

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa.

1.1 Identyfikator produktu: **METANOL**

Inne nazwy: Alkohol metylowy,
Karbinol,

Numer indeksowy:

Numer WE:
200-659-6

Numer rejestracyjny REACH: 01-2119433307-44-XXXX

Numer CAS: 67-56-1

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

1.2.1 Zastosowania zidentyfikowane:

Scenariusz narażenia 1 . Stosowanie jako półprodukt/ stosowanie w procesach chemicznych (przemysłowe).

Scenariusz narażenia 2 . Dystrybucja substancji (przemysłowe).

Scenariusz narażenia 3 . Formułacja i pakowanie/przepakowywanie substancji i mieszanin (przemysłowe).

Scenariusz narażenia 4 . Wykorzystanie jako paliwo w warunkach przemysłowych (przemysłowe)

Scenariusz narażenia 5 . Wykorzystanie jako paliwo w warunkach profesjonalnych (profesjonalne)

Scenariusz narażenia 6 . Przemysłowe zastosowanie w środkach czyszczących (przemysłowe)

Scenariusz narażenia 7 . Profesjonalne zastosowanie w środkach czyszczących (profesjonalne)

Scenariusz narażenia 8 . Stosowanie jako odczynnik chemiczny w skali laboratoryjnej w przemyśle. (przemysłowe).

Scenariusz narażenia 9 . Stosowanie jako odczynnik chemiczny w skali laboratoryjnej przy zastosowaniach profesjonalnych. (profesjonalne).

Scenariusz narażenia 10 . Przemysłowe użycie przy oczyszczaniu ścieków. (przemysłowe).

Scenariusz narażenia 11 . Użycie profesjonalne przy operacjach wiercenia i wydobywczych na polach naftowych (przemysłowe).

Scenariusz narażenia 12 . Konsumenckie stosowanie środków czyszczących (np. do czyszczenia szyb samochodu), oraz odmrażaczy (w postaci ciekłych produktów nie służących do napyłania). (konsumenckie).

Scenariusz narażenia 13 . Konsumenckie stosowanie środków czyszczących (np. do czyszczenia szyb samochodu), oraz odmrażaczy (w postaci ciekłych produktów do napyłania). (konsumenckie).

Scenariusz narażenia 14a . Konsumenckie stosowanie paliwa wewnątrz lokalu (domowe/hobby np. zastosowanie w silnikach modeli, ogniwa paliwowe, zestawy fondue). (konsumenckie).

Scenariusz narażenia 14b . Konsumenckie stosowanie paliw na zewnątrz. (konsumenckie).

1.2.2 Zastosowania odradzane: inne niż podanej wyżej.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:

Przedsiębiorstwo Techniczno Handlowe
CHEMLAND Zbigniew Bartczak
ul. Usługowa 3, 73-110 Stargard, Polska
tel. :+48 601 782 283

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki: Zbigniew Bartczak

1.4 Numer telefonu alarmowego:

601 782 283 od poniedziałku do piątku w godzinach 7:30-15:30, 112 (telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)

1.5 Informacja o aktualizacji:

Data utworzenia: 01. 02. 2007

Aktualizacja: 31. 01. 2020

Wersja: 14

SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń.

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:

Substancja ciekła łatwopalna, Kategoria 2	H225: Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
Toksyczność ostra, Kategoria 3, Wdychanie	H331: Działa toksycznie w następstwie wdychania.
Toksyczność ostra, Kategoria 3, Skórnice	H311: Działa toksycznie w kontakcie ze skórą
Toksyczność ostra, Kategoria 3, Doustnie	H301: Działa toksycznie po połknięciu.
Działanie toksyczne na narządy docelowe – jednorazowe narażenie, Kategoria 1	H370: Powoduje uszkodzenie narządów.

2.2 Elementy oznakowania:

Piktogramy:



Hasło ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H225: Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H331: Działa toksycznie w następstwie wdychania.

H311: Działa toksycznie w kontakcie ze skórą

H301: Działa toksycznie po połknięciu.

H370: Powoduje uszkodzenie narządów.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła/iskrzenia/otwartego ognia/gorących powierzchni.

Palenie wzbronione.

P301+P310 - W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.

P304+P310 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.

P302+P352 - W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.

P403+P233 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

P405 - Przechowywać pod zamknięciem.

2.3 Inne zagrożenia:

Objawy i skutki:

Oczy – łzawienie, pieczenie, ból.

Skóra – przekrwienie, uczucie ciepła i suchość. Może dojść do wystąpienia egzemy i wysypki.

Wdychanie – bóle głowy, skrócenie oddechu, kaszel. Metanol wchłonięty przez płuca daje takie same objawy jak po spożyciu.

Połknięcie – Toksyczny po podaniu doustnym. Objawy zatrucia mogą wystąpić po kilku godzinach.

Objawy: początkowo jak przy upojeniu alkoholowym. Po paru lub kilkunastu godzinach metabolity metanolu wywołują kwasicę metaboliczną z: uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego (utrata przytomności, drgawki, obrzęk mózgu), uszkodzeniem nerwu wzrokowego (zaburzenia widzenia do całkowitej utraty wzroku) –może wystąpić po wypiciu już 10 ml metanolu), zaburzenia krążenia (zaburzenia akcji serca, arytmia, wzrost a następnie spadek ciśnienia tętniczego, zapaść, możliwość obrzęku płuc), ryzykiem innych powikłań

Kryteria PBT lub vPvB: brak dostępnych danych

Substancja wysoce łatwopalna.

Tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem.

Wystrzegać się zapłonu wstecznego.

Wrażliwa na wyładowania elektryczne.

Substancja higroskopijna.

Zabezpieczać przed działaniem promieni słonecznych, nie wystawiać na działanie temperatur powyżej 25°C.

W razie pożaru możliwe powstawanie niebezpiecznych gazów lub par: tlenek węgla, dwutlenek węgla (CO₂) i formaldehyd.

Substancje niezgodne: Ołów, aluminium, chlorek cyjanuru, dwuwoderek berylu, chloroform z sodem, chloroform z wodorotlenkiem sodu lub potasu, brom, kwas azotowy, nadtlenek wodoru, trójtlenek chromu, kwas nadchlorowy, nadchloran ołowiu, podchloryn sodu, trójtlenek fosforu z dimetyloformamidem.

SEKCJA 3. Skład/informacja o składnikach.

3.1 Substancje:

Substancja: Metanol

Udział masowy: min. 99,9 %

Nr CAS: 67-56-1

Numer WE: 200-659-6

Numer indeksowy: 603-001-00-X

Wzór chemiczny: CH₃OH

Masa molowa: 32,04 g/mol

Klasyfikacja:

Substancja ciekła łatwopalna, Kategoria 2	H225: Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
Toksyczność ostra, Kategoria 3, Wdychanie	H331: Działa toksycznie w następstwie wdychania.
Toksyczność ostra, Kategoria 3, Skórnienie	H311: Działa toksycznie w kontakcie ze skórą
Toksyczność ostra, Kategoria 3, Doustnie	H301: Działa toksycznie po połknięciu.
Działanie toksyczne na narządy docelowe – jednorazowe narażenie, Kategoria 1	H370: Powoduje uszkodzenie narządów.

SEKCJA 4. Środki pierwszej pomocy.**4.1 Opis środków pierwszej pomocy:**

- a) Wdychanie: W razie narażenia inhalacyjnego osobę poszkodowaną wyprowadzić z zagrożonego obszaru. Zapewnić dostęp świeżego powietrza. Gdy stan poszkodowanego nie poprawia się, lub doszło do utraty przytomności natychmiast wezwać pomoc medyczną. Stan osoby nieprzytomnej należy monitorować do momentu przyjazdu pomocy medycznej. Osoby udzielające pierwszej pomocy powinny być wyposażone w środki ochrony dróg oddechowych – zwłaszcza gdy istnieje podejrzenie, że stężenie par w powietrzu jest duże.
- b) Kontakt z oczami: Usunąć szkła kontaktowe. Oczy dokładnie przemyć dużą ilością bieżącej wody, przy szeroko rozwartych powiekach przez co najmniej 15 minut. W razie potrzeby skonsultować z lekarzem.
- c) Kontakt ze skórą: Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież. Skórę zanieczyszczoną produktem dokładnie zmyć wodą z mydłem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek zmian na skórze – natychmiast zapewnić konsultację medyczną. Zanieczyszczone buty i odzież uprać przed następnym włożeniem. Osoba udzielająca pomocy powinna mieć założone rękawice aby zapobiec kontaktowi z produktem lub popłuczynami.
- d) Połknięcie: Natychmiast sprowokować wymioty. Podać 100 ml 40% etanolu (wódki). W razie spożycia bezwzględnie wymagany jest transport karetką do szpitala. Dawka śmiertelna: od 15 ml.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:

Oczy – łzawienie, pieczenie, ból.

Skóra – przekrwienie, uczucie ciepła i suchość. Może dojść do wystąpienia egzemy i wysypki.

Wdychanie – bóle głowy, skrócenie oddechu, kaszel. Metanol wchłonięty przez płuca daje takie same objawy jak po spożyciu.

Połknięcie – Toksyczny po podaniu doustnym. Objawy zatrucia mogą wystąpić po kilku godzinach.

