

KARTA CHARAKTERYSTYKI

TOLUEN

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa substancji:	TOLUEN
Nazwa produktu:	TOLUEN
Numer indeksowy:	601-021-00-3
Numer EINECS:	203-625-9
Numer CAS:	108-88-3
Nazwa wg CAS:	Toluen
Nazwa wg IUPAC:	Metylobenzen
Numer rejestracji:	01-2119471310-51-0024
Rodzaj substancji:	Skład : substancja jednoskładnikowa Pochodzenie: substancja organiczna

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania oraz zastosowania odradzane

1.2.1. Istotne zidentyfikowane zastosowania

Toluen jest stosowany jako surowiec do wielu syntez chemicznych (produkcja of TDA, TDI, DNT, TNT, benzenu, ksylenów), jako rozpuszczalnik w przemyśle farb i lakierów oraz jako składnik paliw silnikowych podwyższający liczbę oktanową.

W sekcji 16 umieszczono listę deskryptorów dla zastosowań.

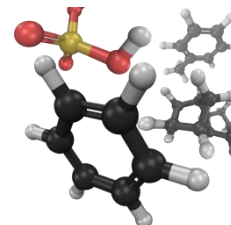
1.2.2. Zastosowania odradzane

Zgodnie z załącznikiem XVII rozporządzenia REACH toluen nie jest wprowadzany do obrotu ani stosowany jako substancja lub w mieszaninach w stężeniu równym lub większym niż 0,1% masowo, w przypadku gdy jest on stosowany w klejach lub farbach w dozownikach aerozolowych, przeznaczonych do powszechnej sprzedaży.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Identyfikacja firmy: Petrochemia – Blachownia S.A.
Szkołna 15
47-225 Kędzierzyn - Koźle
POLSKA
Tel +48 77 488 68 01 (po. – pt.; godz. 7⁰⁰ – 15⁰⁰)
Fax. +48 77 488 67 21

E-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: reach@petrochemia-bl.com.pl



1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer alarmowy Spółki: +48 77 488 64 32;
+48 697 986 566
Instytut Medycyny Pracy w Łodzi: +48 42 657 99 00
+48 42 631 47 67

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji

ZAGROŻENIA FIZYCZNE / CHEMICZNE

Palność Wysoce łatwopalna ciecz Kat. 2; H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary

ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA

Działanie toksyczne na rozrodczość : Repr. Kat. 2; H361d Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki

Działanie toksyczne na narządy docelowe

narażenie jednorazowe STOT Single Exp. Kat 3; H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Działanie toksyczne na narządy docelowe

powtarzane narażenie STOT Rep. Exp. Kat 2; H 373 Może powodować uszkodzenie centralnego układu nerwowego poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie

Zagrożenie spowodowane aspiracją Asp. Tox. Kat. 1; H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

Działanie drażniące na skórę Skin Irrit. Kat. 2; H315 Działa drażniąco na skórę

ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

Substancja nie klasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska.

2.2 Elementy oznakowania

Identyfikator produktu: TOLUEN
Nazwa substancji: Toluen
Numer indeksowy 601-021-00-3

Piktogramy GHS:



GHS02



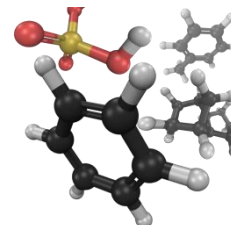
GHS08



GHS07

Hasło ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo



Zwroty wskazujące rodzaje zagrożeń:

- H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
- H315 Działa drażniąco na skórę
- H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
- H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy
- H361 Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki
- H373 Może powodować uszkodzenie centralnego układu nerwowego poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

- P202 Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.
- P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła / iskrzenia / otwartego ognia / gorących powierzchni. – Palenie wzbronione.
- P243 Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.
- P260 Nie wdychać mgły / par / rozpylonej cieczy.
- P280 Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną . ochronę oczu / ochronę twarzy.
- P303+P361+P353 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ (lub włosy): Natychmiast usunąć / zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody / prysznicem.
- P301+P310 W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.
- 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.
- P308+P313 W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady / zgłosić się pod opiekę lekarza.

2.3 Inne zagrożenia

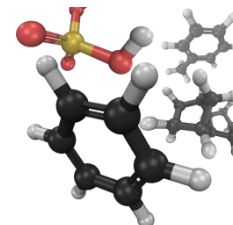
Substancja nie spełnia kryteriów trwałej, wykazującej zdolność do bioakumulacji i toksycznej (PBT) oraz kryteriów substancji bardzo trwałej i wykazującej bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB) określonych w załączniku XIII do rozporządzenia (WE) 1907/2006.

SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Toluen

Numer CAS: 108-88-3
Numer EINECS: 203-625-9
Numer indeksowy: 601-021-00-3
Nazwa wg IUPAC: Metylobenzen

Stopień czystości: min. 99 %



SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

4.1.1. Informacje ogólne

Unikać kontaktu; nie dopuścić do zanieczyszczenia skóry / oczu / odzieży.

W przypadku wystąpienia problemów zdrowotnych lub jakichkolwiek wątpliwości należy jak najszybciej zasięgnąć porady lekarza i pokazać mu kartę charakterystyki. Do czasu przybycia lekarza zapewnić utrzymanie funkcji życiowych poszkodowanego (sztuczne oddychanie, masaż serca, dostęp tlenu). Jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny lub w przypadku zsinienia skóry, należy ułożyć go w pozycji bocznej ustalonej. W przypadku oparzeń pierwszego stopnia (bólące zaczerwienienia) i oparzeń drugiego stopnia (bólące pęcherze), chłodzić pod zimną bieżącą wodą przez dłuższy czas. W przypadku oparzeń trzeciego stopnia (zaczerwienienia, blada, popękana skóra, zwykle niebolesne), opatrzyć wyjałowioną gazą.

4.1.2. Zatrucie inhalacyjne

Poszkodowanego wyprowadzić lub wynieść na świeże powietrze; nie zostawiać bez opieki. Natychmiast zasięgnąć porady lekarza. W przypadku trudności z oddychaniem jeżeli to możliwe podać tlen lub wentylować (nie stosować metody usta – usta). Przytomnego ułożyć w pozycji półsiedzącej, nieprzytomnego w pozycji bocznej ustalonej. W przypadku zatrzymania akcji serca (brak pulsu), zastosować resuscytację sercowo – płucną.

4.1.3. Kontakt ze skórą

Zdjąć zanieczyszczoną odzież, skażoną skórę przemywać przez co najmniej 15 minut dużą ilością wody, jeżeli nie ma oparzeń to z dodatkiem mydła. W przypadku, gdy wystąpi podrażnienie skóry, które nie mija skonsultować się z lekarzem.

