1	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	0.053358 mg/kg wagi ciała/dobę	0.002741
PROC1	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.034286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001714
PROC1	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	0.534032 mg/m³	0.004108
PROC1	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	0.110576 mg/kg wagi ciała/dobę	0.005822
PROC2	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC2	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	2.182 mg/kg wagi ciała/dobę	0.116413
PROC2	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC2	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	53.403 mg/m³	0.410794
PROC2	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	7.903 mg/kg wagi ciała/dobę	0.424508
PROC3	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe,	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397

	krótkotrwałe – układowe			
PROC3	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	3.952 mg/kg wagi ciała/dobę	0.212254
PROC3	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC3	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	106.806 mg/m³	0.821587
PROC3	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	15.395 mg/kg wagi ciała/dobę	0.828444
PROC4	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.822857 mg/kg wagi ciała/dobę	0.041143
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	40.052 mg/m³	0.308095
PROC4	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	6.545 mg/kg wagi ciała/dobę	0.349238
PROC4	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.822857 mg/kg wagi ciała/dobę	0.041143
PROC4	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	18.691 mg/m³	0.143778
PROC4	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.493 mg/kg wagi ciała/dobę	0.184921
PROC8a	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC8a	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	4.905 mg/kg wagi ciała/dobę	0.263603
PROC8a	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8a	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC8a	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9.673 mg/kg wagi ciała/dobę	0.520349
PROC8b	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	16.688 mg/m³	0.128373
PROC8b	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	2.521 mg/kg wagi ciała/dobę	0.13523
PROC8b	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006857
PROC8b	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC8b	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	4.905 mg/kg wagi ciała/dobę	0.263603
PROC10	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714

PROC10	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746
PROC10	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	5.042 mg/kg wagi ciała/dobę	0.27046
PROC10	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC10	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC10	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9.811 mg/kg wagi ciała/dobę	0.527206
PROC11	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.321429 mg/kg wagi ciała/dobę	0.016071
PROC11	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	71.54 mg/m³	0.550308
PROC11	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	10.541 mg/kg wagi ciała/dobę	0.566379
PROC11	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.321429 mg/kg wagi ciała/dobę	0.016071
PROC11	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	71.54 mg/m³	0.550308
PROC11	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	10.541 mg/kg wagi ciała/dobę	0.566379
PROC13	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC13	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC13	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	12.279 mg/kg wagi ciała/dobę	0.650635
PROC13	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	2.743 mg/kg wagi ciała/dobę	0.137143
PROC13	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC13	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	4.65 mg/kg wagi ciała/dobę	0.239841

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC0 - Inne produkty Rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
PC0 - Inne produkty Rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie,	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01

		Miejscowy; Stężenie w powietrzu			
PC0 - Inne produkty Rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.46E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
PC0 - Inne produkty Rozpuszczalnik	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	-	-	<0.01

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES12 - Powszechne zastosowanie przez pracowników zawodowych - Zastosowanie jako odczynnik/środek laboratoryjny (zastosowanie w warunkach profesjonalnych)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES12 - Powszechne zastosowanie przez pracowników zawodowych - Zastosowanie jako odczynnik/środek laboratoryjny (zastosowanie w warunkach profesjonalnych)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 8.17.v3
Kategoria procesu(-ów)	- PROC10 - Nakładanie wałkiem lub pędzlem - PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny
Kategoria(-e) produktu	- PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 8.17.v3

Ilość stosowana	
Wartość	10%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	0.05%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤0.034
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna lokalna, powszechna ilość użytkowa

Wartość	2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska

Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	32%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	15%, 5.138 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	1%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	50%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Uwagi	Biologiczna OŚ: Norma/Standard: Efektywność wodna: 87.38%

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Emisja do powietrza ulega ograniczeniu, jeżeli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką; RMM ograniczający zrzut do wody: Zrzut do wody jest modyfikowany po biologicznym oczyszczeniu w standardowej miejskiej oczyszczalni ścieków (OŚ) o przepływie ścieków wynoszącym 2000 m3/dzień; Emisja do gleby jest ograniczona, jeśli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Metody unieszkodliwiania odpadów	Niewykorzystane i zużyte produkty i roztwory należy odpowiednio oznakować i przechowywać w celu ewentualnego odzysku lub utylizacji jako odpady niebezpieczne. Do przechowywania i transportu materiałów niebezpiecznych należy używać odpowiednich, nietłukących i zamykanych pojemników. Pojemniki muszą być kompatybilne z rozpuszczalnikami, szczelne i wolne od wad. Zanieczyszczone odpady, takie jak jednorazowe ręczniki papierowe, szczotki, wałki, maski, naczynia transferowe i chusteczki, które mogą zawierać niewielkie ilości pozostałości rozpuszczalnika, należy traktować jako odpady niebezpieczne i odpowiednio utylizować w sposób zgodny z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami. Bezpośrednie odprowadzanie odpadów do miejskiej sieci kanalizacyjnej musi być zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i regulacjami. Należy opracować plan postępowania w przypadku wycieku, który określa kroki, jakie należy podjąć w celu zminimalizowania potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i środowiska

