

SCENARIUSZE NARAŻENIA: TOLUEN

Scenariusze narażenia
Toluen
Formulacja
M_0_50432119043

Data sporządzenia: 14.11.2012
Data aktualizacji: 14.11.2012

9.21. Scenariusz narażenia 21: Formulacja toluenu

9.21.1. Scenariusz narażenia

Rozdział 1	Tytuł scenariusza narażenia
Tytuł	Formulacja toluenu; CAS RN108-88-3
Sektor zastosowań (kod SU)	Sektor Zastosowania: Przemysłowy (SU3, SU10)
	Kategorie procesu: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
	Kategorie Uwalniania Substancji do Środowiska: ERC2
Procesy, zadania, działania objęte scenariuszem	Formułowanie, pakowanie i przepakowywanie substancji oraz jej mieszanek w procesie ciągłym lub seryjnym, w tym przechowywanie, przesył materiałów, mieszanie, pakowanie w dużej i małej skali, konserwacja i powiązane z powyższym czynności laboratoryjne.
Rozdział 2	Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem
<i>Pole na dodatkowe oświadczenia wyjaśniające scenariusz jeśli jest to wymagane</i>	
Rozdział 2.1	Kontrola narażenia pracowników
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna (stan fizyczny) produktu	Ciecz, prężność par 0,5 - 10 kPa [OC4].
Stężenie substancji w w produkcie	Dotyczy zawartości procentowej substancji w produkcie do 100 %, (o ile nie podano inaczej) [G13]
Ilości wykorzystane	<i>Nie dotyczy</i>
Częstotliwość i czas trwania zastosowania	Dotyczy dobowego narażenia do 8 godzin w ciągu doby (o ile nie podano inaczej) [G2]
Czynniki ludzkie na które zarządzanie ryzykiem nie ma wpływu	<i>Nie dotyczy</i>
Inne Warunki Operacyjne, mające wpływ na narażenie pracownika	Zakłada się stosowanie w temperaturze nie przekraczającej temperatury otoczenia o więcej niż 20°C, o ile nie podano inaczej [G15]; Zakłada się, że wdrożono dobrą podstawową normę higieny pracy [G1]. Użytkownicy powinni brać pod uwagę krajowe normy w odniesieniu do najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS) i najwyższego dopuszczalnego natężenia (NDN) lub wartości ekwiwalentne innych standardów, analogicznych do OUL [Occupational Exposure Limits] [G38]
Scenariusze przyczynkowe	Środki Kontroli Ryzyka [RRM]
	Uwaga: RMM [środki kontroli ryzyka] należy wymienić zgodnie z hierarchią kontroli, wskazaną w szablonie ECHA [Europejskiej Agencji Chemikaliów]: 1. Środki techniczne dla zapobiegania uwolnieniu, 2. Środki techniczne dla zapobiegania dyspersji, 3. Środki organizacyjne, 4. Środki ochrony osobistej. Zwroty w nawiasach są tylko poradą w zakresie dobrych praktyk, poza Oceną Bezpieczeństwa Chemicznego REACH [Rozporz. WE w/s rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów] i mogą być przedstawione w Rozdziale 5 Scenariusza Narażenia lub w głównych sekcjach SDS [kart charakterystyki].
Narażenia ogólne (systemy zamknięte) [CS15].	Nie określono żadnych szczególnych środków zaradczych [E18].
Narażenia ogólne (systemy zamknięte)	Nie określono żadnych szczególnych środków zaradczych

