



KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

(Kartę charakterystyki wykonano zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz.U. nr 140/2002 poz. 1171 ze zm. Dz.U. nr 2/2005 poz. 8) będącym aktem wykonawczym do Ustawy z dnia 11 stycznia 2001r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U. nr 11/2001 poz. 84, z późn.zm.).

1. Identyfikacja preparatu/ Identyfikacja producenta

Nazwa Handlowa: **UREPOLAK POLYSK**
 Zastosowanie preparatu : Jednoskładnikowy profesjonalny lakier poliuretanowy przeznaczony do malowania parkietów, podłóg drewnianych, boazerii, itp.
 Producent: **PPHU YUMA Zbigniew Kreczko**
 Adres: ul. Liburnia 43, 43-400 Cieszyn
 Tel./fax: 033 851 34 25
 Telefon alarmowy: 112 lub 033 851 34 25

2. Skład i informacja o składnikach

Nazwa składnika	Zakres stężeń % wag	Numer CAS	Numer WE	Klasyfikacja
octan butylu	25-35	123-86-4	204-658-1	R10 R66 R67
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	10-20	108-65-6	203-603-9	R10 Xi, R36
ksylen – mieszanina izomerów	8-15	1330-20-7	215-535-7	R10 Xn; R20/21 Xi; R38
diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu	0,4-0,9	101-68-8	202-966-0	Xn; R20 Xi; R36/37/38 R42/43
diizocyjanian tolueno-2,4-diylu	0,2-0,5	584-84-9	209-544-5	Rak. kat.3; R40 T+; R26 Xi; R36/37/38 R42/43 R52/53

Wykaz symboli wskazujących kategorię niebezpieczeństwa oraz zwrotów R, które zamieszczono w punkcie 2 i 3 karty charakterystyki oraz pełne ich brzmienie zamieszczono w p. 16 niniejszej karty charakterystyki.

3. Identyfikacja zagrożeń

Klasyfikacja produktu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r. *w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych* (Dz.U. nr 171/2003, poz. 1666 ze zm. Dz.U. nr 243/2004, poz. 2440):
Produkt został zaklasyfikowany jako preparat szkodliwy.

Zagrożenie pożarowe:

Produkt łatwopalny.

Zagrożenia toksykologiczne:

Produkt szkodliwy. Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.
Produkt uczulający. Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową.
Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

Zagrożenie ekotoksykologiczne:

Nieznane.

Produkt zawiera izocyjaniany. Należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną przez producenta.

4. Pierwsza pomoc.

Zatrucie inhalacyjne:

Wyprowadzić poszkodowanego z miejsca narażenia, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła. Wezwać lekarza. Pokaż opakowanie lub etykietę.

Zatrucie doustne:

W przypadku spożycia natychmiast wezwać pomoc medyczną i pokazać opakowanie lub etykietę. Jeżeli poszkodowany jest całkowicie przytomny, powinien dokładnie wypłukać wodą jamę ustną. Nie wywoływać wymiotów, wezwać lekarza, jeżeli to możliwe pokazać opakowanie, etykietę lub kartę charakterystyki. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku. Nie podawać nic doustnie.

Kontakt z oczami:

W razie kontaktu z oczami przepłukać oczy dużą ilością letniej wody i wezwać pomoc medyczną. Unikać silnego strumienia wody wobec ryzyka uszkodzenia rogówki. Jeżeli poszkodowany nosi szkła kontaktowe należy je usunąć w trakcie przemywania. Konieczna konsultacja okulistyczna.

Kontakt ze skórą:

W razie kontaktu ze skórą zdjąć odzież, skórę zmyć wodą (z mydłem jeżeli nie ma oparzeń). W razie objawów podrażnienia skóry lub uczulenia (zaczerwienienie, swędzenie) skontaktować się z lekarzem. Odzież dokładnie oczyścić, odkazić i wyprać przed ponownym użyciem.

5. Postępowanie w przypadku pożaru.
--

Szczególne zagrożenia:

Przy niepełnym spalaniu może powstawać tlenek węgla, tlenki azotu, pary izocyjanianów i śladowe ilości cyjanowodoru. W kontakcie z metalami może wydzielać się wodór – palny gaz tworzący mieszaniny wybuchowe z powietrzem.

