

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA**1.1. Identyfikator produktu**

- Nazwa handlowa: **POPIROLITYCZNY OLEJ OPAŁOWY**
- Nazwa chemiczna: Oleje gazowe (ropopochodne), popirolityczne
- Numer rejestracyjny REACH: 01-2119485585-24-0000
- UFI kod: nie dotyczy substancji
- Numer indeksowy: 649-018-00-6
- Numer CAS: 64742-90-1
- Numer ES: 265-193-8

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

- 1.2.1. Zidentyfikowane zastosowania
Półprodukt do produkcji chemikaliów, paliwo przemysłowe.
- 1.2.2. Zastosowania niezalecane
Przy rejestracji nie określono żadnych zastosowań odradzanych; obowiązuje także zasada, że produkt nie może być używany w żaden inny sposób niż określono w punkcie 1.2.1 lub w podpunkcie 7.3.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

producent: ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., Záluží 1, 436 70 Litvínov, Republika Czeska

IČO: 27597075
☎: +420 476 161 111
fax: +420 476 619 553
info@orlenunipetrol.cz
www.orlenunipetrolrpa.cz

Inne kontakty:

- Dyrektor jednostki sprzedaży Rafinerii: ☎: +420 225 001 675; e-mail: Jiri.Winkelhofer@unipetrol.cz
- Kierownik działu sprzedaży ORP: ☎: +420 476 166 458; e-mail: Vitezslav.Hobrlant@orlenunipetrol.cz
- Osoba zawodowo wykwalifikowana do sporządzenia karty charakterystyki: e-mail: reach.unirpa@orlenunipetrol.cz

1.4. Numer telefonu alarmowego


- Dyspozytornia ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)
- Centrum Informacji Toksykologicznej (TIS) ☎: +420 224 919 293 (NON STOP)
Na bojišti 1, 120 00 Praha 2, Republika Czeska ☎: +420 224 915 402 (NON STOP)
e-mail: tis@vfn.cz
- System informacji o transporcie i wypadkach (TRINS) ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)

*Uwaga: Numery telefonów alarmowych dla krajów UE podane są w sekcji 16.***SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ****2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Produkt klasyfikowany jest jako niebezpieczny w rozumieniu rozporządzenia (WE) 1272/2008 CLP:

RAKOTWÓRCZOŚĆ, KATEGORIA 1B	Carc. 1B, H 350
MUTAGENNOŚĆ, KATEGORIA 1B	Muta 1B; H 340
DZIAŁANIE ŻRĄCE / DRAŻNIĄCE NA SKÓRĘ, KATEGORIA 2	Skin Irrit 2, H 315
SUBSTANCJA NIEBEZPIECZNA DLA ŚRODOWISKA WODNEGO, KATEGORIA TOKSYCZNOŚCI PRZEWLEKŁEJ 2	Aquatic Chronic 2, H 411

2.2. Elementy oznakowania

<i>identyfikatory produktu</i>	POPIROLITYCZNY OLEJ OPAŁOWY OLEJE GAZOWE (ROPOPOCHODNE), POPIROLITYCZNE numer indeksowy: 649-018-00-6
<i>symbol ostrzegawczy zagrożenia</i>	
<i>słowo sygnałowe</i>	ZAGROŻENIE
Zwroty H (standardowe zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia)	H315 H340 H350 H411
instrukcje P (zwroty określające środki ostrożności)	P202 P273 P280 P302+P352 P332+P313 P391
<i>informacje dodatkowe</i>	Działa drażniąco na skórę. Może powodować wady genetyczne. Może powodować raka. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa. Unikać uwolnienia do środowiska. Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ ochronę oczu/ochronę twarzy. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody/mydła. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. Zebrać wyciek. Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.
	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Republika Czeska ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111

Uwaga: Pełny tekst zwrotów H i/lub zwrotów EUH podano w sekcji 16.

2.3. Inne zagrożenia

Produkt jest palny, niebezpieczeństwo zapłonu grozi w razie ogrzania na temperaturę wyższą niż temperatura zapłonu. Jego opary są cięższe od powietrza, gromadzą się więc i rozprzestrzeniają blisko ziemi. Wdychanie wysokich stężeń oparów może podrażnić drogi oddechowe lub spowodować ból głowy, mdłości a nawet zawroty głowy i senność. Wielokrotne narażenie skóry może u niektórych osób spowodować jej wysychanie, pękanie, a tym samym zwiększać możliwość wystąpienia schorzeń skóry. Może powodować podrażnienie oczu. To podrażnienie może powodować zaczerwienienie i obrzęk oczu. Przy kontakcie z gorącym (podgrzanym) produktem istnieje ryzyko poparzenia.

Produkt nie jest zidentyfikowany jako PBT substancji (P-trwały, B-bioakumulacyjny, T-toksyczny) lub vPvB (vP-wysoce trwały, vB-wysoce bioakumulacyjny). Ocena produktu pod kątem kryteriów PBT/vPvB, patrz podsekcja 12.5. („Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB”).

Ta substancja UVCB nie znajduje się na liście kandydackiej zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego lub z jakiegokolwiek innego powodu.

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH**3.1. Substancje**

nazwa substancji:	OLEJE GAZOWE (ROPOPOCHODNE), POPIROLITYCZNE
numer indeksu (indeks):	649-018-00-6
numer CAS:	64742-90-1
numer WE:	265-193-8
procent wagowy (lub zakres):	100 %

składniki zawarte w tej substancji UVCB

- w stężeniu $\geq 10\%$ lub
- wpływające na klasyfikację tej substancji.:

NAZWA:	IDENTYFIKATOR:
naftalen	naphthalene (index 601-052-00-2, CAS 91-20-3, ES 202-049-5)
bifenyl	biphenyl; diphenyl (index 601-042-00-8, CAS 92-52-4, ES 202-163-5) M faktor: Aquatic Acute 1, H400: M = 1 Aquatic chronic 1, H410: M = 1
metylnaftaleny	methylnaphthalenes (CAS 1321-94-4, ES 215-329-7) 2- methylnaphthalenes (CAS: 91-57-6) 1- methylnaphthalenes (CAS: 90-12-0)
wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	phenanthren (CAS 85-01-8, ES 201-581-5) anthracen (CAS 120-12-78, ES 204-371-1) fluoranthren (CAS 206-44-0, ES 205-912-4) pyren (CAS 129-00-0, ES 204-927-3)

Uwaga 1): Substancja UVCB nie zawiera nanoformy.

Uwaga 2): Specyficzne stężenie graniczne (SCL), współczynnik mnożenia (M-) i oszacowana toksyczność ostra (ATE) nie zostały ustalone dla tej substancji UVCB (klasyfikacja zharmonizowana).

3.2. Mieszanki

Nie dotyczy, produkt jest substancją.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY**4.1. Opis środków pierwszej pomocy****4.1.1. Instrukcje ogólne**

Podczas udzielania pierwszej pomocy należy dbać o własne bezpieczeństwo.

Wezwać pogotowie lekarskie (☎ 112 UE) i do jego przyjazdu postępować zgodnie z otrzymanymi od pogotowia instrukcjami.

Pierwsza pomoc musi zawsze mieć na celu utrzymanie podstawowych funkcji życiowych - w przypadku utraty przytomności i oddechu natychmiast rozpocząć resuscytację (ucisk klatki piersiowej i sztuczne oddychanie w stosunku 30:2). Jeśli osoba jesteś nieprzytomny i oddychasz NORMALNIE, umieść w usTabeliilizowanej pozycji. Stan pacjenta może się bardzo szybko zmienić, dlatego nigdy nie odrywaj od niego wzroku i stale sprawdzaj jego świadomość i oddech. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i spokój.

Osobie nieprzytomnej lub mającej skurcze nie podawać niczego do ust, należy ją jedynie położyć w pozycji bezpiecznej.

4.1.2. W przypadku wdychania

Przetransportować poszkodowanego na świeże powietrze, nie dopuścić do wychłodzenia, zapewnić profesjonalną pomoc lekarską.

4.1.3. W przypadku kontaktu ze skórą

Zdjąć zanieczyszczoną odzież i obuwie. Dokładnie umyć zanieczyszczone miejsca wodą (najlepiej letnią) i mydłem - kontynuuj przez co najmniej 15 minut. W przypadku utrzymujących się objawów

podrażnienia, należy zapewnić fachową pomoc lekarską.

W razie poparzenia nie usuwać produktu, przykryć miejsce uszkodzone sterylnym bandażem (ewentualnie czystą szmatką) i natychmiast zapewnić profesjonalną pomoc medyczną.

4.1.4. W przypadku kontaktu z oczami

Natychmiast przepłukać oczy, z szeroko otwartymi powiekami, pod bieżącą wodą przez co najmniej 15 minut. Jeśli poszkodowany ma na oczach soczewki kontaktowe, należy je przed wypłukaniem usunąć. Chronić nieuszkodzone oko. Zapewnić fachową pomoc lekarską.

4.1.5. W przypadku połknięcia

Jak najszybciej zapewnić profesjonalną pomoc lekarską. Oczyścić usta wodą. Nie podawać mleka ani napojów alkoholowych. Rozważ użycie węgla drzewnego jako zawiesiny (240 ml wody/30 g węgla drzewnego). Zwykła dawka: 25 do 100 g u dorosłych. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.

NIGDY NIE WYWOŁYWAĆ WYMIOTÓW !Jeśli poszkodowany wymiotuje sam, trzymać jego głowę poniżej poziomu bioder, aby uniknąć możliwości wdychania wymiotów.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W zależności od dawki narażenia substancja może powodować bóle głowy, ból gardła, kaszel, trudności w oddychaniu, ciśnienie w klatce piersiowej, zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego, nudności, senność i zawroty głowy. W przypadku połknięcia może powodować skurcze brzucha, samoistne wymioty lub biegunkę. Bezpośredni kontakt z oczami lub skórą może powodować ich przejściowe podrażnienie wiążące się z zaczerwienieniem lub obrzękiem dotkniętego obszaru, łzawieniem, zaczerwienieniem i obrzękiem oczu. Jeśli kontakt substancji ze skórą a przedłuży się, może dojść do odtłuszczenia i popękania.

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

W przypadku spożycia lub poparzenia konieczna jest natychmiastowa pomoc lekarska. Jeżeli konieczne jest płukanie żołądka, musi ono zostać przeprowadzone wyłącznie przez wykwalifikowanego lekarza z intubacją dotchawiczą, a poszkodowanego należy nieprzerwanie monitorować przez 48 do 72 godzin.

Zalecamy, aby miejsce pracy było wyposażone w prysznic bezpieczeństwa i urządzenie do płukania oczu.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: ciężka piana, rozpylona woda lub mgła wodna.

Nieodpowiednie środki gaśnicze: bezpośredni strumień wody.

Gaszenie małego pożaru: gaśnice proszkowe lub pianowe, suchy piasek lub piana gaśnicza.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Opary są cięższe od powietrza, dlatego gromadzą się i rozprzestrzeniają nad ziemią i mogą, w większej odległości od źródła wycieku, powodować po zapłonie wsteczny ciąg płomieni, a następnie wybuch i/lub pożar. Ryzyko takie jest szczególnie wysokie w obszarach leżących poniżej poziomu gruntu lub w pomieszczeniach zamkniętych. Spalanie może prowadzić do tworzenia toksycznego i drażniącego dymu zawierającego tlenek węgla, dwutlenek węgla i niespalone węglowodory (dym).

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Ograniczyć do minimum przedostawanie się płynnego środka gaśniczego zanieczyszczonego substancją do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz do gleby.

Nie dopuścić do przedostania się wody z pożaru do kanalizacji lub cieków wodnych – może spowodować zagrożenie wybuchem w kanalizacji i może ponownie zapalić się na wodach powierzchniowych.

Zbiorniki z substancją chłodzić przez spryskiwanie wodą, ponieważ mogą eksplodować pod wpływem ciepła.

Nie należy używać jednocześnie piany i wody, ponieważ woda rozprzecznia pianę.

Środki ochronne dla strażaków: kompletny kombinezon ochronny i aparat oddechowy o zamkniętym obiegu powietrza.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA**6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Zamknąć miejsce wypadku i uniemożliwić dostęp do obszaru zagrożenia. Pozostawać na stronie na wietrznej. W razie wycieku tego produktu istnieje ryzyko pożaru, dlatego należy usunąć wszystkie możliwe źródła zapłonu, nie palić i nie posługiwać się otwartym ogniem. Jeśli to możliwe, zapewnić odpowiednią wentylację zamkniętych pomieszczeń. Uniemożliwić kontaktu z substancją i jej oparami. Podczas usuwania skutków wydarzenia nadzwyczajnego/awarii stosować wszystkie zalecane środki ochrony osobistej (patrz podsekcja 8.2). Podczas dużych awarii ewakuować ludzi z całego zagrożonego obszaru. W obszarach leżących poniżej poziomu gruntu oraz w pomieszczeniach zamkniętych (także kanalizacji) występuje w razie inicjacji niebezpieczeństwo wybuchu substancji.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Należy uniemożliwić dalszy wyciek substancji i ogrodzić miejsce wycieku. Uniemożliwić przedostawanie się substancji do kanalizacji, piwnice lub obszary zamknięte, wód powierzchniowych i gruntowych, poprzez zakrycie wlotów kanałów. Uniemożliwić przedostawanie się substancji do gleby.

W przypadku wycieku do środowiska (woda powierzchniowa lub gruntowa, gleba) powiadomić odpowiednie władze.

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

W razie wycieku tego produktu istnieje ryzyko powstania pożaru, dlatego należy używać oświetlenia i sprzętu elektrycznego w wersji zabezpieczonej przed wybuchem oraz narzędzi nieiskrzących. Wyciek produktu należy wchłonąć za pomocą odpowiedniego niepalnego materiału porowatego/chłonnego (np. piasek, ziemia, ziemia okrzemkowa, wermikulit) i w zamkniętych pojemnikach odwieźć do miejsca utylizacji. Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi odpadów (patrz sekcja 13).

W przypadku dużego wycieku produktu do wody należy użyć zapór i zebrać substancję z powierzchni za pomocą odpowiedniego pochłaniacza lub przez zasypanie wyciekłej substancji sorbentem i usunięcie nasyconego sorbentu z powierzchni za pomocą zbierania lub odsysania. Przed użyciem jakichkolwiek środków dyspergujących należy skonsultować się ze specjalistą.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Zalecane osobiste środki ochronne – patrz punkt 8.2. („Ograniczanie narażenia”).

Zalecana metoda usuwania odpadów, patrz sekcja 13 („Instrukcje dotyczące usuwania”).

