



1 SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA SPÓŁKI/PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa: Rozcieńczalnik epoksydowy
Zawiera: Ksylen (mieszanina izomerów), izobutanol
Nr CAS: Nie dotyczy
Nr WE: Nie dotyczy
Nr indeksowy: Nie dotyczy
Nr rejestracji: Nie dotyczy
Data sporządzenia karty: 06-02-2002 r.

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: do rozcieńczania wyrobów epoksydowych (farb, lakierów, klejów, mas uszczelniających itp.). Może być stosowany do czyszczenia pędzli, narzędzi oraz zabrudzonych elementów po malowaniu farbami epoksydowymi.

Zastosowania odradzane: spożycie, wszystkie inne niż wymienione powyżej.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca: Dragon Poland
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Powstania Listopadowego 14, 30-298 Kraków
tel.: +48 12 625 75 00; +48 12 623 80 80;
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.biz.pl e-mail: info@dragon.biz.pl

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki: Magdalena Chrabąszcz
e-mail: technologia@dragon.biz.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy w Polsce: **Ośrodek Informacji Toksykologicznej UJ, tel. +48 12 411 99 99, +48- 12 424 89 22**
Telefon czynny codziennie przez całą dobę.

2 SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 3 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 3
H226 – Łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

STOT SE 3 – Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe STOT naraż. jednor., kategoria zagrożenia 3

H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Eye Dam. 1 – Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 1

H318 – Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Skin Irrit. 2 – Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2

H315 – Działa drażniąco na skórę.

Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra, kategoria zagrożenia 4

H312 – Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

H332 – Działa szkodliwie w następstwie wdychania.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami

Zagrożenia dla środowiska:
Nie jest klasyfikowany.

2.2 Elementy oznakowania



Piktogram:

GHS02

GHS05

GHS07

Hasło ostrzegawcze: **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H226 – Łatwopalna ciecz i pary.

H312 – Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

H315 – Działa drażniąco na skórą.

H318 – Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H332 – Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

P102 – Chronić przed dziećmi.

P261 – Unikać wdychania mgły/par/rozpylonej cieczy.

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.

P403+P233 – Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

P501 – Zawartość/pojemnik usuwać do firmy posiadającej odpowiednie uprawnienia zgodnie z krajowymi przepisami.

2.3 Inne zagrożenia

Żadna z substancji wchodzących w skład mieszaniny nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006. Może tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem.

3 SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancje

Nie dotyczy.

3.2 Mieszaniny

Ksylen:

nr rejestracji: 01-2119555267-33-XXXX

Nazwa substancji:

m-Ksylen

Nr indeksowy:

601-022-00-9

nr CAS

108-38-3

nr WE

203-576-3

uł. masowy w %

25 – 55

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 3 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 3

H226 - Łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra, kategoria zagrożenia 4

H312 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami

H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Skin Irrit. 2 – Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2

H315 - Działa drażniąco na skórę.

Zagrożenia dla środowiska:

Nie jest klasyfikowany.

<u>Nazwa substancji:</u>	<u>Nr indeksowy:</u>	<u>nr CAS</u>	<u>nr WE</u>	<u>uł. masowy w %</u>
p-ksylen	601-022-00-9	106-42-3	203-396-5	10 – 25

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 3 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 3

H226 - Łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra, kategoria zagrożenia 4

H312 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Skin Irrit. 2 – Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2

H315 - Działa drażniąco na skórę.

Zagrożenia dla środowiska:

Nie jest klasyfikowany.

<u>Nazwa substancji:</u>	<u>Nr indeksowy:</u>	<u>nr CAS</u>	<u>nr WE</u>	<u>uł. masowy w %</u>
etylobenzen	601-023-00-4	100-41-4	202-849-4	3 – 25

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 2 - Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 2

H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra, kategoria zagrożenia 4

H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Zagrożenia dla środowiska:

Nie jest klasyfikowany.

<u>Nazwa substancji:</u>	<u>Nr indeksowy:</u>	<u>nr CAS</u>	<u>nr WE</u>	<u>uł. masowy w %</u>
o-ksylen	601-022-00-9	95-47-6	202-422-2	0 – 12

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 3 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 3

H226 - Łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra, kategoria zagrożenia 4

H312 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Skin Irrit. 2 – Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2

H315 - Działa drażniąco na skórę.

