



DESMODUR T80

Wersja 6.4

Aktualizacja 03.10.2015

112000013600

Wydrukowano dnia
04.10.2015

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

DESMODUR T80

Nazwa Chemiczna: 2,4-/2,6-diizocyjanian toluenu

Nr CAS: 26471-62-5

Numer rejestracyjny REACH: 01-2119454791-34-0001, 01-2119454791-34-0006, 01-2119454791-34-0007

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Stosowanie:

Komponenty dipoli-izocyjanianu do produkcji poliuretanów.

Szczegóły zidentyfikowanych zastosowań zgodnie z REACH-rozporządzeniem (UE) nr 1907/2006, patrz załącznik do niniejszej karty charakterystyki.

Zastosowania odradzane:

Stosowanie przez konsumentów

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Covestro Elastomers SAS
ZI - 46, Av. des Alloboges
26103 Romans cedex France

Tel.: +33 (0) 4 75 72 72 75
Fax: +33 (0) 4 75 02 11 73
productsafety@covestro.com

1.4 Numer telefonu alarmowego

ORFILA: +33 (0) 1 45 42 59 59
+49 214 30 99300 (Safety desk)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Rakotwórczość, Kategoria 2 (H351)
Toksyczność ostra, Wziewny, Kategoria 1 (H330)
Podrażnienie skóry, Kategoria 2 (H315)
Podrażnienie oczu, Kategoria 2 (H319)
działanie toksyczne na narządy docelowe (narażenie jednorazowe), Kategoria 3 (H335)
Uczulenie dróg oddechowych, Kategoria 1 (H334)
Uczulenie skóry, Kategoria 1 (H317)
Chroniczne narażenie dla środowiska wodnego, Kategoria 3 (H412)

2.2 Elementy oznakowania



Niebezpieczeństwo**Niebezpieczne składniki muszą być wymienione na etykiecie**

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)

Nr Indeksu: 615-006-00-4

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H315 Działa drażniąco na skórę.

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H319 Działa drażniąco na oczy.

H330 Wdychanie grozi śmiercią.

H334 Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.

H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P260 Nie wdychać pyłu/ dymu/ gazu/ mgły/ par/ rozpylonej cieczy.

P273 Unikać uwolnienia do środowiska.

P280 Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.

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

P304 + P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.

P305 + P351 + P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut.

Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

2.3 Inne zagrożenia

Osoby z nadwrażliwością dróg oddechowych (np. astma, chroniczne zapalenie oskrzeli) powinny unikać kontaktu z produktem.

Objawy nadmiernego narażenia dróg oddechowych na produkt mogą utrzymywać się przez kilka godzin.

Opery i aerozole stanowią główne niebezpieczeństwo dla dróg oddechowych.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**Rodzaj produktu:** substancja**3.1 Substancje**

toluenodiizocyjanian (mieszanina izomerów)

Składniki niebezpieczne

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)

Stężenie [% wag.]: ok. 100

Nr Indeksu: 615-006-00-4

Nr WE: 247-722-4

Numer rejestracyjny REACH: 01-2119454791-34-0001, 01-2119454791-34-0006, 01-2119454791-34-0007

Nr CAS: 26471-62-5

Klasyfikacja (1272/2008/WE): Carc. 2 H351 Acute Tox. 1 Inhalative H330 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2

H319 STOT SE 3 H335 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Aquatic Chronic 3 H412

Specyficzne stężenie graniczne (GHS):

Resp. Sens. 1

H334

>= 0,1 %

Lista Kandydacka Substancji o Dużym Znaczeniu dla Autoryzacji

Ten produkt nie zawiera substancji wzbudzających bardzo duże obawy (Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 (REACH), Artykuł 57).

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Informacje ogólne: Zabrudzone i zanieczyszczone ubranie natychmiast zdjąć, odkazić, usunąć.

W przypadku wdychania: Wyprowadzić poszkodowaną osobę na świeże powietrze, zapewnić ciepło i spokój. W przypadku trudności w oddychaniu konieczna pomoc lekarska.

W przypadku kontaktu ze skórą: Przy kontakcie ze skórą oczyścić za pomocą dużej ilości ciepłej wody i mydła albo środkiem na bazie polietylenoglikolu. W razie kontaktu ze skórą zasięgnąć porady lekarza.

W przypadku kontaktu z oczami: Szeroko otworzyć oczy i wystarczy długo (przynajmniej 10 minut) przemyć powieki najlepiej ciepłą wodą. Skontaktować się z lekarzem okulistą.

W przypadku połknięcia: NIE wywoływać wymiotów. Konieczna pomoc lekarska.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Uwagi dla lekarza: Produkt drażni drogi oddechowe i jest potencjalnym wyzwalaczem uczulenia na drogi oddechowe i skórę. Pierwsze symptomy to ostre drażnienie i zwężenie oskrzeli. Długotrwałe leczenie medyczne może być wymagane w zależności od stopnia narażenia i ostrości symptomów.

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

Środki terapeutyczne: Brak dostępnej informacji.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: Dwutlenek węgla (CO₂), Piana, proszek gaśniczy, w przypadku dużego pożaru należy użyć rozproszonych prądów wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Zwarty prąd wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas pożaru wydzielają się tlenki węgla, dwutlenki węgla, tlenki azotu, opary izocyjanianów i śladowe ilości cyjanku wodoru. W razie pożaru i/lub wybuchu nie wdychać dymu.

W przypadku pożaru otoczenia niebezpieczeństwo wzrostu ciśnienia i rozsadzenia pojemników. Zagrożone pojemniki chłodzić wodą i w miarę możliwości ewakuować ze strefy zagrożenia.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

W czasie zwalczania pożaru konieczny sprzęt do oddychania z niezależnym doprowadzeniem powietrza oraz szczelny chemiczny kombinezon ochronny.

Nie dopuścić do przeniknięcia skażonej wody gaśniczej do gruntu, wód gruntowych lub powierzchniowych.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Założyć sprzęt i odzież ochronną (patrz w sekcji 8). Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie dopuszczać osób nieupoważnionych.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie wylewać do wód powierzchniowych i kanalizacji.

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

Usunąć mechanicznie; resztę zasypać warstwą wilgotnego, wiążącego płynu materiału (np. mączka drzewna, środek na bazie uwodnionego krzemianu wapniowego wiążący chemikalia, piasek). Po upływie ok. 1 godz. zebrać do pojemnika na odpady. Nie zamykać (wydziela się CO₂!). Utrzymując w wilgotnym stanie pozostawić przez kilka dni w zabezpieczonym miejscu na wolnym powietrzu.

Obszar zanieczyszczony można odkazić przy użyciu następującego zalecanego roztworu:

Roztwór odkazający 1: Roztwór węgla sodu o stężeniu 8-10% i roztwór płynnego mydła w wodzie o stężeniu 2%

Roztwór odkazający 2: Mydło w płynie/żółte (mydło potasowe zawierające ~15% anionowych środków powierzchniowo czynnych): 20 ml; woda: 700 ml; glikol polietylenowy (PEG 400): 350 ml

6.4 Odniesienie do innych sekcji

Dalsze informacje na temat usuwania odpadów patrz w sekcji 13

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Ogólne warunki zastosowania są określone w odpowiednim scenariuszu narażenia załączonym do karty charakterystyki, jeżeli jest on wymagany zgodnie z REACH-Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006.

Zapewnić wystarczającą ilość powietrza i/lub wentylację w miejscu pracy. Przy przerobie metodą wtryskową (ewent. przy aplikacji metodą natryskową) konieczne jest stosowanie wentylacji wyciągowej/odsysanie powietrza. Próg granicznych wartości zamieszczony w Sekcji 8 musi być przestrzegany.

We wszystkich miejscach pracy i na obszarze gdzie występuje wysokie stężenie oparów izocyjanianu lub aerozolu lub/i może być wytwarzany kurz (np. w wyniku obniżenia ciśnienia, odpowietrzenia, przedmuchiwanie mieszadeł sprężonym powietrzem), odpowiednio zapobiegać przekroczeniu dopuszczalnych wartości granicznych. Ruch powietrza powinien odbywać się w kierunku od pracujących osób na zewnątrz. Skuteczność instalacji należy kontrolować w regularnych odstępach czasu.

Wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy zamieszczone w Sekcji 8 muszą być przestrzegane. Unikać kontaktu ze skórą i oczami, jak również wdychania par.