Istnieje możliwość gwałtownej reakcji izocyjanianu z wodą z wytworzeniem dwutlenku węgla, wzrostu ciśnienia w pojemniku, rozerwania pojemnika. Przegrzanie może spowodować wybuch zbiorników.

Środki gaśnicze:

Proszki gaśnicze, dwutlenek węgla, piany gaśnicze – odporne na alkohol, woda – prądy rozproszone. Nie stosować wody w pełnym strumieniu.

Inne informacje:

Pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozpylając wodę z bezpiecznej odległości – w temperaturze powyżej 50°C reakcja z wodą lub piana gaśniczą może być gwałtowna z wydzieleniem dużych ilości ciepła (niebezpieczeństwo rozerwania pojemnika pod wpływem wzrostu ciśnienia).

Nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczonej wody gaśniczej do wód gruntowych i powierzchniowych, zebrać i usuwać zgodnie z istniejącymi przepisami.

Środki ochrony indywidualnej dla strażaków:

Stosować specjalistyczne kombinezony ochronne przeciwgazowe (standardowa odzież ochronna stosowana przez strażaków jest niewystarczająca), hełmy strażackie, rękawice i odpowiednie obuwie ochronne oraz aparat izolujący drogi oddechowe z zasilaniem niezależnym od otaczającego powietrza.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska.
--

Środki ochrony osobistej:

Rękawice ochronne. Okulary ochronne. Odzież ochronna wykonana w wersji elektrostatycznej.

Postępowanie przy wycieku preparatu:

Usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, nie palić, nie używać narzędzi iskrzących). Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się preparatem; jeżeli to możliwe zlikwidować wyciek; małe ilości preparatu przesypać niepalnym materiałem chłonnym (piasek, ziemia okrzemkowa, itp.). Po upływie około 1 godziny zebrać do pojemnika na odpady. Uniemożliwić przeniknięcie do gleby, wód powierzchniowych i kanalizacji. W przypadku gdy produkt dostał się do wód ściekowych, niezwłocznie poinformować władze.

7. Postępowanie z substancją/preparatem i jej/jego magazynowanie.

Magazynowanie:

Postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 14 marca 2003r. w *sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub preparaty niebezpieczne* (Dz.U. nr 61/2003, poz. 552).

Preparat przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach w chłodnym i suchym pomieszczeniu, z dala od źródeł ciepła, narzędzi iskrzących, nie palić tytoniu. Przestrzegać ogólnych przemysłowych przepisów przeciwpożarowych. Chronić przed działaniem promieni słonecznych i nadmiernym nagrzaniem. Nie przechowywać w pobliżu środków spożywczych i paszy dla zwierząt.

Postępowanie z substancją lub preparatem:

Podczas pracy z preparatem należy zapewnić skuteczną wymianę powietrza, nie dopuszczać do powstawania aerozoli produktu; nie dopuszczać do powstawania stężeń par lub aerozoli preparatu w powietrzu przekraczających wartości normatywów higienicznych. Nie dopuszczać do kontaktu z wodą, utleniaczami i innymi materiałami wymienionymi w pkt. 10. Unikać bezpośredniego kontaktu preparatu ze skórą i oczami; stosować odpowiednie środki ochrony osobistej. Nie dopuszczać do kontaktu preparatu z gorącą powierzchnią ani płomieniem, nie pracować w pobliżu źródeł zapłonu. Nie wolno spożywać posiłków, pić napojów oraz palić tytoniu podczas pracy z preparatem z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych; należy myć ręce przed przerwami i po zakończeniu pracy.

8. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej.

Najwyższe dopuszczalne stężenie w miejscu pracy:

Nazwa chemiczna	NDS [mg/m ³]	NDSch [mg/m ³]	NDSP [mg/m ³]
Octan butylu	200	950	-
Octan 2-metoksy-1-metyloetylu	260	520	-
Ksylen	100	350	-
Diizocyjanian tolueno-2,4-diylu	0,035	0,07	-
Etylobenzen	100	350	-

Ochrona dróg oddechowych:

Stosować przy braku odpowiedniej wentylacji lub przy długotrwałym narażeniu sprzęt ochronny układu oddechowego. Zalecana jest maska z doprowadzeniem świeżego powietrza lub – przy krótkich pracach – maski z kombinowanym wkładem filtracyjnym A2-P2.