4.1.4. Kontakt z oczami

Usunąć soczewki kontaktowe. Przemywać oczy letnią wodą przez 10-15 minut, przy szeroko otwartych oczach i wywiniętych powiekach. Chronić nie uszkodzone oko. W przypadku gdy wystąpią objawy podrażnienia oczu skonsultować się z lekarzem. Jeżeli podrażnienie, ból, obrzęk, łzawienie lub światłowstręt nie ustępują, pacjent powinien zostać skierowany do specjalistycznego leczenia szpitalnego.

4.1.5. Połknięcie

Przemyć usta wodą a następnie wypić dużą ilość wody. NIE wywoływać wymiotów. W przypadku wystąpienia wymiotów pochylić poszkodowanego do przodu w celu zredukowania ryzyka zachłyśnięcia. Natychmiast zasięgnąć porady lekarza. Nie podawać mleka lub napojów alkoholowych.

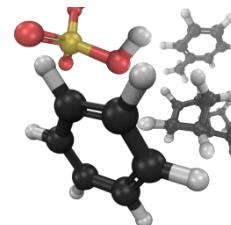
4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Toksyczność ostra drogą inhalacyjną: W wysokim stężeniu może działać depresyjnie na ośrodkowy układ nerwowy, co objawia się bólami i zawrotami głowy oraz nudnościami; długotrwałe narażenie może doprowadzić do utraty przytomności i/lub śmierci.

Podrażnienie skóry: Ból i zaczerwienienie skóry.

Podrażnienie oczu (słabe działanie drażniące): Ból i łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek

Podrażnienie układu oddechowego: Wdychanie opar, mgły lub rozpylonej cieczy może powodować podrażnienie układu oddechowego.



Działanie uczulające: Nie działa uczulająco na skórę.

Działanie toksyczne na narządy docelowe

- powtarzane narażenie W wysokich stężeniach działa szkodliwie na centralny układ nerwowy.

Działanie toksyczne na rozrodczość i rozwój: U zwierząt powoduje uszkodzenie płodu w dawkach toksycznych dla matki. Nie osłabia płodności.

Działanie na wzrok i zdolność widzenia: Może powodować obniżenie percepcji kolorów. Te subtelne zmiany nie powodują zaburzeń funkcjonalnych widzenia kolorów.

Działanie na słuch: U szczurów długotrwałe i powtarzane narażenie na wysokie stężenia powodowało utratę słuchu. Stosowanie bardzo dużych ilości toluenu i narażenie na hałas w środowisku pracy może powodować utratę słuchu.

Dodatkowe informacje: U osób narażonych na bardzo wysokie stężenia toluenu i substancji podobnych mogą być kojarzone z zaburzeniami rytmu serca i zatrzymaniem akcji serca. Obecność bardzo dużych ilości par toluenu może uszkadzać organy wewnętrzne i prowadzić do śmierci.

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

Powoduje lekkie podrażnienia oczu, co może skutkować zaczerwienieniem i obrzękiem oczu. Powoduje podrażnienia skóry, co może skutkować zaczerwienieniem i obrzękiem skóry. Powtarzany kontakt ze skórą może spowodować suchość i pęknięcie skóry. Objawy i symptomy narażenia inhalacyjnego mogą obejmować kaszel, duszności, świszczący oddech, trudności z oddychaniem, ucisk w klatce piersiowej, płytki oddech. Może także powodować przejściową depresję centralnego układu nerwowego. W przypadku poknięcia nie zaleca się wywoływania wymiotów. Należy rozważyć podanie węgla drzewnego w postaci zawiesiny (240mL wody / 30g węgla). Zalecana dawka: dorośli 25 do 100g. Jeżeli w wyniku dalszej specjalistycznej opieki medycznej okaże się to niezbędne, należy opróżnić żołądek stosując płukanie. Należy przy tym zapewnić specjalistyczną opiekę medyczną oraz zabezpieczyć drogi oddechowe stosując intubację dotchawiczną.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

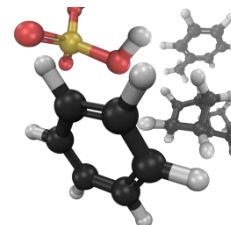
DUŻE POŻARY: Rozproszone prądy wodne, mgła wodna lub piana gaśnicza. **NIE** stosować zwartych strumieni wody.

MAŁE POŻARY: Gaśnice proszkowe lub śniegowe (CO₂), suchy piasek lub piana gaśnicza. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozproszonymi prądami wodnymi w celu zapobieżenia rozprzestrzenieniu się pożaru.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją

W środowisku pożaru wydzielają się tlenki węgla (CO, CO₂) i opary toluenu.

Pary są cięższe od powietrza – mogą przemieszczać się na długie dystanse powodując kolejne zapłony / eksplozje. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować – zamknięte zbiorniki chłodzić rozproszonymi prądami wodnymi. Nie dopuścić do wydostania się substancji z obszaru objętego pożarem i przedostania się do kanalizacji lub cieków wodnych – może to spowodować zagrożenie wybuchem w zamkniętej kanalizacji oraz może zanieczyścić wody powierzchniowe.



5.3. Informacje dla straży pożarnej

Specjalny sprzęt ochronny: standardowe ubranie i sprzęt strażaka oraz aparat izolujący drogi oddechowe.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

Uwaga: obszar zagrożony wybuchem. Odizolować zagrożony obszar. Stać pod wiatr w pozycji wyprostowanej; unikać nisko położonych obszarów. Usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących). Odciąć wycieki w miarę możliwości nie podejmując osobistego ryzyka. Nie dopuścić do rozprzestrzenienia się lub przedostania się substancji do studzienek, wód powierzchniowych i gruntowych. stosując piasek, ziemię lub inne odpowiednie bariery. Podjąć próbę rozproszenia opar lub skierowania jego przepływu w bezpieczne miejsce np. przy użyciu kurtyn mgielnych lub rozproszony prądów wodnych. Zastosować środki ostrożności aby zapobiec powstawaniu wyładowań elektrostatycznych. Zapewnić ciągłość obwodu elektrycznego, łącząc i uziemiasz wszystkie urządzenia. Unikać bezpośredniego kontaktu ze skórą i oczami. Stosować środki ochrony dróg oddechowych i odzież ochronną. Dokładnie przewietrzyć skażone pomieszczenie.