[CS15]. Z pobieraniem próbek [CS56]. Przy sporadycznym narażeniu kontrolowanym [CS137]	[E118].
Narażenia ogólne (systemy zamknięte) [CS15]. Wykorzystanie w zabezpieczonych procesach seryjnych [CS37].	Nie określono żadnych szczególnych środków zaradczych [E118].
Narażenia ogólne (systemy otwarte) [CS16]. Proces seryjny [CS55]. Z pobieraniem próbek [CS56]. Przy występowaniu ryzyka tworzenia się aerozolu [CS138]. [CS138].	Nie określono żadnych szczególnych środków zaradczych [E118].
Proces seryjny, przeprowadzany przy podwyższonej temperaturze [CS136]. [CS136].	Należy zapewnić, że materiały są transportowane w warunkach hermetycznych lub pod instalacją wywiewną [E66]. Zapewnić wentylację wyciągową w miejscach występowania emisji [E54].
Pobieranie próbek w trakcie trwania procesu [CS2].	Nie określono żadnych szczególnych środków zaradczych [E118].
Prace laboratoryjne [CS36].	Nie określono żadnych szczególnych środków zaradczych [E118].
Transport produktu luzem [CS14].	Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 3 do 5 wymian na godzinę) [E11] lub Pracować z daleka od źródeł emisji lub uwolnienia [E77], bądź też, jeśli środki techniczne nie mogą być zastosowane [G16] Należy nosić odpowiedni aparat oddechowy (zgodny z normą EN140 z filtrem typu A lub lepszym) oraz rękawice (Typ EN 374) jeżeli prawdopodobny jest stały kontakt ze skórą [PPE21]
Mieszanie (systemy otwarte) [CS30]. Przy występowaniu ryzyka tworzenia się aerozolu [CS138].	Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 3 do 5 wymian na godzinę) [E11]
Ręczne [CS34]. Transport z / napełnianie z pojemników [CS22].	Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 3 do 5 wymian na godzinę) [E11]
Przesyłanie beczek / partii [CS8].	Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 3 do 5 wymian na godzinę) [E11]
Produkcja lub przygotowywanie wyrobów poprzez tabletkowanie, sprężanie, wytlaczanie lub peletyzację [CS100].	Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 3 do 5 wymian na godzinę) [E11]
Napełnianie beczek i małych opakowań [CS6].	Zapewnienie odpowiedniego dobrego standardu wentylacji ogólnej (ilość wymian powietrza nie mniejsza niż 3 do 5 wymian na godzinę) [E11]
Oczyszczanie i konserwacja sprzętu (urządzeń) [CS39].	Opróżnić i przepłukiwać układ przed docieraniem lub konserwacją [E55].
Przechowywanie [CS67] Przy sporadycznym narażeniu kontrolowanym [CS137].	Nie określono żadnych szczególnych środków zaradczych [E118].

Rozdział 2.2	Kontrola narażenia środowiska	
Metoda oceny	EUSES 2.1.1 (System Oceny Substancji UE)	
Charakterystyka produktu	Toluen jest cieczą o średniej lotności. Rozpuszczalność w wodzie wynosi 573 mg.l ⁻¹ ; prężność par wynosi 4030 Pa; oraz log Kow wynosi 2,73. Toluen jest substancją łatwo ulegającą biodegradacji.	
Ilości wykorzystane	Tonaż wg systemu EUSES	150 kiloton na rok
	Tonaż regionalny	15 kiloton na rok