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia pracowniczego

Kontrola narażenia pracowniczego

Kategoria procesu(-ów)	**PROC10 - Nakładanie wałkiem lub pędzlem** **PROC15 - Stosowanie jako odczynnik laboratoryjny**
Droga narażenia	Przez skórę: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe Wdychanie: Długotrwałe ogólnoustrojowe, Krótkotrwałe ogólnoustrojowe
Obejmuje stężenia do	PROC10: 5% PROC15: 100%
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Czas trwania narażenia	> 4 godziny / doba
Stosować częstotliwość	Obejmuje częstotliwość do 5 dni na tydzień
Czynniki ludzkie, na które zarządzanie	Zakłada się odsłoniętą powierzchnię skóry:

zagrożeniami nie ma wpływu	PROC10: 960 cm² PROC15: 240 cm²
Warunki techniczne i środki kontroli dyspersji od źródła w kierunku pracownika	PROC10: Nie zidentyfikowano środków szczególnych PROC15: Miejscowa wentylacja wyciągowa – o wydajności co najmniej 80%
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	PROC10, PROC15: Ochrony oddechowe nie mają zastosowania Rękawice: APF5 80%
Środki organizacyjne zmierzające do ograniczenia uwalniania, dyspersji i narażania lub zapobiegania im	Brak
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	W budynkach
Warunki operacyjne	Profesjonalny(-a,-e)

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 8.17.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e)

Skórny(-a,-e)	20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie	130 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy	26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy	26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**

Skórny(-a,-e)	20 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie	130 mg/m³

Metoda obliczeniowa EasyTRA

Droga narażenia Pracownik – wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria procesu(-ów)	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PROC10	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC10	Pracownik – oddechowe,	130 mg/m³	33.377 mg/m³	0.256746

	krótkotrwałe – układowe			
PROC10	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	5.042 mg/kg wagi ciała/dobę	0.27046
PROC10	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.274286 mg/kg wagi ciała/dobę	0.013714
PROC10	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	66.754 mg/m³	0.513492
PROC10	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	9.811 mg/kg wagi ciała/dobę	0.527206
PROC15	Pracownik - skórne, długoterminowe - ogólnoustrojowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	13.351 mg/m³	0.102698
PROC15	Pracownik – połączone, długotrwałe – układowe	-	1.976 mg/kg wagi ciała/dobę	0.106127
PROC15	Pracownik – skórne, krótkotrwałe – układowe	20 mg/kg wagi ciała/dobę	0.068571 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003429
PROC15	Pracownik – oddechowe, krótkotrwałe – układowe	130 mg/m³	26.702 mg/m³	0.205397
PROC15	Pracownik – połączone, krótkotrwałe – układowe	-	3.883 mg/kg wagi ciała/dobę	0.208825

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.011 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik**

	Niepowodujący Zmian (DNEL)		**charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES13 - Zastosowanie w środkach czyszczących, Zastosowanie w środkach odmrażających i przeciw zamrażaniu (zastosowanie konsumenckie) (produkty w sprayu)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES13 - Zastosowanie w środkach czyszczących, Zastosowanie w środkach odmrażających i przeciw zamrażaniu (zastosowanie konsumenckie) (produkty w sprayu)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych - ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 8.14b.v3
Kategoria(-e) produktu	- PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe - PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
- ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 8.14b.v3

Ilość stosowana	
Wartość	10%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	0.05%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤0.137
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna lokalna, powszechna ilość użytkowa

Wartość	2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	2%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	71%, 97.62 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	17%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	10%
Uwagi	Stosowanie na zewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Uwagi	Biologiczna OŚ: Norma/Standard: Efektywność wodna: 87.38%