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

Należy stosować środki ochrony indywidualnej. Nie dopuścić do wdychania opar, mgły lub rozpylonej cieczy. Zapewnić odpowiednią wentylację oraz usunąć wszelkie źródła zapłonu. Nie dopuścić do nagromadzenia opar w dolnych partiach skażonego obszaru, gdzie może powstać mieszanina wybuchowa.

6.1.1. Wytyczne dla personelu niezaangażowanego w akcję ratowniczą

Wyprowadzić / wynieść poszkodowanych ze strefy zagrożenia. Poinformować odpowiednie służby.

6.1.2. Wytyczne dla personelu zaangażowanego w akcję ratowniczą

Należy stosować odpowiednie ubrania ochronne, środki ochrony indywidualnej oraz aparat izolujący drogi oddechowe.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zanieczyszczenie gruntu

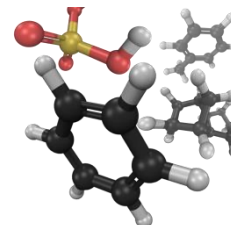
Zlikwidować wyciek, jeżeli przeprowadzenie odpowiednich działań jest bezpieczne. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

Zlikwidować wyciek, jeżeli przeprowadzenie odpowiednich działań jest bezpieczne. W przypadku zanieczyszczenia rzek, jezior lub kanałów poinformować odpowiednie służby. W przypadku zanieczyszczenia wody pitnej poinformować użytkowników.

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

Powstrzymać wyciek. Małe wycieki mogą być zlikwidowane przez zebranie niepalnym materiałem absorbującym (np. piaskiem, ziemią, ziemią okrzemkową, wermikulitem) i umieszczenie w zamkniętym kontenerze w celu utylizacji zgodnie z lokalnymi / krajowymi wymaganiami. W przypadku dużych wycieków do wody zatrzymać stosując tamy lub inne bariery; użyć środków powierzchniowo czynnych do zagęszczenia zanieczyszczenia; odpompować.



Wyciek cieczy palnej może spowodować zagrożenie pożarowe oraz pojawienie się atmosfery wybuchowej. Zapewnić, aby cały używany sprzęt był zabezpieczony elektrycznie i w obudowie nieiskrzącej. Nie dopuścić do bezpośredniego kontaktu z rozlaną cieczą. Stać pod wiatr. Personel niezaangażowany w akcję ratowniczą usunąć ze strefy zagrożenia. Zapewnić odpowiednią wentylację, szczególnie w pomieszczeniach zamkniętych.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Sekcja 1.4; 5; 8; 13.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ ORAZ JEJ MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Unikać wdychania i kontaktu z substancją. Używać tylko w miejscach posiadających dobrą wentylację. Po kontakcie z substancją dokładnie się umyć. Unikać wdychania oparów i mgły. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, w miarę możliwości w pozycji wyprostowanej. Stosować odzież ochronną zgodnie z pkt. 8. Nie używać otwartego ognia i narzędzi iskrzących. Przestrzegać zakazu palenia. Instalacje, aparaturę lub zbiorniki utrzymywać w stanie zamkniętym. Instalować urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym. W trakcie pompowania mogą powstać ładunki elektrostatyczne, wyładowania elektrostatyczne mogą wywołać pożar. Zapewnić ciągłość obwodu elektrycznego, łącząc i uziemiając wszystkie urządzenia. Ograniczyć prędkość liniową podczas napełniania zbiorników magazynowych i/lub pojemników transportowych, aby nie dopuścić do powstania wyładowań elektrostatycznych ($\leq 1\text{m/s}$ aż rura napełniająca zanurzy się do dwukrotności jej średnicy, a następnie $\leq 7\text{m/s}$). NIE dopuścić do rozpryskiwania się cieczy podczas napełniania. Nie używać sprężonego powietrza do napełniania, opróżniania i transportu.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Toluen przechowuje się w zamkniętych zbiornikach stalowych zabezpieczonych przeciwwybuchowo. Magazynowanie w opakowaniach jednostkowych możliwe wyłącznie przy użyciu odpowiednio certyfikowanych, oznakowanych i szczelnie zamkniętych opakowań. Na terenie magazynu / parku stokażowego przestrzegać zakazu palenia, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących. Opakowanie / zbiornik chronić przed nagraniem (możliwość wybuchu). Przestrzeń gazowa nad cieczą w zbiorniku magazynowym może być zapalna / wybuchowa; w celu zabezpieczenia stosować poduszkę gazu inertnego (np. azotu). Oparów ze zbiornika nie uwalniać do atmosfery. Zbiorniki magazynowe należy wyposażyć w odpowiednie urządzenia zabezpieczające przed zanieczyszczeniem gruntu i wód gruntowych w przypadku wycieku.

Wspólne magazynowanie wyłącznie z towarami tej samej klasy niebezpieczeństwa pożarowego.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Opisane z scenariuszami narażenia w załącznikach do niniejszej karty.

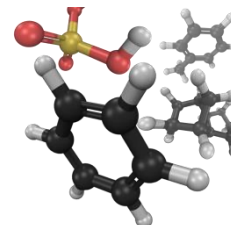
SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Drogi narażenia:

Człowiek: opary drogą oddechową; ciecz przez skórę

Środowisko: powietrze

Częstotliwość narażenia: incydentalnie / w przypadku awarii



8.1. Parametry dotyczące kontroli

Najwyższe dopuszczalne stężenia

	<i>Toluen</i>
NDS; mg/m ³	100
NDSCh; mg/m ³	200
NDSP; mg/m ³	-
Oznakowanie substancji notacją „skóra”	skóra

Oznakowanie substancji notacją „skóra” oznacza, że wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.

Metody oceny narażenia: systematyczne pomiary stężenia na stanowisku pracy.

