



1 SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa: Pikko Rozcieńczalnik Lakierniczy
Zawiera: benzynę ciężką hydroodsiarczoną (ropa naftowa), heptan
Nazwa handlowa: Rozcieńczalnik Lakierniczy
Nr CAS: nie dotyczy
Nr WE: nie dotyczy
Nr indeksowy: nie dotyczy
Nr rejestracji: nie dotyczy
Data sporządzenia karty: 11-07-2002 r.

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: do rozcieńczania wyrobów olejnych i ftalowych, bitumicznych (farb, lakierów, klejów, mas uszczelniających) oraz pokostów do lepkości roboczych. Może być używany do wstępnego czyszczenia narzędzi, części i zabrudzonych elementów po malowaniu, a także do przemywania części ze smaru i oleju.

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. Rmt. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina
tel.: +48 12 625 75 00; +48 12 623 80 80;
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl e-mail: info@dragon.com.pl

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: technologia3@dragon.com.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

112 (24 h/dobę); +48 12 625 75 00 (od 8:00 do 16:00)

2 SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 2 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 2
H225 – Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

Asp. Tox. 1 – Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategoria zagrożenia 1
H304 – Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

Skin Irrit. 2 – Działanie drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2
H315 – Działa drażniąco na skórę.

STOT SE 3 – Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT jedno. naraż., kategoria zagrożenia 3
H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

STOT RE 1 – Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż., kategoria zagrożenia 1

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.
ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina
Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30
www.pikko.pl, info@pikko.pl



H372 – Powoduje uszkodzenie narządów ośrodkowego układu nerwowego poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

Zagrożenia dla środowiska:

Aquatic Chronic 2 - Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 2

H411 – Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2. Elementy oznakowania



Piktogram:

Hasło ostrzegawcze: **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H225 – Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H304 – Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

H315 – Działa drażniąco na skórę.

H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

H372 – Powoduje uszkodzenie narządów ośrodkowego układu nerwowego poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

H411 – Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

P102 – Chronić przed dziećmi.

P210 – Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

P260 – Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy.

P301+P310 – W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

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

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

2.3 Inne zagrożenia

Substancja 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

Nazwa substancji:	Nr indeksowy:	nr CAS	nr WE	uł. masowy w %
Benzyna ciężka hydroodsiarczona (ropa naftowa)	649-330-00-2	64742-82-1	265-185-4	80 – 100
nr rejestracji: 01-2119490979-12-XXXX				

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.
ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina
Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30
www.pikko.pl, info@pikko.pl



Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 2 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 2
H225 – Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

Skin Irrit. 2 – Działanie drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2
H315 – Działa drażniąco na skórę

Asp. Tox. 1 – Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategoria zagrożenia 1
H304 – Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

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

H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy

STOT RE 1 – Działanie toksyczne na narządy docelowe w następstwie powtarzanego narażenia, kategoria zagrożenia 1

H372 – Powoduje uszkodzenie narządów ośrodkowego układu nerwowego poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

Zagrożenia dla środowiska:

Aquatic Chronic 2 – Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, kategoria zagrożenia 2
H411 – Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Na podstawie uwagi P substancja nie jest klasyfikowana jako rakotwórcza - zawartość benzenu < 0,1%.

<u>Nazwa substancji:</u>	<u>Nr indeksowy:</u>	<u>nr CAS</u>	<u>nr WE</u>	<u>uł. masowy w %</u>
Heptan	601-008-00-2	31394-54-4	250-610-8	0 – 20

Nr rejestracji: 01-2119457601-42-XXXX

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Flam. Liq. 2 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 2
H225 – Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

Zagrożenia dla człowieka:

Asp. Tox. 1 – Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategoria zagrożenia 1
H304 – Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

Skin Irrit. 2 – Działanie 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

H336 – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Zagrożenia dla środowiska:

Aquatic Aqute 1 – Stwarzające zagrożenie, kategoria zagrożenia 1
H400 – Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

Aquatic Chronic 1 – Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, kategoria zagrożenia 1
H410 – Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

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 rozwarte 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

Natychmiast zapewnić pomoc lekarską. Nie prowokować wymiotów – niebezpieczeństwo aspiracji

Pokarmowy:

płuc. 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

Może spowodować uszkodzenie płuc w przypadku połknięcia objawiającym się przykładowo oskrzelowym zapaleniem płuc. Długotrwałe lub częste narażenie może spowodować zaburzenia ze strony ośrodkowego układu nerwowego. W przypadku powtarzającego się narażenia może dojść do wysuszenia, złuszczenia oraz pęknięcia skóry.

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

Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie i nie prowokować wymiotów. Osoby udzielające pomocy w obszarze o nieznanym stężeniu par powinny być wyposażone w aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza. 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.