Objawy: początkowo jak przy upojeniu alkoholowym. Po paru lub kilkunastu godzinach metabolity metanolu wywołują kwasicę metaboliczną z: uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego (utrata przytomności, drgawki, obrzęk mózgu), uszkodzeniem nerwu wzrokowego (zaburzenia widzenia do całkowitej utraty wzroku) –może wystąpić po wypiciu już 10 ml metanolu), zaburzenia krążenia (zaburzenia akcji serca, arytmia, wzrost a następnie spadek ciśnienia tętniczego, zapaść, możliwość obrzęku płuc), ryzykiem innych powikłań.

Objawy zatrucia metanolem mogą wystąpić po kilku godzinach!

W przypadku przedłużonego narażenia może dojść do:

zapalenia spojówek, stanów zapalnych dróg oddechowych, uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego, nerek i serca.

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

Personel medyczny udzielający pomocy powinien zostać poinformowany z jakim produktem miał do czynienia poszkodowany – w tym celu należy przedstawić kartę charakterystyki bądź etykietę. Ponieważ objawy zatrucia mogą wystąpić po kilku godzinach należy poszkodowanego poddać obserwacji medycznej przez 48 godzin.

Szczególne postępowanie:

Gdy poszkodowany jest nieprzytomny upewnić się, czy ma drożne drogi oddechowe. Do momentu przybycia pomocy lekarskiej monitorować jego stan – sprawdzać czy nie doszło do zatrzymania oddychania bądź krążenia – jeśli tak – podjąć odpowiednie czynności (sztuczne oddychanie, masaż serca).

SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru.

5.1 Środki gaśnicze:

Odpowiednie środki gaśnicze: W przypadku małego pożaru – gaśnica proszkowa lub śniegowa.

W przypadku dużych pożarów stosować zraszanie wodą, piany alkoholoodporne, suche chemikalia lub dwutlenek węgla. Pianę stosować w dużych ilościach (część z niej zostanie zniszczona przez produkt).

Niewłaściwe środki gaśnicze: Woda w zwartym strumieniu. Należy wziąć pod uwagę fakt, iż czasami ze względu na otoczenie (np. inne magazynowane substancje/mieszanki) nie należy używać danych środków gaśniczych.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

Substancja wysoce łatwopalna.

Tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem.

Wystrzegać się zapłonu wstecznego.

Wrażliwa na wyładowania elektryczne.

Substancja higroskopijna.

Zabezpieczać przed działaniem promieni słonecznych, nie wystawiać na działanie temperatur powyżej 25°C.

W razie pożaru możliwe powstawanie niebezpiecznych gazów lub par: tlenek węgla, dwutlenek węgla (CO₂) i formaldehyd.

5.3 Informacje dla straży pożarnej: Zagrożone tereny muszą zostać ograniczone i prawidłowo oznakowane znakami ostrzegawczymi. Usunąć znajdujące się w obszarze pożaru zbiorniki – jeśli to możliwe i bezpieczne. Pozostałe zbiorniki chłodzić rozproszoną wodą. Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być wyposażone w indywidualne środki ochrony osobistej w tym głównie aparaty oddechowe oraz ubranie przeciwgazowe.

SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska.

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

6.1.1 Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:

Należy unikać zanieczyszczenia produktem skóry i oczu - założyć ubranie ochronne oraz okulary lub osłony twarzy. Stosować ochrony dróg oddechowych – bezwzględnie w przypadku dużego wycieku. Usunąć źródła zapłonu. Usunąć z zagrożonego obszaru wszystkie osoby nie biorące udziału w akcji. W przypadku dużego wycieku / wylewu zawiadomić odpowiednie władze lokalne – w tym przede wszystkim straż pożarną.

6.1.2 Dla osób udzielających pomocy: Należy unikać zanieczyszczenia produktem skóry i oczu - założyć ubranie ochronne oraz okulary lub osłony twarzy. Stosować ochrony dróg oddechowych – bezwzględnie w przypadku dużego wycieku. Usunąć źródła zapłonu. Usunąć z zagrożonego obszaru wszystkie osoby nie biorące udziału w akcji.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska: Zapobiegać przedostaniu się produktu do środowiska, wód gruntowych i powierzchniowych oraz do gleby.

W przypadku skażenia produktem rzek, jezior lub ścieków powiadomić odpowiednie władze.

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

W razie dużego wycieku: Usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz używania narzędzi iskrzących). Pary metanolu rozcieńczyć rozproszonymi prądami wodnymi. Jeśli to możliwe i bezpieczne miejsce wycieku naprawić lub zabezpieczyć. Skażony obszar obwałować, rozlany produkt zebrać za pomocą niepalnego materiału chłonnego (piasek, ziemia okrzemkowa, wermikulit) i przenieść do pojemnika a następnie usunąć zgodnie z lokalnymi przepisami.

W razie małego wycieku: rozlaną ciecz przysypać niepalnym materiałem chłonnym, zebrać do pojemników i oddać do utylizacji. Powierzchnię zmyć wodą.

6.4 Odniesienie do innych sekcji: W sprawie środków ochrony osobistej patrz punkt 8.

W sprawie gospodarki odpadami patrz punkt 13.

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie.

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego stosowania: Stosować zgodnie z przeznaczeniem.

Stosować wyłącznie przy odpowiedniej wentylacji/środkach ochrony osobistej. Używać tylko wyposażenia w wykonaniu przeciwwybuchowym. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. Przechowywać z dala od źródła zapłonu - Nie palić. Stosować produkt tylko w układzie zamkniętym. W czasie pracy z produktem nie jeść i nie pić. Po zakończonej pracy umyć ręce, a w przypadku gdy odzież jest nasiąknięta lub mokra – zmienić ją, a przed ponownym założeniem uprać. Podczas pracy z produktem należy unikać kontaktu ze skórą i oczami – należy stosować odzież ochronną, rękawice ochronne i okulary lub osłonę twarz.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności: Produkt przechowywać w magazynach z wentylacją mechaniczną i instalacją oświetleniową w wersji przeciwwybuchowej, z dala od źródeł ciepła i zapłonu.

Temperatura przechowywania – nie wyższa niż 30 °C.

Produkt przechowywać w opisanych i dobrze oznakowanych pojemnikach – najlepiej oryginalnych. Przechowywać z dala od osób postronnych, zwłaszcza poza zasięgiem dzieci.

Nieodpowiednie materiały robocze: Aluminium i Cynk.

Substancje niezgodne: Ołów, aluminium, chlorek cyjanuru, dwuwodorek berylu, chloroform z sodem, chloroform z wodorotlenkiem sodu lub potasu, brom, kwas azotowy, nadtlenuk wodoru, trójtlenek chromu, kwas nadchlorowy, nadchloran ołowiu, podchloryn sodu, trójtlenek fosforu z dimetyloformamidem.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe: -

SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej.

8.1 Parametry dotyczące kontroli:

Wartości NDS, NDSCh, NDSP:

Metanol -	Nr CAS: 67-56-1
	Normatyw: NDS: 100 mg/m ³
	NDSCh: 300 mg/m ³
	NDSP: nie określono

8.2 Kontrola narażenia:

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli: Zapewnić odpowiednią wentylację w pomieszczeniach zamkniętych. Zalecana jest wentylacja ogólna i/lub wyciąg miejscowy.

W przypadku gdy wentylacja nie jest wystarczająca aby utrzymać stężenia par poniżej dopuszczalnych wartości stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych.

Doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu narażenia, czynności wykonywanych przez pracownika oraz zaleceń podanych przez producenta środka ochrony indywidualnej.

W strefie zagrożonej wybuchem należy stosować odzież, rękawice i obuwie w wersji antyelektrostatycznej.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:

a) Ochrona oczu lub twarzy: W przypadku zagrożenia prysnięciem cieczy do oka stosować okulary ochronne z bocznymi osłonkami lub typu gogle. Odpowiednie wymagania można znaleźć w normie EN 166.

b) Ochrona skóry:

- ochrona rąk: Stosować rękawice ochronne wykonane z butylu (grubość $0,3 \pm 0,05$ mm, czas przebicia ≥ 120 min. Zaleca się regularne zmienianie rękawic i natychmiastową ich wymianę jeśli wystąpią jakiegokolwiek oznaki ich zużycia lub uszkodzenia. Wybór materiału powinien uwzględniać czas przenikania, szybkość dyfuzji i degradacji. Odpowiednie wymagania można znaleźć w normie EN 374.

- inne: Stosować odzież ochronna i obuwie ochronne. Odpowiednie wymagania można znaleźć: dla odzieży ochronnej w normach: EN 14605, EN 340, dla obuwia w normie EN-ISO 20345.

c) Ochrona dróg oddechowych: W przypadku krótkotrwałego, nieznacznego przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń stosować maskę skompletowaną z pochłaniaczem typu A lub wielogazowym. Dobór klasy (1, 2 lub 3) do ustalenia w zależności od dopuszczalnego stężenia użytkowego. W sytuacjach awaryjnych kiedy stężenie substancji w powietrzu nie jest znane lub kiedy maska z pochłaniaczem nie dają dostatecznej ochrony stosować aparat oddechowy z niezależnym dopływem powietrza. Odpowiednie wymagania można znaleźć w normach: EN 14387, EN 136, EN 137, EN 138, EN 143. Uwaga: Maski z pochłaniaczem nie jest skuteczna w przypadku niedoboru tlenu w otaczającym środowisku.

d) Zagrożenie termiczne: Nie określono.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska: Unikać przedostania się produktu do gleby, ścieków, cieków wodnych.

SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne.

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych:

- a) Wygląd (postać fizyczna, barwa): bezbarwna, klarowna ciecz.
- b) Zapach: charakterystyczny dla alkoholu.
- c) Próg (wyczuwalności) zapachu: 2660 – 11700 mg/m³.
- d) pH: Brak dostępnych danych.
- e) Temperatura topnienia/krzepnięcia: -97,8 °C.
- f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia: 64,5 °C.
- g) Temperatura zapłonu: 11 °C (zamknięty tygiel).
- h) Szybkość parowania: 5.3 (Dietyloleter)
- i) Palność (ciało stałe, gaz): nie dotyczy.
- j) Granice wybuchowości:
Górna: 36 Vol%.
Dolna: 6 Vol%.
- k) Prężność par: 127 hPa (20 °C).
- l) Gęstość par: Brak dostępnych danych.

- m) Gęstość względna: 0,792 g/cm³ hPa (20 °C).
- n) Rozpuszczalność w wodzie i innych rozpuszczalnikach:
 W wodzie: mieszalny całkowicie (20 °C).
 W etanolu: mieszalny.
 W eterze: mieszalny.
 W benzenie: mieszalny.
 W chloroformie: mieszalny.
 W acetonie: mieszalny.
- o) Współczynnik podziału n-oktanol/woda: - 0,77.
- p) Temperatura samozapłonu: 385 °C.
- q) Temperatura rozkładu: Brak dostępnych danych.
- r) Lepkość dynamiczna: Brak dostępnych danych.
- s) Lepkość kinematyczna: Brak dostępnych danych.
- t) Właściwości wybuchowe: Brak dostępnych danych.
- u) Właściwości utleniające: Brak dostępnych danych.
- 9.2 *Inne informacje:* Brak dostępnych danych.

SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność.

10.1 Reaktywność: reaguje z czynnikami utleniającymi..

10.2 Stabilność chemiczna: w normalnych warunkach stosowania i przechowywania – stabilna. Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Gęstość par zbliżona do gęstości powietrza ułatwia tworzenie palnych i trujących mieszanin.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: Brak dostępnych danych. Należy zwrócić uwagę na informacje podane w podsekcji 10.2. i 10.1.

10.4 Warunki, których należy unikać: Wysoka temperatura, źródła zapłonu, otwarty ogień.

10.5 Materiały niezgodne: Ołów, aluminium, chlorek cyjanuru, dwuwodurek berylu, chloroform z sodem, chloroform z wodorotlenkiem sodu lub potasu, brom, kwas azotowy, nadtlenek wodoru, trójtlenek chromu, kwas nadchlorowy, nadchloran ołowiu, podchloryn sodu, trójtlenek fosforu z dimetyloformamidem.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu: podczas termicznego rozkładu tworzą się tlenek i dwutlenek węgla oraz formaldehyd.

SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne.

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:

Toksyczność ostra:

Połknięcie Toksyczność ostra, Kategoria 3, Doustnie: Działa toksycznie po połknięciu.

Metoda: LD₅₀, inna

Gatunek: szczur

Droga narażenia: doustnie

Dawka efektywna: 5628 mg/kg

Wdychanie Toksyczność ostra, Kategoria 3, Wdychanie: Działa toksycznie w następstwie wdychania.

Metoda: LC₀, inna

Gatunek: Szczur

Droga narażenia: Inhalacja

Dawka efektywna: 85 mg/l/4 h

Skóra Toksyczność ostra, Kategoria 3, Skórnice: Działa toksycznie w kontakcie ze skórą

Metoda: LC₅₀, inna.

Gatunek: królik

Droga narażenia: skóra
Dawka efektywna: 15800 mg/kg

Podrażnienie/działanie żrące na skórę: substancja nie sklasyfikowana jako żrąca/drażniąca na skórę.

Podrażnienie/uszkodzenie oczu: brak klasyfikacji dla substancji.

Działanie uczulające na skórę lub układ oddechowy: brak klasyfikacji dla substancji.

Mutagenność: Toksyczność genetyczna, „In Vitro”,
Metoda: test Ames’a
Gatunek: salmonella Typhimurium TA 1535, TA 100, TA 1537, TA 98,
Koncentracja: Brak dostępnych danych.
Rezultat: negatywny
(ESIS)

Toksyczność genetyczna, „In Vivo”,
Metoda: test cytogenetyczny.

Gatunek: mysz
Koncentracja: 800 lub 400 ppm
Rezultat: negatywny
(ESIS)

Rakotwórczość: Metoda: inna.
Gatunek: mysz
Droga narażenia: doustnie
Koncentracja: 78 mg, 5 x w tygodniu.
Okres testu: 35 - 55 tygodni
Rezultat: negatywny
(ESIS)

Toksyczność dla reprodukcji:
Metoda: inna
Gatunek: szczur.
Droga narażenia: doustnie
Koncentracja: 35295 mg/kg
Okres testu: Brak dostępnych danych.
Rezultat: brak wpływu na rozrodczość
(ESIS)

Działanie toksyczne na narządy docelowe – pojedyncze narażenie: Brak dostępnych danych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie: Brak dostępnych danych.

Ryzyko aspiracji: Brak dostępnych danych.

SEKCJA 12. Informacje ekologiczne.

12.1 Toksyczność:

Toksyczność ostra (krótkoterminowa):

Ryby: Carrasius auratus
LC₀ = 250 mg/l

Bezkręgowce wodne: Daphnia magna, inna metoda
EC₀ (24 h):> 10000 mg/l
EC₅₀ (24 h):> 10000 mg/l
(ESIS)

Algi/rośliny wodne: Scendesmus quadricauda
EC₅₀ = 8000 mg/l

Mikroorganizmy: Pseudomonas putida, inna metoda
EC₀ (16 h) = 6600 mg/l
(ESIS)

Toksyczność chroniczna (długoterminowa):

Ryby: brak dostępnych danych

Bezkręgowce wodne: brak dostępnych danych

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:

Metanol – Biodegradacja 99% wg OECD 301D

BOD5 : 0.6 - 1.1 g O₂/g , COD : 1.42 g O₂/g

12.3 Zdolność do bioakumulacji: log Pow: -0.77 – nie jest spodziewana bioakumulacja
współczynnik biokoncentracji: BCF < 10

12.4 Mobilność w glebie: metanol jest bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie w związku z tym
charakteryzuje się wysoką mobilnością w glebie.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: nie spełnia kryteriów na PBT i vPvB.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania: Brak dostępnych danych.

SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami.

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów:

Substancja: Nie usuwać substancji razem z odpadami komunalnymi. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych. Nie składować na wysypiskach komunalnych. Rozważyć możliwość wykorzystania. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zużyte opakowania:

Zużyte opakowania przekazać do uprawnionego odbiorcy odpadów. Rozważyć możliwość ponownego wykorzystania.

Kod odpadów: 15 01 Odpady opakowaniowe
15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 10 Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone.

SEKCJA 14. Informacje o transporcie.

14.1 Numer UN (numer ONZ): 1230

14.2 Prawidłowa nazwa UN: METANOL

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: 3 + 6.1

14.4 Grupa pakowania: II

14.5 Zagrożenia dla środowiska:

14. 6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: przeładunek tylko grawitacyjny (nie używać pomp). Stosować zbiorniki z uziemieniem.

14.6 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC:

Brak dostępnych danych.

SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych.

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

Rozporządzenie UE REACH:

a) Załącznik XIV - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń

Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy: żaden ze składników nie znajduje się w wykazie, lub jest w ilości poniżej 0,1 %.

b) Załącznik XVII Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów: nie dotyczy

Metanol

Oznaczenie substancji, grup substancji lub preparatu	Warunki ograniczenia
Substancje lub preparaty płynne,	1. Nie mogą być stosowane w:

<p>zaklasyfikowane jako niebezpieczne zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie Rady 67/548/EWG i dyrektywie 1999/45/WE</p>	<p>— przedmiotach ozdobnych, przeznaczonych do oświetlania lub wytwarzania efektów barwnych za pomocą zróżnicowanych faz, np. w ozdobnych lampach i popielniczkach, — sztuczkach i żartach, — grach przeznaczonych dla jednego lub większej liczby uczestników ani przedmiotach, które mają zostać użyte jako takie, nawet w celach ozdobnych.</p> <p>2. Bez uszczerbku dla ust. 1, substancje i preparaty, które: — stwarzają ryzyko zachłyśnięcia się i są oznaczone zwrotem R65, i — mogą być używane jako paliwo w lampach dekoracyjnych, i — są wprowadzane do obrotu w opakowaniach o pojemności 15 litrów lub mniejszej, nie mogą zawierać środków barwiących, chyba że jest to wymagane względami podatkowymi, ani substancji zapachowych lub też jednych i drugich.</p> <p>3. Bez uszczerbku dla możliwości wprowadzenia innych przepisów wspólnotowych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i oznakowania substancji i preparatów niebezpiecznych, określonych w ust. 2, w przypadku gdy są one przeznaczone do stosowania w lampach, muszą być opatrzone czytelnym i niedającym się usunąć napisem: „Lampy napełnione tą cieczą należy chronić przed dziećmi”.</p>
--	--

Inne przepisy:

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (wraz z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. z dnia 14 września 2012 r. poz. 1018)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (wraz z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011 nr 63 poz. 322 wraz z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. 2012 poz. 445 wraz z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844 wraz z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2011 nr 227 poz. 1367 wraz z późniejszymi zmianami).

Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy (wraz z późniejszymi zmianami).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego: producent wykonał ocenę bezpieczeństwa chemicznego dla metanolu.

SEKCJA 16. Inne informacje.

16.1 Zmiany: Przegląd.

16.2 Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists

Numer Cas oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service (CAS), pozwalające na identyfikację substancji.

DNEL Pochodny poziom niepowodujący zmian

Numer WE Numer przypisany substancji chemicznej w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji

o Znaczeniu Komercyjnym

LC50 Stężenie śmiertelne 50 (stężenie w wodzie dające 50 % szanse spowodowania śmierci organizmów wodnych)

LD50 Dawka wywołująca po określonym czasie śmierć 50% osobników badanej populacji

LTEL Long Term Exposure Limit

NIOSH National Institute of Occupational Safety and Health

NOEC Najwyższa dawka lub stężenie substancji toksycznej, przy którym nie obserwuje się niekorzystnego efektu jej działania.

NOHSC National Occupational Health & Safety Commission

OEL Wartości dopuszczalnych stężeń

OSHA Krajowy Punkt Centralny Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy

PBT: Trwałe, zdolne do bioakumulacji i toksyczne

PEL Dopuszczalny limit narażenia

PIS Arkusz informacji o produkcie

PNEC Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku

SCOEL Scientific Committee on Occupational Exposure Limits

STEL Dopuszczalne granice narażenia krótkotrwałego

STOT Toksyczność na narządy docelowe

STP Oczyszczalnia ścieków

TLV Wartość progowa

TWA Średnia ważona w czasie

vPvB Bardzo trwałe i posiadające bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

16.3 Informacje na temat kluczowej literatury i źródeł danych wykorzystanych do utworzenia karty charakterystyki:

Karta charakterystyki producenta.
IUCLID Data Bank (European Commission – European Chemicals Bureau);
ESIS – European Chemical Substances Information System (European Chemicals Bureau).
www.inchem.org
GESTIS
www.chem.unep.ch
<http://toxnet.nlm.nih.gov>

16.4 Lista odpowiednich zwrotów R, zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia, zwrotów określających warunki bezpiecznego stosowania lub zwrotów wskazujących środki ostrożności:
pełne nazwy zostały podane w punkcie 2 – 15.

16.5 Zalecenia dotyczące wszelkich wskazanych szkoleń pracownikom, w celu zagwarantowania ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska:

Zaleca się przeprowadzanie szkoleń za zakresu BHP, w celu zagwarantowania ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.
Konieczne jest zapoznanie osób pracujących przy produkcji z kartą charakterystyki.
Zaleca się przechowywanie karty charakterystyki w takim miejscu, aby miały do niej łatwy dostęp wszystkie osoby pracujące przy produkcji, oraz (w razie potrzeby) służby ratownicze.

16.6 wyłączenie odpowiedzialności:

Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa.
Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.
Karta charakterystyki dotyczy produktu oferowanego przez firmę Centro-chem sp. z o.o. sp.k i została opracowana na podstawie karty charakterystyki producenta oraz danych literaturowych.
Powyższe dane są zgodne z aktualnym stanem wiedzy oraz obowiązującymi przepisami.
Powyższe informacje nie są gwarancją specyficznych własności produktu.

Uwagi ogólne do każdego scenariusza narażenia.

Zdrowie człowieka – Pracownik.

Narażenie krótkoterminowe.

W przypadku, gdy ECETOC TRA był używany do dokonywania obliczeń ekspozycji, ekspozycja krótkoterminowa została obliczona w następujący sposób.

Jeśli chodzi o wartości ekspozycji inhalacyjnej dla działań trwających mniej niż 1 godzinę, oryginalna wartość została przyjęta jako wartość szczytowa ekspozycji.

W przypadku działań o okresie wykonywania do 8 godzin (15 min - 1 godzina, 1-4 godziny, > 4 godzin) krótkoterminowa wartość ekspozycji została obliczona przy zastosowaniu wartości długoterminowej ekspozycji pomnożonej przez współczynnik szczytowej ekspozycji.

Dla kategorii procesów (PROC) 1-4, które stanowią mniej lub bardziej silnie zwarte systemy, współczynnik szczytowej ekspozycji został ustalony na 4. Dla pozostałych kategorii procesów został zastosowany współczynnik szczytowej ekspozycji o wartości 2.

Ponieważ generalnie uważa się, że wartość narażenia skórno-się akumuluje podczas okresów narażenia, szacowania narażenia skórno-się dla pełnej zmiany będą wykorzystane do szacowania wartości krótkoterminowego narażenia skórno-się.

Zawarty w Stoffenmanager czas działania, nie ma wpływu na obliczenia ekspozycji. Dlatego wartość wyjściowa ekspozycji inhalacyjnej została wykorzystana do oceny ekspozycji długoterminowej i krótkoterminowej dla substancji.

Zdrowie człowieka – Konsument.

Narzędzie ConsExpo zostało zastosowane do obliczeń narażenia.

Narażenie krótkoterminowe.

Szacowania wartości inhalacyjnego narażenia krótkoterminowego podane w tabelach poniżej („krótkotrwałe narażenie ogólnoustrojowe, inhalacyjne”) odnoszą się do „koncentracji średniego zdarzenia inhalacyjnego”. Wartości skórno-się narażenia krótkoterminowego („krótkotrwałe narażenie, ogólnoustrojowe, skórno-się”) odzwierciedlają "zewnętrzną dawkę skórno-się".

Narażenie długoterminowe.

Co do szacowania wartości długoterminowego narażenia inhalacyjnego w tabelach szacowania narażenia zostały podane dwie wartości.

Wartość podana dla "długotrwała ekspozycja, ogólnoustrojowa, inhalacyjna" odnosi się do "średnia wartość koncentracji inhalacyjnej w dniu narażenia" obliczonej przez ConsExpo.

Wartość długoterminowego narażenia skórno-się ("długotrwałe narażenie, ogólnoustrojowe, skórno-się") odzwierciedla "zewnętrzną dawkę przewlekłą skórno-się" obliczoną przez ConsExpo.

Środowisko.

W ocenie bezpieczeństwa chemicznego wykonanej zgodnie z art 14 (3), i w związku z załącznikiem I, sekcja 3 (ocena zagrożeń dla środowiska) oraz sekcji 4 (PBT / vPvB) nie zidentyfikowano zagrożenia.

Dlatego zgodnie z REACH, załącznik I (5,0) oszacowanie narażenia nie jest konieczne.

W konsekwencji wszystkie zidentyfikowane zastosowania substancji są uznane za bezpieczne dla środowiska.

Scenariusz narażenia 1

1. Tytuł			
Skrócony tytuł	Stosowanie jako półprodukt/ stosowanie w procesach chemicznych		
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania	ERC 1, 4, 6a; PROC 1,2, 3, 4, 8a, 8b, 15; SU 3, 8, 9		
Objęte procesy, zadania, czynności	Produkcja substancji lub stosowanie jako półprodukt lub w procesach chemicznych, lub środek do ekstrakcji. Obejmuje recykling / odzysk, transfer materiałów, przechowywanie, konserwację i załadunek (w tym na statki morskie/barki, zbiorniki szynowe/drogowe i luzem w kontenerach), próbkowanie i związane z tym czynności laboratoryjne		
Metodologia szacowania narażenia	Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹		
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 1, 2, 3 i 4			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcji	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		Istotne dla PROC 1 i 3
	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 2 i 4
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		Istotne dla PROC 1
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 2,3 i 4
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			

			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 8a i 8b			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 8b
	Dwie dłonie (960 cm ²)		Istotne dla PROC 8a
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8a
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8b
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisję, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 15			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona jednej		

	dłoni (240 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisję, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 1

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 2

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie,	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	

ogólnoustrojowe, skórne			
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 3

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 4

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie,	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

ogólnoustrojowe, wdychanie			
-------------------------------	--	--	--

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8a

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8b

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,0	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 15

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe	6,67	mg/m ³	

narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie			
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 1

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,008
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01 mg/m ³	260 mg/m ³	0,00004	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,0082
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05 mg/m ³	260 mg/m ³	0,0002	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 2

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,06
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe	1,37 mg/kg masy	40 mg/kg masy	0,034	0,137

narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	ciała/dzień	ciała/dzień		
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 3

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,059
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,293
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 4

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,222
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,376
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,471
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,599
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,194
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,023	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,217
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,046	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 15

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,035
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,06
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,22 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	

Scenariusz narażenia 2

1. Tytuł			
Skrócony tytuł		Dystrybucja substancji	
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania		ERC 1, 2; PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9; SU 3, 8, 9	
Objęte procesy, zadania, czynności		Załadunek (w tym statki morskie/barki, kolej/samochody i załadunek IBC) i przepakowywanie (w tym bębnow i opakowań) substancji, w tym jej dystrybucji i związanych z tym prac laboratoryjnych.	
Metodologia szacowania narażenia		Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹	
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 1, 2, 3 i 4			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		Istotne dla PROC 1 i 3
	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 2 i 4
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		Istotne dla PROC 1
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 2,3 i 4
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg	Nie		

oddechowych			
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 8a, 8b, 9			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 8b, 9
	Dwie dłonie (960 cm ²)		Istotne dla PROC 8a
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8a, 9
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8b
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 1