DNEL: Próg narażenia nie powodujący zmian

Pracownicy (osoby narażone zawodowo)

Toksyczność ostra - skutek ogólnoustrojowy (przez drogi oddechowe)	384 mg/m ³
Toksyczność ostra – skutek miejscowy (przez drogi oddechowe)	384 mg/m ³
Narażenie długotrwałe – skutek ogólnoustrojowy (przez skórę)	384 mg/kg masy ciała / dobę
Narażenie długotrwałe – skutek ogólnoustrojowy (przez drogi oddechowe)	192mg/m ³ (neurotoksyna)
Narażenie długotrwałe - skutek miejscowy (przez drogi oddechowe)	192mg/m ³ (podrażnienie układu oddechowego)

Osoby nienarażone zawodowo

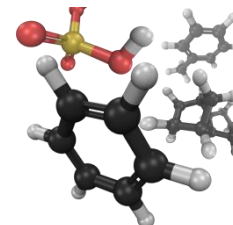
Toksyczność ostra - skutek ogólnoustrojowy (przez drogi oddechowe)	226 mg/m ³
Toksyczność ostra – skutek miejscowy (przez drogi oddechowe)	226 mg/m ³
Narażenie długotrwałe – skutek ogólnoustrojowy (przez skórę)	226 mg/kg masy ciała / dobę
Narażenie długotrwałe – skutek ogólnoustrojowy (przez drogi oddechowe)	56,5 mg/m ³
Narażenie długotrwałe – skutek ogólnoustrojowy (przez układ pokarmowy)	8,13 mg/kg masy ciała / dobę

PNEC: Przewidywane stężenie nie powodujące zmian

Woda - świeża woda	0,68 mg/l
Woda - woda morska	0,68 mg/l
Woda – sporadyczne uwalnianie	0,68 mg/l
Osady	16,39 mg/kg suchej masy
Osady (woda morska)	16,39 mg/kg suchej masy
Gleba	2,89 mg/kg suchej masy
Oczyszczalnie ścieków	13,61 mg/l

8.2. Kontrola narażenia

Substancja przez cały okres jej życia jest przechowywana w urządzeniach i instalacjach technicznych. Powinny być wdrożone specjalne procedury kontroli i nadzoru w celu minimalizacji emisji oraz wszelkiego narażenia; do użytkowania substancji powinien być kierowany wyłącznie personel posiadający odpowiednie przeszkolenie. W czasie wykonywania prac czyszczeniowych i konserwacyjnych powinny być wdrażane specjalne procedury np. oczyszczania, mycia, itp. W razie wypadku oraz w sytuacjach gdy generowane są odpady, powinny być wdrożone specjalne procedury kontroli i nadzoru w celu



minimalizacji emisji oraz wszelkiego narażenia. Procedury dotyczące postępowania z substancją powinny być odpowiednio udokumentowane i ściśle nadzorowane.

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Poziom i rodzaje niezbędnych środków kontroli i ochrony zależny jest przede wszystkim od warunków potencjalnego narażenia. Wybór środków kontroli powinien bazować na ocenie ryzyka oraz warunków lokalnych.

Właściwe środki kontroli i ochrony obejmują: Stosowanie systemów zamkniętych wszędzie tam gdzie to możliwe. Stosowanie odpowiedniej, zabezpieczonej przeciwwybuchowo wentylacji, dobranej tak aby stężenia substancji w powietrzu utrzymywać poniżej stężeń dopuszczalnych. Zaleca się zabezpieczenie odpowiedniej ilości wody pożarowej.

8.2.2. Środki ochrony indywidualnej

Przy ocenie stanowiska pracy należy wziąć pod uwagę potencjalne zagrożenia związane z substancją, obowiązujące najwyższe dopuszczalne stężenia, czas pracy, występowanie na stanowisku pracy innych substancji wymagających technicznych i indywidualnych środków ochrony oraz dostępne środki ochrony indywidualnej.

W przypadku, gdy zastosowane techniczne środki ochrony oraz wdrożone procedury pracy nie są wystarczające zapobiegania narażeniu na kontakt z substancją w stężeniach szkodliwych dla zdrowia, zaleca się stosowanie następujących środków ochrony indywidualnej:

Drogi oddechowe: maska lub półmaska skompletowana z pochłaniaczem typu A. Klasę pochłaniacza należy dobierać w zależności od stężenia objętościowego związku: do 0,1% obj. - A1; 0,1 ÷ 0,5% obj. - A2; 0,5 ÷ 1% obj. - A3.

W przypadkach, gdy może się pojawić mieszanina opar różnych substancji stosować pochłaniacze uniwersalne ABEK.

W razie niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17% obj.) lub gdy stężenie substancji przekracza 1% obj., stosować autonomiczny lub stacjonarny sprzęt izolujący.

W sytuacji awaryjnej lub gdy stężenie substancji na stanowisku nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.

Ręce i nogi: rękawice ochronne powlekane (np. viton, nityl), obuwie ochronne antyelektrostatyczne.

Oczy: okulary lub gogle ochronne w szczelnej obudowie; w przypadku niebezpieczeństwa rozpryskania cieczy stosować maskę na twarz.

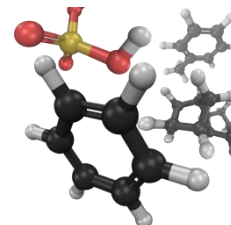
Skóra: odzież ochronna antyelektrostatyczna.

8.2.3. Środki zapewniające właściwą higienę

Nie wdychać opar / mgły / aerozolu. Nie przechowywać w pobliżu napojów, żywności lub żywności dla zwierząt. Nie jeść, nie pić, nie palić tytoniu w miejscu pracy. Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież. Przed każdą przerwą oraz po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce wodą z mydłem. Po zakończeniu zmiany roboczej umyć całe ciało i zastosować środki nawilżające skórę.

8.2.4. Kontrola narażenia środowiska

Toluen nie rozpuszcza się w wodzie, jest lżejszy od wody i gromadzi się na jej powierzchni. Stwarza zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz wierzchnich warstw gleby.



SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Poniżej podano typowe właściwości fizyczne i chemiczne toluenu. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z dostawcą podanym w sekcji 1 niniejszej karty.

INFORMACJE OGÓLNE

Stan fizyczny:	Ciecz
Barwa:	Bezbarwna
Zapach:	Charakterystyczny dla substancji organicznych
Próg wyczuwalności zapachu:	8 mg/m ³

INFORMACJE ISTOTNE DLA ZDROWIA, BEZPIECZEŃSTWA I ŚRODOWISKA

Gęstość względna (w 15.6 °C):	0,866 g/cm ³
Temperatura zapłonu:	4,4°C
Granice wybuchowości	dolna 1,1% górna 7,1 %
Temperatura samozapłonu:	480°C
Temperatura / zakres wrzenia:	110,6°C
Gęstość par względem powietrza (powietrze = 1):	brak danych
Prężność par:	3,089kPa w 21,1°C; 4,13kPa w 26,6°C
Tempo parowania (octan n-butylu = 1):	brak danych
Log Pow (współczynnik podziału n-oktanol / woda):	2,73
Rozpuszczalność w wodzie:	573-587mg/l w 23,5°C
Lepkość:	0,56 mPa w 25°C
Własności utleniające:	nie dotyczy

9.2. Inne informacje

Temperatura krzepnięcia:	(-)95°C
Masa molowa:	92,14 g/mol

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

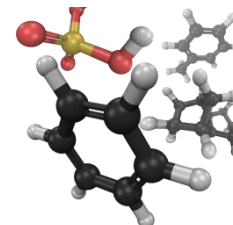
Niebezpieczeństwo gwałtownej reakcji i wybuchu w środowisku pożaru.