UWAGA: woda może być nieskuteczna – produkt jest nierozpuszczalny w wodzie i lżejszy od wody. Rozproszone prądy wody mogą być stosowane do chłodzenia pojemników, rozcieńczania wycieków do niepalnych mieszanin, rozpraszania par.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Wysoce łatwopalna ciecz. Wrażliwa na wyładowania elektrostatyczne. Pary cięższe od powietrza, rozprzestrzeniają się przy powierzchni ziemi, gromadzą się w dolnych partiach pomieszczeń i zagłębieniach terenu; tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Zamknięte pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować w wyniku wzrostu ciśnienia wewnątrz nich. Unikać wdychania produktów spalania – mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia. W wyniku spalania mogą tworzyć się tlenek i dwutlenek węgla.

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

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.

ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina

Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30

www.pikko.pl, info@pikko.pl





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, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych
Zawiadomić otoczenie o awarii. Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidacji skutków zdarzenia. W razie konieczności zarządzić ewakuację. Wezwać Państwową Straż Pożarną, ekipy ratownicze oraz Policję Państwową. W akcji ratunkowej mogą brać udział jedynie osoby przeszkolone, wyposażone we właściwą odzież i sprzęt ochronny. Unikać zanieczyszczenia oczu, skóry i ubrania. Nie wdychać par. UWAGA: Uwolniona ciecz łatwo odparowuje. W przypadku uwolnienia w zamkniętym pomieszczeniu zapewnić jego skuteczną wentylację/wietrzenie. Stosować środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 karty charakterystyki. UWAGA: Ciecz wysoce łatwopalna, obszar zagrożony wybuchem; pary cięższe od powietrza, tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Pary mogą rozprzestrzeniać się wzdłuż podłogi/gruntu do odległych źródeł zapłonu i stwarzać zagrożenie spowodowane cofającym się płomieniem. Usunąć wszelkie źródła zapłonu – ugasić otwarty ogień, nie palić tytoniu, nie używać narzędzi i urządzeń iskrzących, wyeliminować gorące powierzchnie i inne źródła ciepła. Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym. Pary rozcieńczać rozproszonymi prądami wody.
- 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 służby bhp, ratownicze i ochrony środowiska oraz organy administracji.
- 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 vermikulit), 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 nagrzaniem, instalować urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym, stosować mostkowanie i uziemienie. Pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. W miejscu stosowania i przechowywania zapewnić łatwy dostęp do środków gaśniczych oraz sprzętu ratowniczego (na wypadek pożaru, rozlania, wycieku itp.).





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: Unikać zanieczyszczenia 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. Produkt doskonale wchłania się przez skórę. Nie dopuszczać do obłania produktem, zwłaszcza dużych powierzchni ciała. 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

Benzyna ekstrakcyjna:

NDS: 500 mg/m³,

NDSCh: 1500 mg/m³,

Benzyna do lakierów:

NDS: 300 mg/m³,

NDSCh: 900 mg/m³,

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 roku w sprawie najważniejszych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286).
- Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatorywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy 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:

Benzyna ciężka hydrodisiarczona (ropa naftowa):

DNEL_{pracownik} (krótkotrwałe narażenie - wdychanie)

1100-1300 mg/m³/15min.

DNEL_{pracownik} (długotrwałe narażenie - wdychanie)

840 mg/m³/8h

DNEL_{konsument} (krótkotrwałe narażenie - wdychanie)

640-1200 mg/m³/15min.

DNEL_{konsument} (długotrwałe narażenie - wdychanie)

180 mg/m³/24h

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.

ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina

Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30

www.pikko.pl, info@pikko.pl





PNEC (woda, osad, gleba, oczyszczalnia ścieków)

Nie dotyczy

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 689:2018-07 Narażenie na stanowiskach pracy - Pomiar narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne - Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.

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:

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej i uchylecia dyrektywy Rady 89/686/EWG

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. Otwory zasysające przy wentylacji miejscowej winny znajdować się poniżej lub bezpośrednio przy płaszczyźnie roboczej. Wywiewniki z wentylacji ogólnej powinny być umieszczone zarówno przy podłodze jak i w szczytowej części pomieszczenia. Uziemić wszystkie urządzenia (również zbiorniki magazynowe) wykorzystywane do pracy z produktem. Stosować narzędzia nieiskrzące.

