

# SCENARIUSZE NARAŻENIA: OCTAN ETYLU

Scenariusze narażenia  
Octan etylu  
Formulacja  
M\_O\_15052210103401

Data sporządzenia: 07.12.2017  
Data aktualizacji: 07.12.2017

<b>ES 3: Scenariusz narażenia dla przemysłowego komponowania octanu etylu i jego mieszanin</b>		
<b>Systematyczny tytuł oparty na zastosowaniu deskryptorów</b>	<b>SU10 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b i PROC9 ERC2</b>	
<b>Procesy, zadania i czynności objęte scenariuszem narażenia</b>	Obejmuje przemysłowe mieszanie i łączenie w procesach powtarzalnych w związku z komponowaniem preparatów i produktów, przenoszenie substancji lub preparatów w małych pojemnikach (dedykowane linie napełniania), a także przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowywanie) z/do zbiorników/dużych pojemników w miejscach do tego przeznaczonych i nieprzeznaczonych.	
<b>Metoda oceny</b>	Ukierunkowana ocena ryzyka ECETOC, model zintegrowany, wersja 2	
<b>Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>		
<p><b>Kategoria procesu</b> Produkcja bądź wytwarzanie wyrobów lub artykułów chemicznych przy wykorzystaniu technologii związanej z mieszaniem i łączeniem materiałów ciekłych, oraz tam, gdzie proces podzielony jest na fazy i występuje możliwość kontaktu w którejkolwiek z faz. Linie napełniania specjalnie zaprojektowane zarówno do przechwytywania oparów oraz wydzielin aerozolu, jak i do minimalizowania wycieków. Pobieranie próbek, załadunek, napełnianie, przenoszenie, wyładunek, pakowanie do worków w miejscach do tego przeznaczonych, jak i nieprzeznaczonych z możliwością narażenia na oddziaływanie pyłu, oparów, aerozoli, wycieków oraz możliwością czyszczenia urządzeń.</p> <p><b>Kategoria uwalniania do środowiska</b> Wytwarzanie substancji organicznych i nieorganicznych w zakładach przemysłu chemicznego, petrochemicznego, hutniczego oraz mineralnego w tym wytwarzanie półproduktów i monomerów w procesach ciągłych lub powtarzalnych, w przypadku których wykorzystuje się urządzenia specjalistyczne i uniwersalne sterowane automatycznie lub obsługiwane ręcznie.</p>		
<b>Liczba zakładów wykorzystujących substancję</b> Substancja powszechnie stosowana		
<b>Czas oraz częstotliwość stosowania przez pracowników/narażenia pracowników</b>		
<b>Charakterystyka produktu (w tym konstrukcja opakowania wpływająca na stopień narażenia)</b>	Stan skupienia	Ciekły
	Stężenie substancji w produkcji	Do 100%
	Prężność pary substancji	9,8 kPa
<b>Stosowane ilości</b>	Nie dotyczy modelu Tier1 ukierunkowanej oceny ryzyka.	
<b>Częstotliwość i czas zastosowania/narażenia</b>	Częstotliwość narażenia (tygodniowo)	> 4 dni/tydzień
	Częstotliwość narażenia (rocznie)	5 dni tygodniowo (maks. 240 dni w ciągu roku)
	Czas trwania narażenia	> 4 godziny dziennie z wyłączeniem PROC 8a i PROC 8b < 4 godziny dziennie