Podczas obchodzenia się z TDI należy stosować się do przeciwwskazań higienicznych. Należy trzymać z dala od środków spożywczych i używek. Przed przerwami oraz po zakończeniu pracy myć ręce i smarować maścią chroniącą skórę. Przechowywać ubranie robocze oddzielnie. Natychmiast zdjąć skażone ubranie. Zabrudzone, zanieczyszczone ubranie natychmiast zdjąć, odkazić, usunąć (patrz sekcji 13)

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich niezgodności

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty w suchym pomieszczeniu. Z dalszymi wskazówkami na temat przechowywania, do których należy stosować się ze względów zachowania jakości, mogą Państwo zapoznać się w naszej Instrukcji Technicznej.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak dostępnej informacji.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

Ogólne miary zarządzania ryzykiem (RMMs) są określone w odpowiednim scenariuszu narażenia załączonym do karty charakterystyki, jeżeli jest on wymagany zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006.

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Elementy urządzeń kontrolnych w miejscu pracy

substancja	Nr CAS	Podstawa	Rodzaj narażenia	Wartość	Wartość stężenia pułapowego	Uwagi
2,4-diizocyjanian toluenu	584-84-9	POL MAC	NDS	0,007 mg/m ³		
2,4-diizocyjanian toluenu	584-84-9	POL MAC	NDSC h	0,021 mg/m ³		
2,6-diizocyjanian toluenu	91-08-7	POL MAC	NDS	0,007 mg/m ³		
2,6-diizocyjanian toluenu	91-08-7	POL MAC	NDSC h	0,021 mg/m ³		

Zapach TDI wskazuje, że graniczna wartość w powietrzu została znacznie przekroczona. Źródło ekspozycji należy natychmiast opuścić.

(DNEL) pochodny poziom nie powodujący zmian lub (DMEL) pochodny poziom powodujący minimalne zmiany

Diizocyjanian toluenu (mieszanka izomerów)

Typ wartości	Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wartość	Uwagi
Pracownik (krótkoterminowy)				
DNEL	Skórny	- efekty ogólnoustrojowe		Ilościowa ocena ryzyka niemożliwa. Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (skóra)
DNEL	Wdychanie	- efekty ogólnoustrojowe	0,14 mg/m ³ powietrze	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
DNEL	Skórny	- efekty miejscowe		Ilościowa ocena ryzyka niemożliwa. Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (skóra)
DNEL	Wdychanie	- efekty miejscowe	0,14 mg/m ³ powietrze	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
Pracownicy (długoterminowo)				
DNEL	Skórny	- efekty ogólnoustrojowe		Ilościowa ocena ryzyka niemożliwa. Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (skóra)
DNEL	Wdychanie	- efekty ogólnoustrojowe	0,035 mg/m ³ powietrze	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
DNEL	Skórny	- efekty miejscowe		Ilościowa ocena ryzyka niemożliwa. Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (skóra)
DNEL	Wdychanie	- efekty miejscowe	0,035 mg/m ³ powietrze	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)

Przewidywane niepowodujące efektów stężenie (PNEC)**Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)**

Pomieszczenie	Wartość	Uwagi
Swieża woda	0,013 mg/l	
Woda morska	0,00125 mg/l	
Osad		Bez znaczenia
Gleba	> 1 mg/kg sucha waga	
oczyszczalnia ścieków	> 1 mg/l	
Doustnie		Bez znaczenia

8.2 Kontrole narażenia**Ochrona dróg oddechowych**

Na stanowiskach pracy z niedostateczną wentylacją oraz przy przerobie metodą wtryskową (ewent. przy aplikacji metodą natryskową) konieczny odpowiedni sprzęt ochronny układu oddechowego. Zaleca się maskę z doprowadzeniem świeżego powietrza oraz do prac krótko- trwałych filtr kombinowany A2-P2.

Dalsze zalecenia dotyczące ochrony dróg oddechowych można znaleźć w poszczególnych scenariuszach narażenia w załączniku.

Ochrona rąk

Należy chronić ręce stosując rękawice wykonane z odpowiednich materiałów; EN 374:

Kauczuk butylowy - IIR: Grubość $\geq 0,5$ mm; Czas rozłamu ≥ 480 min.

Fluorokauczuk - FKM: Grubość $\geq 0,4$ mm; Czas rozłamu ≥ 480 min.

Zalecenie: zanieczyszczone rękawice należy usunąć.

Ochrona oczu

Nosić okulary lub ochronę twarzy.

Ochrona skóry i ciała

Nosić odpowiednią odzież ochronną.

Środki ostrożności stosowane przy pracy ze świeżo wyprodukowanymi kształtkami poliuretanowymi patrz sekcji 16

Normatywy higieniczne dla środowiska pracy wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z dnia 6 czerwca 2014 (Dz. U. 2014 poz. 817) z późniejszymi zmianami. (W przypadku braku wartości NDS

producent zaleca nie przekraczanie podanej przez niego wartości.)

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Postać:	ciecz	
Barwa:	bezbarwny, czysty	
Zapach:	o ostrym, charakterystycznym zapachu	
Próg wyczuwalności zapachowej:	nie ustalona	
pH:	nie wymierny	
Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia:	9,5 °C w 1.013 hPa	ISO 3016
Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia:	252 - 254 °C w 1.013 hPa	DIN 53171
Temperatura zapłonu:	132 °C	DIN 51758
Szybkość parowania:	nie ustalona	
Palność (ciała stałego, gazu):	nie ustalona	
Liczba palenia:	nie ustalona	

Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości:	górna: 9,5 %(V) / dolna: 0,9 %(V)	
Prężność par:	0,015 hPa w 20 °C	
Gęstość par:	nie ustalona	
Gęstość:	1,223 g/cm ³ w 15 °C	DIN 51757
	1,22 g/cm ³ w 20 °C	DIN 51757
	1,22 g/cm ³ w 25 °C	DIN 51757
	1,193 g/cm ³ w 50 °C	
miesza się z wodą:	niemieszający się w 15 °C	
Napięcia powierzchniowego:	nie ustalona	
Stała podziału (n-oktanol/woda):	log Pow: 3,43 w: 22 °C	
Temperatura samozapłonu:	nie ustalona	
temperatura samozapłonu:	> 595 °C w 1.013 hPa	DIN 51794
Temperatura rozkładu:	nie ustalona	
Lepkość dynamiczna:	3 mPa.s w 20 °C	DIN 53211
Właściwości wybuchowe:	nie ustalona	
Klasa wybuchowości pyłu:	nie ustalona	
Właściwości utleniające:	nie ustalona	

9.2 Inne informacje

Wskazane wartości nie koniecznie są wszystkimi parametrami dot. produktu . Szczegółowe dane techniczne znajdują się w Karcie Technicznej Produktu.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**10.1 Reaktywność**

Informacje te nie są dostępne.

10.2 Stabilność chemiczna

Począwszy od temp. ok. 200 °C następuje polimeryzacja, odszczepianie CO₂.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Egzotermiczna reakcja z aminami i alkoholami; z wodą wydzielanie się CO₂, w zamkniętych pojemnikach wzrost ciśnienia; niebezpieczeństwo rozsadzenia pojemników.

10.4 Warunki, których należy unikać

Informacje te nie są dostępne.

10.5 Materiały niezgodne

Informacje te nie są dostępne.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Przy właściwym przechowywaniu i obchodzeniu się nie powstają niebezpieczne produkty rozkładu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Poniżej dostępne dla nas dane:

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra, doustnie

Diizocyjarian toluenu (mieszanina izomerów)
LD50 Szczur, samiec: 5.110 mg/kg
Metoda: Dyrektywa ds. testów 401 OECD

LD50 Szczur, samica: 4.130 mg/kg
Metoda: Dyrektywa ds. testów 401 OECD

Ostra toksyczność, skórna

Diizocyjarian toluenu (mieszanina izomerów)
LD50 Królik, samiec/samica: > 9.400 mg/kg
Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD

Ostra toksyczność, inhalacyjnie

Diizocyjarian toluenu (mieszanina izomerów)
LC50 Szczur, samiec/samica: 0,107 mg/l, 4 h
Kontrola atmosfery: para
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD

LC50 Szczur, samiec/samica: 0,47 mg/l, 1 h
Kontrola atmosfery: para
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD

Pierwotne działanie drażniące skórę

Diizocyjarian toluenu (mieszanina izomerów)
Gatunek: Królik
Wynik: działa silnie drażniąco
Klasyfikacja: Działa drażniąco na skórę.

Głównie podrażnienia śluzówki.

Diizocyjarian toluenu (mieszanina izomerów)
Gatunek: Królik
Wynik: działa silnie drażniąco
Klasyfikacja: Działa drażniąco na oczy.