Zagrożenia dla środowiska:

Nie jest klasyfikowany.

<u>Nazwa substancji:</u>	<u>Nr indeksowy:</u>	<u>nr CAS</u>	<u>nr WE</u>	<u>uł. masowy w %</u>
Izobutanol	603-108-00-1	78-83-1	201-148-0	15 – 25

nr rejestracji: 01-2119484609-23-XXXX



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 3 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 3

H226 – Łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

Skin Irrit. 2 – Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2

H315 – Działa drażniąco na skórę.

STOT SE 3 – Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe STOT naraż. jednor., kategoria zagrożenia 3

H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Eye Dam. 1 – Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

H318 – Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Zagrożenia dla środowiska:

Nie jest klasyfikowany.

4 SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Drogi oddechowe:

Poszkodowanego przytomnego wyprowadzić, nieprzytomnego wynieść ze skażonego środowiska na świeże powietrze, zapewnić spokój i ciepło. Przytomnego ułożyć w pozycji półsiedzącej, nieprzytomnego ułożyć w pozycji bocznej ustalonej; kontrolować i utrzymywać drożność dróg oddechowych. W przypadku zaburzeń w oddychaniu podawać tlen; w przypadku braku oddechu stosować sztuczne oddychanie za pomocą aparatu AMBU. W przypadku utrzymujących się dolegliwości lub złego samopoczucia zapewnić pomoc lekarską.

Kontakt ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Zanieczyszczoną skórę dokładnie spłukać wodą. W przypadku utrzymujących się dolegliwości skonsultować się z lekarzem.

Kontakt z oczami:

Zanieczyszczone oczy natychmiast płukać ciągłym strumieniem wody, usunąć szkła kontaktowe (jeśli są) i kontynuować płukanie przez ok. 15 minut. Podczas płukania trzymać powieki szeroko rozwarłe i poruszać gałką oczną. W przypadku wystąpienia i utrzymywania się objawów podrażnienia skonsultować się z lekarzem. UWAGA: Nie stosować zbyt silnego strumienia wody, aby nie uszkodzić rogówki.

Przewód pokarmowy:

Natychmiast zapewnić pomoc medyczną. NIE prowokować wymiotów – niebezpieczeństwo aspiracji do płuc. Podać do picia wodę, zapobiec utracie przytomności u poszkodowanego. W przypadku wystąpienia naturalnych odruchowych wymiotów trzymać poszkodowanego w pozycji nachylonej do przodu. W przypadku wystąpienia duszności podawać tlen do oddychania.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Inhalacja może wywoływać kaszel i problemy z oddychaniem, zawroty głowy oraz zaburzenia centralnego układu nerwowego. W przypadku połknięcia może spowodować podrażnienia ust, gardła, żołądka.

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

Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie i nie prowokować wymiotów. Personelowi medycznemu udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki, etykietę lub opakowanie.

Wskazówki dla lekarza: leczenie objawowe.



5 SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piany odporne na alkohol, rozproszone prądy wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarte strumienie wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Łatwopalna ciecz i pary. Pary są cięższe od powietrza, tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Zamknięte pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą wybuchnąć w wyniku wzrostu ciśnienia wewnątrz nich. W środowisku pożaru powstają tlenki węgla i inne nie wypalone węglowodory (dym). Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów. W przypadku pożaru obejmującego duże ilości produktu, usunąć/ewakuować z obszaru zagrożenia wszystkie postronne osoby. Pożar gasić z bezpiecznej odległości, zza osłon lub przy użyciu bezzałogowych działek. Wezwać ekipy ratownicze. Zamknięte pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozproszonymi prądami wody z bezpiecznej odległości (groźba wybuchu), o ile to możliwe i bezpieczne usunąć je z obszaru zagrożenia. Po usunięciu z obszaru zagrożenia kontynuować zraszanie do momentu całkowitego schłodzenia. Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu do kanalizacji i zbiorników wodnych. Powstałe ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone, wyposażone w aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza oraz pełną odzieżą ochronną.