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE**7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Manipulacje substancją i pustymi zbiornikami (mogą zawierać pozostałości produktu) należy przeprowadzać w dobrze wentylowanych pomieszczeniach i przestrzegać wszystkich przeciwpożarowych środków ostrożności (zakaz palenia, zakaz posługiwania się otwartym ogniem, usunięcie wszystkich możliwych źródeł zapłonu, unikać kontaktu z utleniaczami). Nie należy wykonywać czynności takich, jak spawanie, cięcie, szlifowanie itp. w pobliżu opakowań (nawet pustych). Nie należy używać sprężonego powietrza do napełniania, opróżniania lub innych rodzajów manipulacji. Uniemożliwić powstawanie wyładowań elektryczności statycznej. Para jest cięższa od powietrza, uważaj na gromadzenie się w dołach i zamkniętych przestrzeniach.

Ogólne środki higieny: Przestrzegać zasad higieny osobistej. Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież. Przestrzegać zasad higieny osobistej. Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież. Przy pracy nie jeść, nie pić i nie palić! Po pracy a przed jedzeniem lub piciem, dokładnie umyj ręce i odkryte części ciała wodą z mydłem, ewentualnie nałożyć odpowiedni krem regenerujący. Nie zabierać zanieczyszczonej odzieży, obuwia i sprzętu ochronnego do pomieszczeń służących do jedzenia.

Zapewnić operatorom specjalne szkolenie w zakresie aktywności, aby zminimalizować narażenie.

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

Magazyny muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa przeciwpożarowego dla budynków, a urządzenia

elektryczne spełniać wymogi obowiązujących przepisów. Przechowywać w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu, ze skuteczną wentylacją wyciągową, z dala od źródeł ciepła i wszelkich źródeł zapłonu. Pojemniki do przechowywania muszą być zamknięte oraz odpowiednio oznakowane i uziemione. Jako odpowiednie materiały na opakowanie zalecamy miękką lub nierdzewną stal. Nie przechowywać w pobliżu niekompatybilnych materiałów, jak np. czynniki utleniające (tlen, powietrze itp.) lub inne łatwopalne materiały.

Czyszczenie, kontrola i konserwacja wewnętrznej konstrukcji zbiorników magazynowych musi być wykonywana wyłącznie przez odpowiednio wyposażony i wykwalifikowany personel, zgodnie z przepisami krajowymi, lokalnymi lub firmowymi. Usunąć wodę do płukania zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Substancja przeznaczona jest do określonego zastosowania jako paliwo i półprodukt, tych zastosowań dotyczą także zalecenia zawarte w załączonych scenariuszach narażenia nr ES 3 „Zastosowanie oleju opałowego w charakterze półproduktu w przemyśle” i ES 4 „Zastosowanie oleju opałowego w charakterze paliwa przemysłowego”, będące częścią załącznika do niniejszej karty bezpieczeństwa.

Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

8.1.1. Dopuszczalne wartości narażenia w miejscu pracy

Rozporządzenie Rady Ministrów nr 361/2007 Sb. [Dz.U.], ustanawiające warunki ochrony zdrowia przy pracy, w aktualnym brzmieniu, określa następujące dopuszczalne limity narażenia (PEL) oraz najwyższe dopuszczalne stężenia (NPK-P) substancji chemicznych w powietrzu w miejscach pracy w ramach Republiki Czeskiej:

Nazwa	Numer CAS	PEL [mg.m ⁻³]	NPK-P [mg.m ⁻³]	Uwaga
Oleje gazowe ropopochodne, popirolityczne	64742-90-1	wartości graniczne dla samej substancji nie zostały ustalone <i>zalecane jest przestrzeganie limitów określonych dla składników zawartych w substancji:</i>		
<i>składniki zawarte w substancji</i>	<i>NAZWA / NUMER CAS:</i>	<i>PEL [mg.m⁻³]</i>	<i>NPK-P [mg.m⁻³]</i>	
	<i>bifenyl / 92-52-4</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	
	<i>naftalen / 91-20-3</i>	<i>50</i>	<i>100</i>	
<i>produkty rozkładu</i>	<i>NAZWA / NUMER CAS:</i>	<i>PEL [mg.m⁻³]</i>	<i>NPK-P [mg.m⁻³]</i>	
	<i>Tlenek węgla / 630-08-0</i>	<i>23</i>	<i>117</i>	
	<i>Dwutlenek węgla / 124-38-9</i>	<i>9 000</i>	<i>45 000</i>	

Uwaga 1: Wyjaśnienie znaczenia skrótów PEL i NPK-P znajduje się w sekcji 16.

Uwaga 2: Wartości graniczne narażenia w miejscu pracy dla krajów UE wymieniono w sekcji 16.

8.1.2. Wartości DNEL/DMEL

NARAŻENIE PRACOWNIKÓW			
NARAŻENIE	SKUTKI	PRZEDOSTANIE SIĘ	DNEL/DMEL
ostre	ogólnoustrojowe	przez skórę	skutek bezprogowy i/lub brak danych o odpowiedzi na dawkę
ostre	ogólnoustrojowe	wdychanie	
ostre	miejscowe	przez skórę	skutek bezprogowy i/lub brak danych o odpowiedzi na dawkę
ostre	miejscowe	wdychanie	
długotrwałe	ogólnoustrojowe	przez skórę	DMEL 23,4 mg/kg masy ciała/dzień
długotrwałe	ogólnoustrojowe	wdychanie	kolejny tox. próg 0.8 mg.m ⁻³
długotrwałe	miejscowe	przez skórę	skutek bezprogowy i/lub brak danych o odpowiedzi na dawkę
długotrwałe	miejscowe	wdychanie	

Uwaga 1: Nie ma wystarczających informacji do określenia wartości DNEL/DMEL dla skóry, wdychania (lub przyjęcia doustnego) dla ostrych skutków systemowych i miejscowych oraz długotrwałych skutków miejscowych. Charakterystyka ryzyka skupiała się na możliwości spowodowania poważnych długoterminowych skutków ogólnoustrojowych.

Uwaga 2: Wyjaśnienie znaczenia skrótów DNEL/DMEL znajduje się w sekcji 16.

8.1.3. Wartości PNEC

Uzyskanie określonych wartości PNEC na podstawie danych doświadczalnych uzyskanych w wyniku testowania zmodyfikowanej frakcji wodnej zawierającej rozpuszczone/emulgowane/zawieszone części substancji badanej (WAF – „Water accommodated Fraction“) nie jest odpowiednie dla substancji UVCB typu węglowodorowego. Charakterystykę zagrożenia ze strony produktu dla środowiska naturalnego określono zatem metodą statystycznego bloku węglowego ekstrapolacji HC5 przy użyciu modelu PETROTOX v.3.05.

	Wartości PNEC	Uwaga
Słodkowodne	PNEC aqua (freshwater): 80µg/L	Extrapolation method: Assessment factor: 10
Woda morska	PNEC aqua (marine water): 8µg/L	Extrapolation method: Assessment factor: 100
Osad (woda słodka)	PNEC sediment (słodka woda): 0,852 mg/kg sediment dw	Extrapolation method: equilibrium partitioning method
	PNEC sediment (mořská woda): 85,2 µg/kg sediment dw	Extrapolation method: equilibrium partitioning method
Oczyszczalnia ścieków	PNEC STP: 39mg/L	Extrapolation method: sensitivity distribution, Assessment factor: 1
Gleba	PNEC soil: 0.123 mg/kg soil dw	Extrapolation method: equilibrium partitioning method

8.1.4. Zalecana procedura monitorowania stężenia w środowisku pracy

Zalecana procedura obserwacji stężenia w środowisku pracy: chromatografia gazowa (GC) z detektorem płomieniowo-jonizacyjnym (FID) lub detektorem spektrometrii masowej (MS) zgodnie z normami technicznymi ČSN EN 689 i ČSN EN 482.

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Techniczne środki ochronne w celu ograniczenia narażenia ludzi i środowiska

Należy zapewnić ochronę przed niechcianym narażeniem ludzi i środowiska naturalnego poprzez ściśle kontrolowanie substancji za pomocą środków technicznych oraz stosowanie technologii procesowych i kontrolnych, które ograniczają emisje i późniejsze narażenie, a to w celu zapobieżenia uwalnianiu oparów substancji do wolnego powietrza, przenikaniu substancji do środowiska wodnego i do gleby, a także ewentualnemu narażeniu ludzi. Przestrzenie, w których odbywają się manipulacje substancją lub w których jest ona przechowywana, powinny być zaopatrzone w nieprzepuszczalne podłogi i zbiorniki przechwytyjące na wypadek przypadkowego wycieku substancji. Konieczne jest zapewnienie wentylacji całkowitej i lokalnej oraz skutecznej wentylacji wyciągowej.

8.2.2. Środki ochrony indywidualnej

W przypadku ryzyka zwiększonego narażenia podczas manipulacji produktem lub zwiększenia narażenia, np. w wyniku wypadku lub zagrożenia, pracownicy muszą mieć do dyspozycji środki ochrony osobistej (OOPP) do ochrony dróg oddechowych, oczu, dłoni i skóry, odpowiadające charakterowi wykonywanych działań. Należy również zapewnić odpowiednią ochronę dróg oddechowych także w przypadku, gdy niemożliwe jest zapewnienie za pomocą środków technicznych zgodności z limitami narażenia określonymi dla środowiska pracy lub zapewnienia, że w związku z narażeniem układu oddechowego nie doszło do zagrożenia dla zdrowia ludzkiego. Przy dalszym używaniu tych środków do stałej pracy konieczne jest wprowadzenie przerw bezpieczeństwa, jeżeli wymaga tego charakter OOPP. Wszystkie środki ochrony osobistej muszą być utrzymywane w dobrym stanie, w razie uszkodzenia lub zanieczyszczenia natychmiast wymienione.

ZALECANE ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (OOPP):

(konkretny rodzaj środków ochronnych należy wybrać zgodnie z rodzajem prowadzonej działalności oraz ilością i stężeniem niebezpiecznej substancji / mieszaniny w miejscu pracy)

- **ochrona dróg oddechowych:** przy niedostatecznej wentylacji i/lub lokalnej wentylacji wyciągowej oraz w razie wycieku, maska ochronna zgodna z wymogami EN 140, z pochłaniaczem par organicznych; przy usuwaniu skutków wydarzenia nadzwyczajnego/awarii aparat oddechowy o zamkniętym obiegu powietrza;
- **ochrona oczu / twarzy:** gogle ochronne zgodne z wymogami EN 166;
- **ochrona dłoni:** chemicznie odporne rękawice badane zgodnie z EN 374, odpowiednie są np. następujące materiały:

	<i>materiał rękawic</i>	<i>grubość warstwy</i>	<i>czas penetracji</i>
normalna praca (możliwość rozprysków)	naturalny lateks	1 mm	120 minut
usuwanie wycieku / awarii	nitryl	0,4 mm	480 minut

- **ochrona innych części ciała:** antystatyczna odzież ognioodporna, antystatyczne obuwie;
- **niebezpieczeństwo termiczne:** nie ma znaczenia dla zamierzonego zastosowania.
- **inne środki:** zalecamy, aby miejsce pracy było wyposażone w prysznic bezpieczeństwa i urządzenie do przemywania oczu.

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

Należy zapobiegać wyciekowi produktu do środowiska za pomocą wszystkich dostępnych środków. Patrz sekcja 6.2.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Informacje pochodzą z dokumentacji rejestracyjnej substancji (CSR), o ile nie podano inaczej.

WŁAŚCIWOŚĆ	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	ŹRÓDŁO	UWAGA
stan		lepka ciecz		w 20°C, 101,3 kPa
kolor		ciemnobrązowy do czarnego		
zapach		charakterystyczny, aromatyczny		
próg zapachu	[mg.m ⁻³]	dane dotyczące składników zawartych w substancji: 0,084 (naftalen) 0,0062-0,3 (bifenyl)	dane wyszukane	CSR nie podaje
temperatura topnienia / temperatura krzepnięcia	[°C]	-63 do +53		wpływ zmiennej kompozycji UVCB
temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	[°C]	72-720		wpływ zmiennej kompozycji UVCB
palność (ciała stałe, gazy, ciecze)		ciecz łatwopalna		testy własne (więcej na 9.2.1.)
górna granica wybuchowości / palności	[g.m ⁻³]	nie określono	badania własne	CSR nie podaje; badania własne w temperaturze 130°C: ze względów technicznych nie można było dodatkowo zbadać charakterystyki górnej granicy wybuchowości (ze względu na zawartość substancji z wysoką temperaturą wrzenia próbka nie została całkowicie odparowana)

WŁAŚCIWOŚĆ	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	ŹRÓDŁO	UWAGA
dolna granica wybuchowości/ palności	[g.m ⁻³]	400	badania własne	CSR nie podaje badania własne w temperaturze 130°C zgodnie z ČSN ISO 6184-3
temperatura zapłonu	[°C]	min. 101 85-101	badania własne	ČSN EN ISO 2592 (OK) ČSN EN ISO 2719(UK)
temperatura samozapłonu	[°C]	453-480		
temperatura rozkładu	[°C]	nie ulega rozkładowi w normalnej temperaturze podczas użytkowania		CSR nie podaje
wartość PH		nie ma znaczenia		CSR nie podaje
lepkość kinematyczna	[mm ² .s ⁻¹]	> 3820	badania własne	w 40°C ČSN EN ISO 3104
rozpuszczalność w wodzie	[mg.l ⁻¹]	25 - 41		w 20°C
współczynnik podziału: n-oktanol/woda	[log Kow]	2,4 – 6,5		w 23-25°C i pH=6,2; wpływ zmiennej kompozycji UVCB
ciśnienie oparów	[kPa]	0,071 – 2,592 0,4 – 5,150		w 19,9 - 25°C w 35,4 - 50°C
gęstość względna		0,964 – 1,11		w 20°C
gęstość oparów	vzduch=1	dane dla składników zawartych w substancji: 5,31 (bifenyl) 4,42 (naftalen)	dane wyszukane	CSR nie podaje
charakterystyka cząstek		nie ma znaczenia		Nie dotyczy - jest to ciecz.

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

- Właściwości wybuchowe - Ocena zamknięta, nie spełnia kryteriów klasyfikacji zgodnie z CLP.
- Ciecz łatwopalna - Na podstawie temperatury zapłonu nie spełnia kryteriów klasyfikacji CLP. Jest klasyfikowany do IV. klasa zagrożenia według ČSN 65 0201.
- Właściwości utleniające - Ocena zamknięta, nie spełnia kryteriów klasyfikacji zgodnie z CLP.

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

WŁAŚCIWOŚĆ	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	ŹRÓDŁO	UWAGA
szybkość parowania	octan butylu =1	dane dotyczące składników zawartych w substancji: < 1 (naftalen)	dane wyszukane	CSR nie podaje
wartość opałowa	MJ/kg	39,0-40,0	badania własne	

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

Jeżeli dotrzymane są warunki postępowania i przechowywania opisane w sekcji 7, nie jest reaktywny.