Działanie uczulające

Diizocyjarian toluenu (mieszanina izomerów)
Podrażnienie skóry (local lymph node assay (LLNA)):
Gatunek: Mysz
Wynik: pozytywny
Klasyfikacja: Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.
Metoda: Wytuczne OECD 429 w sprawie prób

Uczuła drogi oddechowe

Klasyfikacja: Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową.
Klasyfikacja zgodnie z dyrektywą 2006/121/EG Załącznikiem VI

Toksyczność podostra, podchroniczna i długotrwała

Diizocyjarian toluenu (mieszanina izomerów)
LOAEL: 0,05 ppm
Sposób podania dawki: Wziewny
Gatunek: Szczur, samiec/samica
Poziomy dawki: 0 - 0,05 - 0,15 ppm
Czas narażenia: 2 a
Częstość traktowania: 6 h dziennie, 5 dni w tygodniu
Narażone organy: Błona śluzowa nosa
Substancja badana: jako para
Metoda: Dyrektywa ds. testów 453 OECD

LOAEL: 0,05 ppm
Sposób podania dawki: Wziewny
Gatunek: Mysz, samiec/samica
Poziomy dawki: 0 - 0,05 - 0,15 ppm
Czas narażenia: 2 a
Częstość traktowania: 6 h dziennie, 5 dni w tygodniu

Narażone organy: Błona śluzowa nosa, Płuca
Substancja badana: jako para
Metoda: Dyrektywa ds. testów 453 OECD

Rakotwórczość

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Gatunek: Szczur, samiec/samica
Sposób podania dawki: Wziewny
Poziomy dawki: 0 - 0,05 - 0,15 ppm
Substancja badana: jako para
Czas narażenia: 2 a
Częstość traktowania: 6 godzin/dzień 5 dni/tydzień
Metoda: Dyrektywa ds. testów 453 OECD
Brak wzrostu w częstości występowania guzów.

Gatunek: Mysz, samiec/samica
Sposób podania dawki: Wziewny
Poziomy dawki: 0 - 0,05 - 0,15 ppm
Substancja badana: jako para
Czas narażenia: 2 a
Częstość traktowania: 6 godzin/dzień 5 dni/tydzień
Metoda: Dyrektywa ds. testów 453 OECD
Brak wzrostu w częstości występowania guzów.

Toksyczność na rozrodczość/płodność

Brak danych.

Działanie szkodliwe na rozrodczość/Teratogenność

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
NOAEL (teratogenność): 0,5 ppm
NOAEL (macierzyński): 0,1 ppm
NOAEL (toksyczność rozwojowa): 0,1 ppm
Gatunek: Szczur, samica
Sposób podania dawki: Wziewny
Poziomy dawki: 0 - 0,02 - 0,10 - 0,50 ppm
Częstość traktowania: 6 godzin/dzień (Czas trwania narażenia: 10 dni (dzień 6 - 15 po stosunku płciowym))
Częstotliwość badań: 21 d
Substancja badana: jako para
Metoda: Wytyczne OECD 414 w sprawie prób
Nie wykazał skutków teratogennych w doświadczeniach na zwierzętach.

Genotoksyczność in vitro

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Typ badania: Salmonella/test mikrosomalny (test Ames)
System testowy: Salmonella typhimurium
Aktywacja metaboliczna: bez
Wynik: negatywny
Metoda: Wytyczne OECD 471 w sprawie prób

Typ badania: Salmonella/test mikrosomalny (test Ames)
System testowy: Salmonella typhimurium
Aktywacja metaboliczna: z
Wynik: pozytywny
Metoda: Wytyczne OECD 471 w sprawie prób

Genotoksyczność in vivo

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Typ badania: Test mikrojąderkowy
Gatunek: Mysz, samiec/samica
Sposób podania dawki: Wziewny
Czas narażenia: 6 h
Wynik: negatywny
Metoda: Wytyczne OECD 474 w sprawie prób
Substancja badana: jako para

Ocena STOT – narażenie jednorazowe

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Droga narażenia: Wziewny
Narażone organy: Drogi oddechowe
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Ocena STOT - narażenie powtarzane

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Toksyczność przy wdychaniu

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Ocena CMR

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Rakotwórczość: Badania na zwierzętach nie wykazały żadnych działań rakotwórczych po wdychaniu. Unia Europejska klasyfikuje ten produkt jako czynnik rakotwórczy. Podejrzewa się, że powoduje raka (Carc. 2).
Mutagenność: Badania in vitro wykazały skutki mutagenne, których nie zaobserwowano w badaniach in vivo.
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Teratogenność: Nie wykazał skutków teratogennych w doświadczeniach na zwierzętach. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Toksyczność na rozrodczość/płodność: Badania na zwierzętach nie wykazały jakichkolwiek skutków dla rozrodczości. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Ocena toksykologiczna

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Działanie ostre: Wdychanie grozi śmiercią. Poważne podrażnienie skóry Poważne podrażnienie oczu
Uczulenie: Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.
Toksyczność przy powtarzających się dawkach: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Dalsze wskazówki

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Szczególne właściwości/działanie: W przypadku nadmiernej ekspozycji istnieje ryzyko zależnych od stężeń podrażnień oczu, nosa, gardła i dróg oddechowych. Dolegliwości i rozwój nadwrażliwości (trudności w oddychaniu, kaszel, astma) mogą wystąpić z opóźnieniem. U osób nadwrażliwych reakcje mogą zostać wywołane przez bardzo niewielkie stężenia izocyjanianu, także poniżej wartości MAK (najwyższe dopuszczalne stężenie w powietrzu środowiska pracy). W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą mogą wystąpić efekty garbowania oraz podrażnienia.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Nie dopuścić do przedostania się do zbiorników wodnych, wód odpływowych ani gruntu.

Poniżej dostępne dla nas dane:

12.1 Toksyczność**Ostra toksyczność dla ryb**

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
LC50 133 mg/l
Gatunek: Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
Czas narażenia: 96 h
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD

Toksyczność ostra dla rozwielitki

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
EC50 12,5 mg/l
Gatunek: Daphnia magna (rozwielitka)
Czas narażenia: 48 h
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Chroniczna toksyczność dla rozwielitki

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
NOEC (rozmnażanie) 1,1 mg/l
Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka)
Czas narażenia: 21 d

Toksyczność ostra dla glonów

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
ErC50 4.300 mg/l
Gatunek: Chlorella vulgaris (algi słodkowodne)
Czas narażenia: 96 h
Metoda: Wytyczne OECD 201 w sprawie prób

ErC50 3.230 mg/l
Gatunek: Skeletonema costatum (algi)
Czas narażenia: 96 h
Metoda: Wytyczne OECD 201 w sprawie prób

Ostra toksyczność dla bakterii

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
EC50 > 100 mg/l
Typ badania: Zwolnienie oddychania
Gatunek: Osad czynny
Czas narażenia: 3 h
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

Toksyczność dla organizmów żyjących w glebie

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
NOEC (śmiertelność) > 1.000 mg/kg
Gatunek: Eisenia fetida (dżdżownice)
Czas narażenia: 14 d
Metoda: Wytyczne OECD 207 w sprawie prób

Toksyczność dla roślin lądowych

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
NOEC (pojawienie się sadzonki) > 1.000 mg/kg
Gatunek: Avena sativa (owies)
Czas narażenia: 17 d
Metoda: Wytyczne OECD 208 w sprawie prób

NOEC (Szybkość wzrostu) > 1.000 mg/kg
Gatunek: Avena sativa (owies)
Czas narażenia: 14 d
Metoda: Wytyczne OECD 208 w sprawie prób

NOEC (pojawienie się sadzonki) > 1.000 mg/kg
Gatunek: Lactuca sativa (sałata)
Czas narażenia: 17 d
Metoda: Wytyczne OECD 208 w sprawie prób

NOEC (Szybkość wzrostu) > 1.000 mg/kg
Gatunek: Lactuca sativa (sałata)
Czas narażenia: 14 d
Metoda: Wytyczne OECD 208 w sprawie prób

Ocena ekotoksykologiczna

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Toksyczność ostra dla środowiska wodnego: Działa szkodliwie na organizmy wodne.
Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego: Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.
Dane toksykologiczne dla gleby: Ta substancja jest oceniana jako nie krytyczna dla organizmów żyjących w glebie.

Wpływ na oczyszczanie ścieków: Ze względu na niewielką toksyczność dla bakterii nie istnieje niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na zdolność oczyszczającą biologicznej oczyszczalni ścieków.

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradowalność

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Biodegradacja: 0 %, 28 d, tj. z natury nie ulega rozkładowi
Metoda: Wytyczne OECD 302 C w sprawie prób

Stabilność w wodzie

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Typ badania: Hydroliza
Okres połowicznego rozpadu: 0,5 h w 27 °C
Substancja gwałtownie hydrolizuje w wodzie.

Fotodegradacja

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Typ badania: Fototransformacja w powietrzu
temperatura: 25 °C
Sensybilizator: OH-rodniki
Okr. połow.przem.-fotol.pośred.: 2 d
Po parowaniu lub wystawieniu na działanie powietrza, produkt ulegnie umiarkowanemu rozkładowi przez procesy fotochemiczne.