6 SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1 Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

Usunąć źródła zapłonu – ugasić ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących, zabezpieczyć opakowania przed nagraniem – groźba wybuchu. Pary rozcieńczać rozproszonymi prądami wody. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się produktem. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu oraz wdychania par. Zapewnić skuteczną wentylację. Zawiadomić otoczenie o awarii; usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidowaniu awarii, w razie potrzeby zarządzić ewakuację; wezwać ekipy ratownicze, Straż Pożarną i Policję Państwową. UWAGA: Obszar zagrożony wybuchem. Pary mogą przemieszczać się wzdłuż podłogi/gruntu do odległych źródeł zapłonu i stwarzać zagrożenie spowodowane cofającym się płomieniem.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się produktu do studzienek ściekowych, wód lub gleby. W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu powiadomić odpowiednie władze.

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

Jeżeli to możliwe i bezpieczne, zlikwidować lub ograniczyć wyciek (uszczelnić, zamknąć dopływ cieczy, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu awaryjnym). Ograniczyć rozprzestrzenianie się rozlewiska przez obwałowanie terenu; zebrane duże ilości cieczy odpompowywać. Małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonnym (ziemia, piasek wermikulit), zebrać do zamykanego pojemnika na odpady. W razie konieczności skorzystać z pomocy firm uprawnionych do transportu i likwidowania odpadów.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Odnieść się również do sekcji 8 i 13 karty charakterystyki.





7 SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapobieganie pożarom i wybuchom: zapobiegać tworzeniu w powietrzu palnych/wybuchowych stężeń par; wyeliminować źródła zapłonu – nie używać otwartego ognia, nie palić, nie używać narzędzi iskrzących i odzieży z tkanin podatnych na elektryzację; chronić zbiorniki przed nagraniem, instalować urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym, stosować mostkowanie i uziemienie. Pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. UWAGA: Opróżnione, nieoczyszczone pojemniki mogą zawierać pozostałości produktu (ciecz, pary) i mogą stwarzać zagrożenie pożarowe/wybuchowe. Zachować ostrożność. Nieoczyszczonych opakowań/zbiorników nie wolno: ciąć, wiercić, szlifować, spawać ani wykonywać tych czynności w ich pobliżu.

Zapobieganie zatruciom: Zapobiegać tworzeniu się stężeń par przekraczających ustalone dopuszczalne wartości narażenia zawodowego. Zapewnić skuteczną wentylację. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu; unikać wdychania par; zapobiegać tworzeniu szkodliwych stężeń par w powietrzu; pracować w dobrze wietrzonych pomieszczeniach. Przestrzegać podstawowych zasad higieny: nie jeść, nie pić, nie palić tytoniu na stanowisku pracy, każdorazowo po zakończeniu pracy myć ręce wodą z mydłem, nie dopuszczać do zanieczyszczenia ubrania. Zanieczyszczone, nasiąknięte ubrania zdjąć i usunąć w bezpieczne miejsce z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu. Przed ponownym użyciem uprać. Stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sekcji 8 karty charakterystyki. Zapewnić łatwy dostęp do sprzętu ratunkowego (na wypadek pożaru, uwolnienia itp.).

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

Przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych i właściwie oznakowanych opakowaniach lub zbiornikach przeznaczonych do tego produktu. Opakowania z produktem chronić przed promieniami słonecznymi. Podłoże przeznaczone do składowania powinno być nienasiąkliwe. Zapewnić odpowiednią wentylację i uziemienie. Na terenie magazynu przestrzegać zakazu palenia i stosowania otwartego ognia. Podane warunki magazynowania dotyczą również próżnych nieoczyszczonych opakowań. Osoby mające kontakt z produktem przeszkolić z zakresu właściwości fizykochemicznych substancji oraz wynikających z nich zagrożeń.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zob. sekcja 1.2.

8 SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Ksylen:

Ksylen mieszanina izomerów

NDS: 100 mg/m³,

TWA (8h): 221 mg/m³,

STEL (15 min): 442 mg/m³,

Izobutanol:

NDS: 100 mg/m³,

NDSch: 200 mg/m³,

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najważniejszych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2002, Nr 217, poz. 1833 z późniejszymi zmianami).
- Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami

Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy (WE 2000, nr 39 z późniejszymi zmianami).

