



Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

1 SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa: **Kwas solny 30 %**
Zawiera: -
Nazwa handlowa: Kwas solny 30%
Nr CAS: nie dotyczy
Nr WE: nie dotyczy
Nr indeksowy: nie dotyczy
Nr rejestracji: nie dotyczy
Data sporządzenia karty: 14-07-2005 r.

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: do stosowania w energetyce do regeneracji wymienników jonowych, w przemyśle metalurgicznym, włókienniczym, farmaceutycznym, chemicznym, do produkcji barwników organicznych, mas plastycznych. Może być również wykorzystywany w syntezach organicznych, jako składnik środków czyszczących, do oczyszczania powierzchni metali, ekstrakcji rud metali, do przygotowania cynku i blachy cynkowej przed lutowaniem, do trawienia powierzchni metalowych, oraz oczyszczania betonu i ceramiki z pozostałości cementu. .

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. Rtm. 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: technologia4@dragon.com.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

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

2 SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Met. Corr. 1 – Substancja lub mieszanina powodująca korozję metali, kategoria zagrożenia 1
H290 – Może powodować korozję metali.

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

Zagrożenia dla człowieka:

Skin Corr. 1B – Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 1B

H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

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

H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Zagrożenia dla środowiska:

Nie klasyfikowany.

2.2 Elementy oznakowania



Piktogram:

Hasło ostrzegawcze: **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H290 – Może powodować korozję metali.

H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

P102 – Chronić przed dziećmi.

P260 – Nie wdychać dymu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

P303+P361+P353 – W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.

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.

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.

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2017/2100 – brak danych.

3 SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancje

Nie dotyczy.

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

3.2 Mieszaniny

<u>Nazwa substancji:</u>	<u>Nr indeksowy:</u>	<u>nr CAS</u>	<u>nr WE</u>	<u>uł. masowy w %</u>
Kwas chlorowodorowy 30%	017-002-01-X	7647-01-0	231-595-7	> 30%

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, utrzymujących się dolegliwości lub złego samopoczucia zapewnić pomoc lekarską.

Kontakt ze skórą:

Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną/nasiąkniętą odzież i buty. Zanieczyszczoną skórę umyć dokładnie wodą z mydłem lub łagodnym detergentem, a następnie spłukać dużą ilością wody. W przypadku wystąpienia i utrzymywania się objawów podrażnienia skonsultować się z lekarzem. Zanieczyszczoną/nasiąkniętą odzież usunąć w bezpieczne miejsce z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu.

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. Natychmiast 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. Nie podawać nic do picia. Nie podejmować prób neutralizacji. Zachować ostrożność przy udzielaniu pierwszej pomocy (substancja żrąca). 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

Skutki zdrowotne narażenia ostrego: oparzenia skóry, uszkodzenia oczu, nieżyt nosa i podrażnienie krtani, gardła i oskrzeli.

Skutki zdrowotne narażenia przewlekłego: powoduje poważne oparzenia skóry i oczu.

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. Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież. Płukać skórę/oczy wodą.

Wskazówki dla lekarza: leczenie objawowe.

5 SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, rozproszone prądy wody, piana.
Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarte strumienie wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

- 6 W przypadku pożaru istnieje możliwość tworzenia się niebezpiecznych gazowych produktów lub oparów. W kontakcie z metalami wydziela wodór (niebezpieczeństwo eksplozji). W przypadku pożaru może powstać chlorowodór. Unikać wdychania produktów spalania – mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia. W wyniku spalania mogą tworzyć się tlenek i dwutlenek węgla.

6.1 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 bezałogowych 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 odzież 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

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

terenu; zebrane duże

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

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 nagrzaniem, instalować urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwybuchowym, 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: 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

Magazynować 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, 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

Zobacz sekcja 1.2.

8 SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

Chlorowodór:

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl



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

NDS: 5 mg/m³,
NDSch: 10 mg/m³,
TWA (8h): 8 mg/m³,
STEL (15 min): 15 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:

Chlorowodór:

PNECwoda słodka 36 µg/L

DNELwoda morska 36 µg/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 689:2018-07 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 odfekanie.

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 uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.*

Stosowane 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



Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

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 z tworzywa sztucznego odpornego na działanie kwasu solnego (gogle). Zalecane wyposażenie miejsca pracy w wodny natrysk do płukania oczu.

Ochrona skóry:

Nosić rękawice ochronne z gumy nitylowej lub innego materiału odpornego na działanie kwasów, grubość 0,4 mm, czas przenikania > 120 min. 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 kwasoodporne oraz buty ochronne.