10.2. STabiilność chemiczna

Jeżeli dotrzymane są warunki postępowania i przechowywania opisane w sekcji 7, produkt jest sTabiilny chemicznie. Nie ulega rozkładowi w normalnej temperaturze podczas użytkowania.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Jeżeli dotrzymane są warunki postępowania i przechowywania opisane w sekcji 7, nie dochodzi do reakcji niebezpiecznych.

10.4. Warunki, których należy unikać

Źródła zapłonu (w wyładowania statyczne), wysoka temperatura, utworzenie mieszaniny wybuchowej z powietrzem.

10.5. Materiały niezgodne

Utleniacze.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Na skutek rozkładu termicznego w wysokich temperaturach, np. podczas pożaru, możliwe jest powstawanie tlenku węgla, dwutlenek węgla.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE
11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

11.1.1. Skutki toksykologiczne substancji

KLASA ZAGROŻENIA	DANE Z DOKUMENTACJI REJESTRACYJNEJ		OCENA
	OPIS	WYNIK	
Ostra toksyczność	doustna (OECD 401): inhalacyjna 7 godzin (OECD 403): skórna (OECD 402):	LD50 > 2000 mg/kg bw LC50 > 1 600 mg/m ³ LD50 > 2000 mg/kg bw produkt zawierający mniej niż 25% naftalenu nie ma ostrych skutków toksycznych	na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Działanie żrące / drażniące na skórę	badania produktów i komponentów wchodzących w skład kategorii (OECD 404, królik)	produkt działa drażniąco na skórę	spełnia kryteria klasyfikacji (H315)
Poważne uszkodzenie / podrażnienie oczu	badania produktów i komponentów wchodzących w skład kategorii (OECD 405, królik)	produkt nie podrażnia oczu	na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Działanie uczulające	badania olejów mineralnych	Nie senbilizacja / produkt ani jego składniki nie powodują reakcji alergiczych	na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Mutagenność komórek rozdzielczych	badania produktów i komponentów wchodzących w skład kategorii OECD 471 OECD 476	W teście CHO/HGPRT in vitro dla mutacji punktowych odnotowano pozytywne działanie mutagenne. Istotny wzrost częstości mutacji zaobserwowano przy stężeniach 500 µg/mL i wyższych w testach z aktywacją meTabelioliczną OECD 476: genotoxicity: positive - >= 500 µg/mL (Chinese hamster Ovary)	spełnia kryteria klasyfikacji (H340)

KLASA ZAGROŻENIA	DANE Z DOKUMENTACJI REJESTRACYJNEJ		OCENA
	OPIS	WYNIK	
		cytotoxicity - 32-750 µg/mL (Chinese hamster Ovary)	
Rakotwórczość	testy doustne, inhalacyjne, skórne (mysz, szczur)	zaobserwowano szkodliwe skutki doustne: LOAEL(szczur) = 25mg/kg bw/day (chronic); inhalacyjne: LOAEC (mysz) = 960mg/m ³ (chronic); skórne: (mysz) działanie rakotwórcze obserwowane po malowanie skóry (przewlekłe)	spełnia kryteria klasyfikacji (H350)
Działanie toksyczne na rozrodczość	1/ płodność (OECD 416 / 415): 2/ toksyczność rozwojowa w okresie prenatalnym:	Specyficzne składniki znaczników strumienia: benzen, toluen, etylobenzen, styren, naftalen i antracen nie wykazują szkodliwego wpływu na reprodukcję, który uzasadniałby klasyfikację. Ponadto kontrole mające na celu ochronę przed rakotwórczością dodatkowo zmniejszą wszelkie ryzyko dla reprodukcji lub rozwoju płodu.	na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji
STOT – narażenie jednorazowe	badania ostrej toksyczności (doustnej, skórnej, inhalacyjnej)	w badaniach nie stwierdzono żadnych efektów toksycznych	na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji
STOT – narażenie powtarzane	testy głównych komponentów w ramach kategorii	Oral: LOAEL (krysa) = 25 mg/kg bw/day (subchronic) Inhalation: NOAEC (human) =11,2 mg/m ³ (chronic) produkt zawierający mniej niż 1% benzenu i/lub poniżej 10% toluenu nie wykazuje żadnych szkodliwych skutków	na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Zagrożenie spowodowane wdychaniem		substancja składa się z węglowodorów o lepkości kinematycznej > 20,5 mm ² · s ⁻¹ w temperaturze 40°C. Poszczególne składniki substancji nie spełniają kryteriów klasyfikacji.	na podstawie dostępnych danych nie spełnia kryteriów klasyfikacji

11.1.2. Informacje o prawdopodobnych drogach narażenia

Do narażenia może dojść przez wdychanie, przez przypadkowe połknięcie oraz przez przedostanie się składników produktu przez skórę.

11.1.3. Objawy i skutki (ostre, opóźnione i chroniczne po krótkotrwałym i długotrwałym narażeniu)

W zależności od wielkości pobranej dawki substancja może powodować bóle głowy, ból gardła, kaszel, trudności w oddychaniu, ciśnienie w klatce piersiowej, zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego, nudności, senność i zawroty głowy. W przypadku połknięcia może dojść do skurczów brzucha, samoistnych wymiotów lub biegunki. Bezpośredni kontakt z oczami lub skórą może powodować przejściowe podrażnienie zaczerwienieniem lub obrzękiem dotkniętego obszaru, łzawieniem, zaczerwienieniem i obrzękiem oczu. W razie dłuższego działania substancji na skórę może dojść do jej odłuszczenia i pęknięcia.

Substancja może wywoływać dziedziczne zmiany genetyczne i powodować lub wspomagać

wystąpienie raka u ludzi.

Podczas pracy z gorącym (rozgrzanym) produktem może dojść do poparzenia, które zazwyczaj przejawia się przez ból i zaczerwienienie skóry, w najgorszym przypadku powstawanie pęcherzy.

11.1.4. Skutki wzajemnego oddziaływania

Przy używaniu zgodnie z przeznaczeniem do wzajemnego oddziaływania nie dochodzi.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Ta substancja UVCB nie znajduje się na liście kandydackiej zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność

Środowisko wodne	ryby	LL ₅₀ (96 h, ryby) = 1,1-48 mg/l
	bezkęgowce	EL ₅₀ (48 h, bezkręgowce) = 1,2-13 mg/l
	rzęsa	ErL ₅₀ (72 h, rzęsa) = 2,1-12,2 mg/l
Ocena: Strumienie nie ulegają szybkiej degradacji i mają zakres Log Kow >2,4 i <6,5. Zgodnie z przepisami dotyczącymi klasyfikacji i oznakowania prowadziłyby to do klasyfikacji Aquatic Chronic Kategorii 2. Klasyfikacja będzie oparta na danych WAF.		
Makroorganizmy glebowe	Eisenia fetida	LL50 (28d): 158 mg/kg soil dw QSAR EL10 (56d): 30.2 mg/kg soil dw QSAR
	Folsomia candida	LL50 (28d): 88.6 mg/kg soil dw QSAR EL10 (28d): 17 mg/kg soil dw QSAR
Rośliny glebowe	Avena sativa	LL50 (14d): 405 mg/kg soil dw QSAR EL10 (21d): 77.6 mg/kg soil dw QSAR
	Brassica rapa	EL10 (21d): 50.1 mg/kg soil dw QSAR
Organizmy lądowe	Folsomia candida	LL50 (14d): 88,6 mg/kg soil dw QSAR EL10 (21d): 17 mg/kg soil dw QSAR
Aktywność mikrobiologiczna (ČOV)	aktywowany osad	LL50 (72h): 17.6 mg/L QSAR EL10 (72h): 0.824 mg/L QSAR

Uwaga: Wyjaśnienie znaczenia skrótów znajduje się w sekcji 16.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Zdolność do biodegradacji: produkt nie ulega łatwo biodegradacji.

Zdolność do degradacji abiotycznej:

- hydroliza jako funkcja pH: nie przewiduje się, aby produkt podlegał hydrolizie,
- fotoliza: nie przewiduje się, aby produkt podlegał fotolizie,
- utlenianie atmosferyczne: przewiduje się szybką degradację wskutek fotolizy pośredniej w powietrzu.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Ze względu na fakt, że wartość współczynnika podziału n-oktanol/woda (log Kow) określona dla każdego z zawartych składników wynosi 1-6, a obliczona wartość współczynnika biokoncentracji BCF mieści się w przedziale 39-18 220, nie można w sposób jednoznaczny potwierdzić zdolności produktu do bioakumulacji. Można jedynie stwierdzić, że niektóre składniki w nim zawarte nie wykazują zdolności do bioakumulacji, podczas gdy inne mają większą lub mniejszą zdolność do bioakumulacji.

12.4. Mobilność w glebie

Dla ośmiu składników zawartych w produkcie obliczono obliczoną wartość log Koc, wahającą się w zakresie od 2,44 do 4,55. Oznacza to, że można przewidywać średnią do silnej sorpcję składników produktu w glebie.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Na podstawie oceny dostępnych danych UVCB substancja sama w sobie nie jest substancją PBT/vPvB zgodnie z Załącznikiem XIII Rozporządzenia WE nr 1907/2006 REACH. Dostępne informacje o składnikach wskazują, że niektóre składniki w strumieniach kategorii spełniają kryteria trwałości i bioakumulacji. Takimi składnikami są antracen, benzo(k)fluoranten fenantren a benzo(a)piren (które są substancjami SVHC umieszczonymi na

liście kandydackiej zgodnie z art. 59 (ust. 1) dyrektywy REACH ze względu na właściwości PBT/vPvB). Sama substancja jest między innymi klasyfikowana jako Carc. 1B, H350 i Muta 1B, H340. Zgodność z warunkami określonymi w scenariuszach narażenia oraz zastosowania przemysłowe i profesjonalne zapewniają jedynie minimalizację emisji wszystkich składników, w tym składników PBT/vPvB.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Ta substancja UVCB nie znajduje się na liście kandydackiej zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Produkt uważany jest, w myśl załącznika 1 do ustawy wodnej nr 254/2001 Sb. [Dz.U.] za szkodliwą substancję niebezpieczną.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

W przypadku, gdy konieczne będzie usunięcie resztek produktu (np. produkt niezaużyty lub rozlany), należy przestrzegać obowiązujących przepisów Unii Europejskiej oraz przepisów krajowych i lokalnych. Odpady należy oddać do punktu unieszkodliwiania wykwalifikowanej osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Zalecana klasyfikacja odpadów zgodnie z rozporządzeniem nr 8/2021 Sb. [Dz.U.], o Katalogu odpadów i ocena właściwości odpadów:

13.1.1. Numer katalogowy

Numer katalogowy produktu, który stał się odpadem:

07 01 04* Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i roztwory macierzyste.

16 03 05* Odpady organiczne zawierające substancje niebezpieczne.

Numer katalogowy wyciekłego produktu wchłoniętego za pomocą sorbentu (np. vapex):

15 02 02* Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieokreślone dokładniej), tkaniny do wycierania i odzież ochronna zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.

Numer katalogowy gleby zanieczyszczonej przez wyciekły produkt:

17 05 03* Gleba i kamienie zawierające substancje niebezpieczne.

13.1.2. Zalecany sposób usuwania odpadów

Nienadające się do wykorzystania resztki produktu należy przekazać do unieszkodliwienia wykwalifikowanej osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Zalecana metoda usuwania: Wykorzystanie energetyczne (spalanie).

13.1.3. Zalecany sposób unieszkodliwiania zanieczyszczonych opakowań

Nie dotyczy. Produkt nie jest pakowany, transportowany jest w cysternach kolejowych.

13.1.4. Środki mające na celu ograniczenie narażenia podczas manipulacji odpadami

Nigdy nie należy splukiwać przeznaczonych do usunięcia resztek produktu do kanalizacji. Należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji 6 („Środki w razie przypadkowego uwolnienia”) i podsekcji 8.2 („Ograniczanie narażenia”) i przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony osób, powietrza i wody.

UWAGA: podane informacje mają charakter informacyjny i dotyczą dostarczonego materiału, który nie został jeszcze wykorzystany. Całą odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami, w tym ich klasyfikację według rodzaju i kategorii, ponosi, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytwórca odpadów.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Podane informacje dotyczą transportu drogowego (ADR) oraz kolejowego (RID) towarów niebezpiecznych:

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID 3082

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN: MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O.
(popirolityczny olej opałowy)

14.3. Klasa (-y) zagrożenia w transporcie: 9

14.4. Grupa pakowania: III

14.5. Zagrożenia dla środowiska:

zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach modelowych ONZ produkt jest niebezpieczny dla środowiska

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: brak**14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO:** produkt nie jest przeznaczony do transportu luzem według dokumentów Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO)**14.8. Inne informacje**

Numer identyfikacyjny zagrożenia:

90

Kod klasyfikacji:

M6

Znak bezpieczeństwa:

9 + znak dla substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska (symbol: ryba i drzewo)

**SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH****15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny****15.1.1. Unia Europejska**

Rozporządzenie PE i Rady (WE) nr 1907/2006 (REACH), w aktualnym brzmieniu

REJESTRACJA (TYTUŁ II ROZPORZĄDZENIA REACH):

produkt został w pełni zarejestrowany jako substancja

PROCEDURA ZEZWOLEŃ (TYTUŁ VII ROZPORZĄDZENIA REACH)

produkt nie znajduje się na liście substancji w załączniku XIV do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 REACH, nie podlega zatem procedurze udzielania zezwoleń

OGRANICZENIA (TYTUŁ VIII ROZPORZĄDZENIA REACH):

załącznik XVII – pkt 3, pkt 28 – ograniczenia osiąga się poprzez określenie dozwolonego sposobu stosowania

Rozporządzenie PE i Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP), w aktualnym brzmieniu

produkt został zaklasyfikowany zgodnie z powyższym rozporządzeniem; obowiązki związane z pakowaniem i oznakowaniem opakowania niebezpiecznej substancji chemicznej mają zastosowanie wyłącznie do produktu, który jest wprowadzany do obrotu w opakowaniach podlegających obowiązkowi oznakowania w myśl rozporządzenia CLP

Rozporządzenie PE i Rady (WE) nr 649/2012 dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, w aktualnym brzmieniu

produkt nie podlega specjalnym ograniczeniom dotyczącym eksportu i importu

Decyzja Komisji 2014/955/UE z dnia 18 grudnia 2014 r. zmieniająca decyzję 2000/532/WE w sprawie wykazu odpadów zgodnie z dyrektywą 2008/98/WE

Rozporządzenie PE i Rady (WE) nr 2019/1148 (prekursory materiałów wybuchowych), z późniejszymi zmianami

Załącznik I – PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM – *Substancja nieuwzględniona.*

Załącznik II – PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OZNAKOWANIU – *Substancja nieuwzględniona.*

Dyrektywa SEVESO III 2012/18/UE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi – Substancja uwzględniona.