Wartości DNEL i PNEC:

Ksylen:

Brak danych.

Izobutanol:

DNEL _{pracownik} (długotrwałe narażenie, wdychanie, skutki miejscowe)	310 mg/m ³
DNEL _{konsument} (długotrwałe narażenie, wdychanie, skutki miejscowe)	55 mg/m ³
DNEL _{konsument} (długotrwałe narażenie, połykanie, skutki systematyczne)	25 mg/kg/dzień
PNEC (woda słodka)	0,4 mg/L
PNEC (woda morska)	0,04 mg/L
PNEC (woda mieszana)	0,11 mg/L
PNEC (osad – woda słodka)	1,52 mg/kg
PNEC (osad – woda morska)	0,152 mg/kg
PNEC (gleba)	0,0699 mg/kg
PNEC (oczyszczalnia ścieków)	10 mg/L

Informacje o procedurach monitorowania zawartości składników niebezpiecznych w powietrzu:

- *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);*
- *PN-ISO 4225:1999 Jakość powietrza. Zagadnienia ogólne. Terminologia.*
- *PN-EN 14042:2010 Powietrze na stanowiskach pracy. Przewodnik użytkowania i stosowania procedur do oceny narażenia na czynniki chemiczne i biologiczne.*
- *PN-EN 689:2002 Powietrze na stanowiskach pracy. Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategia pomiarowa.*

Jeżeli stężenie poszczególnych substancji na stanowisku pracy jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem jej stężenia, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika. W sytuacji awaryjnej, kiedy stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, należy stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić, aby stosowane środki ochrony indywidualnej oraz odzież i ubranie robocze posiadały właściwości ochronne i użytkowe oraz zapewnić odpowiednie ich pranie, konserwację, naprawę i odkażanie.

Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników należy przeprowadzić zgodnie z:

- *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz. U. 1996, Nr 69, Poz. 332 z późniejszymi zmianami).*

8.2 Kontrola narażenia

Stosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymogi:

- *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. 2005, Nr 259, Poz. 2173).*

Stosowne techniczne środki kontroli:

Zalecane są wentylacja ogólna i/lub wyciąg miejscowy w celu utrzymania stężenia czynnika szkodliwego w powietrzu poniżej ustalonych wartości dopuszczalnych stężeń. Preferowany jest wyciąg miejscowy, ponieważ umożliwia kontrolę emisji u źródła i zapobiega rozprzestrzenianiu się na cały obszar pracy.

Indywidualne środki ochrony:

Ochrona oczu lub twarzy:

Okulary ochronne w szczelnej obudowie (gogle). Zalecane wyposażenie miejsca pracy w wodny natrysk do płukania oczu.



Ochrona skóry:

Nosić rękawice ochronne z Vitonu lub PAV, grubość 0,5 mm, czas przenikania > 480 minut (wg PN-EN 374-3:2005). Zaleca się regularne zmienianie rękawic i natychmiastową ich wymianę, jeśli wystąpią jakiegokolwiek oznaki ich zużycia, uszkodzenia (rozerwania, przedziurawienia) lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie). Ubrania ochronne składające się z bluzy zapiętej pod szyję i zapiętymi mankietami, spodni wyłożonych na buty. Obuwie ochronne olejoodporne, antypoślizgowe. W miejscach występowania strefy zagrożonej wybuchem zarówno ubranie wierzchnie jak i buty powinny mieć możliwość odprowadzania ładunków elektrostatycznych. Spodnie wyłożone na cholewki butów.

- *PN-EN 374-1:2005 Rękawice chroniące przed substancjami chemicznymi i mikroorganizmami. Terminologia i wymagania.*
- *PN-EN 374-3:2005 Rękawice chroniące przed substancjami chemicznymi i mikroorganizmami. Wyznaczanie odporności na przenikanie substancji chemicznych.*

Ochrona dróg oddechowych:

W normalnych warunkach, przy dostatecznej wentylacji nie są wymagane; przy narażeniu na stężenie par przekraczające dopuszczalne wartości stosować zatwierdzony respirator z filtrem typu A2. W przypadku prac w ograniczonej przestrzeni / niedostatecznej zawartości tlenu w powietrzu / dużej, niekontrolowanej emisji / wszystkich okoliczności, kiedy maska z pochłaniaczem nie daje dostatecznej ochrony, stosować aparat oddechowy z niezależnym dopływem powietrza.