<b>Czynniki ludzkie poza wpływem zarządzania ryzykiem</b>	Części ciała potencjalnie narażone na ekspozycję	Obydwie dłonie
	Powierzchnia skóry podlegająca narażeniu	960 cm <sup>2</sup>
<b>Pozostałe warunki robocze mające wpływ na narażenie pracowników</b>	Powierzchnia pomieszczenia	Nie dotyczy.
	Otoczenie (pomieszczenie/poza pomieszczeniem)	W pomieszczeniach z wyłączeniem PROC 1 (poza pomieszczeniami)
<b>Warunki techniczne oraz środki stosowane na poziomie procesu (źródłowym) w celu wyeliminowania ryzyka uwolnienia</b>		Nie dotyczy modelu Tier1 ukierunkowanej oceny ryzyka.
<b>Warunki techniczne i działania realizowane w celu kontrolowania rozprzestrzeniania się substancji od źródła w kierunku pracowników</b>	Wentylacja (w pomieszczeniach)	Miejscowa wentylacja wyciągowa
	Skuteczność	Min. 90 %
<b>Działania organizacyjne eliminujące/ograniczające przypadki uwolnienia, rozprzestrzeniania się i narażenia</b>	Stosować substancję w układzie w przeważającej mierze zamkniętym. O ile jest to możliwe, materiał musi być przenoszony w warunkach hermetycznych lub pod wentylacją wyciągową. Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej lub mechanicznej (od 5 do 15 operacji wymiany powietrza w ciągu godziny). Zapewnić odpowiednią wentylację w miejscach, w których dochodzi do emisji. Wykonując czynności, podczas których może dojść do kontaktu ze skórą, należy stosować odpowiednie rękawice ochronne zgodne z normą EN 374. Rękawice wykonane z kauczuku butylowego zapewniają odpowiednią ochronę.	
<b>Warunki i działania związane z ochroną pracowników, higieną oraz oceną stanu zdrowia</b>	Środki ochrony indywidualnej nie są wymagane.	
<b>Czas oraz częstotliwość stosowania/narażenia środowiska</b>		
<b>Charakterystyka produktu</b>	Stan skupienia	Ciekły
	Stężenie substancji w produkcie	Do 100%
<b>Stosowane ilości</b>	Dziennie w źródle punktowym	Nie dotyczy.
	Rocznie w źródle punktowym	15 000 ton rocznie (wartość maksymalna u źródła punkowego w najgorszym przypadku)
	Ogółem rocznie	60 000 ton rocznie
<b>Częstotliwość i czas zastosowania</b>	Model uwalniania	Uwalnianie ciągłe 300 dni w roku
<b>Czynniki środowiskowe poza wpływem zarządzania ryzykiem</b>	Natężenie przepływu docelowego zbiornika wód powierzchniowych	18 000 m <sup>3</sup> dziennie (standardowo)

<b>Pozostałe warunki robocze mające wpływ na narażenie środowiskowe</b>	Środowisko procesu (pomieszczenie/poza pomieszczeniem)	Pomieszczenie	
	Temperatura procesu	Nie dotyczy.	
	Ciśnienie procesu	Nie dotyczy.	
<b>Warunki techniczne oraz środki stosowane na poziomie procesu (źródłowym) w celu wyeliminowania ryzyka uwolnienia</b>	Pojemniki muszą być szczelnie zamknięte. Przechowywać na ograniczonej przestrzeni. Nie usuwać do ścieków lub kanalizacji.		
<b>Warunki techniczne panujące na terenie zakładu oraz środki stosowane w celu ograniczenia wycieków, emisji do atmosfery lub uwalniania do gleby</b>	Stosować systemy zamknięte w celu ograniczenia emisji do atmosfery.	Nie dotyczy.	
	Stosowanie specjalnych środków na terenie zakładu nie jest wymagane. O ile jest to możliwe, należy stosować rozwiązania technologiczne ograniczające ilość produkowanych ścieków oraz oczyszczające ścieki.	Nie dotyczy.	
<b>Środki organizacyjne eliminujące/ograniczające uwalnianie na terenie zakładu</b>	Nie uwalniać wody ściekowej bezpośrednio do środowiska naturalnego.	Uwalnianie wody ściekowej do miejskiej oczyszczalni ścieków	
<b>Warunki i działania związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>	Wydajność oczyszczalni ścieków	> 2 000 m <sup>3</sup> dziennie	
	Skuteczność degradacji	87%	
	Oczyszczanie osadu kanalizacyjnego (utyliczacja lub odzyskiwanie)	Utylizacja lub odzyskiwanie	
<b>Warunki i środki związane z gospodarką odpadami</b>	Spalanie odpadów niebezpiecznych lub wykorzystanie w paliwach z odzysku.		
<b>Szacunkowe narażenie</b>			
Szacunkowe narażenie pracowników wyznacza się przy wykorzystaniu modelu v2 ukierunkowanej oceny ryzyka ECETOC. Przedstawiono czynność skutkującą maksymalnym narażeniem. Wszystkie pozostałe czynności skutkują mniejszym stopniem narażenia.			
<b>Narażenie pracownika</b>	<b>Szacunkowa wartość narażenia</b>	<b>DNEL</b>	<b>Uwagi</b>
<b>Kontakt z drogami oddechowymi (mg/m<sup>3</sup>)</b>	184	730	Najistotniejsza PROC 5
<b>Kontakt ze skórą (mg/kg/dzień)</b>	0,686	63	Najistotniejsza PROC 9
<b>Łącznie (mg/kg/dzień)</b>	26,3	63	Najistotniejsza PROC 5
Szacunkowe narażenie środowiska wyznacza się na podstawie modelu v2 ukierunkowanej oceny ryzyka ECETOC przy uwzględnieniu danych pochodzących z tabel „A” i „B” Wytycznych technicznych (MC 1b; IC 14; UC 48, ułamek głównego źródła 0,4) oraz w oparciu o najgorszy możliwy scenariusz przy założeniu wielkości produkcji w źródle punktowym na poziomie 15 000 ton rocznie.			
<b>Przypadki uwolnienia w ciągu roku (liczba dni w ciągu roku)</b>	300	Lokalna emisja do atmosfery (kg dziennie)	40
<b>Ułamek wykorzystywany w głównym źródle lokalnym</b>	0,4	Lokalne uwalnianie do ścieków (kg dziennie)	24