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: neoprenowe, grubość 0,7 mm, czas przenikania > 480 minut. 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 ISO 374-1:2017 Rękawice chroniące przed niebezpiecznymi substancjami chemicznymi i mikroorganizmami - Część 1: Terminologia i wymagania dotyczące ryzyka chemicznego.*
- *PN-EN 16523-1+A1:2018-11 Wyznaczanie odporności materiału na przenikanie substancji chemicznych Część 1: Przenikanie potencjalnie niebezpiecznych ciekłych substancji chemicznych w warunkach ciągłego kontaktu.*

Ochrona dróg oddechowych:

W normalnych warunkach, przy dostatecznej wentylacji nie są wymagane; przy narażeniu na stężenie par przekraczające dopuszczalne wartości stosować maski z pochłaniaczem typu A lub aparaty izolujące drogi oddechowe. 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	bezbarwna lub lekko żółta ciecz
B) Zapach	lekko gryzący
C) Próg zapachu	brak danych
D) pH	nie dotyczy
E) Temperatura topnienia/krzepnięcia	brak danych
F) Początkowa temperatura wrzenia	+110°C - +180 °C
G) Temperatura zapłonu	< 21 °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 względna	ok. 0,75 kg/dm ³
N) Rozpuszczalność w wodzie	nie dotyczy
O) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	nie dotyczy
P) Temperatura samozapłonu	brak danych
Q) Temperatura rozkładu	brak danych
R) Lepkość	brak danych

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.
ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina
Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30
www.pikko.pl, info@pikko.pl





- 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

Mieszanina nie jest reaktywna podczas magazynowania i używania zgodnie z instrukcją.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilna 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 spalaniu.

11. SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

A) toksyczność ostra;

ATEmix (wdychanie, wartość obliczona) = 73,3 mg/L

ATEmix (skóra, wartość obliczona) = 7333 mg/kg

Benzyna ciężka hydroodsiarczona (ropa naftowa):

LD50 (doustnie, szczur) > 5000 mg/kg

LC50 (inhalacyjnie, szczur, 4h) > 5610 mg/m³

LD50 (skóra, królik) > 2000 mg/kg

Heptan:

LD50 (doustnie, szczur) > 5000 mg/kg

LC50 (inhalacyjnie, szczur, 4h) > 33,5 mg/m³

LD50 (skóra, królik) > 2000 mg/kg

B) działanie żrące/drażniące na skórę

Działa drażniąco na skórę.

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.

ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina

Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30

www.pikko.pl, info@pikko.pl





- C) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- D) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- E) działanie mutagenne na komórki rozrodcze
W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- F) rakotwórczość
W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- G) szkodliwe działanie na rozrodczość
Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub dziecko w łonie matki.
- H) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe
Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
- I) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane
Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
- J) zagrożenie spowodowane aspiracją.
Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

12. SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność

Benzyna ciężka hydroodsiarczona (ropa naftowa):

Środowisko wodne:

EL50 (toksyczność ostra, bezkręgowce słodkowodne – Daphnia magna, 48h)	4,5 mg/L
NOEC (toksyczność przewlekła, bezkręgowce – Daphnia magna, 21dni)	2,6 mg/L
EL50: (toksyczność ostra, glony słodkowodne – Pseudokirchnerella subcapitata, 72h)	3,1 mg/L
LL50 (toksyczność ostra, ryby słodkowodne – Pimephales promelas, 96h)	8,2 mg/L
NOEL (toksyczność przewlekła, ryby słodkowodne – Pimephales promelas, 14 dni)	2,6 mg/L

Osad:

Badanie toksyczności na organizmach osadu: brak (badanie naukowo nieuzasadnione)

Środowisko lądowe:

Badanie toksyczności na bezkręgowcach: brak (badanie naukowo nieuzasadnione)

Badanie toksyczności na roślinach: brak (badanie naukowo nieuzasadnione)

Badanie toksyczności na ptakach: brak (badanie naukowo nieuzasadnione)

Heptan

Środowisko wodne

LC50 (toksyczność ostra, ryby słodkowodne - Oncorhynchus mykiss, 96 h)	0,11 mg/L
NOEL (toksyczność przewlekła, ryby – Oncorhynchus mykiss, 28 dni)	2,4 mg/L
EC50: (toksyczność ostra, bezkręgowce słodkowodne – Daphnia magna, 48 h)	0,4 mg/L
LC50: (toksyczność ostra, bezkręgowce słonowodne – Americamysis bahia, 96 h)	0,4 mg/L
LC50: (toksyczność ostra, bezkręgowce słonowodne – Chaetogammarus marinus, 96 h)	0,9 mg/L
NOEC: (toksyczność przewlekła, bezkręgowce słodkowodne - Daphnia magna, 21 dni)	0,17 mg/L

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.

ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina

Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30

www.pikko.pl, info@pikko.pl





EL50 (toksyczność ostra, glony słodkowodne – Pseudokirchnerella subcapitata, 72 h)	8,2 mg/L
NOEL (toksyczność ostra, bakterie słodkowodne – Tetrahymena pyriformis, 48 h)	42,7 mg/L

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Benzyna ciężka
hydroodsiarczona
(ropa naftowa) Biotyczne: Zdolność do biodegradacji: właściwie biodegradowalny (>74% (test CO₂)) po 28 dniach. Badanie symulacji aktywowanych szlamów: nie dotyczy substancja UVCB.
Abiotyczne: Hydroliza jako funkcja pH: nie zachodzi; fotoliza/fototransformacja: nie zachodzi.

Heptan: Zdolność do biodegradacji: > 60 % po 14 dniach.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Benzyna ciężka
hydroodsiarczona
(ropa naftowa) Nie dotyczy – substancja UVCB.

Heptan: Współczynnik BCF = 129 (wartość wyliczona) wskazuje, że substancja ma potencjał do bioakumulacji w organizmach.

12.4. Mobilność w glebie

Benzyna ciężka
hydroodsiarczona
(ropa naftowa) Badanie adsorpcji/desorpcji – nie dotyczy – substancja UVCB. Szybko odparowuje z powierzchni gleby; nie powinien przenikać do wód gruntowych.

Heptan: logKoc = 2,3

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

Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Dopuszczalna zawartość w ściekach wprowadzanych do wód i do ziemi: substancje ropopochodne – 15 ml/L. Należy przestrzegać normatywów dopuszczalnego zanieczyszczenia środowiska w ramach aktualnie obowiązujących przepisów.

13. SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Kod odpadu: 07 01 04* Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemysłu i cieczy 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.

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.
ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina
Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30
www.pikko.pl, info@pikko.pl



- 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 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014, poz. 1923).

14. SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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: nr 3 - nalepka(i) ostrzegawcza(e): nr 3
14.4 Grupa pakowania	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 2006r. 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 2015/830 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 (tekst jednolity, Dz.U.2011, nr 63, poz. 322, z późniejszymi zmianami).

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.
ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina
Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30
www.pikko.pl, info@pikko.pl



- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity 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 (tekst jednolity Dz.U.2001, nr 63, poz. 639, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. 2014 nr 0 poz.1800).
- 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 (tekst jednolity Dz.U.1997, Nr 129, Poz. 844, z późniejszymi zmianami).
- 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).
- 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 (tekst jednolity Dz.U.2009, nr 178, poz. 1380).

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.

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
11-07-2002	Data sporządzenia karty.	MSDS/QRL/11-07-2002/PL
11-08-2003	Aktualizacja karty w związku z wejściem w życie nowych przepisów prawnych.	MSDS/QRL/11-08-2003/PL
08-01-2004	Aktualizacja danych o szkodliwości dla środowiska naturalnego.	MSDS/QRL/08-01-2004/PL
14-03-2005	Aktualizacja karty w związku z wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego z dnia 14 grudnia 2004 r. (Dz.U. 2005, Nr 2, Poz. 8).	MSDS/QRL/14-03-2005/PL

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.

ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina

Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30

www.pikko.pl, info@pikko.pl





30-11-2005	Aktualizacja danych	MSDS/QRL/30-11-2005/PL
31-05-2006	Aktualizacja danych	MSDS/QRL/31-05-2006/PL
14-02-2007	Aktualizacja danych	MSDS/QRL/14-02-2007/PL
03-10-2007	Zmiana receptury, aktualizacja danych.	MSDS/QRL/03-10-2007/PL
02-04-2008	Aktualizacja karty w związku z wejściem w życie nowych przepisów prawnych.	MSDS/QRL/02-04-2008/PL
15-01-2013	Dostosowanie układu i treści karty do wymagań Rozporządzenia UE 453/2010.	MSDS/QRL/15-01-2013/PL
15-07-2013	Aktualizacja karty w związku ze zmianą nazwy producenta, zmiana oznakowania na zgodne z Rozporządzeniem CLP.	MSDS/QRL/15-07-2013/PL
11-05-2016	Dostosowanie treści i układu karty do Rozporządzenia 2015/	MSDS/QRL/11-05-2016/PL
21-02-2017	Aktualizacja danych	MSDS/QRL/21-02-2017/PL
17-07-2019	Aktualizacja danych teleadresowych, klasyfikacji oraz grafiki	11.0 (SDS/QRL/17-07-2019/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.

Dragon Poland

Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością, sp.k.

ul. rtm. W. Pileckiego 5, 32-050 Skawina

Tel.+48 12 625 75 00, fax:+48 12 637 79 30

www.pikko.pl, info@pikko.pl