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Emisja do powietrza ulega ograniczeniu, jeżeli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką; RMM ograniczający zrzut do wody: Zrzut do wody jest modyfikowany po biologicznym oczyszczeniu w standardowej miejskiej oczyszczalni ścieków (OŚ) o przepływie ścieków wynoszącym 2000 m3/dzień; Emisja do gleby jest ograniczona, jeśli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Metody unieszkodliwiania odpadów	Niewykorzystane i zużyte produkty i roztwory należy odpowiednio oznakować i przechowywać w celu ewentualnego odzysku lub utylizacji jako odpady niebezpieczne. Do przechowywania i transportu materiałów niebezpiecznych należy używać odpowiednich, nietłukących i zamykanych pojemników. Pojemniki muszą być kompatybilne z rozpuszczalnikami, szczelne i wolne od wad. Zanieczyszczone odpady, takie jak jednorazowe ręczniki papierowe, szczotki, wałki, maski, naczynia transferowe i chusteczki, które mogą zawierać niewielkie ilości pozostałości rozpuszczalnika, należy traktować jako odpady niebezpieczne i odpowiednio utylizować w sposób zgodny z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami. Bezpośrednie odprowadzanie odpadów do miejskiej sieci kanalizacyjnej musi być zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i regulacjami. Należy opracować plan postępowania w przypadku wycieku, który określa kroki, jakie należy podjąć w celu zminimalizowania potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i środowiska.

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia konsumenckiego

Kontrola narażenia konsumenckiego	
(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe** **Czyszczenie** **Krótkotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 0.590% Macierz masy cząsteczkowej: 22g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413m/min

Ilość stosowana	Wdychanie: 16.2g Skórny(-a,-e): 0.160g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Średnie stężenie zdarzeń Czas narażenia: 60 minuty Czas aplikacji: 10 minuty Skórny(-a,-e): Dawka zewnętrzna
Miejsce uwolnienia	1.71E4 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	215 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	15 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	2.5 l/h

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Natryskiwanie**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Tak Udział składników produktu w masie: 0.590%
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Średnie stężenie zdarzeń Udział wagowy składników nielotnych: 5 % Maksymalna średnica: 100 µm Czas rozpylania: 13.8 s Czas trwania narażenia: 60 minuty Skórny(-a,-e): Dawka zewnętrzna Czas uwolnienia: 28 s
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	2200 cm2
Uwagi	Wskaźnik kontaktu: 46 mg/min
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	15 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	2.5 l/h
Warunki operacyjne	Wysokość pomieszczenia: 2.5 m Szybkość generowania masy: 1.6 g/s Frakcja powietrzna: 10 % Gęstość nielotna: 1 % Dystrybucja kropel: Normalna, średnia i odchylenie standardowe: 2.4 +/-0.370 µm Średnica odcięcia: 15 µm

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Czyszczenie Długotrwały(-a,-e)**

Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 0.590 % Macierz masy cząsteczkowej: 22 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 16.2 g Skórny(-a,-e): 0.310 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Stężenie średnie w dniu narażenia Czas narażenia: 60 minuty Czas aplikacji: 10 minuty Skórny(-a,-e): Dawka wewnętrzna przewlekła
Stosować częstotliwość	365 dni w roku
Miejsce uwolnienia	1.71E4 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	225 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	15 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	2.5 l/h
Warunki operacyjne	Skórny(-a,-e): Frakcja wchłaniania: 100 %

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe** **Natryskiwanie** **Długotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Tak Udział składników produktu w masie: 0.590 %
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Stężenie średnie w dniu narażenia Udział wagowy składników nielotnych: 5 % Maksymalna średnica: 100 µm Czas rozpylania: 13.8 s Czas trwania narażenia: 60 minuty Skórny(-a,-e): Czas uwolnienia: 28 s
Stosować częstotliwość	365 dni w roku
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	2200 cm2
Uwagi	Wskaźnik kontaktu: 46 mg/min.
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	15 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	2.5 l/h
Warunki operacyjne	Wdychanie: Wysokość pomieszczenia: 2.5 m

	Szybkość generowania masy: 0.800 g/s Frakcja powietrzna: 20 % Gęstość nielotna: 1 % Dystrybucja kropel: Normalna, średnia i odchylenie standardowe: 2.4 +/- 0.370 µm Średnica odcięcia: 15 µm Skórny(-a,-e): Frakcja wchłaniania: 100 %

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Czyszczenie Krótkotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 1 % Macierz masy cząsteczkowej: 22 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 16.2 g Skórny(-a,-e): 0.310 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Średnie stężenie zdarzeń Czas narażenia: 60 minuty Czas aplikacji: 10 minuty Skórny(-a,-e): Dawka zewnętrzna
Miejsce uwolnienia	1.71E4 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	225 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	15 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	2.5 l/h