15.1.2. Republika Czeska

Ustawa nr 350/2011 Sb [Dz.U.], o substancjach i mieszaninach chemicznych, w aktualnym brzmieniu

produkt nie podlega obowiązkowi zgłoszenia do systemu PCN (Poison centres notification)

Ustawa nr 258/2000 Sb. [Dz.U.], o ochronie zdrowia publicznego, w aktualnym brzmieniu

Ustawa nr 254/2001 Sb. [Dz.U.], o wodach, w aktualnym brzmieniu

Ustawa nr 201/2012 Sb. [Dz.U.], o ochronie powietrza, w aktualnym brzmieniu

Ustawa nr 541/2020 Sb. [Dz.U.], o odpadach, w aktualnym brzmieniu

Rozporządzenie nr 8/2021 Sb. [D.U.], o Katalogu odpadów i ocena właściwości odpadów, w aktualnym brzmieniu

Rozporządzenie Rady Ministrów nr Ustawa nr 361/2007 Sb. [Dz.U.], określające warunki ochrony zdrowia w miejscu pracy, w aktualnym brzmieniu

dla składników produktu określone zostały wartości graniczne narażenia, produkt podlega obowiązkowi ustanowienia strefy kontrolowanej

Ustawa nr 224/2015 Sb. [Dz.U.], o zapobieganiu poważnym awariom powodowanym przez wybrane niebezpieczne substancje lub mieszaniny chemiczne, w aktualnym brzmieniu

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego została przeprowadzona przy rejestracji substancji. Substancja spełnia kryteria klasyfikacji jako substancja niebezpieczna zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 CLP. Przeprowadzono ocenę narażenia i następujący po niej etap charakterystyki ryzyka.

Scenariusze narażenia zgodnie z art. 31 Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady (REACH) są załączone do karty charakterystyki.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Zmiany dokonane podczas aktualizacji

- 07. 02. 2005: Wersja(2): Zmiana danych w sekcji 9, 12.5 i 15.2
- 01. 12. 2006: Wersja(3): Zmiana danych w sekcji 1, 2, 4, 8, 13 a 16
- 01. 03. 2007: Wersja(4): Úprava údajů v kap. 1a 16
- 01. 06. 2007: Wersja(5): Ogólne dostosowanie dokumentu w związku z rozporządzeniem PE i Rady (WE) nr 1907/2006
- 01. 12. 2009: Wersja(6): Zmiana danych w sekcji 1, 2.1, 3, 8.1, 15, 16 i „Oświadczeniu“
- 01. 12. 2010: Wersja(7): Zmiana danych w sekcji 1 (numer rejestracyjny), 2 (klasyfikacja i oznakowanie według CLP), 3, 14 i 16
- 01. 08. 2011: Wersja(8): Ogólne dostosowanie dokumentu w związku z aktualizacją załącznika II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 REACH zgodnie z załącznikiem I do rozporządzenia Komisji (UE) nr 453/2010
 - 01. 01. 2012 / 8(1): Sekcja 15.1.2 – aktualizacja przepisów prawnych
 - 01. 06. 2012 / 8(2): Sekcja 1.1 – identyfikatory, Sekcja 1.3 - aktualizacja kontaktu oraz Sekcja 16 – skróty
 - 31. 05. 2015 / 8(3): Sekcja 1 (dane kontaktowe), sekcja 2 i sekcja 16 (usunięcie tekstu), sekcja 15.1 (aktualizacja przepisów prawnych), uzupełnienie ES5
 - 01. 11. 2016 / 8(4): Sekcja 1 (dane kontaktowe), sekcja 14 i 15 (zmiana tekstu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 830/2015), sekcja 15 (aktualizacja przepisów prawnych)
- 01. 02. 2018: Wersja(9): Ujednolicenie formatu SDS po fuzji ČeR z UNIPETROL RPA, włącznie z aktualizacją klasyfikacji i sprecyzowaniem danych w Sekcjach 1, 8, 9, 11, 12, 13, 15 i 16
 - 01. 01. 2020 / 9(1): Zmiana danych w sekcji 14
- 01. 06. 2020: Wersja(10): Nowy załącznik - Scenariusze narażenia
- 30. 09. 2021: Wersja(11): Całościowa adaptacja dokumentu w związku z aktualizacją Aneksu II Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 REACH rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878;
 - Edycja danych w dep. 2.3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 oraz scenariusze narażenia w załączniku w związku z aktualizacją CSR;
 - Edycja danych w dep. 13 i 15 - aktualizacja ustawodawstwa;
 - Edycja danych w dep. 1 - zmiana nazwy firmy;
- 30. 08. 2024: Wersja(12): Edycja danych w dep. 3, 8, 9, oraz scenariusze narażenia w załączniku w związku z aktualizacją CSR;

Skróty i słowa skrótowe używane w tekście

ADR

Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

CAS	Numer rejestracyjny przypisany substancji przez „Chemical Abstracts Service spółki „American Chemical Society“
CLP	Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 o klasyfikacji, oznakowaniu i pakowaniu („Classification, Labelling and Packaging“) substancji i mieszanin chemicznych, wdrażające do prawa unijnego Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów Organizacji Narodów Zjednoczonych – GHS (United Nations’ Globally Harmonized System).
CMR	Rakotwórczy, mutagenny lub działający szkodliwie na rozrodczość
CSR	Raport o bezpieczeństwie chemicznym (Chemical Safety Report)
ČOV	Oczyszczalnia ścieków
ČSN EN (ISO)	Europejska norma włączona do zestawu czeskich norm technicznych
DMEL	„Derived minimal effect level“ - poziom narażenia odpowiadający niskiemu i być może teoretycznemu zagrożeniu, które należy uznać za ryzyko akceptowalne (w przypadku efektów bezprogowych, tzn. nie ma żadnego poziomu narażenia bez skutków)
DNEL	„Derived no-effect level“ - poziom narażenia wynikający z danych toksykologicznych, przy którym nie dochodzi do żadnych niekorzystnych skutków dla zdrowia ludzkiego
DW	Odstąpienie od informacji („Data waiving“)
EC ₅₀	Stężenie substancji („Effect concentration“), które powoduje unieruchomienie 50% osobników
EL ₁₀	Intensywność obciążenia w odpowiedzi 10% osobników (effect level for 10%)
ErC ₅₀	Stężenie substancji („Effect concentration“), które powoduje 50% zmniejszenie szybkości wzrostu rzęsy wodnej
ECHA	Europejska Agencja Chemikaliów („European Chemicals Agency“)
ES	Oficjalny numer substancji chemicznej w Unii Europejskiej: EINECS z Europejskiego Wykazu Istniejących Substancji Chemicznych o Znaczeniu Komercyjnym („European Inventory of Existing Commercial Substances“) lub ELINCS z Europejskiej Listy Notyfikowanych Substancji Chemicznych („European List of Notified Chemical Substances“) lub NLP z wykazu substancji nie uznawanych już za polimery („No longer polymer“)
HSDB	Baza danych o substancjach niebezpiecznych (Hazardous Substances Data Bank)
IATA	Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego („International Air Transport Association“)
IBC	Międzynarodowy przepis dotyczący budowy i wyposażenia statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów („Intermediate Bulk Container“)
IC ₅₀	Stężenie substancji („Inhibition concentration“), które powoduje hamowanie u 50% osobników
ICAO	Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego („International Civil Aviation Organization“)
ICE	System „Interwencji w sytuacjach kryzysowych w transporcie chemicznym“ („Intervention in Chemical transport Emergencies“) zapewniający profesjonalną i praktyczną pomoc w razie sytuacji nadzwyczajnych związanych z transportem i przechowywaniem niebezpiecznych substancji chemicznych
IMDG	Międzynarodowy Transport Morski Ładunków Niebezpiecznych („International Maritime Dangerous Goods“)
IMO	Międzynarodowa Organizacja Morska („International Maritime Organisation“)
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna („International Organization for Standardization“)
LC ₅₀ /LD ₅₀	Stężenie/dawka substancji („Lethal concentration/level“), które powoduje śmierć 50% osobników
LL ₅₀	Obciążenie śmiertelne dla 50% osób (lethal load for 50%)
LOEC/LOEL	Najniższe stężenie/dawka, przy którym obserwuje się zmiany („Lowest Observed Effect Concentration/Level“)
log Kow	logarytm współczynnika podziału n-oktanol/woda
nf	Niewykonalne („Not feasible“)
NOAEC/NOAEL	Najwyższe stężenie/dawka, przy którym nie zaobserwowano niepożądanego efektu („no observed adverse effect concentration/level“)
NOEC/NOEL	Najwyższe stężenie/dawka bez zaobserwowanego efektu („no observed effect concentration/level“)
NPK-P	Maksymalne dopuszczalne stężenie substancji chemicznej w powietrzu (stężenie substancji, na które pracownik może być narażony przez maksymalnie 15 minut, które jednak nigdy nie może być przekroczone)
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju („Organization for Economic Co-operation and Development“)
OOP	Osobiste środki ochronne

OSN	Organizacja Narodów Zjednoczonych („United Nations“)
(Q)SAR	Teoretyczny model matematyczny, za pomocą którego można w oparciu o stosunek między strukturą a aktywnością substancji chemicznej można wywnioskować jej właściwości („Quantitative Structure-Activity Relationship“)
PBT, vPvB	Trwały, wykazujący zdolność do bioakumulacji i toksyczny, wysoce trwały i wykazujący wysoką zdolność do bioakumulacji
PCN	Poison Centres Notification – międzynarodowy system zgłaszania mieszanin niebezpiecznych
PEL	Dopuszczalna granica narażenia substancji chemicznej w powietrzu (wartość narażenia, na którą pracownik może być narażony przez cały czas zmiany roboczej (8 godzin), bez zagrożenia dla zdrowia, nawet przy narażeniu przez całe życie zawodowe)
PNEC	Szacunkowe stężenie, przy którym nie występują żadne niebezpieczne skutki w danym przedziale środowiska naturalnego
REACH	Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów („Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“)
RID	Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu kolejowego towarów niebezpiecznych
SDS	Karta bezpieczeństwa („Safety Data Sheet“)
STOT	Działanie toksyczne na narządy docelowe (Specific Target Organ Toxicity)
su	Naukowo nieuzasadnione („Scientifically Unjustified“)
TRINS	System informacji o transporcie i wypadkach w Republice Czeskiej, zapewniający profesjonalną i praktyczną pomoc w rozwiązywaniu sytuacji nadzwyczajnych związanych z transportem i przechowywaniem niebezpiecznych substancji chemicznych, zawarty w ICE
UACRON	Baza danych chemicznych (The University of Akron).
UFI kod	Niepowtarzalny identyfikator składu produktu zawierającego niebezpieczną(e) mieszaninę(y).
UN číslo	Czterocyfrowy numer identyfikacyjny substancji lub przedmiotu, identyfikujący materiał niebezpieczny w transporcie międzynarodowym
UVCB	Substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone produkty reakcji i materiały biologiczne („Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials“)

Źródła danych wykorzystane do sporządzenia karty charakterystyki

Załączniki I, IV, VI i VII do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 CLP, w aktualnym brzmieniu;
Zasady udzielania pierwszej pomocy w warunkach narażenia na substancje chemiczne;
Dokumentacja rejestracyjna substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 REACH;
Decyzja Europejskiej Agencji Chemikaliów ECHA nr SUB-D-2114147705-47-01/ F o rejestracji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 REACH;
Certyfikat nr 2003005/ÚPM – Instytut Paliw i Smarów Praga;
Protokół nr 5040 - Instytut Techniczny PO Praga;
Raport z badań nr 04366-RP VVUÚ, a.s. Ostrava-Radvanice;
Źródła danych badawczych (Hazardous Substances Data Bank HSDB, Sicherheitstechnische Kenndaten chemischer Stoffe SORBE, MedisAlarm, University of Akron Chemical UAKRON, Portail Substances Chimiques INERIS, Hygienické limity Gestis);

Pełny tekst zwrotów H, zwrotów EUH i skrótów dotyczących klas zagrożenia wymienionych w sekcjach 2 i/lub 3

H 315	Działa drażniąco na skórę.
H 340	Może powodować uszkodzenie genetyczne.
H 350	Może powodować raka.
H 411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Aquatic Chronic	Niebezpieczny dla środowiska wodnego, kategoria Chroniczna toksyczność
Carc.	Rakotwórczość
Muta	Mutagenność w komórkach płciowych
Skin Irrit.	Działa drażniąco na skórę

Instrukcje dotyczące szkolenia

Osoby obsługujące produkt muszą zostać poinformowane o ryzyku związanym z manipulacją oraz o wymogach w zakresie ochrony zdrowia i środowiska naturalnego (patrz odpowiednie postanowienia Kodeksu pracy).

Dostęp do informacji

Każdy pracodawca musi, zgodnie z art. 35 rozporządzenia (WE) nr REACH, umożliwić dostęp do informacji z karty charakterystyki wszystkim pracownikom, którzy używają tego produktu lub są narażeni na jego działanie podczas pracy, a także przedstawicielom tych pracowników.