10.2. Stabilność chemiczna

W normalnych warunkach – stabilny.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Rozkład cieplny zależy w dużym stopniu od warunków. Złożona mieszanina występujących w powietrzu ciał stałych, cieczy i gazów, w tym tlenku węgla, dwutlenku węgla (CAS 630-08-0) i innych związków organicznych będzie ulegać zmianie w miarę spalania się bądź degradacji cieplnej lub tlenowej substancji.



10.4. Warunki, których należy unikać

Wysoka temperatura, źródła zapłonu (płomień, iskra, nagrzana powierzchnia), elektryczność statyczna. Zapobiegać nagromadzenia się opar. Zbiorniki narażone na długotrwałe działanie wysokiej temperatury mogą eksplodować, co może wywołać pożar.

10.5. Materiały niezgodne

Silne utleniacze. Niebezpiecznie reaguje z mieszaniną kwasu siarkowego i kwasu azotowego, czterotlenkiem dwuazotu, trójfluorkiem bromu, sześćfluorkiem uranu.

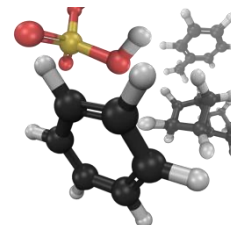
10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Jeżeli podczas przechowywania i przetwarzania produktu zachowane są warunki i zasady bezpieczeństwa opisane w niniejszej karcie nie wydzielają się żadne niebezpieczne produkty.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych.

	Wnioski / Uwagi
Działanie drażniące / żrące na skórę	
Ocena w oparciu o dostępne dane o działaniu na człowieka i zwierzęta	Drażniący
Ocena rezerw kwasowych lub zasadowych Badania <i>in vitro</i>	Nie uzasadnione
Działanie drażniące na skórę <i>in vivo</i>	Drażniący
Działanie drażniące na oczy	
Ocena w oparciu o dostępne dane o działaniu na człowieka i zwierzęta	Lekko drażniący, ale nie w stopniu wpływającym na klasyfikację
Ocena rezerw kwasowych lub zasadowych Badania <i>in vitro</i>	Nie uzasadnione
Działanie drażniące na oczy <i>in vivo</i>	Lekko drażniący, ale nie w stopniu wpływającym na klasyfikację
Działanie uczulające na skórę	
Ocena w oparciu o dostępne dane o działaniu na człowieka i zwierzęta oraz dane alternatywne	Nie wykazuje działania uczulającego
Badania <i>in vivo</i>	Nie wykazuje działania uczulającego
Działanie mutagenne	
Badania <i>in vitro</i> badania <i>in vivo</i>	Nie wykazuje szkodliwego działania na materiał genetyczny
Toksyczność ostra	
Drogą pokarmową	Niska toksyczność ostra (LD50 > 5000 mg/kg masy ciała)
Przez drogi oddechowe	Niska toksyczność ostra (4 godz. LC50 188 mg/L)
Przez skórę	Niska toksyczność ostra (LD50 > 5000 mg/kg masy ciała)
Toksyczność dawki powtarzanej	



Krótkoterminowa Toksyczność pół przewlekła (średnioterminowa)	Przez drogi oddechowe: wywołuje liczne niekorzystne skutki, między innymi: skutki neuropsychologiczne, zaburzenia słuchu, zaburzenia percepcji kolorów.
Działanie toksyczne na rozrodczość	
Płodność Badania prenatalne zaburzeń rozwoju	Nie odnotowano niekorzystnego wpływu na płodność Istnieją dowody niekorzystnego wpływu toluenu na rozwój płodu (niższa masa ciała ptaków oraz opóźniony rozwój pochwy) przy stężeniach toluenu ≥ 1000 ppm, stężeniach nieznacznie wpływających niekorzystnie na matkę. NOAEC w obu przypadkach wynosi 600 ppm (2261 mg/m ³)
Toksykokinetyka	Niska absorpcja w następstwie wdychania.
Inne niekorzystne działanie długoterminowe	Narażenie drogą oddechową: lepkość kinematyczna poniżej 20,5 mm ² /s w 40 °C. W wyniku badań przeprowadzonych na ochotnikach stwierdzono pojawianie się zawrotów głowy i uczucia senności przy narażeniu na stężenia < 20 mg/L przez 4godziny.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność

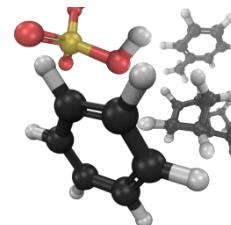
	Wnioski / Uwagi
Działanie toksyczne na organizmy wodne	
Toksyczność ostra krótkoterminowa – dane dla bezkręgowców (Daphnia)	48 godz EC50 3,78 mg/l
Toksyczność ostra długoterminowa – dane dla bezkręgowców (Daphnia)	7 dni NOEC 0,74mg/l
Hamowanie wzrostu roślin wodnych (glony)	72 godz. NOEC 10mg/l
Toksyczność ostra krótkoterminowa – dane dla ryb	96 godz. LC50 5,5mg/l
Toksyczność ostra długoterminowa – dane dla ryb	40 dni NOEC 1,4mg/l
Hamowanie czynności oddechowej osadu czynnego (bakterii)	24godz. EC50 84mg/l
Działanie na organizmy lądowe	
Toksyczność długoterminowa dla bezkręgowców	Brak danych
Działanie na mikroorganizmy w glebie	
Toksyczność długoterminowa dla roślin	
Toksyczność długoterminowa dla bakterii	Brak danych
Działanie toksyczne długoterminowe na rozwój ptaków.	Brak danych

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradacja: Toluenu łatwo ulega biodegradacji

Dysocjacja hydrolityczna (jako funkcja pH): Toluenu nie ulega dysocjacji hydrolitycznej

Utlenianie atmosferyczne: Spodziewana degradacja toluenu pod wpływem bezpośredniej dysocjacji fotochemicznej w powietrzu.



12.3. Zdolność do bioakumulacji

Wartość log Kow (<3) – nie wykazuje zdolności do bioakumulacji.

12.4. Mobilność w glebie

Wartość log Pow (<3) – nie absorbuje się w gruncie i osadach ściekowych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT and vPvB

Nie spełnia kryteriów dla substancji wykazującej zdolność do bioakumulacji i toksycznej (PBT) oraz kryteriów substancji bardzo trwałej I wykazującej bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB).