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Natryskiwanie Krótkotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Tak Udział składników produktu w masie: 1 %
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Średnie stężenie zdarzeń Udział wagowy składników nielotnych: 5% Maksymalna średnica: 100 µm Czas rozpylania: 13.8 s Czas trwania narażenia: 60 minuty Skórny(-a,-e): Dawka zewnętrzna Czas uwolnienia: 28 s
Obejmuje kontakt skórny o	2200 cm2

powierzchni do	
Uwagi	Wskaźnik kontaktu: 46 mg/min
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	15 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	2.5 l/h
Warunki operacyjne	Wdychanie: Wysokość pomieszczenia: 2.5 m Szybkość generowania masy: 1.6 g/s Frakcja powietrzna: 10 % Gęstość nielotna: 1 % Dystrybucja kropel: LogNormal, mediana i współczynnik zmienności: 2.4 +/- 0.370 µm Średnica odcięcia: 15 µm

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Czyszczenie Długotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 5 % Macierz masy cząsteczkowej: 22 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 16.2 g Skórny(-a,-e). 0.310 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia. Stężenie średnie w dniu narażenia Czas narażenia: 60 minuty Czas aplikacji. 10 minuty Skórny(-a,-e): Dawka wewnętrzna przewlekła
Stosować częstotliwość	365 dni w roku
Miejsce uwolnienia	1.71E4 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	225 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	15 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	2.5 l/h
Warunki operacyjne	Skórny(-a,-e): Frakcja wchłaniania: 100 %

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Natryskiwanie Długotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej

	Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Tak Udział składników produktu w masie: 5 %
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Stężenie średnie roczne Udział wagowy składników nielotnych: 5 % Maksymalna średnica: 100 µm Czas rozpylania: 13.8 s Czas trwania narażenia: 60 minuty Skórny(-a,-e): Dawka wewnętrzna przewlekła Czas uwolnienia: 2824.6 s
Stosować częstotliwość	365 dni w roku
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	2200 cm2
Uwagi	Wskaźnik kontaktu: 46 mg/min
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	15 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	2.5 l/h
Warunki operacyjne	Wdychanie: Wysokość pomieszczenia: 2.5 m Szybkość generowania masy: 1.6 g/s Frakcja powietrzna: 10 % Gęstość nielotna: 1 % Dystrybucja kropel: LogNormal, mediana i współczynnik zmienności: 2.4 +/- 0.370 µm Średnica odcięcia: 15 µm Skórny(-a,-e): Frakcja wchłaniania: 100 %

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska
- ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
- ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 8.14b.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e).

Skórny(-a,-e)	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie	26 mg/m^3
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy	26 mg/m³

Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy 26 mg/m³
Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**
Skórny(-a,-e) 4 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 26 mg/m³

Metoda obliczeniowa Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej
Droga narażenia Konsument - wszystkie stosowne drogi
Szacowane narażenie

Kategoria(-e) produktu	Sektor(-y) stosowania	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument - skórne, krótkotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.014523 mg/kg wagi ciała/dobę	0.003631
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument – oddechowe, krótkotrwałe - układowe	26 mg/m³	2.339 mg/m³	0.089957
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument - łączne, krótkotrwałe - układowe	-	0.06385 mg/kg wagi ciała/dobę	0.093588
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument - skórne, krótkotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001841 mg/kg wagi ciała/dobę	0.00046
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument – oddechowe, krótkotrwałe - układowe	26 mg/m³	0.295756 mg/m³	0.011375
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument - łączne, krótkotrwałe - układowe	-	0.007734 mg/kg wagi ciała/dobę	0.011835
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument – skórne, długotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.02658 mg/kg wagi ciała/dobę	0.006646
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument – oddechowe, długotrwałe - układowe	26 mg/m³	0.097454 mg/m³	0.003748

PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument - łączne, długotrwałe - układowe	-	0.028526 mg/kg wagi ciała/dobę	0.010394
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument – skórne, długotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.001841 mg/kg wagi ciała/dobę	0.00046
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument – oddechowe, długotrwałe - układowe	26 mg/m³	0.12323 mg/m³	0.000474
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument - łączne, długotrwałe - układowe	-	0.002086 mg/kg wagi ciała/dobę	0.000934
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument - skórne, krótkotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.045058 mg/kg wagi ciała/dobę	0.011265
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument – oddechowe, krótkotrwałe - układowe	26 mg/m³	3.964 mg/m³	0.15247
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument - łączne, krótkotrwałe - układowe	-	0.124045 mg/kg wagi ciała/dobę	0.163734
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument - skórne, krótkotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.00312 mg/kg wagi ciała/dobę	0.00078
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument – oddechowe, krótkotrwałe - układowe	26 mg/m³	0.493621 mg/m³	0.018985
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w	-	Konsument - łączne, krótkotrwałe - układowe	-	0.012955 mg/kg wagi ciała/dobę	0.019765