Wartości graniczne narażenia w miejscu pracy dla krajów UE (patrz punkt 8.1.1)


















Dane dla oleje gazowe naftowe, popirolityczne (numer CAS 64742-90-1)

Nazwa	Kraj	limit 8-godzinny [mg.m ⁻³]	limit krótkoterminowy [mg.m ⁻³]
Oleje gazowe, ropopochodne, popirolityczne	Unia Europejska (dyrektywa 2000/39/WE)	wartości graniczne dla samej substancji nie zostały ustalone <i>zalecane jest dotrzymanie limitów określonych dla składników zawartych w substancji:</i>	
	Węgry		
	Niemcy		
	Polska		
bifenyl / CAS 92-52-4	Unia Europejska	nie określono	nie określono
	Węgry	1 (skin)	nie określono
	Austria	1 (skin)	nie określono
	Polska	1 (skin)	2 (skin)
naftalen / CAS 91-20-3	Unia Europejska	nie określono	nie określono
	Węgry	50	nie określono
	Niemcy (AGS)	2 ¹⁾	8 ¹⁾
	Austria	50 (skin)	nie określono
	Polska	20 (skin)	50 (skin)

Limit 8-godzinny: wartość zmierzona lub obliczona w związku z ośmiogodzinnym okresem odniesienia jako średnia ważona czasowo
 limit krótkoterminowy: wartość graniczna, powyżej której nie powinno dojść do narażenia i która odpowiada 15 minutom

1) Frakcja wdychana i pary; Skóra

Awaryjne numery telefoniczne dla państw UE (patrz podsekcja 1.4)

Centra krajowe (NON STOP)	TOKSYKOLOGIA (informacja o pierwszej pomocy)	JĘZYK	Instytucja / Strona internetowa / E-mail
Belgia	 +070245245	German	http://www.poissoncentre.be Centre Antipoisons, c/o Hôpital Militaire Reine Astrid Rue Bruyn 1, 1120 Bruxelles
Republika Czeska	 +420/224-919293; 915402	Czech	http://www.tis-cz.cz Toxikologické informační středisko (TIS) Na bojišti 1, 120 00 Praha 2 e-mail: tis@vfn.cz
Węgry	 +36/680201199, +36/0614766464	Hungarian	http://www.okbi.hu/page.php?trid=1&dz=103 Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) E-mail: ettsz@nnk.gov.hu
Niemcy	 +49/112, +49/116117	German	
Niemcy - Berlin	 +49/3019240	German	https://giftnotruf.charite.de
Niemcy - Bonn	 +49/22819240	German	http://www.gizbonn.de/index.php?id=272
Niemcy - Erfurt	 +49/361730730	German	https://www.ggiz-erfurt.de/home.html
Niemcy - Freiburg	 +49/076119240	German	https://www.uniklinik-freiburg.de/giftberatung.html
Niemcy - Göttingen	 +49/55119240	German	https://www.giz-nord.de/cms/index.php
Niemcy – Homburg/Saar	 +49/684119240	German	http://www.uniklinikum-saarland.de/de/einrichtungen/kliniken_institute/kinder_und_jugendmedizin/informations_und_behandlungszentrum_fuer_vergiftungen_des_saarlandes
Niemcy – Mainz	 +49/613119240	German	http://www.giftinfo.uni-mainz.de/index.php?id=24807
Niemcy - München	 +49/8919240	German	http://www.toxinfo.med.tum.de
Polska - Kraków	 +48/124119999	Polish	http://www.oit.cm.uj.edu.pl
Polska – Gdansk	 +48/586820404	Polish	http://www.pctox.pl/news.php
Polska – Poznań	 +48/618476946	Polish	http://www.raszeja.poznan.pl/oddzialy/oddzialtoksykologiczny
Polska - Warszawa	 +48/607218174	Polish	okzit@burdpi.pol.pl
Austria	 +43/14064343	German	Austrian Poison Information Centre (Vergiftungsinformationszentrale-VIZ)



POPIROLITYCZNY OLEJ OPAŁOWY

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), ze zmianami

aktualne wydanie: 30. 08. 2024 – wersja 12

rewizja: 30. 08. 2024 – wersja 12

zastępuje: 30. 09. 2021 – wersja 11

oryginalne wydanie: 16. 07. 2004

Oświadczenie: Karta charakterystyki została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 REACH. Zawiera dane potrzebne do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy oraz ochrony środowiska. Dane te zostały przekazane w dobrej wierze, odpowiadają aktualnemu stanowi wiedzy i doświadczenia oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi. Podane w karcie dane nie zastępują specyfikacji jakości i nie należy ich traktować jako gwarancji przydatności i użyteczności produktu do konkretnego zastosowania. Obowiązkiem użytkownika produktu jest ocena dokładności informacji przy konkretnym zastosowaniu, przy którym na właściwości produktu mogą wpływać różne czynniki. Odpowiedzialność za przestrzeganie regionalnych przepisów prawa ponosi odbiorca.

ZAŁĄCZNIK DO KARTY CHARAKTERYSTYKI
SCENARIUSZE NARAŻENIA ZGODNIE Z ART. 31 ROZPORZĄDZENIA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1907/2006 (REACH)

W załączniku znajdują się scenariusze narażenia zaczerpnięte z Rozdziału 9 Raportu Bezpieczeństwa Chemicznego z dnia 14.03.2024. (tu następuje numeracja) dla zidentyfikowanych zastosowań danej substancji. Opracowano w programie Chesar v.3.7.

Scenariusz narażenia	Nazwa	Strony
ES1 (M)	Produkcja substancji (ECR 1)	27 – 37
ES2 (F)	Formulacja lub (prze)pakowanie substancji i mieszanin — Formulacja mieszaniny (ECR 2)	38 – 47
ES3 (IS)	Stosowanie w charakterze półproduktu (ECR 6a)	48 – 53
ES4 (IS)	Zastosowanie w paliwie - Zastosowanie płynu funkcjonalnego w przemyśle. obszar (EKR 7)	54 - 57

M – Wytwarzanie, F – Formulacja, IS – Zastosowanie przemysłowe na miejscu (Industrial use at site)

Dane dla oleje gazowe naftowe, popirolityczne (numer CAS 64742-90-1)

9.0.3. Wprowadzenie do oceny dla środowiska naturalnego

Tabela 9.2. Ilość ton do oceny

Scenariusz narażenia	Nazwa	
ES1 (M)	Produkcja substancji (ECR 1)	8.38E5
ES2 (F)	Formulacja lub (prze)pakowanie substancji i mieszanin — Formulacja mieszaniny (ECR 2)	9.94E4
ES3 (IS)	Stosowanie w charakterze półproduktu (ECR 6a)	7.46E5
ES4 (IS)	Zastosowanie w paliwie - Zastosowanie płynu funkcjonalnego w przemyśle. obszar (EKR 7)	7.3E5

M – Wytwarzanie, F – Formulacja, Zastosowanie przemysłowe na miejscu (Industrial use at site)

Część ogólna dla przyczyniających się scenariuszy sytuacyjnych (narażenia) środowiska naturalnego (pro ES 1 - 4)

Grupę podlegającą ocenie w KATEGORII G oceniano przy użyciu modelu Petrorisk opartego na składzie substancji.

Wyniki narażenia miejscowego i charakterystyka ryzyka z PETRORISK

Wyniki narażenia miejscowego i charakterystyka ryzyka z PETRORISK / Nazwa zastosowania	Produkcja substancji	Formulacja & (prze)pakowanie substancji i mieszanin	Stosowanie w charakterze półproduktu	Wykorzystanie w paliwie; Przemysłowe
Sector of Use / Obszar użytkowania	Industrial	Industrial	Industrial	Industrial
Specific Environmental Release Category SPERC Specyficzna kategoria uwalniania do ŚN	ESVOC SPERC 1.1.v2	ESVOC SPERC 2.2.v2	ESVOC SPERC 6.1.v2	ESVOC SPERC 7.12a.v3
(Generic) Environmental Release Category (Ogólne) Specyficzna kategoria uwalniania do ŚN	ERC 1	ERC 2	ERC 6a	ERC 7

Frakcje regionalne (%)	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0
Roczny tonaż kontynentalny (t/rok)	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
Tonaż regionalny (t/rok)	838300. 0	99420. 0	746400. 0	730100. 0
Lokalna frakcja (%)	71. 58	30. 17	2.01	100. 0
Dni emisji (d/rok)	300. 0	300. 0	300. 0	300. 0
Dzienny tonaż na miejscu (emisje) (t/d)	2000. 0	100. 0	50. 0	2434. 0
Uwolniony udział (przed ŚZR) – w powietrze (%)	1. 0	1. 0	0. 1	0. 5
Uwolniony udział (przed ŚZR) – do wody (%)	0. 3	0. 2	0. 3	0. 001
Uwolniony udział do gleby (%)	0. 01	0. 01	0. 01	0. 0
Wydany udział (przed ŚZR) – do odpadów (%)	0. 2	4. 0	5. 0	2. 0
Wymagane (domyślne) oczyszczanie powietrza na miejscu	None	None	None	None
Wymagana (domyślna) wydajność oczyszczania powietrza na miejscu (%)	90. 0	90. 0	90. 0	90. 0
Stosowana skuteczność oczyszczania powietrza na miejscu (%)	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
Natężenie przepływu ścieków (L/d)	2000000. 0	2000000. 0	2000000. 0	2000000. 0
Wymagane (domyślne) oczyszczanie ścieków	Oczyszczanie biologiczne z pierwotnym oddzieleniem oleju i wody	Oczyszczanie biologiczne z pierwotnym oddzieleniem oleju i wody	Oczyszczanie biologiczne z pierwotnym oddzieleniem oleju i wody	Oczyszczanie biologiczne z pierwotnym oddzieleniem oleju i wody
Wymagana skuteczność usuwania - ścieki (%)	96. 24	96. 24	96. 24	96. 24
Stos. skuteczność utylizacji na miejscu – ścieki(%)	99. 99	99. 65	99. 52	96. 24
Uwolniony udział (po ŚZR) – w powietrze (%)	1.04	1.03	0. 14	0. 50
Uwolniony udział (po ŚZR) – do wody (%)	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00
Uwolniony udział (po ŚZR) – do odpadów (%)	0. 22	4.02	5.02	2.00
Miejska oczyszczalnia ścieków	None	None	None	None
Skuteczność usuwania poza miejsce - ścieki(%)	0	0	0	0
Współczynnik rozcieńczenia - woda słodka (bez jednostki)	10	10	10	10
Współczynnik rozcieńczenia - woda morska (bez jednostki)	100	100	100	100
SZACOWANE LOKALNE STĘŻENIA				
Stężenie przy zrzucie z miejsca składowania (mg/L)	0. 346	0. 355	0. 358	0. 457
Stężenie w oczyszczalni ścieków komunalnych (mg/L)	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
Stężenie w wodzie słodkiej; rozpuszczone (mg/L)	3,5E-02	3,5E-02	3,6E-02	4,6E-02
Stężenie w osadzie (mg/kg suchej masy)	1,0E+00	9,6E-01	9,5E-01	1,0E+00
Stężenie w wodzie słonej; rozpuszczone (mg/L)	3,5E-03	3,5E-03	3,6E-03	4,6E-03
Stężenie w osadzie morskim (mg/kg suchej masy)	1,0E-01	9,6E-02	9,5E-02	1,0E-01
Stężenie w powietrzu (mg/m ³)	5,8E+00	2,9E-01	2,0E-02	3,4E+00
Stężenie w glebie rolnej, średnia 30-d (mg/kg suchej masy)	6,0E-02	2,9E-03	2,5E-04	3,4E-02
Stężenie w glebie rolnej, średnia 180-d (mg/kg suchej masy)	6,0E-02	2,9E-03	2,5E-04	3,4E-02
Stężenie w rybach słodkowodnych (mg/kg mokrej masy)	1,0E-01	8,7E-02	8,5E-02	8,3E-02
Stężenie w rybach morskich (mg/kg mokrej masy)	1,0E-02	8,7E-03	8,5E-03	8,3E-03
Stężenie w drapieżnikach morskich (mg/kg mokrej masy).	1,1E-04	9,6E-05	9,3E-05	8,6E-05
Stężenie w dżdżownicach (mg/kg mokrej masy)	8,6E-02	4,3E-03	2,8E-04	5,1E-02
SZACOWANE STĘŻENIA W ŚRODOWISKU				
PEC Słodka woda, rozpuszczone (mg/L)	3,5E-02	3,5E-02	3,6E-02	4,6E-02
PEC osad (mg/kg suchej masy)	1,0E+00	9,6E-01	9,5E-01	1,0E+00

PEC woda morska, rozpuszczone (mg/L)	3,5E-03	3,5E-03	3,6E-03	4,6E-03
PEC osad morski (mg/kg suchej masy)	1,0E-01	9,6E-02	9,5E-02	1,0E-01
PEC powietrze (mg/m ³)	5,8E+00	2,9E-01	2,0E-02	3,4E+00
Gleba rolna PEC, średnia 30-dniowa (mg/kg suchej masy)	6,0E-02	2,9E-03	2,6E-04	3,4E-02
Gleba rolna PEC, średnia 180-dniowa (mg/kg suchej masy)	6,0E-02	2,9E-03	2,6E-04	3,4E-02
PEC ryba słodkowodna (mg/kg mokrej masy)	1,0E-01	8,7E-02	8,5E-02	8,3E-02
PEC ryba morska (mg/kg mokrej masy)	1,0E-02	8,7E-03	8,5E-03	8,3E-03
PEC drapieżnik morski (mg/kg mokrej masy)	1,1E-04	9,7E-05	9,4E-05	8,6E-05
PEC dżdżownica (mg/kg mokrej masy)	8,6E-02	4,3E-03	3,2E-04	5,1E-02

POŚREDNIE NARAŻENIE LUDZI (CZŁOWIEKA PRZEZ ŚRODOWISKO)				
Lokalne stężenie w rybach (mg/kg ww)	5,1E+00	4,4E+00	4,3E+00	4,5E+00
Lokalne stężenie w roślinach okopowych (mg/kg ww)	5,3E-02	2,6E-03	2,1E-04	3,0E-02
Lokalne stężenie w ziemniakach (mg/kg ww)	2,3E-02	1,1E-03	9,0E-05	1,3E-02
Lokalne stężenie w (innych) warzywach liściowych (mg/kg ww)	7,7E-01	3,7E-02	3,5E-03	4,2E-01
Lokalne stężenie w sałacie (mg/kg ww)	1,2E+00	5,8E-02	5,5E-03	6,6E-01
Lokalne stężenie w owocach (mg/kg ww)	6,9E-02	3,4E-03	2,8E-04	3,9E-02
Lokalne stężenie w zbożach (mg/kg ww)	1,1E+00	5,1E-02	4,8E-03	5,8E-01
Lokalne stężenie w mięsie (mg/kg ww)	2,0E-01	9,7E-03	7,6E-04	1,1E-01
Lokalne stężenie w mleku (mg/kg ww)	6,0E-02	3,0E-03	2,4E-04	3,5E-02
Lokalne stężenie w wodzie pitnej (mg/L)	2,7E-02	2,3E-02	2,3E-02	2,7E-02
Lokalne stężenie w powietrzu rocznie (mg/m ³)	4,8E+00	2,4E-01	1,6E-02	2,8E+00
PEC Ryby (mg/kg ww)	5,1E+00	4,4E+00	4,3E+00	4,5E+00
PEC Rośliny okopowe (mg/kg ww)	5,3E-02	2,6E-03	2,1E-04	3,0E-02
PEC Ziemniaki (mg/kg ww)	2,3E-02	1,1E-03	9,1E-05	1,3E-02
PEC Warzywa liściowe (mg/kg ww)	7,7E-01	3,7E-02	3,6E-03	4,2E-01
PEC Sałata (mg/kg ww)	1,2E+00	5,8E-02	5,5E-03	6,6E-01
PEC Owoce (mg/kg ww)	6,9E-02	3,4E-03	2,8E-04	3,9E-02
PEC Zboża (mg/kg ww)	1,1E+00	5,1E-02	4,8E-03	5,8E-01
PEC Mięso (mg/kg ww)	2,0E-01	9,7E-03	8,0E-04	1,1E-01
PEC Mleko (mg/kg ww)	6,0E-02	3,0E-03	2,5E-04	3,5E-02
PEC Woda pitna (mg/L)	2,7E-02	2,3E-02	2,3E-02	2,7E-02
PEC Powietrze, rocznie (mg/m ³)	4,8E+00	2,4E-01	1,7E-02	2,8E+00
Dawka przyjmowana po spożyciu (mg/kg bw/d)	1,7E-02	8,2E-03	7,8E-03	1,2E-02
Dawka połknięcia wynikająca z lokalnych emisji do powietrza (mg/kg bw/d)	7,0E-03	3,5E-04	1,7E-05	4,3E-03
Dawka połknięcia wynikająca z lokalnych emisji do ścieków (mg/kg bw/d)	9,7E-03	7,9E-03	7,8E-03	8,1E-03
Otrzymana dawka przez inhalację (mg/kg bw/d)	2,6E+00	1,3E-01	9,1E-03	1,5E+00
CHARAKTERYSTYKA RYZYKA				
RCR OŚ Mikroorganizmy (bez jednostki)	0	0	0	0
Organizmy RCR – woda słodka (brak jednostki)	8,5E-01	7,8E-01	7,7E-01	8,1E-01
Organizmy RCR – osad (brak jednostki)	9,6E-01	8,9E-01	8,8E-01	9,2E-01
Organizmy RCR – woda morska (brak jednostki)	8,5E-02	7,8E-02	7,7E-02	8,1E-02
Organizmy RCR – osad morski (brak jednostki)	9,6E-02	8,9E-02	8,8E-02	9,2E-02