12.3 Zdolność do biokumulacji**Bioakumulacja**

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Nie jest spodziewana akumulacja w organizmach wodnych.

Stała podziału (n-oktanol/woda)

log Pow: 3,43 w: 22 °C

12.4 Mobilność w glebie**Rozdział pomiędzy elementy środowiskowe**

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Adsorbpcja/gleba
Nie dotyczy

Rozmieszczenie w środowisku

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Brak dostępnych danych

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)
Ta substancja nie spełnia kryteriów klasyfikacji PBT ani vPvB.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Izocyjanian wchodzi w reakcję z wodą w warstwie granicznej tworząc CO₂ i stały, nierozpuszczalny produkt o wysokiej temperaturze topnienia (polimocznik). Reakcja ta ulega silnemu zintensyfikowaniu w obecności substancji powierzchniowo-czynnych (np. płynne mydła) lub rozpuszczalnych w wodzie rozpuszczalników. Ze znanych dotychczas doświadczeń wynika, że polimocznik nie jest reaktywny i nie ulega rozkładowi.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

Pozbywać się zgodnie z obowiązującym międzynarodowym, krajowym i lokalnym prawem, zarządzeniami i ustawami.

Usuwać w obrębie UE, należy stosować się do klucza kodowego odpadów wg Europejskiego Katalogu Odpadów.

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Po ostatnim pobraniu produktu wszelkie jego pozostałości powinny być całkowicie usunięte z opakowania. Potraktowanie resztek produktu przylegających do ścian, odpowiednimi środkami, spowoduje ich unieszkodliwienie. W zależności od rodzaju opakowania, mogą one być oddane w miejsca związane z

przemysłem chemicznym, gdzie będą poddawane utylizacji. Utylizacja musi odbywać się zgodnie z obowiązującym w danym kraju ustawodawstwem i przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów:

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013 nr 0 poz.21) z późniejszymi zmianami. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2013 poz.888) z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014 poz. 1923)).

Nie usuwać do ścieków.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

ADR/RID

14.1 Numer UN (numer ONZ)	:	2078
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	:	DWUIZOCYJANIAN TOLUENU
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	:	6.1
Nr. rozpoznawczy zagrożenia	:	60
14.4 Grupa Pakowania	:	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	:	nie

Regulacje dotyczące małych ilości przewożonych towarów zgodnie z rozdziałem 3.4 ADR/RID z uwzględnieniem progów ilościowych.

ADN

14.1 Numer UN (numer ONZ)	:	2078
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	:	DWUIZOCYJANIAN TOLUENU
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	:	6.1
Nr. rozpoznawczy zagrożenia	:	60
14.4 Grupa Pakowania	:	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	:	nie

ADN (tylko tankowiec)

14.1 Numer UN (numer ONZ)	:	2078
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	:	DWUIZOCYJANIAN TOLUENU (Temperatura Topnienia 9,5 °C)
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	:	6.1 (N2, S)
14.4 Grupa Pakowania	:	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	:	tak

IATA

14.1 Numer UN (numer ONZ)	:	2078
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	:	TOLUENE DIISOCYANATE
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	:	6.1
14.4 Grupa Pakowania	:	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	:	nie

IMDG

14.1 Numer UN (numer ONZ)	:	2078
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	:	TOLUENE DIISOCYANATE
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	:	6.1
14.4 Grupa Pakowania	:	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	:	nie

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Patrz punkt 6–8.

Dalsze wskazówki : Substancja toksyczna. Działa drażniąco na skórę i oczy.
Substancja o ostrym zapachu.
Należy nie dopuszczać do kontaktu z żywnością użytkowymi, kwasami i zasadami.

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

Nie dotyczy.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny****Dyrektywa 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami.**

H1 Ostro toksyczne

Ilość1:	5 t	Ilość2:	20 t
---------	-----	---------	------

26 Metylobenzen dwucyjanitowy

Ilość1:	10 t	Ilość2:	100 t
---------	------	---------	-------

Należy przestrzegać wszystkich krajowych przepisów dotyczących obchodzenia się z izocyjanianami.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów:

Ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z dnia 25.02.2011 (Dz. U. 2011 nr 63 poz. 322) z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 20 marca 2015 r. o zmianie ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2015 nr 0 poz. 675)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie REACH nr 1907/2006/WE z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. 2012 poz. 890) ;

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011 nr 33 poz. 166)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych , których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2013 poz. 1479) ;

15.2 Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego**Ocena bezpieczeństwa chemicznego została przeprowadzona dla:**

Diizocyjanian toluenu (mieszanina izomerów)

SEKCJA 16: Inne informacje**Pełny tekst zagrożeń wymienionych w rozdziałach 2, 3 i 10 zgodny z klasyfikacją CLP (1272/2008/WE).**

H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H330	Wdychanie grozi śmiercią.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Obchodzenie się z surowcem poliuretanowym zawierającym reaktywne poliizocyjaniany i resztkowe monomery TDI, wymaga stosowania odpowiednich środków ochronnych (patrz: Karta Charakterystyki). Z

tego względu produkt może być użyty tylko do celów przemysłowych lub handlowych. Nie nadaje się do zastosowania we własnym zakresie

Środki ochronne podczas obchodzenia się z powstałymi kształtkami PUR.

Zależnie od parametrów produkcji, wszystkie odkryte powierzchnie świeżo utworzonych

części poliuretanowych używających tych surowców mogą zawierać śladowe ilości

substancji (np. produktów początkowych i końcowych reakcji, katalizatorów, środków

rozdzielających) o właściwościach niebezpiecznych. Należy unikać kontaktu wymienionych materiałów ze skórą. Dlatego podczas wyjmowania wypraski z formy lub pracy ze świeżo uformowanymi częściami należy nosić rękawice ochronne testowane zgodnie z normą DIN-EN 374 (np. kauczuk nitylowy $\geq 1,3$ mm grubości, czas odporności na rozerwanie ≥ 480 min lub cieńsze rękawice zgodnie z zaleceniami ich producenta, wymagające częstszej zmiany odpowiednio do czasów odporności na rozerwanie). Zależnie od preparatu i warunków przetwarzania wymagania mogą być inne niż w przypadku obchodzenia się z czystymi substancjami. Zapinane ubranie ochronne jest wymagane aby chronić pozostałe obszary skóry.

Wytyczne-ISOPA dla rozładunku/załadunku, transportu, magazynowania przez TDI i MDI. Numer zamówienia-ISOPA: PSC-0005-GUIDL-D

Dalsze informacje

Informacja zawarta w Karcie Charakterystyki Niebezpiecznej Substancji Chemicznej jest zgodna z poziomem naszej wiedzy, informacji i stanu wiedzy na dzień publikacji. Podana informacja opracowana została jedynie jako wskazówka dla bezpiecznego operowania, używania, przetwarzania, magazynowania, transportu, usuwania i na wypadek uwolnienia i nie powinna być traktowana jako gwarancja lub specyfikacja jakościowa. Informacja dotyczy jedynie szczególnych zastosowań materiału i może nie być ważna dla tego materiału użytego w połączeniu z innymi materiałami lub w innym procesie, chyba, że jest to wymienione w tekście.

Załącznik - Scenariusz narażenia**Podsumowanie scenariuszy narażenia**

- Produkcja substancji (ES1) : SU 3; SU8, SU9; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15; ERC1, ERC2, ERC6c
- Stosowany jako półprodukt do produkcji innych substancji oraz do wytwarzania, ponownego pakowania i dystrybucji (ES2) : SU 3; SU8, SU9, SU 10; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC15; ERC2, ERC3, ERC6a
- Zastosowanie przemysłowe do elastycznych pianek, powłok, klejów i uszczelnaczy, elastomerów, TPU, poliamidu, poliimidu i włókien syntetycznych oraz innych materiałów kompozytowych. (ES3) : SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC21; ERC2, ERC3, ERC5, ERC6c
- Zastosowanie profesjonalne do powłok, klejów i uszczelnaczy oraz innych materiałów kompozytowych (ES4) : SU 22; PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC14; ERC8c, ERC8f

1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: - Produkcja substancji (ES1)

- Główne grupy użytkowników : SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
- Sektory zastosowania : SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)
SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych
- Kategoria procesu : PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia
PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem
PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)
PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia
PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych
- Kategoria uwalniania do środowiska : ERC1: Produkcja substancji
ERC2: Formułacja preparatów
ERC6c: Przemysłowe zastosowanie monomerów do produkcji tworzyw termoplastycznych

2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC1, ERC2, ERC6c

Biodegradacja : Nie ulega biodegradacji.