<b>Ilość stosowana lokalnie (kg dziennie)</b>	8000	Lokalne uwalnianie do gleby (kg dziennie)	0,8
<b>Narażenie środowiska</b>	<b>PEC</b>	<b>PNEC</b>	<b>Uwagi</b>
<b>W miejskiej oczyszczalni ścieków (mg/l)</b>	1,416	650	
<b>W lokalnych zbiornikach wody słodkiej (mg/l)</b>	0,144	0,26	
<b>W lokalnie występującym osadzie wody słodkiej</b>	0,192 (mg/kg)	1,25 (mg/kg masy mokrej)	
<b>Lokalnie w glebie</b>	0,001 (mg/kg)	0,24 (mg/kg masy mokrej)	
<b>W lokalnych zbiornikach wody słonej (mg/l)</b>	0,014	0,026	
<b>W lokalnie występującym osadzie wody słonej</b>	0,019 (mg/kg)	0,125 (mg/kg masy mokrej)	
<b>Ogólny dzienny pobór za pośrednictwem lokalnego środowiska naturalnego (mg/kg suchej masy/d)</b>	0,003	23,8 (ppm)	
<b>Wytyczne dla Dalszego Użytkownika pomocne w ocenie, czy pracuje on zgodnie z warunkami podanymi w Scenariuszu Narażenia.</b>			
<p>Narażenie pracowników oraz wielkość emisji do środowiska wyznacza się przy zastosowaniu zintegrowanego narzędzia ukierunkowanej oceny ryzyka ECETOC w wersji 2.</p> <p>W przypadku gdy warunki emisji do środowiska lokalnego odbiegają w sposób znaczący od zastosowanych wartości standardowych, należy stosować poniższy algorytm w celu oszacowania prawidłowych wielkości emisji lokalnej oraz współczynników charakterystyki ryzyka:</p> <p>PEC skorygowane = PEC obliczone * (wartość emisji lokalnej) * (wartość natężenia przepływu lokalnej oczyszczalni ścieków) * (wartość natężenia przepływu lokalnej rzeki) * (wydajność lokalnej oczyszczalni ścieków)</p> <p>PEC skorygowane = 0,14 * (emisja lokalna [kg/dzień] / 24) * (2 000 / natężenie przepływu lokalnej oczyszczalni ścieków [m<sup>3</sup>/dzień]) * (18 000 / natężenie przepływu lokalnej rzeki [m<sup>3</sup>/dzień]) * (1 – wydajność lokalnej oczyszczalni ścieków)/0,13)</p>			