- *PN-EN 14387+A1:2010 Sprzęt ochronny układu oddechowego. Pochłaniacz(-e) i filtropochłaniacz(-e). Wymagania, badanie, znakowanie.*

Kontrola narażenia środowiska:

Unikać przedostania się substancji do gleby, ścieków, cieków wodnych.

9 SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Wygląd	bezbarna lub lekko żółta ciecz
b) Zapach	charakterystyczny
c) Próg zapachu	brak danych
d) pH	nie dotyczy
e) Temperatura topnienia/krzepnięcia	brak danych
f) Początkowa temperatura wrzenia	> 35 °C
g) Temperatura zapłonu	> 23 °C
h) Szybkość parowania	brak danych
i) Palność (ciała stałego, gazu)	nie dotyczy
j) Górna/dolna granica wybuchowości	brak danych
k) Prężność par	brak danych
l) Gęstość par	brak danych
m) Gęstość bezwzględna	ok. 0,85 kg/m ³
n) Rozpuszczalność w wodzie	brak danych
o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	brak danych
p) Temperatura samozapłonu	brak danych
q) Temperatura rozkładu	brak danych



- | | |
|----------------------------|---|
| r) Lepkość | brak danych |
| s) Właściwości wybuchowe | pary z powietrzem tworzą mieszaniny wybuchowe |
| t) Właściwości utleniające | brak danych |

9.2 Inne informacje

Brak danych.

10 SEKCJA 10: STABILNOŚĆ i REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność

W normalnych warunkach temperatury i ciśnienia, przy przestrzeganiu zaleceń w zakresie warunków stosowania i magazynowania mieszanina nie jest reaktywna.

10.2 Stabilność chemiczna

Nie występują niebezpieczne reakcje podczas magazynowania i używania zgodnie z instrukcją.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Pary mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem.

10.4 Warunki, których należy unikać

Płomieni, elektryczności statycznej, iskier, gorących powierzchni, innych źródeł zapłonu, a także wysokiej temperatury.

10.5 Materiały niezgodne

Silne utleniacze.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie ulega rozkładowi przy użyciu zgodnym z przeznaczeniem. Tlenek i dwutlenek węgla przy spalania.

11 SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Istotne klasy zagrożenia, dla których przedstawia się informacje to:

ATEmix (wdychanie, wartość obliczona) = 13,5 mg/L

ATEmix (skóra, wartość obliczona) = 1355 mg/kg

Ksylen:

a) toksyczność ostra;

LD50 (ksylen, doustnie, szczur)	4300 mg/kg
LD50 (ksylen, doustnie, mysz)	1590 mg/kg
LD50 (etylobenzen, doustnie, szczur)	3500 mg/kg
LC50 (ksylen, wdychanie, szczur, 4h)	8000 ppm
LC50 (ksylen, mysz, wdychanie, 6h)	3907 ppm
LC50 (o-ksylen, szczur, wdychanie, 4h)	6350 ppm
LC50 (o-ksylen, szczur, wdychanie, 6h)	6700 ppm
LD50 (etylobenzen, królik, skóra)	17800 µl/kg

b) działanie żrące/drażniące na skórę;

Działa drażniąco na skórę, przy dłuższym kontakcie ze skórą może powodować powstanie pęcherzy.



c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy;

Opary i ksylen w postaci ciekłej działają drażniąco na oczy i błony śluzowe. Etylobenzen działa drażniąco na oczy, może uszkadzać rogówkę.