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Toluen nie wpływa niekorzystnie na ocieplanie klimatu oraz zubażanie warstwy ozonowej.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Klasyfikacja odpadów: zgodnie z katalogiem odpadów.

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Nie usuwać do kanalizacji. Nie składować na wysypiskach komunalnych. Rozważyć możliwość wykorzystania. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zalecany sposób unieszkodliwiania odpadu: przekształcenie termiczne

Opakowania jednorazowego użytku przekazać do upoważnionego odbiorcy odpadów. Odzysk (recykling) lub unieszkodliwianie przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami

Opakowania wielokrotnego użytku, jeśli to konieczne po uprzednim oczyszczeniu, mogą być dalej stosowane.

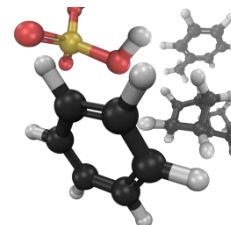
SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

TRANSPORT LĄDOWY (RID/ADR)

Prawidłowa Nazwa Przewozowa:	TOLUEN
Numer rozpoznawczy materiału	UN 1294
Klasa	3
Kod klasyfikacyjny	F1
Grupa pakowania	II
Przepisy szczególne	---
Ilości ograniczone	LQ4
Instrukcje pakowania	ADR: P001, IBC02, R001 RID: P001, DPPL02, R001
Nalepka ostrzegawcza	Nr 3
Numer rozpoznawczy zagrożenia:	33

TRANSPORT RZECZNY (AND)

Prawidłowa Nazwa Przewozowa:	TOLUEN
Numer rozpoznawczy materiału	UN 1294
Klasa	3
Kod klasyfikacyjny	F1
Grupa pakowania	II



Nalepka ostrzegawcza	Nr 3
Przepisy szczególne	---
Przewóz dozwolony	T
Zagrożenia	3 + N3

TRANSPORT MORSKI (IMDG)

Prawidłowa Nazwa Przewozowa	TOLUEN
Numer rozpoznawczy materiału	UN 1294
Klasa	3
Grupa pakowania	II
Przepisy szczególne	---
Instrukcje pakowania	P001
Nalepka ostrzegawcza	Nr 3
Zanieczyszcza środowisko morskie	NIE

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Grupa cieczy łatwopalnych znajduje się w Załączniku I do Dyrektywy 2012/18/UE (Seveso III). Ilości kwalifikujące zakład, w którym się znajdują do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej:

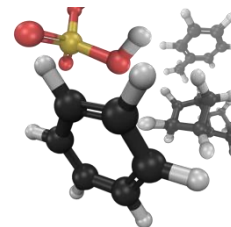
Zwiększone ryzyko: 5.000 ton

Duże ryzyko: 50.000 ton

Toluen jest klasyfikowany jako prekursor narkotykowy kategorii 3 wg rozporządzenia nr 273/2004 w sprawie prekursorów narkotykowych.

16.5.1. Przepisy prawne Unii Europejskiej

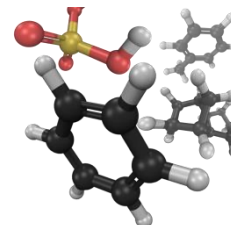
- ✓ Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 199/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE
- ✓ Rozporządzenie Komisji Europejskiej (UE) Nr 453/2010 z dnia 20 Maja 2010 zmieniające rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielenia zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
- ✓ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006
- ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2102/18/UE z dnia 4 lipca 2012 w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE.
- ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2004/37/WE z dnia 29 kwietnia 2004 sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników



- rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG)
- ✓ Dyrektywa Rady nr Nr 98/24/WE z dnia 7 czerwca 1998 w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy (czternasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu Art. 16 (1) dyrektywy 89/391/EEC).
 - ✓ Dyrektywa Komisji Nr 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 ustanawiająca pierwszą listę indykatorywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy z związku z wykonywaniem Dyrektywy Rady Nr 98/24/WE
 - ✓ Dyrektywa Komisji Nr 2006/15/WE z dnia 7 lutego 2006 ustanawiająca drugi wykaz dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady nr 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE.
 - ✓ Dyrektywa Komisji Nr 2009/161/UE z dnia 17 grudnia 2009 ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego e celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE.
 - ✓ Dyrektywa Komisji (UE) 2017/164 z dnia 31 stycznia 2017 r. ustanawiająca czwarty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy Komisji 91/322/EWG, 2000/39/WE i 2009/161/UE
 - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy
 - ✓ Dyrektywa 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 września 2008 r. w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych
 - ✓ Umowa Europejska dotycząca przewozu towarów niebezpiecznych (ADR).
 - ✓ Regulamin przewozu towarów niebezpiecznym koleją (RID).
 - ✓ Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004r w sprawie prekursorów narkotykowych

16.5.2. Polskie przepisy prawne

- ✓ Ustawa dnia 15 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012r w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012r w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- ✓ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r o odpadach.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011r w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.



- ✓ Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 Kodeks Pracy.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ✓ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r o przewozie towarów niebezpiecznych
- ✓ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016r w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Opracowano Raport Bezpieczeństwa Chemicznego.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

16.1. Zmiany w stosunku do poprzedniej wersji karty

Niniejsza karta zastępuje wersję 1.3 z dnia 10.05.2018.

Wprowadzenie informacji dotyczącej oznakowania notacją :skóra” (sekcja 8.1.)

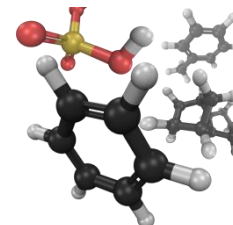
Aktualizacja przepisów prawnych (sekcja 15.1.2.).

16.2. Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

CAS	Numer w Chemical Abstracts Service
CLP	Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
DNEL	Próg narażenia nie powodujący zmian
ES	Scenariusz narażenia
EC50	Stężenie toksyny w środowisku, które wywołuje określony efekt biologiczny w wysokości 50% jego maksymalnej wartości
EINECS	Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym
ERC	Kategoria uwalniania do środowiska
GHS	globalnie zharmonizowany system klasyfikacji i oznakowania chemikaliów
LC50	Stężenie śmiertelne medialne (stężenie danej substancji w wodzie, glebie lub powietrzu wywołujące po określonym czasie śmierć 50% badanej populacji)
LD50	Dawka śmiertelna medialna (dawka danej substancji wywołująca po określonym czasie śmierć 50% badanej populacji)
NOAEL / NOAEC	Najwyższa dawka lub stężenie substancji, przy której w trakcie przeprowadzonych badań nie jest wykrywalna szkodliwa zmiana
NOEL / NOEC	Najwyższa dawka lub stężenie substancji toksycznej, przy którym nie obserwuje się niekorzystnego efektu jej działania
PBT	substancja trwała, wykazująca dużą zdolność do bioakumulacji, toksyczna
PNEC	Przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku
PROC	kategoria procesu
RBCh	Raport bezpieczeństwa chemicznego
REACH	Rejestracja, ocena, autoryzacja i ograniczenia w stosowaniu chemikaliów
SU	Sektor zastosowania końcowego
vPvB	substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

16.3. Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych

Dossier rejestracyjne toluenu.