Droga narażenia	Stężenia	Usprawiedliwienie	
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	

skórne			
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 2

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 3

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

wdychanie			
-----------	--	--	--

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 4

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8a

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8b

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie,	6,0	mg/m ³	

ogólnoustrojowe, wdychanie			
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 9

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,34	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 1

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,008
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01 mg/m ³	260 mg/m ³	0,00004	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,0082

Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05 mg/m ³	260 mg/m ³	0,0002	
---	------------------------	-----------------------	--------	--

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 2

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,06
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,137
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 3

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,059
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,213
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 4

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki	Łączny współczynnik
-----------	-----------------	------	------------------------------	---------------------

			ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,222
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,376
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,471
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,599
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,194
Długoterminowe narażenie,	6,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,023	

ogólnoustrojowe, wdychanie				
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,217
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,046	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 9

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,274
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,376
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Scenariusz narażenia 3

1. Tytuł			
Skrócony tytuł		Formulacja i pakowanie/przepakowywanie substancji i mieszanin	
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania		ERC 2; PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15; SU 3, 10	
Objęte procesy, zadania, czynności		Formulacja, pakowania i ponowne pakowanie substancji i jej mieszanin w partii lub operacjach ciągłych, w tym magazynowanie, transfer materiałów, mieszanie, pakowanie na dużą i małą skalę, konserwacja i czynności laboratoryjne.	
Metodologia szacowania narażenia		Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹	
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 1, 2, 3 i 4			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		Istotne dla PROC 1 i 3
	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 2 i 4
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		Istotne dla PROC 1
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 2,3 i 4
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			

Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 8a, 8b, 9			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 8b, 9
	Dwie dłonie (960 cm ²)		Istotne dla PROC 8a
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8a, 9
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8b
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 15			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm ²)		

Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 1

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 2

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	

Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 3

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 4

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8a

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8b

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,0	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 9

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	26,67	mg/m ³	

wdychanie			
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,34	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 15

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 1

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,008
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01 mg/m ³	260 mg/m ³	0,00004	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,0082
Krótkoterminowe	0,05 mg/m ³	260 mg/m ³	0,0002	

narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie				
---	--	--	--	--

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 2

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,06
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,137
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 3

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,059
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,213
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 4

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla	Łączny współczynnik charakterystyki

			drogi narażenia	ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,222
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,376
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,471
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,599
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,194
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	6,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,023	

wdychanie				
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,217
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,046	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 9

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,274
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,376
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 15

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,035
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,06
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	13,22 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	

wdychanie				
-----------	--	--	--	--

Scenariusz narażenia 4

1. Tytuł			
Skrócony tytuł		Wykorzystanie jako paliwo w warunkach przemysłowych	
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania		ERC 8b; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 16, 19; SU 3	
Objęte procesy, zadania, czynności		Formulacja, pakowanie i ponowne pakowanie substancji i jej mieszanin w partii lub operacjach ciągłych, w tym magazynowanie, transfer materiałów, mieszanie, pakowanie na dużą i małą skalę, konserwacja i czynności laboratoryjne.	
Metodologia szacowania narażenia		Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹	
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 1, 2, 3			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcji	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		Istotne dla PROC 1 i 3
	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 2
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		Istotne dla PROC 1
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 2,3
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			

Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 8a, 8b, 9			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/lata	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 8b
	Dwie dłonie (960 cm ²)		Istotne dla PROC 8a
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8a
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8b
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 15			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm ²)		

Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 16			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciężenie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 19			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	1 – 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji	Max. 10	%	

w produkcji			
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Obydwie dłonie i przedramiona (1980 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
Stosowanie odpowiednich rękawic	Tak		Ujęte w szacunkach narażenia dla PROC

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Mieszánina: Stężenie substancji rozważane przy podejściu liniowym; dotyczy to wartości narażenia inhalacyjnego i skórniego dla cieczy i ciał stałych.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 1

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	

Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.
---	------	-------------------	----------------------

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 2

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 3

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8a

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	

Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8b

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,0	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 16

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 19

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	14,14	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	20,0	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	14,14	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	40,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 1

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,008
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01 mg/m ³	260 mg/m ³	0,00004	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,0082
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05 mg/m ³	260 mg/m ³	0,0002	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 2

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla	Łączny współczynnik charakterystyki

			drogi narażenia	ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,06
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,137
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 3

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,059
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,213
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,471
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	

wdychanie				
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,599
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,194
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,023	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,217
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,046	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 16

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,136
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,264
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

wdychanie				
-----------	--	--	--	--

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 19

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	14,14 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,354	0,431
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	20,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,077	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	14,14 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,354	0,508
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	40,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,154	

Scenariusz narażenia 5

1. Tytuł			
Skrócony tytuł		Wykorzystanie jako paliwo w warunkach profesjonalnych	
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania		ERC 8b, 8e; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 16, 19; SU 22	
Objęte procesy, zadania, czynności		Obejmuje wykorzystanie jako paliwa (lub dodatek do paliwa) i obejmuje działania związane z przenoszeniem, stosowaniem, konserwacją sprzętu i obsługą odpadów.	
Metodologia szacowania narażenia		Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹	
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 1, 2, 3			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	Istotne dla PROC 1,2,3
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Cisnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		Istotne dla PROC 1 i 3
	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 2
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		Istotne dla PROC 1
	Tak		Efektywność: 80% Istotne dla PROC 2,3
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 8a, 8b			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	max. 5	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 8b
	Dwie dłonie (960 cm ²)		Istotne dla PROC 8a
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 16			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			

Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.4 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 19			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	1 - 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	max. 10	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Dwie dłonie i przedramiona (1980 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
Stosowanie odpowiednich rękawic	Tak		Ujęte w szacunkach narażenia dla PROC

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Mieszanina: Stężenie substancji rozważane przy podejściu liniowym; dotyczy to wartości narażenia inhalacyjnego i skórniego dla cieczy i ciał stałych.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 1

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,13	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,53	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 2

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 3

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe	26,67	mg/m ³	

narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie			
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	106,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8a

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8b

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	16,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,34	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 16

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	133,34	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 19

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	14,14	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie ⁴	20,0	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	14,14	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	80,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 1

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe	0,34 mg/kg masy	40 mg/kg masy	0,008	0,009

narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	ciała/dzień	ciała/dzień		
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,13 mg/m ³	260 mg/m ³	0,0005	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,01
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,53 mg/m ³	260 mg/m ³	0,002	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 2

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,086
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,51	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,239
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 3

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,111
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,7 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	
Krótkoterminowe	0,34 mg/kg masy	40 mg/kg masy	0,008	0,418

narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	ciała/dzień	ciała/dzień		
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	106,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,410	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,145
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,274
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,072
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	16,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,064	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,349 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,136
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 16

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,165
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,522
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	133,34 mg/m ³	260 mg/m ³	0,513	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 19

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	14,14 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,354	0,505
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	40,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,154	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	14,14 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,354	0,662
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	80,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,308	

Scenariusz narażenia 6

Uwagi ogólne

PROC 7:

Jako, że ogólnie uważa się, że ECETOC TRA nie jest właściwy do dokonywania obliczeń dla procesów podczas których tworzą się aerozole. Narażenie inhalacyjne dla procesów rozpylania zostało obliczone przy zastosowaniu narzędzia Stoffenmanager v4.0.

W tym scenariuszu narażenia dla narażenia inhalacyjnego przyjmuje się zastosowanie kabiny natryskowej (otwartej lub zamkniętej bez konkretnej wentylacji). Obliczenia dokonane są dla najgorszego scenariusza, ponieważ przemysłowe procesy rozpylania są w pełni zautomatyzowane.

Narażenie skórne pracownika jest uważane za nieistotne przy przemysłowych procesach rozpylania.