- 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 zatwierdzony respirator z filtrem typu E 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) Stan skupienia	ciecz
b) Kolor	bezbarwny lub lekko żółty
c) Zapach	ostry, drażniący
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	- 29 °C
e) Temperatura wrzenia/początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	brak danych/ 85°C
f) Palność materiału	nie dotyczy
g) Górna/dolna granica wybuchowości	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu	mieszanina subst. nieorganicznej i wody – temp. nie musi być oznaczana

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

i) Temperatura samozapłonu	brak danych
j) Temperatura rozkładu	brak danych
k) pH	< 1
l) Lepkość kinematyczna	brak danych
m) Rozpuszczalność	w wodzie: nieograniczona; w acetonie (ok. 10 g/L w +11 °C
n) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	mieszanina subst. nieorganicznej i wody – podziału nie musi być oznaczany
o) Prężność pary	brak danych
p) Gęstość/gęstość względna	brak danych
q) Względna gęstość pary	brak danych
r) Charakterystyka cząsteczek	brak danych

9.2 Inne informacje

9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

- a) Materiały wybuchowe
Brak danych.
- b) Gazy łatwopalne
Nie dotyczy
- c) Aerosole
Nie dotyczy.
- d) Gazy utleniające
Brak danych.
- e) Gazy pod ciśnieniem
Brak danych.
- f) Płyny łatwopalne
Zgodnie z podsekcją 9.1.
- g) Łatwopalne ciała stałe
Brak danych.
- h) Substancje i mieszaniny samoreaktywne
Brak danych.
- i) Substancje ciekłe piroforyczne
Brak danych.
- j) Substancje stałe piroforyczne

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

Brak danych.

- k) Substancje i mieszaniny samonagrzewające się

Brak danych.

- l) Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne

Brak danych.

- m) Substancje ciekłe utleniające

Brak danych.

- n) Substancje stałe utleniające

Brak danych.

- o) Nadtlenki organiczne

Brak danych.

- p) Substancje powodujące korozję metali

Może powodować korozję metali.

- q) Odczulone materiały wybuchowe

Brak danych.

9.2.2 Inne właściwości bezpieczeństwa

- a) wrażliwość mechaniczna

Brak danych.

- b) temperatura samoprzyspieszającej polimeryzacji

Brak danych.

- c) tworzenie wybuchowej mieszaniny pyłu z powietrzem

Brak danych.

- d) rezerwa kwasowo/zasadowa

Brak danych.

- e) szybkość parowania

Brak danych.

- f) zdolność mieszania się

Brak danych.

- g) Przewodność

Brak danych.

- h) działanie korozyjne

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl



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

Może powodować korozję metali.

i) grupa gazów

Brak danych.

j) potencjał redoks

Brak danych.

k) potencjał powstawania rodników

Brak danych.

l) właściwości fotokatalityczne

Brak danych.

10 SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność

Mieszanina w temperaturze pokojowej jest trwała i mało aktywna chemicznie, nie ma właściwości utleniających.

10.2 Stabilność chemiczna

Stabilny chemicznie podczas magazynowania i używania zgodnie z instrukcją.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Kwas solny reaguje z metalami lekkimi z wytworzeniem wodoru, gazu o silnie wybuchowych właściwościach. Z mocnymi zasadami reaguje gwałtownie z wydzieleniem ciepła.

10.4 Warunki, których należy unikać

Wysoka temperatura, wilgoć.

10.5 Materiały niezgodne

Glin i inne metale, aminy, węgliki, wodorki, fluor, metale alkaliczne, nadmanganian potasowy, silne zasady, sole kwasów halogenotlenowych, stężony kwas siarkowy, aldehydy, siarczki, krzemek litu, eter winylometylowy, tlenki półmetali, związki wodoru z pierwiastkami półmetalicznymi.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W wyniku rozkładu wydzielają się chlorowodór, chlor, wodór.

11 SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

a) toksyczność ostra;

LD50 (doustnie, szczur)	238 - 277 mg/kg
LC50 (inhalacja, szczur, HCL gaz, 5 minut)	40989 ppm
LC50 (inhalacja, szczur, HCL gaz, 30 minut)	4701 ppm
LC50 (inhalacja, szczur, HCL aerozol, 5 minut)	31008 ppm
LC50 (inhalacja, szczur, HCL aerozol, 30 minut)	5666 ppm



Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

- LD50 (skóra, królik) > 5010 mg/kg
- b) działanie żrące/drażniące na skórę;
Powoduje poważne oparzenia skóry.
 - c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy;
Powoduje poważne uszkodzenia oczu.
 - 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;
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
 - h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe;
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
 - i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane;
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
 - j) zagrożenie spowodowane aspiracją.
W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak danych.