POPIROLITYCZNY OLEJ OPAŁOWY

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), ze zmianami

aktualne wydanie: 30. 08. 2024 – wersja 12

rewizja: 30. 08. 2024 – wersja 12

zastępuje: 30. 09. 2021 – wersja 11

oryginalne wydanie: 16. 07. 2004

Organizmy RCR – gleba rolna (bez jednostki)	1,6E-01	8,0E-03	5,9E-04	9,5E-02
RCR Drapieżnik słodkowodny (pożerający ryby) (brak jednostki)	1,2E-02	9,9E-03	9,7E-03	9,5E-03
RCR Drapieżnik morski (pożerający ryby) (brak jednostki)	1,2E-03	9,9E-04	9,7E-04	9,5E-04
RCR Najwyższy drapieżnik morski (brak jednostki)	1,3E-05	1,1E-05	1,1E-05	9,9E-06
RCR Drapieżnik żyjący w glebie (pożerający dżdżownice) (brak jednostki)	9,8E-03	4,9E-04	3,6E-05	5,8E-03
RCR Połknięcie przez człowieka (brak jednostki)	1,1E-04	5,5E-05	5,2E-05	8,2E-05
RCR Wdychanie przez człowieka (brak jednostki)	6,5E-02	3,2E-03	2,3E-04	3,8E-02
RCR Narażenie człowieka (brak jednostki)	6,6E-02	3,3E-03	2,8E-04	3,8E-02
MSafe (kg/d)	2,1E+06	1,1E+05	5,7E+04	2,7E+06

Wyniki narażenia regionalnego i charakterystyka ryzyka z PETRORISK

Składnik ŚN	Wartość
Narażenie ŚN	
PEC powietrze (mg/m ³)	1.65E-04
PEC Słodka woda, rozpuszczone (mg/L)	1.23E-05
PEC Osad (mg/kg suchej masy)	2.34E-03
PEC Woda morska, rozpuszczone (mg/L)	1.13E-06
PEC Osad morski (mg/kg suchej masy)	3.35E-04
PEC Gleba naturalna (mg/kg suchej masy)	9.77E-06
PEC Ryba słodkowodna (mg/kg mokrej masy)	2.32E-04
PEC Ryba morska (mg/kg mokrej masy)	2.18E-05
PEC Drapieżnik morski (mg/kg mokrej masy)	8.20E-07
PEC Dżdżownica (mg/kg mokrej masy)	3.92E-05
Pośrednie narażenie człowieka	
PEC Ryby (mg/kg ww)	7.91E-03
PEC Rośliny okopowe (mg/kg ww)	2.86E-06
PEC Ziemniaki (mg/kg ww)	8.33E-07
PEC Warzywa liściowe (mg/kg ww)	4.97E-05
PEC Sałata (mg/kg ww)	6.23E-05
PEC Owoce (mg/kg ww)	3.04E-06
PEC Zboża (mg/kg ww)	4.13E-05
PEC Mięso (mg/kg ww)	4.05E-05
PEC Mleko (mg/kg ww)	1.10E-05
PEC Woda pitna (mg/kg ww)	9.81E-06
Dawka dzienna dla człowieka otrzymywana po spożyciu (mg/kg bw/d)	1.38E-05
Dawka dzienna dla człowieka otrzymywana przez inhalację (mg/kg bw/d)	9.02E-05
Charakterystyka zagrożeń środowiskowych	
Organizmy RCR – woda słodka (brak jednostki)	1.34E-03
Organizmy RCR – osad (brak jednostki)	1.05E-03
Organizmy RCR – woda morska (brak jednostki)	1.30E-04
Organizmy RCR – osad morski (brak jednostki)	1.25E-04
Organizmy RCR – gleba naturalna (bez jednostki)	2.42E-05
RCR Drapieżnik słodkowodny (pożerający ryby) (brak jednostki)	2.64E-05
RCR Drapieżnik morski (pożerający ryby) (brak jednostki)	2.48E-06
RCR Najwyższy drapieżnik morski (brak jednostki)	9.35E-08
RCR Drapieżnik żyjący w glebie (pożerający dżdżownice) (brak jednostki)	4.47E-06

Pośrednie ryzyko dla ludzi	
RCR Połknięcie przez człowieka (brak jednostki)	9.20E-08
RCR Wdychanie przez człowieka (brak jednostki)	2.26E-06

<i>RMM</i>	<i>Risk Management Measure</i>	<i>Środki zarządzania ryzykiem</i>
<i>PEC</i>	<i>Predicted Environmental Concentration</i>	<i>Szacunkowe stężenie w środowisku</i>
<i>PNEC</i>	<i>Predicted no-effect concentrations</i>	<i>Szacunkowe stężenia niepowodujące zmian</i>
<i>DNEL</i>	<i>Derived No-Effect Level</i>	<i>Poziomy pochodne bez efektów</i>
<i>DMEL</i>	<i>Derived Minimal Effect Level</i>	<i>Poziomy pochodne z minimalnym efektem</i>
<i>RCR</i>	<i>Risk Characterization Ratio</i>	<i>Wskaźnik charakterystyki ryzyka (RCR <1 bezpieczne</i>
<i>użycie)</i>		

9.0.4. Wprowadzenie do oceny dla pracowników

9.0.4.1. Zakres i typ oceny dla pracowników

Zakres oceny narażenia oraz typ charakterystyki ryzyka wymagane dla pracowników opisano w poniższej Tabeli na podstawie podsumowania niebezpieczeństw podanych w CSR w sekcji 5.1.1.

Tabela 9.3. Typ charakteryzacji ryzyka wymagany dla pracowników

Droga	Typ działania	Przedmiot oceny	Typ charakterystyki ryzyka	Wniosek dotyczący niebezpieczeństwa (CSR sekcja 5.11)
Przez drogi oddechowe	ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	Półilościowy	Inna toksykologiczna wartość pułapowa = 0.8 mg/m ³
		DCPD	Ilościowe	DNEL (Derived No Effect Level) = 1.06E3 mg/m ³
	ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	Jakościowe	Duże zagrożenie (bez implikowania wartości pułapowej)
		DCPD	Nie jest potrzebne	Brak zidentyfikowanego zagrożenia
	miejscowe, przewlekłe	Benzen	Nie jest potrzebne	Brak zidentyfikowanego zagrożenia
		DCPD	Ilościowe	DNEL (Derived No Effect Level) = 2.31 mg/m ³
lokalne, ostre	Benzen	Nie jest potrzebne	Brak zidentyfikowanego zagrożenia	
	DCPD	Ilościowe	DNEL (Derived No Effect Level) = 160.2 mg/m ³	
Przez skórę	ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	Jakościowe	Duże zagrożenie (bez implikowania wartości pułapowej)
		DCPD	Ilościowe	DNEL (Derived No Effect Level) = 0.3 mg/kg bw/dzień
	ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	Jakościowe	Duże zagrożenie (bez implikowania wartości pułapowej)
		DCPD	Nie jest potrzebne	Brak zidentyfikowanego zagrożenia
	miejscowe, przewlekłe	Benzen	Jakościowe	Małe zagrożenie (bez implikowania wartości pułapowej)
		DCPD	Nie jest potrzebne	Brak zidentyfikowanego zagrożenia
lokalne, ostre	Benzen	Jakościowe	Małe zagrożenie (bez implikowania wartości pułapowej)	
	DCPD	Nie jest potrzebne	Brak zidentyfikowanego zagrożenia	
Przez oczy	miejscowe	Benzen	Jakościowe	Małe zagrożenie (bez implikowania wartości pułapowej)
		DCPD	Jakościowe	Małe zagrożenie (bez implikowania wartości pułapowej)

Część ogólna dla przyczyniających się scenariuszy sytuacyjnych (narażenia) pracowników (dla ES 1 - 4)

Grupa podmiotów oceny KATEGORIA G

Uwagi dotyczące zestawu danych na temat narażenia, pozyskanego z ECETOC TRA

Procent (w/w) benzenu w mieszaninie/produkcie: 19%

Procent (w/w) DCPD w mieszaninie/produkcie: 2%

Wartość prężności par w temperaturze roboczej (20°C) zastosowania do obliczenia wynosi 9.95E3 Pa dla benzenu.

Ciśnienie par w temperaturze roboczej (20°C) zastosowane do obliczeń wynosi 186 Pa dla DCPD.

Charakterystyka ryzyka

Jakościowa charakterystyka ryzyka (Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe; Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre; Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe; Przez skórę, ogólnoustrojowe, ostre; Przez skórę, miejscowe, przewlekłe; Przez skórę, miejscowe, ostre; Przez oczy, miejscowe): patrz CSR sekcja 9.0.4.2.

Jeżeli są przestrzegane warunki zastosowania określone dla każdej czynności, osiągnięto bezpieczne zastosowanie.

Warunki robocze i środki do zarządzania ryzykiem (warunki zastosowania) wspólne dla wszystkich przyczyniających się scenariuszy sytuacyjnych CS	Metoda
Właściwości produktu (wyrobu)	
• Procent (wagowy) substancji w mieszaninie / przedmiocie: <= 100.0 %	TRA Workers 3.0
• Forma fizyczna zastosowanego produktu: Płyn, w tym pasta/zawiesina	TRA Workers 3.0
Zastosowana ilość (lub zawarta w produktach), częstotliwość i czas trwania użycia / narażenia	
• Czas trwania czynności: zob. <i>specyficzne „Warunki stosowania” dla danego CS</i>	TRA Workers 3.0
Warunki i środki techniczno-organizacyjne	
• System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy: Zaawansowany	TRA Workers 3.0
• Wentylacja ogólna (pomieszczenia): zob. <i>specyficzne „Warunki stosowania” dla danego CS</i>	TRA Workers 3.0
• Wyciąg miejscowy: zob. <i>specyficzne „Warunki stosowania” dla danego CS</i>	TRA Workers 3.0
Warunki i środki dotyczące ochrony osób, higieny i oceny zdrowia	
• Ochrona dróg oddechowych: zob. <i>specyficzne „Warunki stosowania” dla danego CS</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona skóry: Ochrona skóry odporna na chemikalia w tym specjalistyczne szkolenia pracowników (skuteczność >= 95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona oczu/twarzy: Ochrona oczu:	
• Środki ogólne (substancje drażniące dla oczu): <i>Stosować odpowiednią ochronę oczu. Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami, w tym także poprzez zanieczyszczenie rąk.</i>	
• Środki ogólne (substancje drażniące dla skóry): Unikać bezpośredniego kontaktu produktu ze skórą. Należy zidentyfikować potencjalne obszary pośredniego kontaktu ze skórą. W przypadku prawdopodobnego bezpośredniego kontaktu ręki z substancją, stosować rękawice (testowane zgodnie z EN374). Natychmiast usunąć zanieczyszczenie / rozlanie. Natychmiast opłukać zanieczyszczoną skórę. Należy przeprowadzić podstawowe szkolenia dla pracowników w celu zapobiegania / minimalizowania narażenia oraz zapewnić zgłaszanie przez nich wszelkich mogących wystąpić działań na skórę [E3].	
Inne warunki oddziałujące na narażenie pracowników	

Warunki robocze i środki do zarządzania ryzykiem (warunki zastosowania) wspólne dla wszystkich przyczyniających się scenariuszy sytuacyjnych CS	Metoda
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura robocza: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ Przeznaczony jest do stosowania w temperaturze nie wyższej niż 20°C powyżej temperatury otoczenia.	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Miejsce stosowania: <i>zob. szczególne „Warunki zastosowania“ dla danego CS</i> 	TRA Workers 3.0
Dodatkowe zalecenia dotyczące najlepszych praktyk. Obowiązki zgodnie z art. 37 ust. 4 rozp. REACH nie mają zastosowania.	
Środki ogólne (substancje rakotwórcze) [G18]: Rozważyć postępowanie i upgrade procesów (z automatyzacją włącznie) w celu usunięcia wycieków. Zminimalizować narażenie środkami, takimi jak zamknięte systemy, specjalne urządzenia i odpowiednie wyciągi ogólne / miejscowe. Przed naruszeniem zamkniętego urządzenia opróżnić systemy i wyczyścić linie transportujące. Przed przystąpieniem do konserwacji / przepłukać urządzenie, o ile jest to możliwe. Jeżeli istnieje możliwość narażenia: Ograniczyć dostęp jedynie dla upoważnionych osób; przeprowadzić szkolenie dla operatorów na temat szczególnych czynności w celu zminimalizowania narażenia; nosić odpowiednie rękawice i kombinezony, w celu zapobiegania zanieczyszczeniu skóry; nosić ochronę dróg oddechowych, jeżeli ich zastosowanie jest wyznaczone dla określonego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego; Natychmiast usunąć rozlany materiał i w bezpieczny sposób zlikwidować odpad. Zapewnić, aby zostały wprowadzone bezpieczne systemy pracy lub równorzędne środki zarządzania ryzykiem. Regularnie kontrolować, testować i utrzymywać w dobrym stanie wszystkie środki. Rozważyć konieczność nadzoru medycznego w związku z ryzykiem. [G20].	

CS *Przyczyniający się scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska naturalnego / pracownik (Contribution scenario)*

Ryzyko i narażenie oceniono na podstawie zawartości wybranych składników benzenu i DCPD (tzw. hazard drivers) i ich maksymalnej potencjalnej zawartości w rejestrowanej substancji w taki sposób, aby został pokryty skład wszystkich rejestrujących daną substancję. Zawartość benzenu w substancji produkowanej przez ORLEN wynosi $< 0,1\%$, czyli 10x mniej aniżeli wynosi oceniane stężenie benzenu w rejestrowanej substancji. Zawartość DCPD w substancji produkowanej przez ORLEN Unipetrol RPA wynosi $< 0,1\%$ wag.