1. Tytuł			
Skrócony tytuł		Przemysłowe zastosowanie w środkach czyszczących	
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania		ERC 4; PROC 1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13; SU 3	
Objęte procesy, zadania, czynności		Obejmuje zastosowanie jako komponent produktów czyszczących, transfer z magazynu, wylewanie/rozładunek z beczek lub pojemników. Ekspozycje podczas mieszania / rozcieńczania w fazie przygotowawczej i czynności czyszczenia (w tym rozpylanie, szczotkowanie, zanurzanie, wycieranie, zautomatyzowane i ręcznie), związane z tym czyszczenie i konserwacja urządzeń.	
Metodologia szacowania narażenia		Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹	
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 1, 2, 3, 4			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	Istotne dla PROC 1,2,3
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		Istotne dla PROC 1 i 3
	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 2 i 4

Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		Istotne dla PROC 1
	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 2, 3, 4
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisję, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 7			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	8	Godziny/dzień	Wartość nie ma wpływu na wynik
Częstotliwość narażenia	4 - 5	Dni/tydzień	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w Stoffenmanager
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
			Nie istotne w Stoffenmanager
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Pojemność pomieszczenia	>1000	m ³	
Praca w obrębie 1 metra od źródła	Nie		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
			Brak
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Segregacja	Pracownik nie jest w obrębie 1 metra od źródła		
Kontrola emisji	Praca w kabinie natryskowej bez konkretnego systemu wentylacji		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisję, rozproszenie i narażenie			
Regularne czyszczenie miejsca pracy	Tak		

Wyposażenie regularnie poddawane inspekcji i dokładnie oczyszczane,	Tak		
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 8a i 8b			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciężenie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona jednej dłoni (240 cm ²)		Istotne dla PROC 8b
	Obydwie dłonie (960 cm ²)		Istotne dla PROC 8a
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90% Istotne dla PROC 8a
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 97% Istotne dla PROC 8b
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.4 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 10			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	80	%	
Ciężenie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA

Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Dwie dłonie (960 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.5 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 13			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Mieszanina: Stężenie substancji rozważane przy podejściu liniowym; dotyczy to wartości narażenia inhalacyjnego i skórno dla cieczy i ciał stałych.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 1

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 2

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 3

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe	0,34	mg/kg masy	

narażenie, ogólnoustrojowe, skórne		ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 4

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 7

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	Nie dostępne	mg/kg masy ciała/dzień	Zobacz uwagi ogólne
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	141,17	mg/m ³	75 percentyl
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	141,17	mg/m ³	75 percentyl

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8a

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8b

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie ⁴	6,0	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 10

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie,	26,67	mg/m ³	

ogólnoustrojowe, wdychanie ⁴			
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,34	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 13

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie ⁴	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 1

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,008
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,01 mg/m ³	260 mg/m ³	0,0004	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,0082

Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,05 mg/m ³	260 mg/m ³	0,0002	
---	------------------------	-----------------------	--------	--

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 2

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,06
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,137
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 3

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,059
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,213
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 4

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki	Łączny współczynnik
-----------	-----------------	------	------------------------------	---------------------

			ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,222
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,376
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 7

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	141,1 mg/m ³	260 mg/m ³	0,542	-
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	141,1 mg/m ³	260 mg/m ³	0,542	-

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,471
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,599
Krótkoterminowe narażenie,	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

ogólnoustrojowe, wdychanie				
-------------------------------	--	--	--	--

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,194
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,023	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,217
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	12,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,046	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 10

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,594	0,652
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,549	0,754
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 13

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)

Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,471
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,6
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Scenariusz narażenia 7

1. Tytuł			
Skrócony tytuł	Profesjonalne zastosowanie w środkach czyszczących		
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania	ERC 8a, 8d; PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13; SU 3, 8, 9, 10		
Objęte procesy, zadania, czynności	Obejmuje zastosowanie jako komponent produktów czyszczących, wylewanie/rozładunek z beczek lub pojemników. Ekspozycje podczas mieszania / rozcieńczania w fazie przygotowawczej i czynności czyszczenia (w tym rozpylanie, szczotkowanie, zanurzanie, wycieranie, zautomatyzowane i ręcznie).		
Metodologia szacowania narażenia	Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹ i Stoffenmanager v3.5/ROSKOFDERM v 2.1 (tylko PROC 11)		
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 1, 2, 3, 4			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	Istotne dla PROC 1,2,3
	1-4	Godziny/dzień	Istotne dla PROC 4
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		Istotne dla PROC 1 i 3
	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 2 i 4
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		Istotne dla PROC 1
	Tak		Efektywność: 80%

			Istotne dla PROC 2, 3, 4
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 8a i 8b			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/tydzień	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	Max 5	%	
Cisnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 8b
	Dwie dłonie (960 cm ²)		Istotne dla PROC 8a
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg miejscowej wentylacji	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 10			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	Max. 5	%	
Cisnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			

Odsłonięte części ciała, skóra	Obydwie dłonie (960 cm ²)		Istotne dla PROC 8b
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.4 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 11			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia (na jedną zmianę)	200	Minut/dzień	Wartość pobrana z Riskofderm; nie istotna dla Stoffenmanager
Częstotliwość narażenia	4-5	Dni/tydzień	Wartość pobrana z Stoffenmanager
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	Max. 3	%	
Cisnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
	5	l/min	
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Dwie dłonie (820 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Pojemność pomieszczenia	100 - 1000	m ³	
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Segregacja	Pracownik nie jest w zasięgu metra od źródła		Konieczne jest zastosowanie dłuższego wyciągnika do natrysku.
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Proces natrysku	Na poziomie lub w dół		
Kierunek przepływu powietrza pochodzącego ze źródła	Od pracownika		
Odległość pracownika od źródła	Więcej niż metr		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
Regularne czyszczenie miejsca pracy	Nie		

Wyposażenie regularnie poddawane inspekcji i czyszczone.	Nie		
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
Stosowanie odpowiednich rękawic	Tak		Efektywność: 90%
2.5 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 13			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg miejscowej wentylacji	Tak		Wydajność : 80%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Mieszanina: Stężenie substancji rozważane przy podejściu liniowym; dotyczy to wartości narażenia inhalacyjnego i skórniego dla cieczy i ciał stałych.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 1

Droga narażenia	Stężenia	Usprawiedliwienie	
	Wartość	Jednostka	

Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,13	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,53	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 2

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 3

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	

Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	106,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.
---	--------	-------------------	----------------------

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 4

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	40,0	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	160,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8a

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8b

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	

Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie ⁴	16,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,34	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 10

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie ⁴	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 11

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	7,24	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie ⁴	134,1	mg/m ³	75 percentyl
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	7,24	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	134,1	mg/m ³	75 percentyl

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 13

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie ⁴	66,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	133,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 1

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,009
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,13 mg/m ³	260 mg/m ³	0,0005	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,01
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,53 mg/m ³	260 mg/m ³	0,002	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 2

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik	Łączny
-----------	-----------------	------	--------------	--------

			charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,086
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,51	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,239
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 3

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,111
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,0008	0,419
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	106,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,410	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 4

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,325
Długoterminowe	40,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,154	

narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie				
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,786
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	160,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,615	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,145
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,273
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,073
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	16,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,064	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,349 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,137
Krótkoterminowe	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	

narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie				
---	--	--	--	--

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 10

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,162
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,290
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 11

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	7,24 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,181	0,697
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	134,1 mg/m ³	260 mg/m ³	0,516	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	7,24 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,181	0,697
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	134,1 mg/m ³	260 mg/m ³	0,516	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 13

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla	Łączny współczynnik charakterystyki

			drogi narażenia	ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,6
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	13,71 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,343	0,856
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	133,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,513	

Scenariusz narażenia 8

1. Tytuł			
Skrócony tytuł	Stosowanie jako odczynnik chemiczny w skali laboratoryjnej w przemyśle.		
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania	ERC 4, PROC 10, 15, SU 3		
Objęte procesy, zadania, czynności	Zastosowanie substancji w warunkach laboratoryjnych, w tym przesył materiału i czyszczenie urządzeń.		
Metodologia szacowania narażenia	Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹		
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 10			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	80	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Dwie dłonie (960 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 15			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/tydzień	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			

Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Cisnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg miejscowej wentylacji	Tak		Efektywność: 90%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Mieszanina: Stężenie substancji rozważane przy podejściu liniowym; dotyczy to wartości narażenia inhalacyjnego i skórniego dla cieczy i ciał stałych.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 10

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe	53,34	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie			
---	--	--	--

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 15

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 10

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,549	0,652
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	21,94 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,549	0,754
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	53,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,205	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 15

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik	Łączny
-----------	-----------------	------	--------------	--------

			charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,035
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,06
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	

Scenariusz narażenia 9

1. Tytuł			
Skrócony tytuł	Stosowanie jako odczynnik chemiczny w skali laboratoryjnej przy zastosowaniach profesjonalnych		
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania	ERC8a, PROC 10, 15, SU 22		
Objęte procesy, zadania, czynności	Zastosowanie małych ilości substancji w warunkach laboratoryjnych, w tym przesył materiału i czyszczenie urządzeń.		
Metodologia szacowania narażenia	Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹		
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 10			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcji	Max. 5	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Dwie dłonie (960 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisję, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 15			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/tydzień	

Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg miejscowej wentylacji	Tak		Efektywność: 80% (wartość odnosi się do scenariusza dla profesjonalistów)
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Mieszanina: Stężenie substancji rozważane przy podejściu liniowym; dotyczy to wartości narażenia inhalacyjnego i skórniego dla cieczy i ciał stałych.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 10

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	

skórne			
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 15

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 10

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,162
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,29
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 15

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,06
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	13,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,051	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,009	0,112
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	

Scenariusz narażenia 10

1. Tytuł			
Skrócony tytuł	Przemysłowe użycie przy oczyszczaniu ścieków.		
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania	ERC 9b; PROC 2; SU 3		
Objęte procesy, zadania, czynności	-		
Metodologia szacowania narażenia	Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹		
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 1,2,3,4			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	> 4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Ciężnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 90%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 2

Droga narażenia	Stężenia	Usprawiedliwienie
-----------------	----------	-------------------

	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,67	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 2

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,06
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	6,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,026	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,37 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,034	0,137
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	26,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,103	

Scenariusz narażenia 11

1. Tytuł			
Skrócony tytuł	Użycie przy operacjach wiercenia i wydobywczych na polach naftowych		
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania	ERC 9b; PROC 4, 5, 8a, 8b; SU 22		
Objęte procesy, zadania, czynności	Operacje wiercenia i wydobywcze na polach naftowych (w tym operacje na płuczce) w tym przenoszenie materiałów, mieszanie na miejscu mieszanin, czynności w „shaker room” i związane z tym prace konserwacyjne.		
Metodologia szacowania narażenia	Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹		
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 4			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	1-4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Cisnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Tak		Efektywność: 80%
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.2 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 5			

Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	>4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	Max. 5	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Przemysłowy		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		
2.3 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 8b i 8a			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	>4	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	Max. 5	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dwóch dłoni (480 cm ²)		Istotne dla PROC 8b
	Dwie dłonie (960 Cm ²)		Istotne dla PROC 8a
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Wewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			

Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Wymóg lokalnej wentylacji wywiewnej	Nie		
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

¹ Lokalne systemy wentylacji wywiewnej (LEV): Czynniki modyfikujące narażenie LEV dla ekspozycji skórnej zaimplementowane w ECETOC TRA v2.0 nie są brane pod uwagę.