11.2.2 Inne informacje

Brak.

12 SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

Ekotoksyczność:

LC50 (toksyczność dla ryb, <i>Lepomis macrochirus</i>)	20,5 mg/L/96h (pH 3,25 – 3,5)
EC50/LC50 (toksyczność dla rozwielitek, <i>Daphnia magna</i>)	0045 mg/L/4h
EC50 (toksyczność dla alg)	0,76 mg/L/72h (pH 4,7)
NOEC (toksyczność dla alg)	0,364 mg/L/72h (pH 5,0; wg OECD 201)
EC50/LC50 (toksyczność dla alg, świeża woda)	0,73 mg/L

W środowisku wodnym wpływ chlorowodoru jest uzależniony od pH. W wodzie w pełni dysocjuje na jony H₃O⁺ i Cl⁻ co w efekcie nie powoduje szkodliwego działania. Substancja w tej formie nie ma właściwości odkładania się w osadach.

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Łatwo rozkładalny w wodzie i powietrzu. W wodzie w pełni dysocjuje na jony H₃O⁺ i Cl⁻.

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nie dotyczy.

12.4 Mobilność w glebie

W zależności od pojemności buforowej gleby stężenie jonów wodorowych będzie neutralizowane przez substancje organiczne i nieorganiczne występujące w glebie lub może nastąpić gwałtowny spadek pH w miejscu wycieku.

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 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak danych.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych

13 SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Kod odpadu: 16 03 03* Nieorganiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne.

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.

Zalecany proces odzysku: R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali.

- 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).

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

14.1 Numer UN (numer ONZ)	UN 1789
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Kwas solny
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	- kod klasyfikacyjny: C1 - informacja cyfrowa o zagrożeniu: 8 - nalepka(i) ostrzegawcza(e): nr 8
14.4 Grupa pakowania	II
14.5. Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Nie dotyczy
14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	Nie dotyczy.

Kod ograniczeń przejazdu przez tunele: 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 dyrektywę 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).
- 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).

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland
REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00
fax: +48 12 637 79 30
www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

- 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).
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent mieszaniny nie dokonywał oceny bezpieczeństwa chemicznego.

16 SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Karta charakterystyki została sporządzona na podstawie informacji zawartych w kartach charakterystyki substancji dostarczonych przez producentów 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).

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.

Data aktualizacji	Zakres aktualizacji	Wersja
14-07-2005	Data sporządzenia karty.	MSDS/KWS/14-07-2005/PL
30-11-2005	Aktualizacja danych.	MSDS/KWS/30-11-2005/PL
31-05-2006	Aktualizacja danych.	MSDS/KWS/31-05-2006/PL
14-02-2007	Aktualizacja karty w związku z wejściem w życie nowych przepisów prawnych.	MSDS/KWS/14-02-2007/PL
14-04-2008	Aktualizacja danych	MSDS/KWS/14-04-2008/PL
19-06-2008	Aktualizacja danych	MSDS/KWS/19-06-2008/PL

Dragon Poland

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland

REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00

fax: +48 12 637 79 30

www.dragon.com.pl





Since 1972

KARTA CHARAKTERYSTYKI

KWAS SOLNY 30 %

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

07-06-2011	Dostosowanie układu i treści karty do wymagań Rozporządzenia UE 453/2010.	MSDS/KWS/07-06-2011/PL
15-11-2012	Zmiana oznakowania na zgodne z Rozporządzeniem 1272/2008.	MSDS/KWS/15-11-2012/PL
25-02-2015	Aktualizacja stopki i przepisów prawnych.	MSDS/DKWS/25-02-2015/PL
19-10-2015	Dostosowanie treści i układu karty do Rozporządzenia 830/2015.	MSDS/DKWS/19-10-2015/PL
01-12-2016	Aktualizacja danych	MSDS/DKWS/01-12-2016/PL
27-11-2020	Aktualizacja danych adresowych	6.2 (SDS/DKWS/27-11-2020/PL)
2021-01-11	Dostosowanie karty do Rozporządzenia (UE) 2020/878.	7.0 (SDS/DKWS/2021-01-11/PL)

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

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

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina, Poland

REGON: 122707541 | KRS: 0000438759 | NIP: 677-237-20-06 | BDO: 000027665

tel. +48 12 625 75 00

fax: +48 12 637 79 30

www.dragon.com.pl