sprayu - Aplikacja: natrysk					
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument – skórne, długotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.225291 mg/kg wagi ciała/dobę	0.056323
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument – oddechowe, długotrwałe - układowe	26 mg/m³	0.825882 mg/m³	0.031765
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Zastosowanie: czyszczenie	-	Konsument - łączne, długotrwałe - układowe	-	0.241746 mg/kg wagi ciała/dobę	0.088087
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument – skórne, długotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	1.574 mg/kg wagi ciała/dobę	0.393446
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument – oddechowe, długotrwałe - układowe	26 mg/m³	0.102838 mg/m³	0.003955
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Środek czyszczący w sprayu - Aplikacja: natrysk	-	Konsument - łączne, długotrwałe - układowe	-	1.576 mg/kg wagi ciała/dobę	0.397401

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.6E-3 mg/m³	<0.01
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.6E-3 mg/m³	<0.01

na bazie rozpuszczalników)					
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.037 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.63E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA

Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES14 - Zastosowanie w środkach czyszczących, Zastosowanie w środkach odmrażających i przeciw zamrażaniu (zastosowanie konsumenckie) (produkty w płynie)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES14 - Zastosowanie w środkach czyszczących, Zastosowanie w środkach odmrażających i przeciw zamrażaniu (zastosowanie konsumenckie) (produkty w płynie)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych - ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 8.14b.v3
Kategoria(-e) produktu	- PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe - PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
- ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 8.14b.v3

Ilość stosowana	
Wartość	10%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	0.05%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤0.137
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna lokalna, powszechna ilość użytkowa

Wartość	2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	2%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne uwolnienie przed RMM)	71%, 97.62 kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	17%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	10%
Uwagi	Stosowanie na zewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Uwagi	Biologiczna OŚ: Norma/Standard: Efektywność wodna: 87.38%

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Emisja do powietrza ulega ograniczeniu, jeżeli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką; RMM ograniczający zrzut do wody: Zrzut do wody jest modyfikowany po biologicznym oczyszczeniu w standardowej miejskiej oczyszczalni ścieków (OŚ) o przepływie ścieków wynoszącym 2000 m3/dzień; Emisja do gleby jest ograniczona, jeśli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Metody unieszkodliwiania odpadów	Niewykorzystane i zużyte produkty i roztwory należy odpowiednio oznakować i przechowywać w celu ewentualnego odzysku lub utylizacji jako odpady niebezpieczne. Do przechowywania i transportu materiałów niebezpiecznych należy używać odpowiednich, nietłukących i zamykanych pojemników. Pojemniki muszą być kompatybilne z rozpuszczalnikami, szczelne i wolne od wad. Zanieczyszczone odpady, takie jak jednorazowe ręczniki papierowe, szczotki, wałki, maski, naczynia transferowe i chusteczki, które mogą zawierać niewielkie ilości pozostałości rozpuszczalnika, należy traktować jako odpady niebezpieczne i odpowiednio utylizować w sposób zgodny z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami. Bezpośrednie odprowadzanie odpadów do miejskiej sieci kanalizacyjnej musi być zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i regulacjami. Należy opracować plan postępowania w przypadku wycieku, który określa kroki, jakie należy podjąć w celu zminimalizowania potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i środowiska

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia konsumenckiego

Kontrola narażenia konsumenckiego	
(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Krótkotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Płynny środek czyszczący – Zastosowanie
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 0.590 % Macierz masy cząsteczkowej: 18 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 100 g

	Skórny(-a,-e): 5 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie Typ wyniku obliczeń narażenia: Średnie stężenie zdarzeń Czas narażenia: 240 minuty Czas aplikacji: 20 minuty Skórny(-a,-e): Dawka zewnętrzna
Miejsce uwolnienia	3.20E4 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	2200 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	58 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	0.500 l/h

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Długotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Płynny środek czyszczący – Zastosowanie
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 0.590 % Macierz masy cząsteczkowej: 18 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 100 g Skórny(-a,-e): 5 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Stężenie średnie w dniu narażenia Czas narażenia: 240 minuty Czas aplikacji: 20 minuty Skórny(-a,-e): Dawka wewnętrzna przewlekła
Stosować częstotliwość	197 dni w roku
Miejsce uwolnienia	5.00E4 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	2200 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	58 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	0.500 l/h
Warunki operacyjne	Skórny(-a,-e): Frakcja wchłaniania: 100 %

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Krótkotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Płynny środek czyszczący – Zastosowanie
Fizyczna postać produktu	Płyn

Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 1 % Macierz masy cząsteczkowej: 18 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.170 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 100 g Skórny(-a,-e): 5 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Średnie stężenie zdarzeń Czas narażenia: 240 minuty Czas aplikacji: 20 minuty Skórny(-a,-e): Dawka zewnętrzna
Miejsce uwolnienia	3.20E5 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	2200 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	58 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	0.500 l/h