	Fracja głównego źródła lokalnego	1
Częstotliwość i czas trwania zastosowania	Ilość dni emisji w ciągu roku	300
Czynniki środowiskowe, na które zarządzanie ryzykiem nie ma wpływu	Współczynniki rozcieńczenia w lokalnej wodzie słodkiej	10
	Wskaźnik rozcieńczenia w lokalnej wodzie słonej (morskiej)	100
Warunki zaprezentowane w arkuszu informacyjnym SpERC (ESVOC SpERC 2.2.v1) oznaczają następujące frakcje uwalniania		
Pozostałe Warunki Operacyjne wykorzystania, które mają wpływ na narażenie środowiska	Uwalnianie frakcji do powietrza z procesu	0,025
	Uwolnienie frakcji do ścieków z procesu przed zastosowaniem RMM [śr. kont. ryz.]	0,002
	Uwalnianie frakcji do gleby z procesu przed zastosowaniem RMM [śr. kont. ryz.]	0,0001
Warunki techniczne i środki podjęte na miejscu w celu zredukowania lub ograniczenia wydzielania, emisji do powietrza i uwalniania do gleby	TCR 7: Zarządzanie emisją do powietrza atmosferycznego w taki sposób, aby zapewnić typową skuteczność usuwania >0%.	
	Typowa zakładowa technologia oczyszczania ścieków zapewnia wydajność oczyszczania na poziomie 93,3%. [TCR 11]	
Środki organizacyjne, stosowane w celu zapobieżenia / ograniczenia wycieku z lokalizacji	OMS 2: Nie stosować osadów (szlamu) przemysłowego na naturalną glebę.	
Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków	Szacunkowy poziom usunięcia substancji ze ścieków za pośrednictwem komunalnej wynosi 93,3 (%) [STP3]	
	Zakładany przepływ (wydajność) komunalnej oczyszczalni ścieków wynosi 2 000 (m3 na dzień) [STP5] [STP5]	
Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów do usunięcia	ETW 3: Zewnętrzne zagospodarowanie i utylizacja odpadów powinny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami miejscowymi i / lub krajowymi	
Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów	ERW 1: Zewnętrzne odzyskiwanie i recykling odpadów powinny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami miejscowymi i / lub krajowymi	
Inne środki kontroli środowiska jako dodatkowe poza powyższymi	Nie wyst.	

Rozdział 3	Oszacowanie Narażenia
3.1. Zdrowie	Jeżeli zapewni się, iż rekomendowane środki zarządzania ryzykiem (RRM) oraz warunki operacyjne (OC) będą przestrzegane, wówczas narażenie nie powinno przekroczyć przewidzianego poziomu, na którym nie obserwuje się skutków (DNEL) a wynikające z tego poziomu współczynniki charakterystyki ryzyka powinny być niższe od 1, jak wskazano w Załączniku A.
3.2. Środowisko	Jeżeli zapewni się, iż rekomendowane środki zarządzania ryzykiem (RRM) oraz warunki operacyjne (OC) będą przestrzegane, wówczas narażenie nie powinno przekroczyć przewidywanego stężenia niepowodującego zmian (PNEC) a wynikające z tego poziomu współczynniki charakterystyki ryzyka powinny być niższe od 1.

Rozdział 4	Wytyczne dla Dalszego Użytkownika pomocne w ocenie, czy pracuje on w granicach ustalonych przez Scenariusz Narażenia
4.1. Zdrowie	<i>Należy zapewnić, że zastosowane Środki Kontroli Ryzyka RRM oraz Warunki Operacyjne OC są takie same, jak opisane w scenariuszu lub mają równoważną skuteczność. W załączniku A podano szczegóły na temat skuteczności i Warunków Operacyjnych OC.</i>
4.2. Środowisko	<i>Należy zapewnić, że zastosowane Środki Kontroli Ryzyka RRM oraz Warunki Operacyjne OC są takie same, jak opisane w scenariuszu lub mają równoważną skuteczność. Wymagana skuteczność usuwania zanieczyszczeń z wody wynosi 93,3%, co jest poziomem typowym dla oczyszczalni ścieków.</i>

Wartości dla Celów Skalowania		
DSU 4 : Więcej szczegółów na temat skalowania oraz technik kontroli przedstawiono w arkuszu informacyjnym SpERC (Specyficzne Kategorie Uwalniania do Środowiska)		
http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html .		
Podstawa skalowania	Środowisko	
	Przedział w którym powstaje ryzyko – Gleba	
	Msafe 6,78E+04 kg dziennie po zastosowaniu środków kontroli ryzyka - RMM	
Wykorzystanie (Zużycie) w Lokalizacji	15 kiloton na rok	
Środki zarządzania ryzykiem w lokalizacji	93,3% skuteczności w przypadku wody, 0% skuteczności w przypadku powietrza	
Współczynniki rozcieńczenia	Wody słodkie	10
	Wody słone [morskie]	100
Wstępne procentowe uwolnienie w lokalizacji do wody (przed zastosowaniem RMM [śr. kont. ryz.]) (przed zastosowaniem RMM [śr. kont. ryz.])	0,2	
Typowa ilość uwalniana do wody po zastosowaniu RMM [śr. kont. ryz.]	3,36E-01 mg/l	