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę;

Brak dostępnych danych.

e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze;

Nie czynnikiem mutagennym. Test Ames na Salmonella typhimurium wg OECD 471 przy stężeniu 20 µL/mL.

f) rakotwórczość;

Nie działa rakotwórczo w testach na zwierzętach.

g) szkodliwe działanie na rozrodczość;

Nie wpływa na rozrodczość.

h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe;

Brak dostępnych danych.

i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane;

Brak dostępnych danych.

j) zagrożenie spowodowane aspiracją.

Ryzyko aspiracji w razie wymiotów.

Izobutanol:

a) toksyczność ostra;

LD50 (doustnie, szczur)	2460 mg/kg
LC50 (inhalacyjnie)	6,5 mg/ dm ³
LD50 (skóra)	3400 mg/kg

b) działanie żrące/drażniące na skórę;

Działa drażniąco na skórę.

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy;

Działa drażniąco na oczy.

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę;

Nie stwierdzono działania uczulającego.

e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze;

Brak dostępnych danych.

f) rakotwórczość;

Brak dostępnych danych.

g) szkodliwe działanie na rozrodczość;

NOAEL 7,5 mg/L powietrze

h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe;

Brak dostępnych danych.

i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane;

Inhalacja: NOAEL 7,5 mg/L/dzień; ciągłe narażenie na kontakt z izobutanolem może powodować spadek wagi ciała;

Działanie na skórę: długi kontakt z izobutanolem może powodować odtłuszczenie i wysuszenie skóry, jej podrażnienie, zaczerwienienie oraz powstawanie przewlekłych stanów zapalnych;

Działanie na oczy: długi lub powtarzalny kontakt z izobutanolem powoduje podrażnienie oczu oraz zapalenie spojówek;





Droga pokarmowa: NOAEL 316 mg/kg/dzień

j) zagrożenie spowodowane aspiracją.

Brak dostępnych danych.

12 SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

Ksylen:

LC50 (toksyczność, ryby – Lepomis macrochirus, 96h)	20,9 mg/L
LC50 (toksyczność, ryby - Pimephales promelas, 96h)	26,7 mg/L
LC50 (toksyczność, ryby – Carassius auratus, 96h)	16,9 ppm
LC50 (toksyczność, ryby – Poecilia reticulata, 96h)	34,7 mg/L

o-ksylen:

LC50 (toksyczność, ryby – Pimephales promelas, 96h)	16,1 mg/L
LC50 (toksyczność, ryby – Poecilia reticulata, 96h)	12 mg/L
LC50 (toksyczność, ryby – Oncorhynchus mykiss, 96h)	7,6 mg/L
LC50 (toksyczność, ryby – Poecilia reticulata, 7 dni)	35 ppm
LC50 (toksyczność, skorupiaki – Daphnia magna, 24h)	1 mg/L

m-ksylen:

LC50 (toksyczność, ryby – Poecilia reticulata, 96h)	12,9 mg/L
LC50 (toksyczność, ryby – Oncorhynchus mykiss, 96h)	8,4 mg/L
LC50 (toksyczność, skorupiaki – Daphnia magna, 24h)	4,7 mg/L

p-ksylen:

LC50 (toksyczność, ryby – Poecilia reticulata, 96h)	8,8 mg/L
LC50 (toksyczność, ryby – Oncorhynchus mykiss, 96h)	2,6 mg/L
LC50 (toksyczność, skorupiaki – Daphnia magna, 24h)	3,6 mg/L

Etylobenzen:

LC50 (toksyczność, ryby – Poecilia reticulata, 96h)	97,1 mg/L
LC50 (toksyczność, ryby – Lepomis macrochirus, 96h)	32 mg/L

Izobutanol:

LC50 (toksyczność dla ryb, Pimephales promelas)	1430 mg/L/96h
EC50 (toksyczność dla dafni, Daphnia pulex)	1100 mg/L/48h
EC50 (toksyczność dla alg, Scenedesmus subspicatus)	2300 mg/L/72h
EC50 (hamowanie wzrostu kolonii bakterii, Photobacterium phosphoreum)	2300 mg/L/72h
NOEC (toksyczność dla glonów, Desmodesmus subspicatus)	200 mg/L/72h
IC50 (osad czynny, Tetrahymena pyriformis)	356 mg/L/40h

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Ksylen: łatwo biodegradowalny

- 50 – 70% po 5 dniach: tlenowy, ścieki komunalne,
- okres połowicznego zaniku w wodach podziemnych: 20 – 116 dni,
- okres połowicznego zaniku w glebie: 2 – 7 dni,

- okres połowicznego zaniku w atmosferze: 8 – 14 dni.