16.4. Zalecenia dotyczące szkoleń pracowników

W celu zagwarantowania ochrony zdrowia i życia ludzkiego oraz środowiska wszyscy pracownicy będący narażeni zawodowo na kontakt z toluenem powinni być odpowiednio przeszkoleni. Szkolenie powinno obejmować własności fizyczne i chemiczne substancji, jej wpływ na zdrowie i życie ludzkie, wpływ na środowisko oraz sposoby ochrony przed narażeniem (z uwzględnieniem środków ochrony indywidualnej) oraz udzielanie pierwszej pomocy przedlekarskiej. W celu utrwalenia zdobytej wiedzy szkolenia powinny być okresowo prowadzone szkolenie przypominające uwzględniające symulacje wypadków / sytuacji awaryjnych.

16.5. Inne informacje

Niniejsza karta charakterystyki stanowi zbiór informacji służących zapewnieniu bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzkiego oraz bezpieczeństwa środowiskowego. Informacje, oparte są na naszej najlepszej wiedzy i doświadczeniu. Informacje zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc w bezpiecznym stosowaniu wymienionego produktu oraz postępowaniu w transporcie, dystrybucji i przechowywaniu. Karta nie jest świadectwem jakości produktu. Informacje zawarte w karcie dotyczą wyłącznie wymienionego produktu i nie mogą być przenoszone na produkty podobne.

Informacje zawarte w karcie dotyczą podstawowych zasad bezpiecznego stosowania produktu. Jednakże to zużywający jest zobowiązany do wykorzystania tych informacji w celu zapewnienia bezpiecznych warunków pracy, a także do użycia produktu zgodnie z jego przeznaczeniem oraz do działania w zgodzie ze wszystkimi obowiązującymi w tym zakresie wymaganiami prawnymi.

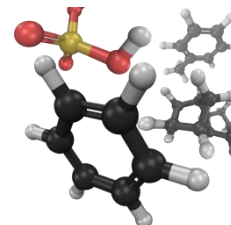
Zastosowanie, magazynowanie, przetwarzanie i utylizacja produktu po jego sprzedaży pozostaje poza kontrolą Producenta, dlatego też Producent nie ponosi odpowiedzialności za użycie produktu poza jego instalacjami.

W przypadku użycia produktu jako składnika do produkcji innego wyrobu, informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki mogą nie mieć zastosowania.

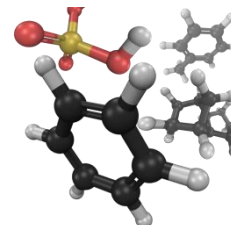
16.5.1. Zidentyfikowane zastosowania

Zastosowania przemysłowe

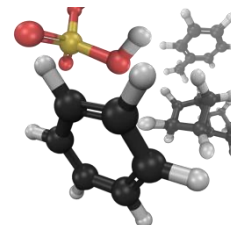
Zidentyfikowane zastosowanie	Deskryptory dla zastosowań
Produkcja	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC1: Produkcja substancji ERC4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu</p>



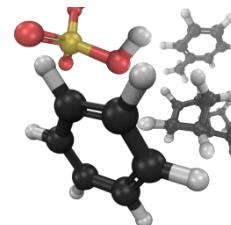
	<p>Sektory zastosowania końcowego (SU): SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcji chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej) SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 1</p>
Zastosowanie jako półprodukt	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC6a: Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów) Sektory zastosowania końcowego (SU): SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcji chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej) SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 3</p>
Zastosowanie w środkach czyszczących	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC7: Napylenie przemysłowe PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC10: nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu Sektory zastosowania końcowego (SU): SU10: Formułacja (mieszanie) i / lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów) SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych</p>



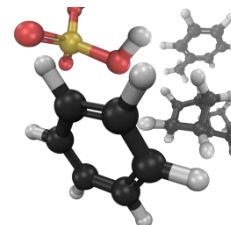
	Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 5
Zastosowanie jako paliwo	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC16: Zastosowanie materiałów jako paliw; należy oczekiwać ograniczonego narażenia na niespalony produkt</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC7: Przemysłowe zastosowanie substancji w układach zamkniętych</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): SU10: Formułacja (mieszanie) i / lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów) SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych</p> Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 7
Zastosowanie w powłokach i materiałach powlekających	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i / lub znaczący kontakt) PROC7: Napylenie przemysłowe PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): SU10: Formułacja (mieszanie) i / lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów) SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych</p>



	Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 10
Zastosowanie w lepiszczach i środkach antyadhezyjnych	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC6: Operacje kalandrowania PROC7: Napylenie przemysłowe PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC10: nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej) SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych</p> Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 14
Zastosowanie jako odczynnik laboratoryjny	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC2: Wytwarzanie (formulacja) preparatów ERC4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): SU10: Formulacja (mieszanie) i / lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów) SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych</p> Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 16
Zastosowanie w płynach funkcjonalnych	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu</p>



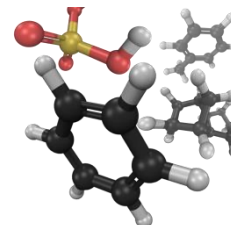
	<p>PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC7: Przemysłowe zastosowanie substancji w układach zamkniętych</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcji chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej) SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych</p> <p>Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 18</p>
Zastosowanie w produkcji i przetwórstwie gumy	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i / lub znaczący kontakt) PROC6: Operacje kalandrowania PROC7: Napylenie przemysłowe PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie PROC15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne PROC21: Niskoenergetyczna (mechaniczna) obróbka substancji związanych w materiałach i /lub wyrobach</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu ERC6d: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcji chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej) SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych</p> <p>Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 20</p>
Mieszanie (formulacja)	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia</p>