Użyta ilość

Zużycie regionalne (tony/rok): : 512000
Regionalna część zużycia unijnego: : 1
Lokalna część zużycia regionalnego: : 0,21
Maksymalny dzienny tonaż w terenie (kg/dzień): : 364700

Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

Czynnik rozcieńczający (rzeka) : 10
Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) : 100

Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska

Liczba dni emisji w roku : > 300
Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze : 0,000000032
Czynnik emisji lub uwolnienia: woda : 0
Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba : 0
Uwagi : Wykorzystywane w systemach zamkniętych

Uwagi : Procesy suche

Warunki i środki techniczne/ Środki organizacyjne**Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) zapobiegające wydzielaniu**

Uwagi : Ogólne praktyki są różne w różnych miejscach, więc proces konserwatywny uwalnia zużycie szacunkowe.

Warunki techniczne na terenie instalacji i środki w celu zmniejszenia lub ograniczenia wpływów, emisji do atmosfery i uwolnień do gleby

Powietrze : Gazy odlotowe są obrabiane w procesach: spalania i/lub absorpcji węgla i/lub przepuszczania przez płuczki z substancjami żrącymi. W przypadku emisji do powietrza należy zagwarantować skuteczność oczyszczania na poziomie 99%.
Gleba : Parametry kontrolne emisji do gleby nie mają zastosowania, ponieważ odpady nie są oddawane bezpośrednio do gleby.

Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień z instalacji

Woda : Zapobieganie wylewaniu nierozpuszczonych substancji do ścieków lub odzyskiwanie ze ścieków.

Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków

Uwagi : Nie zakłada się domowego oczyszczania ścieków.

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów do usuwania

Uwagi : Nie dotyczy.

2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule

- Uwagi : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej).
- Postać fizyczna (w czasie użytkowania) : Substancja ciekła (chyba że wskazano inaczej)

Częstotliwość i okres używania

- Narażenie ogólne : 8 godzin / dzień

Czynniki ludzkie nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

- Uwagi : Nie zidentyfikowano dla tego scenariusza.

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

- Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Użycie w pomieszczeniach/na zewnątrz
- Uwagi : Zakłada się używanie w temperaturze, która nie przekracza temperatury otoczenia o więcej niż 20°C, chyba że podano inną informację. Podwyższona temperatura w zakresie 55–110°C dla PROC1 i PROC5.

Warunki i środki techniczne**PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia**

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Zakładać pokrywy na pojemniki bezpośrednio po użyciu. (opcjonalnie)

PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych

Posługiwać się wyciągiem laboratoryjnym lub inną wentylacją wywiewną.

Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia**PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych**

Należy używać podczas czynności laboratoryjnych.

Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia

Należy chronić skórę przed kontaktem z produktem, zanieczyszczenia i wycieki należy usuwać od razu po ich pojawieniu się. Jeśli istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia rąk, należy nosić rękawice (testowane wg normy EN374). Zanieczyszczoną skórę należy od razu umyć. Należy zapewnić podstawowe szkolenia pracowników, aby zapobiec lub zminimalizować zagrożenia i zgłaszać wszelkie występujące problemy ze skórą. Stosować odpowiednią

ochronę oczu i rękawice. Nosić odpowiedni kombinezon dla zapobiegania narażeniu skóry.

Te ogólne środki są obowiązkowe we wszystkich omawianych scenariuszach. Dodatkowe środki mają zastosowanie w następujących omawianych scenariuszach:

PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródeł

Środowisko naturalne

Znaczący scenariusz	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Typ wartości	Poziom narażenia	Stosunek charakterystyki ryzyka (PEC/PNEC)
	EUSES		Powietrze	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Swieża woda	PEC	0,000000414 mg/l	0,0000331
	EUSES		Woda morską	PEC	0,000000001 mg/l	0,00000777
	EUSES		Osad	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Gleba	PEC	0,00115 mg/kg sucha waga	0,00102
	EUSES		oczyszczalnia ścieków	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Zatrucie wtórne	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Ludzi przez środowisko	PEC	Bez znaczenia	

Pracownicy

Znaczący scenariusz	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Typ wartości	Poziom narażenia	Wskaźnik charakterystyki ryzyka (wartość narażenia/DNEL)
PROC 1	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,024 mg/m ³	0,173
PROC 2	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w	krótkotrwałe,	0,024 mg/m ³	0,173

		danych pomiarowych.	wdychanie		
PROC 3	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,060 mg/m ³	0,429
PROC 4	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,064 mg/m ³	0,460
PROC 8b	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,038 mg/m ³	0,274
PROC 15	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,009 mg/m ³	0,066
Wszystkie PROC	Ocena jakościowa		krótkotrwałe, skórný	*	
PROC 1	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,012 mg/m ³	0,346
PROC 2	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,012 mg/m ³	0,346
PROC 3	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,030 mg/m ³	0,857
PROC 4	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,032 mg/m ³	0,920
PROC 8b	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,019 mg/m ³	0,549
PROC 15	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,005 mg/m ³	0,131
Wszystkie PROC	Ocena jakościowa		długotrwałe, skórný	*	

*Ze względu na stosowane środki zarządzania ryzykiem (RMM) uważa się, że ryzyko narażenia skóry jest kontrolowane w wystarczającym stopniu.

Obowiązujące RMM gwarantują wystarczający poziom kontroli ryzyka dla ludzi i środowiska (RCR ≤ 1).

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

Oszacowane narażenie w środowisku pracy nie przekroczy pochodnego poziomu braku efektów jeśli zostaną podjęte środki kontroli ryzyka.

W przypadku, gdy stosowane są inne pomiary związane z zarządzaniem ryzykiem lub warunki pracy, użytkownicy powinni upewnić się, że poziom zarządzania ryzykiem jest co najmniej taki sam.

Więcej informacji na temat założeń zawartych w tym Scenariuszu narażenia można znaleźć na stronie: www.ISOPA.org — „Interpretacja wyboru użycia deskryptorów ISOPA” (ISOPA interpretation on selection of Use Descriptors)

1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: - Stosowany jako półprodukt do produkcji innych substancji oraz do wytwarzania, ponownego pakowania i dystrybucji (ES2)

Główne grupy użytkowników	: SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
Sektory zastosowania	: SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej) SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych SU 10: Formułacja [mieszanie] i/ lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)
Kategoria procesu	: PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja) PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych
Kategoria uwalniania do środowiska	: ERC2: Formułacja preparatów ERC3: Formułacja materiałów ERC6a: Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów)

2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC2, ERC3, ERC6a

Biodegradacja : Nie ulega biodegradacji.

Użyta ilość

Zużycie regionalne (tony/rok): : 32000
Regionalna część zużycia unijnego: : 1
Lokalna część zużycia regionalnego: : 0,3125
Maksymalny dzienny tonaż w terenie (kg/dzień): : 33333

Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

Czynnik rozcieńczający (rzeka) : 10
Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) : 100

Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska

Liczba dni emisji w roku	:	> 300
Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze	:	0,0003
Czynnik emisji lub uwolnienia: woda	:	0
Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba	:	0
Uwagi	:	Wykorzystywane w systemach otwartych
Uwagi	:	Procesy suche

Warunki i środki techniczne/ Środki organizacyjne**Środki techniczne na poziomie procesu (źródło) dla zapobiegania uwolnieniu**

Uwagi	:	Ogólne praktyki są różne w różnych miejscach, więc proces konserwatywny uwalnia zużycie szacunkowe.
-------	---	---

Warunki techniczne na terenie instalacji i środki w celu zmniejszenia lub ograniczenia wpływów, emisji do atmosfery i uwolnień do gleby

Powietrze	:	Brak wymaganych kontroli emisji do powietrza; wymagana wydajność usuwania 0%.
Gleba	:	Parametry kontrolne emisji do gleby nie mają zastosowania, ponieważ odpady nie są oddawane bezpośrednio do gleby.

Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień z instalacji

Woda	:	Zapobieganie wylewaniu nierozpuszczonych substancji do ścieków lub odzyskiwanie ze ścieków.
------	---	---

Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków

Uwagi	:	Parametry kontrolne emisji do ścieków nie mają zastosowania, ponieważ odpady nie są oddawane bezpośrednio do ścieków.
-------	---	---

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów do usuwania

Uwagi	:	Nie dotyczy.
-------	---	--------------

2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC15**Charakterystyki produktu**

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule

Uwagi	:	Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej).
-------	---	--

Postać fizyczna (w czasie użytkowania)	:	Substancja ciekła (chyba że wskazano inaczej)
--	---	---

Częstotliwość i okres używania

Narażenie ogólne	:	8 godzin / dzień
------------------	---	------------------

Czynniki ludzkie nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

Uwagi	:	Nie zidentyfikowano dla tego scenariusza.
-------	---	---

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	:	Użycie w pomieszczeniach/na zewnątrz
Uwagi	:	Zakłada się używanie w temperaturze, która nie przekracza temperatury otoczenia o więcej niż 20°C, chyba że podano inną informację. Podwyższona temperatura w zakresie 55–110°C dla PROC1 i PROC5.