Rozdział 5	Dodatkowe zalecenia dotyczące dobrej praktyki, wykraczające poza REACH (Rozporz. WE w/s rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów). Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego - (Rozdział Nieobowiązkowy)
Uwaga: Środki omówione w niniejszym rozdziale nie zostały wzięte pod uwagę przy szacowaniu narażenia odnoszącym się do powyższego scenariusza narażenia. Nie podlegają one obowiązkowi ustanowionemu w artykule 37 (4) rozporządzenia REACH (Rozporz. WE w/s rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów).	
Kontrola narażenia pracowników	
<i>Wybór odpowiednich określić dla Scenariusza Przyczynkowego</i>	<i>W tym rozdziale uwzględnić można pojęcia, dotyczące środków kontroli ryzyka (RMM), które są dobrą praktyką, lub można te Pojęcia zawrzeć w głównej części karty charakterystyki (SDS), w zależności od preferencji podmiotu zgłaszającego do rejestracji lub funkcjonalności dostępnego elektronicznego systemu kart charakterystyki (e-SDS system).</i>
Kontrola narażenia środowiska	
<i>Wybór odpowiednich podstawowych określić dotyczących środków kontroli ryzyka RMM</i>	<i>W tym rozdziale uwzględnić można pojęcia, dotyczące środków kontroli ryzyka (RMM), które są dobrą praktyką, lub można te Pojęcia zawrzeć w głównej części karty charakterystyki (SDS), w zależności od preferencji podmiotu zgłaszającego do rejestracji lub funkcjonalności</i>

9.21.2. Oszacowanie narażenia

9.21.2.1. Narażenie pracowników

Szacunki, dotyczące narażenia pracowników w trakcie prac związanych z formacją toluenu zostały ocenione z wykorzystaniem ukierunkowanej oceny ryzyka TRAv2 (TRA - targeted risk assessment), opracowanej przez ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals - Europejskie Centrum Ekotoksykologii i Toksykologii Związków Chemicznych) więcej w Załączniku A.

Załącznik A zawiera Tabele 1 i 2, które wykorzystano do modelowania narażenia pracowników. Tabele te zawierają wszystkie warunki operacyjne oraz skuteczność modyfikatorów narażenia, w tym środków ochrony osobistej (personal protective equipment - PPE), ochrony dróg oddechowych (respiratory protective equipment - RPE) i lokalna (miejscowa) wentylacja wyciągowa (local exhaust ventilation - LEV). Odrębna tabela (również w załączniku A) zawiera związane z powyższym narażeniem środki kontroli ryzyka RMM

9.21.2.2. Narażenie konsumentów

Nie dotyczy

9.21.2.3. Pośrednie narażenie ludzi poprzez środowisko (doustne)

Oszacowanie pośredniego narażenia człowieka poprzez środowisko zostało przeprowadzone z wykorzystaniem EUSES v2.1.1. (System Oceny Substancji UE). Całkowite dzienne dawki wynikające z narażenia poprzez środowisko naturalne zostały zaprezentowane w Załączniku B.

9.21.2.4. Narażenie środowiska

Przewidywane stężenia w środowisku PEC oparte są o czynniki przedstawione w Rozdziale 2.2 Scenariusza Narażenia 9.21.1: Patrz załącznik

Informacje na temat lokalnych przewidywanych stężeń powodujących zmiany w środowisku PEC i lokalnych uwolnień do środowiska zamieszczono w Załączniku B. Informacje na temat regionalnych stężeń w środowisku PEC podano w sekcji 9.22.