Mieszanina: Stężenie substancji rozważane przy podejściu liniowym; dotyczy to wartości narażenia inhalacyjnego i skórnoego dla cieczy i ciał stałych.

Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR): Łączne RCR jest obliczony zgodnie z zaleceniami w poradniku ECHA dokument „Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie informacji i oceny bezpieczeństwa chemicznego - Część E: Charakterystyka ryzyka”

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 4

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	40,0	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	160,0	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 5

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie,	33,33	mg/m ³	

ogólnoustrojowe, wdychanie			
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8a

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 8b

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	16,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,34	mg/m ³	Zobacz uwagi ogólne.

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 4

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,325
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	40,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,154	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	6,86 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,171	0,786
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	160,0 mg/m ³	260 mg/m ³	0,615	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 5

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,145
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,273
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
-----------	-----------------	------	--	--

Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,145
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,274
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,072
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	16,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,064	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,136
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	

Scenariusz narażenia 12

Uwagi ogólne:

Dla przypadku stosowania środków czyszczących (lub odladzających) zawierających metanol przyjęto użycie gotowych do użycia produktów, dla których rozcieńczanie i mieszanie nie są potrzebne. Ponadto, zakłada się, że środki czyszczące lub odladzające zawierające metanol są używane do czyszczenia/odladzania małych powierzchni (np. szyb samochodu), a więc zakłada się użycie małych opakowań.

1. Tytuł			
Skrócony tytuł		Konsumenckie stosowanie środków czyszczących (np. do czyszczenia szyb samochodu), oraz odmrażaczy (w postaci ciekłych produktów nie służących do napyłania)	
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania		ERC 8a, 8d; PC 4, 35, SU 21	
Objęte procesy, zadania, czynności		Aplikacja środków czyszczących i odmrażaczy jako płynów (bez napyłania).	
Metodologia szacowania narażenia		Narzędzie użyte: ConsExpo (v4.1) Standardowy scenariusz narażenia z modyfikacjami ¹ : Środki czyszczące i piorące/universalne środki czyszczące/płyn czyszczący/aplikacja. (Model parowania, Wdychanie: sposób uwolnienia - parowanie; Bezpośredni kontakt skórny z produktem: skóra - natychmiastowa aplikacja)	
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia konsumentów			
Częstotliwość i czas stosowania			
Częstotliwość narażenia	104	1/rok	Standardowa wartość ConsExpo
Czas narażenia	240	minuty	Standardowa wartość ConsExpo
Czas aplikacji	20	minuty	Standardowa wartość ConsExpo
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	Max. 2,5	%	
Ciśnienie pary substancji	169,27	hPa	
Matryca masy molowej	18	g/mol	Standardowa wartość ConsExpo

Szybkość transferu	0,413	m/min	Przybliżenie metodą Thibodauxa
Ilości użyte			
Aplikowana ilość	100	g/zdarzenie	Odpowiadająca zastosowana ilość skórnym wyniesie 5 g/zdarzenie ¹ .
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odsłonięte części ciała, skóra	1900	cm ²	Odnosi się do obu rąk i ramion. Standardowa wartość ConsExpo.
Wskaźnik wdychania	24.1	l/min	Lekkie czynności; Standardowa wartość ConsExpo.
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie konsumentów			
Objętość pomieszczenia	58	m ³	Standardowa wartość ConsExpo.
Wydajność wentylacji	0,5	l/hr	Standardowa wartość ConsExpo.
Obszar uwalniania	5	m ²	
Warunki techniczne i środki w odniesieniu do informacji i porad co do zachowania dla konsumentów			
			Brak
Warunki techniczne i środki w odniesieniu do ochrony osobistej i higieny			
			Brak

* Standardowa baza danych ConsExpo została zmodyfikowana następującymi parametrami:

- Model inhalacyjny: podano 100 g (zamiast 400 g)
 Strefa uwalniania 5 m² (zamiast 10 m²)
- Model skórny: Strefa uwalniania 5 m² (zamiast 10 m²)

Według Cleaning products Fact Sheet przyjmuje się, że 1% produktów daje narażenie skórne, chyba że podano inaczej. Standardowe wartości ConsExpo dają wartość narażenia równą 19 g dla aplikowanych ilości 400 g produktu, co odpowiada 5%. Tak więc, dla ilości 100 g produktu, zakłada się, że 5 g daje narażenie skórne.

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla konsumentów

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,92	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	3,05	mg/m ³	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne	N.A.	mg/kg masy ciała/dzień	Uważa się, że ta droga narażenia jest nie istotna.
Krótkoterminowe	1,92	mg/kg masy	

narażenie, ogólnoustrojowe, skórne		ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	18,3	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne	N.A.	mg/kg masy ciała/dzień	Uważa się, że ta droga narażenia jest nie istotna.

N.A. Nie ma zastosowania

Charakterystyka ryzyka

Konsumenci

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Konsument

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,92 mg/kg masy ciała/dzień	8 mg/kg masy ciała/dzień	0,24	0,301
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	3,05 mg/m ³	50 mg/m ³	0,061	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	1,92 mg/kg masy ciała/dzień	8 mg/kg masy ciała/dzień	0,24	0,606
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	18,3 mg/m ³	50 mg/m ³	0,366	

Scenariusz narażenia 13

1. Tytuł			
Skrócony tytuł	Konsumenckie stosowanie środków czyszczących (np. do czyszczenia szyb samochodu), oraz odmrażaczy (w postaci ciekłych produktów do napyłania)		
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania	ERC 8a, 8d; PC 4, 35, SU 21		
Objęte procesy, zadania, czynności	Aplikacja środków czyszczących i odmrażaczy jako napyłanych płynów.		
Metodologia szacowania narażenia	Narzędzie użyte: ConsExpo (v4.1) Standardowy scenariusz narażenia z modyfikacjami ¹ : Środki czyszczące i piorące/universalne środki czyszczące/środki czyszczące w sprayu/aplikacja przez rozpylanie/czyszczenie przez aplikację.		
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia konsumentów			
Częstotliwość i czas stosowania			
Częstotliwość narażenia	365	1/rok	Standardowa wartość ConsExpo
Czas narażenia	60	minuty	Standardowa wartość ConsExpo
Czas aplikacji	10	minuty	Standardowa wartość ConsExpo
Czas natrysku	0,41	minuty	Istotne tylko przy modelu aplikacji przez rozpylanie. Standardowa wartość ConsExpo
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	Max. 5,0	%	
Ciężnienie pary substancji	169	hPa	
Matryca masy molowej	22	g/mol	Istotne tylko przy modelu aplikacji przez rozpylanie. Standardowa wartość ConsExpo.
Szybkość transferu	0,413	m/min	Przybliżenie metodą Thibodauxa.

			Istotne tylko przy modelu aplikacji przez rozpylanie.
Ilości użyte			
Aplikowana ilość	16.2	g/zdarzenie	Odpowiadająca zastosowana ilość skórnie wyniesie 0,16 g/zdarzenie. Standardowa wartość ConsExpo
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra. Aplikacja przez rozpylanie.	960	cm ²	Odnosi się do obu rąk. Standardowa wartość ConsExpo.
Odślonięte części ciała, skóra. Czyszczenie przez aplikację	215	cm ²	Odnosi się do wewnętrznej strony jednej dłoni. Standardowa wartość ConsExpo.
Wskaźnik wdychania	24.1	l/min	Lekkie czynności; Standardowa wartość ConsExpo.
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie konsumentów			
Objętość pomieszczenia	15	m ³	Standardowa wartość ConsExpo.
Wydajność wentylacji	2,5	l/hr	Standardowa wartość ConsExpo.
Obszar uwalniania	1.71	m ²	Istotne tylko przy modelu „Czyszczenie przez aplikację”. Standardowa wartość ConsExpo.
Warunki techniczne i środki w odniesieniu do informacji i porad co do zachowania dla konsumentów			
Rozpylanie z dala od narażonej osoby.			
Warunki techniczne i środki w odniesieniu do ochrony osobistej i higieny			
			Brak