Warunki i środki techniczne

PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Zakładać pokrywy na pojemniki bezpośrednio po użyciu. (opcjonalnie)

PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Zakładać pokrywy na pojemniki bezpośrednio po użyciu. (opcjonalnie)

PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych

Posługiwać się wyciągiem laboratoryjnym lub inną wentylacją wywiewną.

Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia

PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych

Należy używać podczas czynności laboratoryjnych.

Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia

Należy chronić skórę przed kontaktem z produktem, zanieczyszczenia i wycieki należy usuwać od razu po ich pojawieniu się. Jeśli istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia rąk, należy nosić rękawice (testowane wg normy EN374). Zanieczyszczoną skórę należy od razu umyć. Należy zapewnić podstawowe szkolenia pracowników, aby zapobiec lub zminimalizować zagrożenia i zgłaszać wszelkie występujące problemy ze skórą. Stosować odpowiednią ochronę oczu i rękawice. Nosić odpowiedni kombinezon dla zapobiegania narażeniu skóry.

Te ogólne środki są obowiązkowe we wszystkich omawianych scenariuszach. Dodatkowe środki mają zastosowanie w następujących omawianych scenariuszach:

PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)

Należy nosić pełnotwarzową maskę oddechową TM3 zgodną z normą EN147 z filtrem typu A lub lepszym.

PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła**Środowisko naturalne**

Znaczący scenariusz	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Typ wartości	Poziom narażenia	Stosunek charakterystyki ryzyka (PEC/PNEC)
	EUSES		Powietrze	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Swieża woda	PEC	0,000000414 mg/l	0,00000331
	EUSES		Woda morską	PEC	0,000000001 mg/l	0,000000777
	EUSES		Osad	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Gleba	PEC	0,00837 mg/kg sucha waga	< 0,00837
	EUSES		oczyszczalnia ścieków	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Zatrucie wtórne	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Ludzi przez środowisko	PEC	Bez znaczenia	

Pracownicy

Znaczący scenariusz	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Typ wartości	Poziom narażenia	Wskaźnik charakterystyki ryzyka (wartość)
---------------------	------------------------	---------------------	--------------	------------------	---

					narażenia/DNEL)
PROC 1	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,024 mg/m ³	0,173
PROC 2	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,024 mg/m ³	0,173
PROC 3	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,060 mg/m ³	0,429
PROC 4	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,064 mg/m ³	0,460
PROC 5	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych., Ochrona dróg oddechowych: 99,9% skuteczność	krótkotrwałe, wdychanie	0,001 mg/m ³	0,006
PROC 8b	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,038 mg/m ³	0,274
PROC 9	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,030 mg/m ³	0,211
PROC 15	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	krótkotrwałe, wdychanie	0,009 mg/m ³	0,066
Wszystkie PROC	Ocena jakościowa		krótkotrwałe, skórnym	*	
PROC 1	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,012 mg/m ³	0,346
PROC 2	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,012 mg/m ³	0,346
PROC 3	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,030 mg/m ³	0,857
PROC 4	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,032 mg/m ³	0,92
PROC 5	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych., Ochrona dróg oddechowych: 99,9% skuteczność	długotrwałe, wdychanie	< 0,001 mg/m ³	0,013
PROC 8b	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,019 mg/m ³	0,549
PROC 9	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,015 mg/m ³	0,423
PROC 15	Wartość miarowy	LEV: odzwierciedlenie w danych pomiarowych.	długotrwałe, wdychanie	0,005 mg/m ³	0,131
Wszystkie PROC	Ocena jakościowa		długotrwałe, skórnym	*	

*Ze względu na stosowane środki zarządzania ryzykiem (RMM) uważa się, że ryzyko narażenia skóry jest kontrolowane w wystarczającym stopniu.

Obowiązujące RMM gwarantują wystarczający poziom kontroli ryzyka dla ludzi i środowiska (RCR ≤ 1).

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

Oszacowane narażenie w środowisku pracy nie przekroczy pochodnego poziomu braku efektów jeśli zostaną podjęte środki kontroli ryzyka.

W przypadku, gdy stosowane są inne pomiary związane z zarządzaniem ryzykiem lub warunki pracy, użytkownicy powinni upewnić się, że poziom zarządzania ryzykiem jest co najmniej taki sam.

Więcej informacji na temat założeń zawartych w tym Scenariuszu narażenia można znaleźć na stronie: www.ISOPA.org — „Interpretacja wyboru użycia deskryptorów ISOPA” (ISOPA interpretation on selection of Use Descriptors)

1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: - Zastosowanie przemysłowe do elastycznych pianek , powłok, klejów i uszczelnaczy, elastomerów, TPU, poliamidu, poliimidu i włókien syntetycznych oraz innych materiałów kompozytowych. (ES3)

Główne grupy użytkowników	: SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
Kategoria procesu	: PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja) PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) PROC7: Napylenie przemysłowe PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC13: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych PROC21: Niskoenergetyczna manipulacja substancjami związanymi w materiałach i/ lub wyrobach przemysłowych
Kategoria uwalniania do środowiska	: ERC2: Formułacja preparatów ERC3: Formułacja materiałów ERC5: Zastosowanie przemysłowe, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią ERC6c: Przemysłowe zastosowanie monomerów do produkcji tworzyw termoplastycznych

2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: **ERC2, ERC3, ERC5, ERC6c**

Biodegradacja	: Nie ulega biodegradacji.
Użyta ilość	
Zużycie regionalne (tony/rok):	: 32000
Uwagi	: Dotyczy wszystkich zastosowań przemysłowych z wyjątkiem pianek elastycznych
Zużycie regionalne (tony/rok):	: 448000
Uwagi	: Pianki elastyczne
Regionalna część zużycia unijnego:	: 1
Lokalna część zużycia regionalnego:	: 0,3125
Uwagi	: Dotyczy wszystkich zastosowań przemysłowych z wyjątkiem pianek elastycznych

Lokalna część zużycia regionalnego:	: 0,0223
Uwagi	: Pianki elastyczne
Maksymalny dzienny tonaż w terenie (kg/dzień):	: 33333

Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

Czynnik rozcieńczający (rzeka)	: 10
Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne)	: 100
Uwagi	: Wykorzystywane w systemach otwartych Zakłada się używanie w temperaturze, która nie przekracza temperatury otoczenia o więcej niż 20°C, chyba że podano inną informację. Podwyższona temperatura w zakresie 55–110°C dla PROC1, PROC5 i PROC14.

Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska

Liczba dni emisji w roku	: > 300
Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze	: 0,0003
Uwagi	: Dotyczy wszystkich zastosowań przemysłowych z wyjątkiem pianek elastycznych
Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze	: 0,00009
Uwagi	: Pianki elastyczne
Czynnik emisji lub uwolnienia: woda	: 0
Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba	: 0
Uwagi	: Wykorzystywane w systemach otwartych
Uwagi	: Procesy suche

Warunki i środki techniczne/ Środki organizacyjne**Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) zapobiegające wydzielaniu**

Uwagi	: Ogólne praktyki są różne w różnych miejscach, więc proces konserwatywny uwalnia zużycie szacunkowe.
-------	---

Warunki techniczne na terenie instalacji i środki w celu zmniejszenia lub ograniczenia wpływów, emisji do atmosfery i uwolnień do gleby

Powietrze	: Brak wymaganych kontroli emisji do powietrza; wymagana wydajność usuwania 0%.
Gleba	: Parametry kontrolne emisji do gleby nie mają zastosowania, ponieważ odpady nie są oddawane bezpośrednio do gleby.

Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień z instalacji

Woda	: Zapobieganie wylewaniu nierozpuszczonych substancji do ścieków lub odzyskiwanie ze ścieków.
------	---

Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków

Uwagi	: Parametry kontrolne emisji do ścieków nie mają zastosowania, ponieważ odpady nie są oddawane bezpośrednio do ścieków.
-------	---

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów do usuwania

Uwagi	: Nie dotyczy.
-------	----------------

**2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na:
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14,
PROC15, PROC21****Charakterystyki produktu**

Stężenie substancji w mieszaninie/artykułe

- Uwagi : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej).
- Uwagi : Wyjątki: PROC7 i PROC10 na małej powierzchni do 60%, PROC10 na dużej powierzchni do 0,6%, PROC4 do 85% i PROC21 do 1%.
- Postać fizyczna (w czasie użytkowania) : Substancja ciekła (chyba że wskazano inaczej)

Częstotliwość i okres używania

Narażenie ogólne : 8 godzin / dzień

Czynniki ludzkie nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

Uwagi : Nie zidentyfikowano dla tego scenariusza.