Izobutanol: ulega rozkładowi w warunkach normalnych (ChZT = 2600 mg/g; BZT5 = 65-90% w zależności od warunków; BZT20 = do 100% włącznie w zależności od zastosowanego środowiska; fotodegradacja: t1/2 = 3,5h).

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Ksylen: potencjał bioakumulacyjny: BCF < 100 dla wszystkich składników.

Izobutanol: współczynnik podziału oktanol/woda = 0,8. Nie przewiduje się występowania bioakumulacji.



12.4 Mobilność w glebie

Ksylen: nie została określona dla produktu. Przyпуска się, że ksylen będzie miał umiarkowaną do wysokiej mobilności w glebie, o-ksylen na podstawie eksperymentalnie oznaczonej wartości współczynnika wchłaniania gleby 48-129 ma wysoką mobilność w glebie, dla m-ksylenu zmierzona wartość współczynnika wchłaniania gleby wynosi 166 i 182, co świadczy o umiarkowanej mobilności w glebie, p-ksylen na podstawie wartości współczynnika gleby 246 i 540 odznacza się umiarkowaną mobilnością w glebie, etylobenzen ma umiarkowaną mobilność (współczynnik wchłaniania gleby = 520) w glebie.

Izobutanol: log Koc = 0,31 nie należy oczekiwać absorpcji w glebie. Wolno odparowuje z powierzchni wody do atmosfery.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Żadna z substancji wchodzących w skład mieszaniny nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych.

13 SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Kod odpadu: 07 01 04* Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste.

Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Nie składować na wysypiskach komunalnych. Rozważyć możliwość wykorzystania. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez upoważnione jednostki.

Zalecany sposób unieszkodliwiania: D10 Przekształcenie termiczne na lądzie.

Kod odpadu: 15 01 10* Opakowania zawierające substancje niebezpieczne lub nimi zanieczyszczone.

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów opakowaniowych przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Opakowania wielokrotnego użytku, po oczyszczeniu, powtórnie wykorzystać. Unieszkodliwianie odpadów opakowaniowych przeprowadzać w profesjonalnych, uprawnionych spalarniach lub zakładach uzdatniania/unieszkodliwiania odpadów.

Zalecany proces unieszkodliwiania: D10 Przekształcenie termiczne na lądzie.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013, nr 0, poz. 21).
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2013, poz. 888).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2001, nr 112, poz. 1206 z późniejszymi zmianami).

14 SEKCJA 14: INFORMACJE O TRANSPORCIE

Mieszanina podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartych w ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), IMDG (transport morski), ICAO/IATA (transport lotniczy).

14.1 Numer UN (numer ONZ)

UN 1263

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Materiał pokrewny do farby

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

- kod klasyfikacyjny: F1
- informacja cyfrowa o zagrożeniu: 33
- nalepka(i) ostrzegawcza(e): nr 3



14.4 Grupa opakowaniowa	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Brak danych
14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC	Brak danych

Kod ograniczeń przejazdu przez tunele: D/E

15 SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/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, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz.Urz. L 133 Z 29.05.2007 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.Urz. L 132 z 29.05.2015).
- 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 oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz.Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 r. z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2011, Nr 63, poz. 322 tekst jednolity).
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001, Nr 62, Poz. 627 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U.2001, Nr 63, Poz. 639 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2006, Nr 137, Poz. 984 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012, Poz. 1031).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010, Nr 16, Poz. 87).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U.2005, Nr 11, Poz. 86 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003, Nr 169, Poz. 1650, tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U.2010, Nr 138, Poz. 931).





KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami

- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U.2011, Nr 227, Poz. 1367 z późniejszymi zmianami).
- Regulamin dla Międzynarodowego Przewozu Kolejami Towarów Niebezpiecznych RID (Dz.U.2009, Nr 167, Poz. 1318 z późniejszymi zmianami).
- Umowa Europejska dotycząca Międzynarodowego Przewozu Drogowego Towarów Niebezpiecznych ADR (zał. do Dz.U.2009, Nr 27, Poz. 162).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2009, Nr 178, Poz. 1380 tekst jednolity).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent nie dokonywał oceny bezpieczeństwa chemicznego dla mieszaniny.

16 SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Karta charakterystyki została sporządzona na podstawie informacji zawartych w kartach charakterystyki substancji dostarczonych przez producenta oraz aktualnie obowiązujących przepisów.

Klasyfikacji mieszaniny dokonano na podstawie obliczeń oraz wyników badań temperatury zapłonu i temperatury wrzenia.

Inne źródła danych:

IUCLID Data Bank (European Commission – European Chemicals Bureau).

ESIS – European Chemical Substances Information System (European Chemicals Bureau).

Data aktualizacji	Zakres aktualizacji	Wersja
06-02-2002	Data sporządzenia karty.	MSDS/RE/06-02-2002/PL
11-07-2002	Aktualizacja karty w związku z wejściem życie nowych przepisów prawnych.	MSDS/RE/11-07-2002/PL
20-09-2002	Aktualizacja danych o szkodliwości dla środowiska naturalnego.	MSDS/RE/20-09-2002/PL
24-11-2003	Aktualizacja danych o szkodliwości dla środowiska naturalnego.	MSDS/RE/24-11-2003/PL
25-06-2004	Aktualizacja karty w związku z wejściem w życie Rozporządzenia MZ w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego z dnia 14 grudnia 2004 r. (Dz.U. 2005, nr 2, poz. 8)	MSDS/RE/25-06-2004/PL
14-03-2005	Aktualizacja danych	MSDS/RE/14-03-2005/PL
12-05-2005	Aktualizacja danych	MSDS/RE/12-05-2005/PL
30-11-2005	Aktualizacja danych	MSDS/RE/30-11-2005/PL
31-05-2006	Aktualizacja danych	MSDS/RE/31-05-2006/PL
23-02-2007	Zmiana receptury/aktualizacja danych	MSDS/RE/23-02-2007/PL
06-07-2007	Aktualizacja danych	MSDS/RE/06-07-2007/PL
04-10-2007	Aktualizacja karty w związku z wejściem w życie nowych przepisów prawnych.	MSDS/RE/03-10-2007/PL
26-11-2012	Dostosowanie układu i treści karty do wymagań Rozporządzenia UE 453/2010.	MSDS/RE/26-11-2012/PL
04-03-2013	Aktualizacja karty w związku ze zmianą nazwy producenta.	MSDS/RE/04-03-2013/PL
07-01-2015	Aktualizacja stopki i przepisów prawnych.	MSDS/DRE/07-01-2015/PL
05-08-2015	Dostosowanie treści i układu karty do Rozporządzenia 830/2015.	MSDS/DRE/05-08-2015/PL

Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.





Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki dotyczą wyłącznie tytułowego produktu i nie mogą być aktualne lub wystarczające dla tego produktu użytego w połączeniu z innymi materiałami lub różnych zastosowaniach.

Stosujący produkt jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów, a także ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w karcie charakterystyki lub niewłaściwego zastosowania produktu.

Objaśnienie skrótów i akronimów występujących w karcie charakterystyki:

NDS – Najwyższe dopuszczalne stężenie

NDSch – Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe

TWA – Najwyższe dopuszczalne stężenie 8-godzinne

STEL – Najwyższe dopuszczalne stężenie 15-minutowe

vPvB – (Substancja) Bardzo trwała wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT – (Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

PNEC – Przewidywane stężenie nie powodujące skutków

DNEL – Poziom nie powodujący zmian

BCF – Współczynnik biokoncentracji

LD50 – Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt

LC50 – Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt

EC_x – Stężenie, przy którym obserwuje się X% zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu

IC50 – Stężenie, przy którym obserwuje się 50% inhibicję badanego parametru

RID – Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych

ADR – Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

IMDG – Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych

IATA – Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

Szkolenia:

W zakresie postępowania, bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami i mieszaninami niebezpiecznymi.