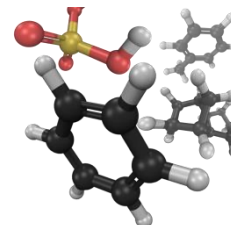
	<p>PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i / lub znaczący kontakt)</p> <p>PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu</p> <p>PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu</p> <p>PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)</p> <p>PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie</p> <p>PROC15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC):</p> <p>ERC2: Wytwarzanie (formulacja) preparatów</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU):</p> <p>SU10: Formulacja (mieszanie) i / lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)</p> <p>SU3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych</p> <p>Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 21</p>
--	---

Zastosowania profesjonalne (SU22: Zastosowanie profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)

Zidentyfikowane zastosowanie	Deskrytory dla zastosowań
Zastosowanie w budownictwie i budownictwie drogowym	<p>Kategorie procesów (PROC):</p> <p>PROC7: Napylenie przemysłowe</p> <p>PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu</p> <p>PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu</p> <p>PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)</p> <p>PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem</p> <p>PROC11: Napylenie nieprzemysłowe</p> <p>PROC13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC):</p> <p>ERC8d: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych</p> <p>ERC8f: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, następstwem którego jest włączenia do matrycy lub na nią</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): 22</p> <p>Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 4</p>
Zastosowanie w środkach czyszczących	<p>Kategorie procesów (PROC):</p> <p>PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia</p> <p>PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem</p> <p>PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)</p> <p>PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia</p>



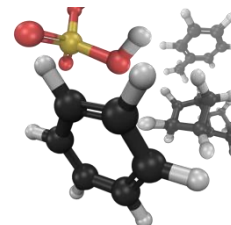
	<p>PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC11: Napylenie nieprzemysłowe PROC13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC8a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC8d: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): 22 Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh R: 6</p>
<p>Zastosowanie w powłokach i materiałach powlekających</p>	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC5: Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i / lub znaczący kontakt) PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC11: Napylenie nieprzemysłowe PROC13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie PROC15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne PROC19: Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony indywidualnej</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC8a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC8d: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): 22 Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 11</p>
<p>Zastosowanie w lepiszczach i środkach antyadhezyjnych</p>	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia PROC6: Operacje kalandrowania</p>



	<p>PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC11: Napylenie nieprzemysłowe PROC14: Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC8a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych ERC8d: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych</p> <p>Sektor of end use (SU): 22 Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 15</p>
Zastosowanie jako odczynnik laboratoryjny	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem PROC15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC8a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): 22 Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 17</p>
Zastosowanie w płynach funkcjonalnych	<p>Kategorie procesów (PROC): PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym; brak prawdopodobieństwa narażenia PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie) PROC 8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem) PROC20: Płyny termoprzewodzące i hydrauliczne w profesjonalnych zastosowaniach rozproszonych w systemach zamkniętych</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC): ERC9a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji w systemach zamkniętych ERC9b: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji w systemach zamkniętych</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): 22 Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 19</p>

Zastosowania konsumenckie (SU21: Zastosowania konsumenckie: gospodarstwa domowe (= ogół społeczeństwa = konsumenci))

Zidentyfikowane zastosowanie	Deskryptory dla zastosowań
Zastosowanie w powłokach	<p>Kategorie produktów (PC): PC1: Kleje, szczeliwa PC4: Produkty przeciw zamarzaniu i odmrażające</p>



i materiałach powlekających	<p>PC8: Produkty biobójcze (np. środki dezynfekcyjne, środki ochrony przed szkodnikami)</p> <p>PC9a: Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb</p> <p>PC9b: Wypełniacze, kity, tynki, modelina</p> <p>PC9c: Farby do malowania palcami</p> <p>PC14: Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego</p> <p>PC15: Produkty do obróbki powierzchni niemetalowych</p> <p>PC17: Płyny hydrauliczne</p> <p>PC18: Tusze i tonery</p> <p>PC21: Chemikalia laboratoryjne</p> <p>PC23: Produkty do garbowania, barwienia, wykańczania, impregnacji i pielęgnacji skór</p> <p>PC24: Środki poślizgowe, smary i produkty uwalniające substancje</p> <p>PC31: Środki polerujące i mieszanki woskowe</p> <p>PC34: Produkty do barwienia, wykańczania, impregnacji wyrobów włókienniczych, w tym wybielacze i inne substancje pomocnicze</p> <p>PC35: Produkty myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach)</p> <p>Kategorie uwalniania do środowiska (ERC):</p> <p>ERC9a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji w systemach zamkniętych</p> <p>ERC9b: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji w systemach zamkniętych</p> <p>Sektory zastosowania końcowego (SU): 21</p> <p>Odniesienie do scenariusza narażenia w RBCh: 12</p>
------------------------------------	---

Załączniki: Scenariusze narażenia

- Załącznik 1 Scenariusz narażenia 1: Produkcja
- Załącznik 2 Scenariusz narażenia 3: Zastosowanie jako półprodukt
- Załącznik 3 Scenariusz narażenia 4: Zastosowanie w budownictwie i budownictwie drogowym (profesjonalne)
- Załącznik 4 Scenariusz narażenia 5: Zastosowanie w środkach czyszczących (przemysłowe)
- Załącznik 5 Scenariusz narażenia 6: Zastosowanie w środkach czyszczących (profesjonalne)
- Załącznik 6 Scenariusz narażenia 7: Zastosowanie jako paliwo (przemysłowe)
- Załącznik 7 Scenariusz narażenia 10: Zastosowanie w powłokach i materiałach powlekających (przemysłowe)
- Załącznik 8 Scenariusz narażenia 11: Zastosowanie w powłokach i materiałach powlekających (profesjonalne)
- Załącznik 9 Scenariusz narażenia 12: Zastosowanie w powłokach i materiałach powlekających (konsumenckie)
- Załącznik 10 Scenariusz narażenia 14: Zastosowanie w lepiszczach i środkach antyadhezyjnych (przemysłowe)
- Załącznik 11 Scenariusz narażenia 15: Zastosowanie w lepiszczach i środkach antyadhezyjnych (profesjonalne)
- Załącznik 12 Scenariusz narażenia 16: Zastosowanie jako odczynnik laboratoryjny (przemysłowe)
- Załącznik 13 Scenariusz narażenia 17: Zastosowanie jako odczynnik laboratoryjny (profesjonalne)
- Załącznik 14 Scenariusz narażenia 18: Zastosowanie w płynach funkcjonalnych (przemysłowe)
- Załącznik 15 Scenariusz narażenia 19: Zastosowanie w płynach funkcjonalnych (profesjonalne)
- Załącznik 16 Scenariusz narażenia 20: Zastosowanie w produkcji i przetwórstwie gumy (przemysłowe)
- Załącznik 17 Scenariusz narażenia 21: Mieszanie (formulacja) (przemysłowe)