WSKAZÓWKI DO KONTROLI ZGODNOŚCI ZE SCENARIUSZEM NARAŻENIA

Oszacowania narażenia dokonano metodą oceny ECETOC TRA. Przy zachowaniu zalecanych środków zarządzania ryzykiem w podanych warunkach roboczych nie zakłada się, żeby narażenie mogło przekroczyć określone wartości DNEL/DMEL.

Procesy związane z produkcją nie stwarzają niedopuszczalnego ryzyka dla zdrowia pracowników w przemyśle, pod warunkiem, że narażenie jest kontrolowane z pomocą odpowiednich warunków roboczych (np. czas trwania zadania, zastosowanie wentylacji) oraz środków zarządzania ryzykiem (np. środki ochrony indywidualnej) takiego typu, aby narażenie nie przekraczało określonych wartości DNEL/DMEL.

Tam, gdzie środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze zostały zmodyfikowane, użytkownik musi zapewnić, aby ryzyko było kontrolowane co najmniej na równorzędnym poziomie

Ocena narażenia

9.1. Scenariusz narażenia 1: Produkcja - Produkcja substancji

Scenariusz (scenariusze) przyczyniające się do narażenia środowiska naturalnego:		SPERC	
CS 1	Produkcja	ERC 1	ESVOC SPERC 1.1.v2
Scenariusz (scenariusze) przyczyniający się do narażenia pracownika:		SWED	
CS 2	Narażenie ogólne (systemy zamknięte)	PROC 1	
CS 3	Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2	
CS 4	Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Procesy dawkowania	PROC 3	
CS 5	Narażenie ogólne	PROC 4	
CS 6	Próbkowanie procesu	PROC 9	
CS 7	Czynności laboratoryjne	PROC 15	
CS 8	Przesunięcia dużych pojemności; Systemy zamknięte	PROC 8b	
CS 9	Przesunięcia dużych pojemności	PROC 8b	
CS 10	Przesunięcia dużych pojemności	PROC 8b	
CS 11	Czyszczenie i konserwacja urządzenia	PROC 8a, PROC 28	
CS 12	Magazynowanie	PROC 1	
CS 13	Magazynowanie	PROC 2	

CS *Przyczyniający się scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska / pracownika (Contributing scenario)*

RPE *Ochrona dróg oddechowych (Respiratory Protect. Equipment)*

LEV *Lokalna wentylacja wyciągowa (Local exhaust ventilation)*

Indoor *Użycie wewnątrz*

Outdoor *Użycie na zewnątrz*

Inne opisy zastosowania:

Produkcja substancji: Obejmuje recykling/odzysk, przemieszczanie materiałów, przechowywanie, konserwację i załadunek (w tym statki morskie/frachtowce, wagony drogowo/kolejowe i kontenery do przewozu luzem), pobieranie próbek i powiązane czynności laboratoryjne. [GES1_I].

9.1.1. Przyczyniający się scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska naturalnego ENV CS 1: Produkcja (ERC1)

Zob. Petrorisk modelowanie dla elementu środowiska - podano od strony 20.

9.1.2. Worker CS 2: Narażenie ogólne (systemy zamknięte) (PROC 1)

9.1.2.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Proces zamknięty, narażenie nieprawdopodobne.	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.4. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.014 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.017	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.017
	DCPD	7.71E-3 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 7.29E-6	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	0.055 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	7.71E-3 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 3.34E-6	Ogółem RCR < 0.01
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.031 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 1.93E-4	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	1.02E-3 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR < 0.01 Ryzyko jakościowe
	DCPD	3.4E-4 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 1.13E-3	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	2.98E-4 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	2.98E-4 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR < 0.01

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.3. Worker CS 3: Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek (PROC 2)

9.1.3.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem.	
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%)	TRA Workers 3.0

	Metoda
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabelieli 9.6. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.683 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.854	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.854
	DCPD	0.077 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 7.29E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	2.734 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.077 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.033	Ogółem RCR = 0.033
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.308 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 1.93E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.041 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.046 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.014 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.046	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	5.99E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	5.99E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.046

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.4. Worker CS 4: Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Procesy dawkowania (PROC 3)

9.1.4.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4.0 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces w dawkach ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.8. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.352 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.439	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.439
	DCPD	0.059 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 5.62E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	2.343 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.059 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.026	Ogółem RCR = 0.026
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.397 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 2.48E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.012 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.023 Ryzyko jakościowe
	DCPD	6.9E-3 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.023	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	3.62E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	3.62E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.023

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.5. Worker CS 5: Narażenie ogólne (PROC 4)

9.1.5.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: <= 4.0 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność >= 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ...(dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.5.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.10. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.703 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.879	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL =

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
	DCPD	0.099 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 9.37E-5	0.879
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	4.687 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.099 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.043	Ogółem RCR = 0.043
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.661 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.13E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.123 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.229 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.069 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.229	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	0.018 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	0.018 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.229

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.6. Worker CS 6: Próbkowanie procesu (PROC 9)

9.1.6.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: <= 0.25 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność > = 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.6.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.12. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.683 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.854	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.854
	DCPD	0.039 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 3.64E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	27.33 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.039 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.017	Ogółem RCR = 0.017
Przez drogi oddechowe,	DCPD	1.542 mg/m ³ (TRA Workers)	Ogółem RCR < 0.01

lokalne, ostre		RCR = 9.63E-3	
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.021 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.229 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.069 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.229	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	3E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	3E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.229

9.1.7. Worker CS 7: Czynności laboratoryjne (PROC 15)

9.1.7.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4.0 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.7.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.14. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.352 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.439	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.439
	DCPD	0.099 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 9.37E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	2.343 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.099 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.043	Ogółem RCR = 0.043
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.661 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.13E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	6.12E-3 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.011 Ryzyko jakościowe
	DCPD	3.4E-3 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.011	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	1.78E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	1.78E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.011

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.8. Worker CS 8: Przesunięcia dużych pojemności; Systemy zamknięte (PROC 8)

9.1.8.1. Warunki zastosowania - szczególnie dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4.0 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, okap odcinający o bardzo wysokiej wydajności jako dygestorium (zakładana wydajność > = 95%). <i>Upewnić się, że transfer materiału odbywa się w osłonie lub zasysaniu.</i>	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.8.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.16. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.439 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.549	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.549
	DCPD	0.05 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.69E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	2.929 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.05 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.021	Ogółem RCR = 0.021
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.331 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 2.06E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.247 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.457 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.137 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.457	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	0.018 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	0.018 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.457

9.1.9. Worker CS 9: Przesunięcia dużych pojemności (PROC 8b)

9.1.9.1. Warunki zastosowania - szczególnie dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 1.0 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, okap odcinający o bardzo wysokiej wydajności jako dygestorium (zakładana wydajność > = 95%). <i>Upewnić się, że transfer materiału odbywa się w osłonie lub zasysaniu.</i>	TRA Workers 3.0

	Metoda
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.9.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.18. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.146 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.183	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.183
	DCPD	0.017 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 1.56E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	2.929 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.017 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 7.15E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.331 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 2.06E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.082 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.457 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.137 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.457	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.457

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.10. Worker CS 10: Przesunięcia dużych pojemności (PROC 8b)

9.1.10.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 1 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF ≥ 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.10.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.20. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.293 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.366	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.366
	DCPD	0.033 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 3.12E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	5.858 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.033 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.014	Ogółem RCR = 0.014
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.661 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.13E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.082 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.457 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.137 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.457	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.457

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.11. Worker CS 11: Czyszczenie i konserwacja urządzenia (**PROC 8a**, **PROC 28**)

9.1.11.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Wentylacja ogólna: Podstawowa (do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%) <i>Opróżnij i przepłucz system przed wyłączeniem lub serwisowaniem sprzętu.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF ≥ 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.11.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.22. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.586 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.732	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.732
	DCPD	0.066 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 6.25E-5	
Przez drogi oddechowe,	Benzen	3.906 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
ogólnoustrojowe, ostre			
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.066 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.029	Ogółem RCR = 0.029
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.441 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 2.75E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.247 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.457 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.137 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.457	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	0.018 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	0.018 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.457

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.12. Worker CS 12: Magazynowanie (PROC 1)

9.1.12.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Proces zamknięty, narażenie nieprawdopodobne. <i>Przechowywanie substancji w układzie zamkniętym.</i>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa (do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Outdoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.12.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.24. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.014 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.017	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.017
	DCPD	7.71E-3 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 7.29E-6	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	0.055 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	7.71E-3 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 3.34E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.031 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 1.93E-4	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	1.02E-3 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR < 0.01 Ryzyko jakościowe

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
	DCPD	3.4E-4 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 1.13E-3	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	2.98E-4 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	2.98E-4 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR < 0.01

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.1.13. Worker CS 13: Magazynowanie (PROC 2)

9.1.13.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. <i>Przechowywanie substancji w układzie zamkniętym.</i>	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.1.13.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.6. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.3.2.

9.2. Scenariusz narażenia 2: Formułacja lub przepakowanie – Formułacja

Scenariusz (scenariusze) przyczyniające się do narażenia środowiska naturalnego:		SPERC	
CS 1	Formułacja mieszaniny	ERC 2	ESVOC SPERC 2.2.v2
Scenariusz (scenariusze) przyczyniający się do narażenia pracownika:		SWED	
CS 2	Narażenie ogólne (systemy zamknięte)	PROC 1	
CS 3	Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2	
CS 4	Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Procesy dawkowania	PROC 3	
CS 5	Narażenie ogólne	PROC 4	
CS 6	Procesy dawkowania; Podwyższona temperatura; Zastosowanie w zamkniętych systemach	PROC 3	
CS 7	Próbkowanie procesu	PROC 9	
CS 8	Czynności laboratoryjne	PROC 15	
CS 9	Przesunięcia dużych pojemności; Zarezerwowane obiekty	PROC 8b	
CS 10	Misicí operace	PROC 5	
CS 11	Ręczna; Przesunięcia z/wysypywanie z kontenerów; Obiekty niezastrzeżone	PROC 8a	
CS 12	Transport beczek/partii; Zarezerwowane obiekty	PROC 8b	
CS 13	Tabletkowanie, prasowanie, wytłaczanie lub granulowanie	PROC 14	
CS 14	Napełnianie beczek i małych pojemników	PROC 9	
CS 15	Czyszczenie i konserwacja urządzenia	PROC 8a, PROC 28	
CS 16	Magazynowanie	PROC 1	
CS 17	Magazynowanie	PROC 2	

CS Przyczyniający się scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska / pracownika (Contributing scenario)

RPE Ochrona dróg oddechowych (Respiratory Protect. Equipment)

LEV Lokalna wentylacja wyciągowa (Local exhaust ventilation)

Indoor Użycie wewnątrz

Outdoor Użycie na zewnątrz

Inne opisy zastosowania:

Formułowanie, pakowanie i przepakowywanie substancji i jej mieszanin w operacjach okresowych lub ciągłych, w tym przechowywanie, manipulowanie materiałami, mieszanie, tabletkowanie, prasowanie, granulowanie, wytłaczanie, pakowanie na dużą i małą skalę, pobieranie próbek, konserwacja i powiązane czynności laboratoryjne [GES2_I]

9.2.1. Przyczyniający się scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska naturalnego ENV CS 1: Formułacja mieszaniny (ERC 2)

Zob. Petrorisk modelowanie dla elementu środowiska - podano od strony 20.

9.2.2. Worker CS 2: Narażenie ogólne (systemy zamknięte) (PROC 1)

9.2.2.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Proces zamknięty, narażenie nieprawdopodobne.	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.24. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.12.2

9.2.3. Worker CS 3: Narażenie ogólne (systemy zamknięte) Z pobieraniem próbek (PROC 2)

9.2.3.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem.	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.6. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.3.2

9.2.4. Worker CS 4: Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Procesy dawkowania (PROC 3)

9.2.4.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces w dawkach ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.8. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddílu 9.1.4.2

9.2.5. Worker CS 5: Narażenie ogólne (PROC 4)
9.2.5.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$) <i>Zapewnij wydech w miejscu występowania emisji.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.5.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.10. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddílu 9.1.5.2

9.2.6. Worker CS 6: Procesy dawkowania; Podwyższona temperatura; Zastosowanie w zamkniętych systemach (PROC 3)
9.2.6.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces w dawkach ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa (do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$) <i>Formułowanie w zamkniętych pojemnikach do mieszania lub wyposażonych w odsysanie. Upewnić się, że transfer materiału odbywa się w osłonie lub zasysaniu.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF ≥ 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0
• Provozní teplota: ≤ 60 °C; <i>Zvýšená teplota</i>	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.6.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.36. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.586 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.732	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.732
	DCPD	0.331 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 3.12E-4	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	3.906 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.331 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.143	Ogółem RCR = 0.143
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	2.203 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.014	Ogółem RCR = 0.014
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.012 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.014 Ryzyko jakościowe
	DCPD	4.14E-3 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.014	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	3.62E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	3.62E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.014

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.2.7. Worker CS 7: Próbkiwanie procesu (PROC 9)

9.2.7.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 1 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.7.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.38. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.586 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.732	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.732
	DCPD	0.033 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 3.12E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	11.71 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.033 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.014	Ogółem RCR = 0.014
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.661 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.13E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.041 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.229 Ryzyko jakościowe

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
	DCPD	0.069 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.229	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.229

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.2.8. Worker CS 8: Czynności laboratoryjne (PROC 15)

9.2.8.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.8.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.14. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.7.2.

9.2.9. Worker CS 9: Przesunięcia dużych pojemności; Zarezerwowane obiekty (PROC 8b)

9.2.9.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, okap odcinający o bardzo wysokiej wydajności jako dygestorium (zakładana wydajność ≥ 95%). <i>Upewnić się, że transfer materiału odbywa się w osłonie lub zasysaniu.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.9.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.16. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.8.2.

9.2.10. Worker CS 10: Mísící operace (PROC 5)

9.2.10.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%) <i>Zapewnij wydech w miejscu występowania emisji.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF ≥ 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.10.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.44. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.41 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.513	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.513
	DCPD	0.023 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 2.19E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	2.734 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.023 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.01	Ogółem RCR = 0.01
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.154 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 9.63E-4	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.247 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.457 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.137 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.457	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	0.036 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	0.036 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.457

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR < 1 Bezpieczne użycie)

9.2.11. Worker CS 11: Ręczna; Przesunięcia z/wysypywanie z kontenerów; Obiekty niezastrzeżone (PROC 8a)

9.2.11.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%)	TRA Workers 3.0

	Metoda
<i>Zapewnij wydech w miejscu występowania emisji.</i>	
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF \geq 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.11.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.46. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.41 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.513	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.513
	DCPD	0.046 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.37E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	2.734 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.046 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.02	Ogółem RCR = 0.02
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.308 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 1.93E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.247 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.457 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.137 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.457	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	0.018 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	0.018 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.457

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR < 1 Bezpieczne użycie)

9.2.12. Worker CS 12: Transport beczek/partii; Zarezerwowane obiekty (PROC 8b)

9.2.12.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: \leq 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, okap odcinający o bardzo wysokiej wydajności jako dygestorium (zakładana wydajność \geq 95%). <i>Zapewnij wydech w miejscu występowania emisji.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.12.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.16. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.8.2.