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

- Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Użycie w pomieszczeniach/na zewnątrz
- Uwagi : Zakłada się używanie w temperaturze, która nie przekracza temperatury otoczenia o więcej niż 20°C, chyba że podano inną informację. Podwyższona temperatura w zakresie 55–110°C dla PROC1, PROC5 i PROC14.

Warunki i środki techniczne**PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia**

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Zakładać pokrywy na pojemniki bezpośrednio po użyciu. (opcjonalnie)

PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC7: Napylenie przemysłowe

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Należy ograniczyć zawartość substancji w produktach do 60%.

PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Zakładać pokrywy na pojemniki bezpośrednio po użyciu. (opcjonalnie)

PROC 10: Nanoszenie za pomocą wałka lub pędzla — mała powierzchnia ($\leq 10 \text{ m}^2$)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Należy ograniczyć zawartość substancji w produktach do 60%.

PROC 10: Nanoszenie za pomocą wałka lub pędzla — duża powierzchnia ($> 10 \text{ m}^2$)

Należy ograniczyć zawartość substancji w produktach do 0,6%. Jeśli pole powierzchni (w m^2) $>$ objętość pomieszczenia (w m^3) pomnożona przez 0,6: Należy zapewnić dobry poziom ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza na godzinę). Jeśli pole pomalowanej powierzchni (w m^2) \leq objętość pomieszczenia (w m^3) pomnożona przez 0,6: Posługiwać się substancją wewnątrz systemu zamkniętego. Przemieszczać przy użyciu zamkniętych linii. Zapewnić dobry standard wentylacji ogólnej. Wentylacja naturalna pochodzi z okien, drzwi itp.

PROC13: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Należy ograniczyć zawartość substancji w produktach do 85%.

PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych

Posługiwać się wyciągiem laboratoryjnym lub inną wentylacją wywiewną.

PROC21: Niskoenergetyczna manipulacja substancjami związanymi w materiałach i/ lub wyrobach przemysłowych

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Należy ograniczyć zawartość substancji w produktach do 1%

Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia

PROC15: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych

Należy używać podczas czynności laboratoryjnych.

Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia

Należy chronić skórę przed kontaktem z produktem, zanieczyszczenia i wycieki należy usuwać od razu po ich pojawieniu się. Jeśli istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia rąk, należy nosić rękawice (testowane wg normy EN374). Zanieczyszczoną skórę należy od razu umyć. Należy zapewnić podstawowe szkolenia pracowników, aby zapobiec lub zminimalizować zagrożenia i zgłaszać wszelkie występujące problemy ze skórą. Stosować odpowiednią ochronę oczu i rękawice. Nosić odpowiedni kombinezon dla zapobiegania narażeniu skóry.

Te ogólne środki są obowiązkowe we wszystkich omawianych scenariuszach. Dodatkowe środki mają zastosowanie w następujących omawianych scenariuszach:

PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące

środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)

Należy nosić pełnotwarzową maskę oddechową TM3 zgodną z normą EN147 z filtrem typu A-2 lub lepszym.

PROC7: Napylenie przemysłowe

Należy nosić pełnotwarzową maskę oddechową TM3 zgodną z normą EN147 z filtrem typu A-2 lub lepszym.

PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC 10: Nanoszenie za pomocą wałka lub pędzla — mała powierzchnia (≤ 10 m²)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC 10: Nanoszenie za pomocą wałka lub pędzla — duża powierzchnia (> 10 m²)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC13: Traktowanie wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie

Należy nosić pełnotwarzową maskę oddechową TM3 zgodną z normą EN147 z filtrem typu A-2 lub lepszym.

PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie

Należy nosić pełnotwarzową maskę oddechową TM3 zgodną z normą EN147 z filtrem typu A lub lepszym. LUB: Należy udowodnić, np. za pomocą monitoringu miejsca pracy, że narażenie na kontakt z substancjami szkodliwymi jest w przypadku danego pracownika krótko i długoterminowego poniżej wartości DNEL.

PROC21: Niskoenergetyczna manipulacja substancjami związanymi w materiałach i/ lub wyrobach przemysłowych

Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A lub lepszym.

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

Środowisko naturalne

Znaczący scenariusz	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Typ wartości	Poziom narażenia	Stosunek charakterystyki ryzyka (PEC/PNEC)
	EUSES		Powietrze	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Swieża woda	PEC	0,0000000414 mg/l	0,00000331
	EUSES		Woda morska	PEC	0,00000001 mg/l	0,000000777
	EUSES		Osad	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES	Dotyczy wszystkich zastosowań przemysłowych z wyjątkiem pianek elastycznych	Gleba	PEC	0,029 mg/kg sucha waga	< 0,026
	EUSES	Pianki elastyczne	Gleba	PEC	0,0946 mg/kg sucha waga	< 0,00837
	EUSES		oczyszczalnia ścieków	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Zatrucie wtórne	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Ludzi przez środowisko	PEC	Bez znaczenia	

Pracownicy

Znaczący scenariusz	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Typ wartości	Poziom narażenia	Wskaźnik charakterystyki ryzyka (wartość narażenia/DNEL)
PROC 1	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,024 mg/m ³	0,173
PROC 2	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,024 mg/m ³	0,173
PROC 3	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,060 mg/m ³	0,429
PROC 4	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,064 mg/m ³	0,460
PROC 5	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,001 mg/m ³	0,006
PROC 7	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,044 mg/m ³	0,311
PROC 8b	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,038 mg/m ³	0,274
PROC 9	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,030 mg/m ³	0,211
PROC 10 mała powierzchnia (≤10 m ²)	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,067 mg/m ³	0,477
PROC 10 duża powierzchnia (>10 m ²)	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,0698 mg/m ³	0,499
PROC 13	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,015 mg/m ³	0,104
PROC 14	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,002 mg/m ³	0,013
PROC 15	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,009 mg/m ³	0,066
PROC 21	Wartość miarowy		krótkotrwałe,	0,008 mg/m ³	0,057

Wszystkie PROC	Ocena jakościowa		wdychanie krótkotrwałe, skórny	*	
PROC 1	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,012 mg/m ³	0,346
PROC 2	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,012 mg/m ³	0,346
PROC 3	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,030 mg/m ³	0,857
PROC 4	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,032 mg/m ³	0,92
PROC 5	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	< 0,001 mg/m ³	0,013
PROC 7	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,022 mg/m ³	0,622
PROC 8b	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,019 mg/m ³	0,549
PROC 9	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,015 mg/m ³	0,423
PROC 10 mała powierzchnia (≤10 m ²)	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,033 mg/m ³	0,954
PROC 10 duża powierzchnia (>10 m ²)	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,035 mg/m ³	0,997
PROC 13	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,007 mg/m ³	0,207
PROC 14	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,001 mg/m ³	0,026
PROC 15	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,005 mg/m ³	0,131
PROC 21	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,004 mg/m ³	0,113
Wszystkie PROC	Ocena jakościowa		długotrwałe, skórny	*	

*Ze względu na stosowane środki zarządzania ryzykiem (RMM) uważa się, że ryzyko narażenia skóry jest kontrolowane w wystarczającym stopniu.

Obowiązujące RMM gwarantują wystarczający poziom kontroli ryzyka dla ludzi i środowiska (RCR ≤ 1).

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

Oszacowane narażenie w środowisku pracy nie przekroczy pochodnego poziomu braku efektów jeśli zostaną podjęte środki kontroli ryzyka.

W przypadku, gdy stosowane są inne pomiary związane z zarządzaniem ryzykiem lub warunki pracy, użytkownicy powinni upewnić się, że poziom zarządzania ryzykiem jest co najmniej taki sam.

Więcej informacji na temat założeń zawartych w tym Scenariuszu narażenia można znaleźć na stronie: www.ISOPA.org — „Interpretacja wyboru użycia deskryptorów ISOPA” (ISOPA interpretation on selection of Use Descriptors)

1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: - Zastosowanie profesjonalne do powłok, klejów i uszczelniaczy oraz innych materiałów kompozytowych (ES4)

Główne grupy użytkowników	: SU 22: Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)
Kategoria procesu	: PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja) PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) PROC8a: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie
Kategoria uwalniania do środowiska	: ERC8c: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią ERC8f: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią

2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC8c, ERC8f

Biodegradacja : Nie ulega biodegradacji.