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Długotrwały(-a,-e)**
Metoda obliczeniowa	Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej Płynny środek czyszczący – Zastosowanie
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 1 % Macierz masy cząsteczkowej: 18 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 100 g Skórny(-a,-e): 5 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Stężenie średnie w dniu narażenia Czas narażenia: 240 minuty Czas aplikacji: 20 minuty Skórny(-a,-e): Dawka wewnętrzna przewlekła
Stosować częstotliwość	197 dni w roku
Miejsce uwolnienia	3.20E5 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	2200 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie na zewnątrz
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	58 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	0.500 l/h
Warunki operacyjne	Skórny(-a,-e): Frakcja wchłaniania: 100 %

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC8d - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych
- ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 8.14b.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e).

Skórny(-a,-e)	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie	26 mg/m^3
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy	26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy	26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) **Krótkotrwały(-a,-e)**

Skórny(-a,-e)	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie	26 mg/m^3

Metoda obliczeniowa Zastosowano narzędzie ECETOC TRA do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej

Droga narażenia Konsument - wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria(-e) produktu	Sektor(-y) stosowania	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument - skórne, krótkotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.428779 mg/kg wagi ciała/dobę	0.107195
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument – oddechowe, krótkotrwałe - układowe	26 mg/m³	4.333 mg/m³	0.166671
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument - łączne, krótkotrwałe - układowe	-	0.774154 mg/kg wagi ciała/dobę	0.273866
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument – skórne, długotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.231423 mg/kg wagi ciała/dobę	0.057856
PC4 - Wyroby	-	Konsument –	26 mg/m³	0.722239 mg/m³	0.027778

zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Płynny środek czyszczący – Zastosowanie		oddechowe, długotrwałe - układowe			
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument - łączne, długotrwałe - układowe	-	0.288985 mg/kg wagi ciała/dobę	0.085634
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument - skórne, krótkotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.726744 mg/kg wagi ciała/dobę	0.181686
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument – oddechowe, krótkotrwałe - układowe	26 mg/m³	7.345 mg/m³	0.282494
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument - łączne, krótkotrwałe - układowe	-	1.312 mg/kg wagi ciała/dobę	0.46418
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument – skórne, długotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.392243 mg/kg wagi ciała/dobę	0.098061
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument – oddechowe, długotrwałe - układowe	26 mg/m³	1.224 mg/m³	0.047082
PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników) Płynny środek czyszczący – Zastosowanie	-	Konsument - łączne, długotrwałe - układowe	-	0.489806 mg/kg wagi ciała/dobę	0.145143

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie					
Kategoria(-e) produktu	**Sektor(-y) stosowania**	**Cel ochrony**	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Szacowane narażenie**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.6E-3 mg/m³	<0.01

PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.6E-3 mg/m³	<0.01
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	0.037 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
PC4 - Wyroby zapobiegające zamrażaniu i przeciwoblodzeniowe PC35 - Wyroby myjące i czyszczące (w tym wyroby na bazie rozpuszczalników)	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia	
Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie, Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy	26 mg/m³	PEC: 5.6E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy	26 mg/m³	PEC: 5.6E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”

Scenariusz narażenia

ES15 - Zastosowanie jako dodatek do paliw (zastosowanie konsumenckie) (zastosowanie poza pomieszczeniami)

Sekcja 1 - Tytuł

Tytuł	ES15 - Zastosowanie jako dodatek do paliw (zastosowanie konsumenckie) (zastosowanie poza pomieszczeniami)
Kategorie uwalniania do środowiska	- ERC9b - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji w układach zamkniętych
Właściwa kategoria uwalniania do środowiska	- ESVOC SPERC 9.12c.v3
Kategoria(-e) produktu	- PC13 - Paliwa

Sekcja 2 - Warunki pracy i środki kontroli zagrożenia

Sekcja 2.1 - Kontrola narażenia środowiskowego

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC9b - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji w układach zamkniętych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 9.12c.v3

Ilość stosowana	
Wartość	10%
Uwagi	Procent tonażu UE wykorzystywanego regionalnie

Wartość	0.05%
Uwagi	Procent regionalnego tonażu wykorzystywanego lokalnie

Wartość	≤0.034
Jednostki	ton/dzień
Uwagi	Dzienna lokalna, powszechna ilość użytkowa