9.2.13. Worker CS 13: Tabletkowanie, prasowanie, wytłaczanie lub granulowanie (PROC 14)

9.2.13.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$) <i>Z substancją należy manipulować w przeważnie zamkniętym układzie z wydechem.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF ≥ 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.13.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.50. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.114 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.142	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.142
	DCPD	0.019 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 1.82E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	0.456 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.019 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 8.35E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.077 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.81E-4	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.017 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.057 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.017 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.057	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	2.5E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	2.5E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.057

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.2.14. Worker CS 14: Napelnianie beczek i małych pojemników (PROC 9)

9.2.14.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 1 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0

	Metoda
<ul style="list-style-type: none"> Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$) <i>Napełniać naczynia/pojemniki w wyznaczonych punktach napełniania wyposażonych w lokalny wyciąg.</i> 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona dróg oddechowych: Nie 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Miejsce zastosowania: Indoor 	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.14.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.38. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.2.7.2

9.2.15. Worker CS 15: Czyszczenie i konserwacja urządzenia (**PROC 8a, PROC 28**)

9.2.15.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
<ul style="list-style-type: none"> Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę) 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$) <i>Opróżnij i przepłucz system przed wyłączeniem lub serwisowaniem sprzętu.</i> 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF ≥ 10) 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Miejsce zastosowania: Indoor 	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.15.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.46. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.2.11.2

9.2.16. Worker CS 16: Magazynowanie (**PROC 1**)

9.2.16.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
<ul style="list-style-type: none"> Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Proces zamknięty, narażenie nieprawdopodobne. <i>Przechowywanie substancji w układzie zamkniętym.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Wentylacja ogólna: Podstawowa (do 3 wymian powietrza na godzinę) 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona dróg oddechowych: Nie 	TRA Workers 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Miejsce zastosowania: Indoor 	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.16.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.56. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.02 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.024	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.024
	DCPD	0.011 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 1.04E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	0.078 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.011 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.77E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.044 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 2.75E-4	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	1.02E-3 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR < 0.01 Ryzyko jakościowe
	DCPD	3.4E-4 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 1.13E-3	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	2.98E-4 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	2.98E-4 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR < 0.01

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.2.17. Worker CS 17: Magazynowanie (PROC 2)

9.2.17.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. <i>Przechowywanie substancji w układzie zamkniętym.</i>	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność ≥ 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.2.17.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.6. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.3.2.

9.3. Scenariusz narażenia 3: Zastosowanie w przemyśle - zastosowanie substancji jako produktu pośredniego

Scenariusz (scenariusze) przyczyniające się do narażenia środowiska naturalnego:			SPERC
CS 1	Zastosowanie substancji jako produktu pośredniego	ERC 6a	ESVOC SPERC 6.1a.v2
Scenariusz (scenariusze) przyczyniający się do narażenia pracownika:			SWED
CS 2	Narażenie ogólne (systemy zamknięte)	PROC 1	
CS 3	Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2	
CS 4	Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Procesy dawkowania	PROC 3	
CS 5	Narażenie ogólne	PROC 4	
CS 6	Próbkowanie procesu	PROC 9	
CS 7	Czynności laboratoryjne	PROC 15	
CS 8	Przesunięcia dużych pojemności; Systemy zamknięte	PROC 8b	
CS 9	Przesunięcia dużych pojemności	PROC 8b	
CS 10	Przesunięcia dużych pojemności	PROC 8b	
CS 11	Czyszczenie i konserwacja urządzenia	PROC 8a, PROC 28	
CS 12	Magazynowanie	PROC 1	
CS 13	Magazynowanie	PROC 2	

CS Przyczyniający się scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska / pracownika (Contributing scenario)

RPE Ochrona dróg oddechowych (Respiratory Protect. Equipment)

LEV Lokalna wentylacja wyciągowa (Local exhaust ventilation)

Indoor Użycie wewnątrz

Outdoor Użycie na zewnątrz

Inne opisy zastosowania:

Zastosowanie substancji jako półproduktu (nie dotyczy Ściśle Kontrolowanych Warunków Strictly Controlled Conditions SCC). Obejmuje recykling/odzysk, przemieszczanie materiałów, przechowywanie, pobieranie próbek, powiązane czynności laboratoryjne, konserwację i załadunek (w tym statki morskie/frachtowce, wagony drogowo/kolejowe i kontenery do przewozu luzem). [GES1B_I]

9.3.1. Przyczyniający się scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska naturalnego ENV CS 1: Zastosowanie substancji jako produktu pośredniego (ERC 6a)

Zob. Petrorisk modelowanie dla elementu środowiska - podano od strony 20.

9.3.2. Worker CS 2: Narażenie ogólne (systemy zamknięte) (PROC 1)

9.3.2.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Proces zamknięty, narażenie nieprawdopodobne.	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.24. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.12.2

9.3.3. Worker CS 3: Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek (PROC 2)

9.3.3.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem.	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.6. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.3.2

9.3.4. Worker CS 4: Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Procesy dawkowania (PROC 3)

9.3.4.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces w dawkach ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.8. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddílu 9.1.4.2

9.3.5. Worker CS 5: Narażenie ogólne (PROC 4)

9.3.5.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.5.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.10. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddílu 9.1.5.2

9.3.6. Worker CS 6: Próbkowanie procesu (PROC 9)

9.3.6.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 1 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.6.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.38. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddílu 9.2.7.2

9.3.7. Worker CS 7: Czynności laboratoryjne (PROC 15)

9.3.7.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.7.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.14. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddílu 9.1.7.2.

9.3.8. Worker CS 8: Przesunięcia dużych pojemności; Systemy zamknięte (PROC 8b)

9.3.8.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, okap odcinający o bardzo wysokiej wydajności jako dygestorium (zakładana wydajność $\geq 95\%$). <i>Upewnić się, że transfer materiału odbywa się w osłonie lub zasysaniu.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.8.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.16. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.8.2.

9.3.9. Worker CS 9: Przesunięcia dużych pojemności (PROC 8b)

9.3.9.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 1 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, okap odcinający o bardzo wysokiej wydajności jako dygestorium (zakładana wydajność $\geq 95\%$). <i>Upewnić się, że transfer materiału odbywa się w osłonie lub zasysaniu.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.9.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.74. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.342 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.427	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.427
	DCPD	0.039 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 3.64E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	6.835 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.039 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.017	Ogółem RCR = 0.017
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	0.771 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 4.81E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.082 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.457 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.137 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.457	
Przez skórę, lokalne,	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
przewlekłe			
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.457

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.3.10. Worker CS 10: Przesunięcia dużych pojemności (PROC 8b)

9.3.10.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 1 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF ≥ 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.10.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Tabeli 9.76. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników

Droga narażenia i typ efektów		Stężenie narażenia	Określanie ilościowe ryzyka
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.683 mg/m ³ (TRA Workers) Narażenie /DMEL = 0.854	Ogółem RCR / Narażenie /DMEL = 0.854
	DCPD	0.077 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 7.29E-5	
Przez drogi oddechowe, ogólnoustrojowe, ostre	Benzen	13.67 mg/m ³ (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez drogi oddechowe, lokalne, przewlekłe	DCPD	0.077 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 0.033	Ogółem RCR = 0.033
Przez drogi oddechowe, lokalne, ostre	DCPD	1.542 mg/m ³ (TRA Workers) RCR = 9.63E-3	Ogółem RCR < 0.01
Przez skórę, ogólnoustrojowe, przewlekłe	Benzen	0.082 mg/kg bw/dzień (TRA Workers)	Ogółem RCR = 0.457 Ryzyko jakościowe
	DCPD	0.137 mg/kg bw/dzień (TRA Workers) RCR = 0.457	
Przez skórę, lokalne, przewlekłe	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Przez skórę, lokalne, ostre	Benzen	6E-3 mg/cm ² (TRA Workers)	Ryzyko jakościowe
Łączona, ogólnoustrojowe, przewlekłe			Ogółem RCR = 0.457

RCR = Risk Characterization Ratio = Stopień charakterystyki ryzyka (RCR <1 Bezpieczne użycie)

9.3.11. Worker CS 11: Czyszczenie i konserwacja urządzenia (PROC 8a, PROC 28)

9.3.11.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: <= 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Wentylacja ogólna: Podstawowa (do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność > = 90-95%) <i>Opróżnij i przepłucz system przed wyłączeniem lub serwisowaniem sprzętu.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF >= 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ...(dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.11.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.22. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.11.2.

9.3.12. Worker CS 12: Magazynowanie (PROC 1)

9.3.12.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: <= 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Proces zamknięty, narażenie nieprawdopodobne. <i>Przechowywanie substancji w układzie zamkniętym.</i>	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ...(dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.12.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.24. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.12.2

9.3.13. Worker CS 13: Magazynowanie (PROC 2)

9.3.13.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: <= 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. <i>Przechowywanie substancji w układzie zamkniętym.</i>	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność > = 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ...(dla ES 1-4) od str. 24.

9.3.13.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

viz Tabeli 9.6. Koncentracje narażenia i ryzyko dla pracowników v oddilu 9.1.3.2.

9.4. Scenariusz narażenia 4: Zastosowanie w przemyśle - zastosowanie substancji jako paliwa

Używana kategoria produktu: PC 13: Paliwa

Scenariusz (scenariusze) przyczyniające się do narażenia środowiska naturalnego:			SPERC
CS 1	Zastosowanie płynu funkcjonalnego w obszarze przemysłowym	ERC 7	ESVOC SPERC 7.12a.v3
Scenariusz (scenariusze) przyczyniający się do narażenia pracownika:			SWED
CS 2	Przesunięcia dużych pojemności; Zarezerwowane obiekty	PROC 8b	
CS 3	Transport beczek/partii; Zarezerwowane obiekty	PROC 8b	
CS 4	Narażenie ogólne (systemy zamknięte)	PROC 1	
CS 5	Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2	
CS 6	Zastosowanie paliwa; Systemy zamknięte	PROC 16	
CS 7	Czyszczenie i konserwacja urządzenia	PROC 8a, PROC 28	
CS 8	Magazynowanie	PROC 1	
CS 9	Magazynowanie	PROC 2	

CS Przechodzący scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska / pracownika (Contributing scenario)

RPE Ochrona dróg oddechowych (Respiratory Protect. Equipment)

LEV Lokalna wentylacja wyciągowa (Local exhaust ventilation)

Indoor Użycie wewnątrz

Outdoor Użycie na zewnątrz

Inne opisy zastosowania:

Obejmuje zastosowanie jako paliwo (lub dodatek do paliwa), w tym działania związane z jego transferem, użytkowaniem, konserwacją sprzętu i gospodarką odpadami. [GES12_I].

9.4.1. Przyczyniający się scenariusz sytuacyjny narażenia środowiska naturalnego ENV CS 1: Zastosowanie płynu funkcjonalnego w obszarze przemysłowym (ERC 7)

Zob. Petrorisk modelowanie dla elementu środowiska - podano od strony 20.

9.4.2. Worker CS 2: Przesunięcia dużych pojemności; Zarezerwowane obiekty (PROC 8b)

9.4.2.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, okap odcinający o bardzo wysokiej wydajności jako dygestorium (zakładana wydajność $\geq 95\%$).	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.4.2.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Dla tego scenariusza składowego nie zdefiniowano żadnych zbiorów danych narażenia.

9.4.3. Worker CS 3: Transport beczek/partii; Zarezerwowane obiekty (PROC 8b)

9.4.3.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: Wzmocniona (5-10 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, okap odcinający o bardzo wysokiej wydajności jako dygestorium (zakładana wydajność $\geq 95\%$).	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.4.3.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Dla tego scenariusza składowego nie zdefiniowano żadnych zbiorów danych narażenia.

9.4.4. Worker CS 4: Narażenie ogólne (systemy zamknięte) (PROC 1)

9.4.4.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Proces zamknięty, narażenie nieprawdopodobne.	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa (do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.4.4.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Dla tego scenariusza składowego nie zdefiniowano żadnych zbiorów danych narażenia.

9.4.5. Worker CS 5: Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek (PROC 2)

9.4.5.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem.	
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.4.5.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Dla tego scenariusza składowego nie zdefiniowano żadnych zbiorów danych narażenia.

9.4.6. Worker CS 6: Zastosowanie paliwo; Systemy zamknięte (PROC 16)

9.4.6.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 8.0 godziny/dzień	TRA Workers 3.0
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.4.6.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Dla tego scenariusza składowego nie zdefiniowano żadnych zbiorów danych narażenia.

9.4.7. Worker CS 7: Czyszczenie i konserwacja urządzenia (PROC 8a, PROC 28)

9.4.7.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: ≤ 4 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Wentylacja ogólna: Podstawowa (do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność $\geq 90-95\%$) <i>Opróżnij i przepłucz system przed wylączeniem lub serwisowaniem sprzętu.</i>	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Tak (APF ≥ 10)	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.4.7.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Dla tego scenariusza składowego nie zdefiniowano żadnych zbiorów danych narażenia.

9.4.8. Worker CS 8: Magazynowanie (PROC 1)

9.4.8.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: <= 8 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Proces zamknięty, narażenie nieprawdopodobne. <i>Przechowywanie substancji w układzie zamkniętym.</i>	
• Wentylacja ogólna: Podstawowa (do 3 wymian powietrza na godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Nie	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Outdoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.4.8.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Dla tego scenariusza składowego nie zdefiniowano żadnych zbiorów danych narażenia.

9.4.9. Worker CS 9: Magazynowanie (PROC 2)

9.4.9.1. Warunki zastosowania - szczególne dla danego przyczyniającego się scenariusza sytuacyjnego CS

	Metoda
• Czas trwania czynności: <= 8 godziny/ dzień	TRA Workers 3.0
• Zamknięty proces ciągły ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. <i>Przechowywanie substancji w układzie zamkniętym.</i>	
• Ogólna wentylacja: dobry poziom (3-5 wymian powietrza za godzinę)	TRA Workers 3.0
• Lokalna wentylacja wyciągowa: Tak, specjalnie zaprojektowana zamocowana na stałe pokrywa przechwytyjąca, przy wyciągu narzędzi lub jako okapy zamykające (zakładana skuteczność > = 90-95%)	TRA Workers 3.0
• Ochrona dróg oddechowych: Nie	TRA Workers 3.0
• Miejsce zastosowania: Indoor	TRA Workers 3.0

Uwaga: jednocześnie obowiązują warunki wspólne dla wszystkich ES zob. Część ogólna ... (dla ES 1-4) od str. 24.

9.4.9.2. Narażenie i ryzyko dla pracowników

Dla tego scenariusza składowego nie zdefiniowano żadnych zbiorów danych narażenia.