Użyta ilość

Zużycie regionalne (tony/rok): : 32000
Regionalna część zużycia unijnego: : 1
Lokalna część zużycia regionalnego: : 0,002
Maksymalny dzienny tonaż w terenie (kg/dzień): : 175

Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

Czynnik rozcieńczający (rzeka) : 10
Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) : 100

Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska

Liczba dni emisji w roku : 365
Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze : 0,15
Czynnik emisji lub uwolnienia: woda : 0,01
Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba : 0,005
Uwagi : Wykorzystywane w systemach otwartych
Uwagi : Procesy suche

Warunki i środki techniczne/ Środki organizacyjne**Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródła) zapobiegające wydzielaniu**

Uwagi : Ogólne praktyki są różne w różnych miejscach, więc proces konserwatywny uwalnia zużycie szacunkowe.

Warunki techniczne na terenie instalacji i środki w celu zmniejszenia lub ograniczenia wpływów, emisji do atmosfery i uwolnień do gleby

Powietrze : Brak wymaganych kontroli emisji do powietrza; wymagana wydajność usuwania 0%.

Gleba : Parametry kontrolne emisji do gleby nie mają zastosowania, ponieważ odpady nie są oddawane bezpośrednio do gleby.

Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień z instalacji

Woda : Zapobieganie wylewaniu nierozpuszczonych substancji do ścieków lub odzyskiwanie ze ścieków.

Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków

Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni : 2.000 m³/d

Procent usuwany z materiału pochłaniającego ścieki : 11 %

Warunki i środki związane z zewnętrzną obróbką odpadów do usuwania

Uwagi : Nie dotyczy.

2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC14

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule

Uwagi : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej).

Uwagi : Wyjątki: PROC10 na małej powierzchni do 60%, PROC10 na dużej powierzchni do 0,6%, PROC14 do 85%.

Postać fizyczna (w czasie użytkowania) : Substancja ciekła (chyba że wskazano inaczej)

Częstotliwość i okres używania

Narażenie ogólne : 8 godzin / dzień

Czynniki ludzkie nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

Uwagi : Nie zidentyfikowano dla tego scenariusza.

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Użycie w pomieszczeniach/na zewnątrz

Uwagi : Zakłada się używanie w temperaturze, która nie przekracza temperatury otoczenia o więcej niż 20°C, chyba że podano inną informację. Podwyższona temperatura w zakresie 55–110°C dla PROC5 i PROC14.

Warunki i środki techniczne

PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC4: Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Zakładać pokrywy na pojemniki bezpośrednio po użyciu. (opcjonalnie)

PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formułacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną.

PROC8a: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Zakładać pokrywy na pojemniki bezpośrednio po użyciu. (opcjonalnie)

PROC 10: Nanoszenie za pomocą wałka lub pędzla — mała powierzchnia ($\leq 10 \text{ m}^2$)

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Należy ograniczyć zawartość substancji w produktach do 60%.

PROC 10: Nanoszenie za pomocą wałka lub pędzla — duża powierzchnia ($> 10 \text{ m}^2$)

Należy ograniczyć zawartość substancji w produktach do 0,6%. Jeśli pole powierzchni (w m^2) $>$ objętość pomieszczenia (w m^3) pomnożona przez 0,6: Zapewnić dobry standard poziom wentylacji ogólnej lub mechanicznej (od 10 do 15 wymian powietrza na godzinę). Jeśli pole pomalowanej powierzchni (w m^2) \leq objętość pomieszczenia (w m^3) pomnożona przez 0,6: Posługiwać się substancją wewnątrz systemu zamkniętego. Przemieszczać przy użyciu zamkniętych linii. Zapewnić dobry standard wentylacji ogólnej. Wentylacja naturalna pochodzi z okien, drzwi itp. Należy zapewniać dobry poziom ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza na godzinę).

PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie

Stosować z miejscową wentylacją wywiewną. Należy ograniczyć zawartość substancji w produktach do 85%.

Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia

Należy chronić skórę przed kontaktem z produktem, zanieczyszczenia i wycieki należy usuwać od razu po ich pojawieniu się. Jeśli istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia rąk, należy nosić rękawice (testowane wg normy EN374). Zanieczyszczoną skórę należy od razu umyć. Należy zapewnić podstawowe szkolenia pracowników, aby zapobiec lub zminimalizować zagrożenia i zgłaszać wszelkie występujące problemy ze skórą. Stosować odpowiednią ochronę oczu i rękawice. Nosić odpowiedni kombinezon dla zapobiegania narażeniu skóry.

Te ogólne środki są obowiązkowe we wszystkich omawianych scenariuszach. Dodatkowe środki mają zastosowanie w następujących omawianych scenariuszach:

PROC2: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formułacja)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące

środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)

Należy nosić pełnotwarzową maskę oddechową TM3 zgodną z normą EN147 z filtrem typu A-2 lub lepszym.

PROC8a: Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu

Należy nosić pełnotwarzową maskę oddechową TM3 zgodną z normą EN147 z filtrem typu A-2 lub lepszym.

PROC 10: Nanoszenie za pomocą wałka lub pędzla — duża powierzchnia (>10 m²)

Jeżeli powyższe techniczne/organizacyjne środki kontroli nie są możliwe do zrealizowania, to stosować następujące środki ochrony osobistej: Nosić maskę odpowiadającą EN140 z filtrem A/P2 lub lepszym.

PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie

Należy nosić pełnotwarzową maskę oddechową TM3 zgodną z normą EN147 z filtrem typu A-2 lub lepszym. LUB: Należy udowodnić, np. za pomocą monitoringu miejsca pracy, że narażenie na kontakt z substancjami szkodliwymi jest w przypadku danego pracownika krótko i długoterminowego poniżej wartości DNEL.

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródeł

Środowisko naturalne

Znaczący scenariusz	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Typ wartości	Poziom narażenia	Stosunek charakterystyki ryzyka (PEC/PNEC)
	EUSES		Powietrze	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Swieża woda	PEC	0,00000575 mg/l	0,00046
	EUSES		Woda morską	PEC	0,000875 mg/l	0,7
	EUSES		Osad	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Gleba	PEC	0,00113 mg/kg sucha waga	< 0,001
	EUSES		oczyszczalnia ścieków	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Zatrucie wtórne	PEC	Bez znaczenia	
	EUSES		Ludzi przez środowisko	PEC	Bez znaczenia	

Pracownicy

Znaczący scenariusz	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Typ wartości	Poziom narażenia	Wskaźnik charakterystyki ryzyka (wartość narażenia/DNEL)
PROC 2	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,024 mg/m ³	0,173
PROC 3	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,060 mg/m ³	0,429
PROC 4	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,064 mg/m ³	0,460
PROC 5	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,001 mg/m ³	0,006

PROC 8a	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,015 mg/m ³	0,104
PROC 10 mała powierzchnia (≤10 m ²)	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,067 mg/m ³	0,477
PROC 10 duża powierzchnia (>10 m ²)	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,070 mg/m ³	0,499
PROC 14	Wartość miarowy		krótkotrwałe, wdychanie	0,020 mg/m ³	0,013
Wszystkie PROC	Ocena jakościowa		krótkotrwałe, skórny	*	
PROC 2	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,012 mg/m ³	0,346
PROC 3	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,030 mg/m ³	0,857
PROC 4	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,032 mg/m ³	0,92
PROC 5	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	< 0,001 mg/m ³	0,013
PROC 8a	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,007 mg/m ³	0,207
PROC 10 mała powierzchnia (≤10 m ²)	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,033 mg/m ³	0,954
PROC 10 duża powierzchnia (>10 m ²)	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,035 mg/m ³	0,997
PROC 14	Wartość miarowy		długotrwałe, wdychanie	0,001 mg/m ³	0,026
Wszystkie PROC	Ocena jakościowa		długotrwałe, skórny	*	

*Ze względu na stosowane środki zarządzania ryzykiem (RMM) uważa się, że ryzyko narażenia skóry jest kontrolowane w wystarczającym stopniu.

Obowiązujące RMM gwarantują wystarczający poziom kontroli ryzyka dla ludzi i środowiska (RCR ≤ 1).

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

Oszacowane narażenie w środowisku pracy nie przekroczy pochodnego poziomu braku efektów jeśli zostaną podjęte środki kontroli ryzyka.

W przypadku, gdy stosowane są inne pomiary związane z zarządzaniem ryzykiem lub warunki pracy, użytkownicy powinni upewnić się, że poziom zarządzania ryzykiem jest co najmniej taki sam.

Więcej informacji na temat założeń zawartych w tym Scenariuszu narażenia można znaleźć na stronie: www.ISOPA.org — „Interpretacja wyboru użycia deskryptorów ISOPA” (ISOPA interpretation on selection of Use Descriptors)