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla konsumentów

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne (Aplikacja przez rozpylanie)	0,0145	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe	0,0123	mg/kg masy	

narażenie, ogólnoustrojowe, skórne (Czyszczenie przez aplikację)		ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne (Czyszczenie przez aplikację; Aplikacja przez rozpylanie)	0,0268	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie (Aplikacja przez rozpylanie).	0,000011	mg/m ³	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie (Czyszczenie przez aplikację)	0,822	mg/m ³	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie (Czyszczenie przez aplikację; Aplikacja przez rozpylanie)	0,822	mg/m ³	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne (Aplikacja przez rozpylanie).	0,000576	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne (Czyszczenie przez aplikację).	N.A.	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne (Czyszczenie przez aplikację; Aplikacja przez rozpylanie).	0,000576	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie,	0,0145	mg/kg masy ciała/dzień	

ogólnoustrojowe, skórne (Aplikacja przez rozpylanie).			
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne (Czyszczenie przez aplikację).	0,0123	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne doustne (Czyszczenie przez aplikację; Aplikacja przez rozpylanie).	0,0268	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie (Aplikacja przez rozpylanie).	0,000263	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie (Czyszczenie przez aplikację).	19,7	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie (Czyszczenie przez aplikację; Aplikacja przez rozpylanie).	19,7	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne (Aplikacja przez rozpylanie).	0,000576	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne (Czyszczenie przez aplikację).	N.A.	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne (Czyszczenie	0,000576	mg/kg masy ciała/dzień	

przez aplikację; Aplikacja przez rozpylanie).			
---	--	--	--

N.A. Nie ma zastosowania

Charakterystyka ryzyka

Konsument

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Konsument

Narażenie	Ocena narażenia ¹	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,03 mg/kg masy ciała/dzień	8 mg/kg masy ciała/dzień	0,003	0,019
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,82 mg/m ³	50 mg/m ³	0,016	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne	0,00058 mg/kg masy ciała/dzień	8 mg/kg masy ciała/dzień	0,00007	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,03 mg/kg masy ciała/dzień	8 mg/kg masy ciała/dzień	0,003	0,397
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	19,7 mg/m ³	50 mg/m ³	0,394	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne	0,00058 mg/kg masy ciała/dzień	8 mg/kg masy ciała/dzień	0,00007	

¹Ocena narażenia, RCR na drogę narażenia i łączne RCR odnosi się do wartości całkowitej wynikającej z dwóch podscenariuszy „Aplikacja przez rozpylanie” i „Czyszczenie przez aplikację”.

Scenariusz narażenia 14a

Uwagi ogólne:

Dla konsumenckiego zastosowania metanolu jako paliwa/składnika paliwa przyjmuje się, że produkt jest zaprojektowany by wykluczyć niezamierzony kontakt ze skórą. Na przykład napełnianie/ladowanie powinno być możliwe bez stosowania lejka i bez rozlewania.

1. Tytuł			
Skrócony tytuł	Konsumenckie stosowanie paliwa wewnątrz lokalu (domowe/hobby np. zastosowanie w silnikach modeli, ogniwa paliwowe, zestawy fondue).		
Tytuł systematyczny oparty na deskrytorach zastosowania	PC 13 SU 21		
Objęte procesy, zadania, czynności	-		
Metodologia szacowania narażenia	Narzędzie użyte: ConsExpo (v4.1) (Model inhalacji: Narażenie na opary – odparowywanie; Model skórny: bezpośredni kontakt skórny z produktem: natychmiastowa aplikacja; Model absorpcji skórnej: frakcja).		
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia konsumentów			
Częstotliwość i czas stosowania			
Częstotliwość narażenia	2	1/rok	
Czas narażenia	10	minuty	
Czas aplikacji	10	minuty	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	8,0	%	Zgodnie z "Bazą danych produktów gospodarstwa domowego" w Amerykańskim Departamencie Zdrowia i Opieki Społecznej
Ciśnienie pary substancji	169	hPa	
Matryca masy molowej	100	g/mol	Oszacowane na podstawie dostępnych komercyjnych produktów (np.: składniki nitroetan, nitrometan, olej rycynowy)
Szybkość transferu	0,413	m/min	Przybliżenie metodą Thibodauxa.
Obszar uwolnienia	2	cm ²	
Ilości użyte			
Aplikowana ilość (inhalacja)	800	g/zdarzenie	
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Wskaźnik wdychania	34,7	m ³ /dzień	Lekkie czynności

Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie konsumentów			
Objętość pomieszczenia	20	m ³	
Wydajność wentylacji	0,5	l/hr	
Obszar uwalniania (inhalacja)	2	cm ²	
Brak			
Warunki techniczne i środki w odniesieniu do ochrony osobistej i higieny			
			Brak
Dodatkowa rada dotycząca dobrej praktyki			
<p>Unikać kontaktu ze skórą. Stosować odpowiednich rękawiczek odpornych na chemikalia. W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast zmyć narażone obszary skóry. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.</p>			

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla konsumentów

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	N.A.		
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,287	mg/m ³	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne	N.A.	mg/kg masy ciała/dzień	Uważa się, że ta droga narażenia jest nie istotna
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	N.A.		Zakładając zamierzone użycie produktu znaczący kontakt skórny występuje tylko w przypadku wypadków. Dlatego skóra droga narażenia jest uważana za nieistotna.
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	41,3	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, doustne	N.A.	mg/kg masy ciała/dzień	Uważa się, że ta droga narażenia jest nie istotna

N.A. Nie ma zastosowania

Charakterystyka ryzyka

Konsumenci

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Konsument

Narażenie	Ocena narażenia ¹	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	0,287 mg/m ³	50 mg/m ³	0,006	N.A.
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	41,3 mg/m ³	50 mg/m ³	0,286	N.A.

N.A. Nie ma zastosowania

Scenariusz narażenia 14b

Uwagi ogólne:

Chociaż konsumenckie stosowanie metanolu jako paliwo/w paliwach jest oceniane w ramach tego scenariusza narażenia, kategoria procesu 16 została obliczona przy zastosowaniu narzędzia ECETOC TRA pracownik (v2.0). Uważa się, że kategoria procesu 16 pokrywa czynność napełniania pojazdów w właściwy sposób,. Uznano, że narzędzie ECETOC TRA konsument z ConsExpo nie nadawało się do dokonania oceny.

1. Tytuł			
Skrócony tytuł		Konsumenckie stosowanie paliw na zewnątrz	
Tytuł systematyczny oparty na deskryptorach zastosowania		PROC 16 SU 21	
Objęte procesy, zadania, czynności		Napełnianie samochodów i innych pojazdów na stacjach benzynowych.	
Metodologia szacowania narażenia		Narzędzie użyte: ECETOC TRA pracownicy (v 2.0) zmodyfikowane ¹	
2. Warunki operacyjne oraz środki zarządzania ryzykiem.			
2.1 Kontrola narażenia pracowników dla PROC 16			
Częstotliwość i czas stosowania			
Czas narażenia	<15	Godziny/dzień	
Częstotliwość narażenia	≤ 240	Dni/rok	
Charakterystyka produktu (z projektem opakowań mającym wpływ na narażenie)			
Postać fizyczna produktu	płyn		
Stężenie substancji w produkcie	100	%	
Cisnienie pary substancji	169,27	hPa	
Ilości użyte			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem			
Odślonięte części ciała, skóra	Wewnętrzna strona dłoni (240 cm ²)		
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie pracowników			
Obszar zastosowania	Profesjonalny		
Wewnątrz/na zewnątrz	Na zewnątrz		
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) mające zapobiec emisji			
Brak			
Warunki techniczne i środki mające na celu kontrolę rozpraszania ze źródła w kierunku pracownika			
Środki organizacyjne mające zapobiec/ ograniczyć emisje, rozproszenie i narażenie			
			Nie istotne w ECETOC TRA
Warunki i środki odnoszące się do ochrony osobistej, higieny i oceny zdrowotnej			
Wymagana ochrona dróg oddechowych	Nie		

Szacowanie narażenia

Szacowane narażenie dla pracowników - PROC 16

Droga narażenia	Stężenia		Usprawiedliwienie
	Wartość	Jednostka	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	4,67	mg/m ³	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34	mg/kg masy ciała/dzień	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	9,34	mg/m ³	

Charakterystyka ryzyka

Pracownicy

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 16

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	8 mg/kg masy ciała/dzień	0,043	0,136
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	4,67 mg/m ³	50 mg/m ³	0,093	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	8 mg/kg masy ciała/dzień	0,043	0,230
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	9,34 mg/m ³	50 mg/m ³	0,187	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 5

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla	Łączny współczynnik charakterystyki
-----------	-----------------	------	--	-------------------------------------

			drogi narażenia	ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,145
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,273
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8a

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,145
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,68 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,017	0,274
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	66,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,256	

Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR), Pracownik – PROC 8b

Narażenie	Ocena narażenia	DNEL	Współczynnik charakterystyki ryzyka(RCR) dla drogi narażenia	Łączny współczynnik charakterystyki ryzyka (RCR)
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzień	40 mg/kg masy ciała/dzień	0,008	0,072
Długoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe,	16,67 mg/m ³	260 mg/m ³	0,064	

wdychanie				
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, skórne	0,34 mg/kg masy ciała/dzien	40 mg/kg masy ciała/dzien	0,008	0,136
Krótkoterminowe narażenie, ogólnoustrojowe, wdychanie	33,33 mg/m ³	260 mg/m ³	0,128	