Wartość	2.5E5
Jednostki	t(on)/rok
Uwagi	Tonaż na jedno użycie

Charakterystyka produktu	
Fizyczna postać produktu	Płyn
Ciśnienie pary	169.2 hPa
Prężność pary w temperaturze	25°C
Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)
Lotność	Wysoki(-a,-e)
Uwagi	Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Inne warunki operacyjne stosowania wpływające na narażenie środowiska	
Frakcja uwolnienia z procesu do powietrza (wstępne uwolnienie przed RMM)	0.4%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia z procesu do ścieków poprodukcyjnych (wstępne	2E-5%, 6.85E-6 kg/dobę

uwolnienie przed RMM)	
Frakcja uwolnienia z procesu do gleby (wstępne uwolnienie przed RMM)	5E-3%, - kg/dobę
Frakcja uwolnienia do ścieków poprodukcyjnych z szerokiego stosowania dyspersyjnego	2%
Uwagi	Stosowanie wewnątrz. Stosowanie na zewnątrz. Kontakt z wodą podczas użytkowania.

Warunki i środki związane z komunalną oczyszczalnią ścieków	
Uwagi	Biologiczna OŚ: Norma/Standard: Efektywność wodna: 87.38%

Środki techniczne i organizacyjne	
Uwagi	Brak obowiązkowych środków zarządzania ryzykiem (RMM); Emisja do powietrza ulega ograniczeniu, jeżeli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką; Emisja do gleby jest ograniczona, jeśli produkt jest stosowany zgodnie z instrukcjami producenta i/lub przyjętą praktyką; RMM ograniczający zrzut do wody: Zrzut do wody jest modyfikowany po biologicznym oczyszczeniu w standardowej miejskiej oczyszczalni ścieków (OŚ) o przepływie ścieków wynoszącym 2000 m3/dzień

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów przeznaczonych do utylizacji	
Metody unieszkodliwiania odpadów	Chociaż odpady niebezpieczne z gospodarstw domowych (HHW) stanowią niewielki odsetek wszystkich odpadów domowych generowanych przez konsumentów, należy je oddzielić od odpadów komunalnych i poddać specjalnej obróbce. Wiele gmin regionalnych opracowało dobrowolne procedury bezpiecznej i efektywnej identyfikacji, zbiórki i utylizacji HHW. Po zebraniu, HHW można przetransportować do punktów zbiórki, gdzie są ponownie wykorzystywane, poddawane recyklingowi lub spalane. Postępowanie z odpadami niebezpiecznymi i ich utylizacja muszą być zgodne z przyjętymi praktykami i przepisami lokalnymi/regionalnymi, aby zminimalizować emisję do środowiska i potencjalne szkody ekologiczne

Sekcja 2.2 - Kontrola narażenia konsumenckiego

Kontrola narażenia konsumenckiego	
(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC13 - Paliwa Krótkotrwały(-a,-e)**
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 2 % Macierz masy cząsteczkowej: 100 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 10 g Skórny(-a,-e): 10 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Średnie stężenie zdarzeń Czas narażenia: 10 minuty Czas aplikacji: 10 minuty Skórny(-a,-e): Dawka zewnętrzna
Miejsce uwolnienia	2 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	430 cm2
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie wewnątrz. Stosowanie na zewnątrz.
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	20 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy	0.500 l/h

postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	

(Pod) kategoria(-e) produktu	**PC13 - Paliwa** **Długotrwały(-a,-e)**
Fizyczna postać produktu	Płyn
Charakterystyka produktu	Aplikacja natryskowa: Nie Udział składników produktu w masie: 3 % Macierz masy cząsteczkowej: 100 g/mol Masa przenoszenia masy: 0.413 m/min.
Ilość stosowana	Wdychanie: 5.00E4 g Skórny(-a,-e): 10 g
Czas trwania narażenia	Wdychanie: Typ wyniku obliczeń narażenia: Stężenie średnie w dniu narażenia Czas narażenia: 10 minuty Czas aplikacji: 10 minuty Skórny(-a,-e): Dawka wewnętrzna przewlekła
Stosować częstotliwość	2 dni na tydzień
Miejsce uwolnienia	2 cm2 @ 20°C
Obejmuje kontakt skórny o powierzchni do	430 cm3
Stosowanie wewnątrz/Stosowanie na zewnątrz	Stosowanie wewnątrz. Stosowanie na zewnątrz.
Stosować w pomieszczeniu o kubaturze minimum	20 m3
Minimalne prędkość wentylacji pomieszczenia przy postępowaniu/stosowaniu (liczba wymian powietrza na godzinę):	0.500 l/h
Warunki operacyjne	Skórny(-a,-e): Frakcja wchłaniania: 100 %

Sekcja 3 - Szacowane narażenie

Kategorie uwalniania do środowiska - ERC9b - Szerokie stosowanie dyspersywne na zewnątrz substancji w układach zamkniętych

Właściwa kategoria uwalniania do środowiska - ESVOC SPERC 9.12c.v3

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) Brak określonego zagrożenia. Z wysokim prawdopodobieństwem substancja nie stanowi zagrożenia dla organizmów wodnych. Nie jest konieczna ocena ryzyka dla środowiska.

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES

Uwagi Ocena narażenia środowiskowego oraz charakterystyka ryzyka są ukończone dla człowieka poprzez środowisko

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) Długotrwały(-a,-e).

Skórny(-a,-e)	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie	26 mg/m^3
Człowiek poprzez środowisko - Doustny - Ogólnoustrojowy	4 mg/kg wagi ciała/dobę
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Ogólnoustrojowy	26 mg/m³
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie - Mejscowy	26 mg/m³

Pochodny Poziom Niepowodujący **Krótkotrwały(-a,-e)**

Zmian (DNEL)

Skórny(-a,-e) 4 mg/kg wagi ciała/dobę
Wdychanie 26 mg/m^3

Metoda obliczeniowa Zastosowano Model ConsExpo do oszacowania narażenia konsumenckiego, chyba, że wskazano inaczej

Droga narażenia Konsument - wszystkie stosowne drogi

Szacowane narażenie

Kategoria(-e) produktu	Sektor(-y) stosowania	Droga narażenia	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PC13 - Paliwa	-	Konsument - skórne, krótkotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	2.907 mg/kg wagi ciała/dobę	0.726744
PC13 - Paliwa	-	Konsument – oddechowe, krótkotrwałe - układowe	26 mg/m³	0.266072 mg/m³	0.010234
PC13 - Paliwa	-	Konsument - łączne, krótkotrwałe - układowe	-	2.908 mg/m³	0.736978
PC13 - Paliwa	-	Konsument – skórne, długotrwałe - układowe	4 mg/kg wagi ciała/dobę	1.319 mg/kg wagi ciała/dobę	0.32967
PC13 - Paliwa	-	Konsument – oddechowe, długotrwałe - układowe	26 mg/m³	0.002716 mg/m³	0.000104
PC13 - Paliwa	-	Konsument - łączne, długotrwałe - układowe	-	1.319 mg/kg wagi ciała/dobę	0.329775

Metoda obliczeniowa Zastosowano model EUSES
Droga narażenia Środowisko (łącznie dla wszystkich źródeł emisji)

Szacowane narażenie

Kategoria(-e) produktu	Sektor(-y) stosowania	Cel ochrony	Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)	Szacowane narażenie	Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.46E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
PC13 - Paliwa	-	Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01

Całkowita emisja do środowiska w ciągu roku na wszystkich etapach cyklu życia

Woda	4.11E8 kg/rok
Powietrze	2.05E8 kg/rok
Gleba	8.8E7 kg/rok

Regionalne przewidywane stężenie narażenia (Regionalne PEC) i zagrożenia dla środowiska			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Regionalne PEC**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	5.56E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	9.35E-3 mg/kg wagi ciała/dobę	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	<0.01
Przewidywane stężenie narażenia i zagrożenia dla środowiska oraz człowieka poprzez środowisko ze względu na powszechne zastosowania			
Cel ochrony	**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL)**	**Miejscowe PEC ze względu na powszechne zastosowania**	**Współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)**
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Ogólnoukładowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	PEC: 5.6E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Wdychanie, Miejscowy; Stężenie w powietrzu	26 mg/m³	PEC: 5.6E-3 mg/m³	<0.01
Człowiek poprzez środowisko - Doustnie; Narażenie poprzez spożycie żywności	4 mg/kg wagi ciała/dobę	PEC: 0.067 mg/kg wagi ciała/dobę	0.017
Człowiek poprzez środowisko - Drogi narażenia łącznie	-	-	0.017

Sekcja 4 - Zalecenia mające na celu sprawdzenie zgodności ze scenariuszem narażenia

Wytyczne ECHA dla dalszych użytkowników

Metoda skalowania	Ilościowa charakterystyka ryzyka dla tego narażenia pracownika została obliczona w oprogramowaniu EasyTRA
Skalowalne parametry	Czas narażenia i maksymalne stężenie Wszystkie pozostałe parametry do pobrania bezpośrednio z dostarczonego scenariusza narażenia
Granice skalowania	Łączną wartość RCR obliczono zgodnie z zaleceniami dokumentu wytycznych ECHA „Poradnik dotyczący wymagań w zakresie informacji oraz oceny bezpieczeństwa chemicznego - część E: charakterystyka ryzyka”