Ochrona oczu:

Okulary ochronne.

Ochrona rąk:

Rękawice ochronne.

Techniczne środki ochronne:

-

Zalecenia dotyczące procedury monitoringu zawartości składników niebezpiecznych w powietrzu – metodyka pomiarów:

- Rozporządzenie ministra zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. Nr 73, poz. 645);
- PN-89/Z-01001/06. Ochrona czystości powietrza. Nazwy, określenia i jednostki.

Terminologia dotycząca badań jakości powietrza na stanowiskach pracy;

- PN Z-04008-7:2002. Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacja wyników;

- PN-EN-689: 2002. Powietrze na stanowiskach pracy – wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategią pomiarową.

Uwaga: Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika.

W sytuacji awaryjnej, jeżeli stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony;

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

Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników należy przeprowadzać 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. Nr 37/2001r. poz. 451).

9. Właściwości fizykochemiczne.

Stan skupienia	ciecz
Barwa	słomkowa
Zapach	rozpuszczalników organicznych
Temperatura zapłonu	23°C
Temperatura samozapłonu	ok. 280°C
Granice wybuchowości	1-10 % V/V
Gęstość w 20°C	1,0 g/cm ³
Gęstość par względem powietrza	brak danych
Lepkość (ø=4)	40s
Zawartość LZO	< 600 g/ltr

10. Stabilność i reaktywność.

Produkt jest stabilny w zalecanych warunkach przechowywania i stosowania. Polimeryzacja izocyjanianów zachodzi w podwyższonej temperaturze, a obecności katalizatorów nawet bez podgrzewania.

Warunki, których należy unikać:

wysoka temperatura

Materiały, których należy unikać:

silne utleniacze, kwasy i zasady, 1° i 2° aminy, amidy, alkohole, fenole, tiole (merkaptany), uretany, pochodne mocznika, związki metaloorganiczne np. pochodne cyny.

Niebezpieczne produkty rozkładu:

Podczas spalania powstają m.in. izocyjaniiny, cyjanowodór, cyjanki, tlenki azotu oraz tlenek i dwutlenek węgla.

Podczas reakcji z wodą lub wilgocią powstaje m.in. dwutlenek węgla, a produktem przejściowym jest 4,4'-metylenodianilina.

11. Informacje toksykologiczne:

Dawki i stężenia toksyczne:

Ksylen LD₅₀ doustnie szczur 4300 mg/kg
 LC₅₀ inhalacyjnie szczur 22100 mg/m³/2h
Podrażnienie oczu: umiarkowane zaczerwienienia lub obrzęki
Podrażnienie skóry: umiarkowany rumień lub obrzęk

Octan butylu LD₅₀ doustnie szczur 14000 mg/kg
 LD₅₀ przez skórę, królik 5000 mg/kg
Podrażnienie skóry: drażni
Podrażnienie oczu: drażni
Oddziaływanie na człowieka: działa depresyjnie na ośrodkowy układ nerwowy (ból i zawroty głowy, nudności, utrata przytomności), może wywoływać podrażnienie błony śluzowej nosa i gardła.

Octan-2-metoksy-1-metyloetylu

LD₅₀ doustnie szczur >5000 mg/kg
Podrażnienie oczu: odwracalna opalescencja rogówki, silne zaczerwienienie i obrzęk.
Podrażnienie skóry: bardzo słaba reakcja na skórze

Diizocyjaniin tolueno-2,4-diylu

LD₅₀ doustnie szczur >5000 mg/kg
LD₅₀ przez skórę, Królik >9000 mg/kg
Podrażnienie skóry.
Podrażnienie oczu: działa drażniaco na oczy i drogi oddechowe
Nadwrażliwość skóry: pozytywny

Działanie i objawy zatrucia:

Podczas działania preparatu na skórę, układ oddechowy albo oczy może dojść do podrażnienia. Wdychanie wyziewów rozpuszczalnika o wysokich koncentracjach ma działanie narkotyzujące.

Drogi wchłaniania:

Drogi oddechowe, skóra, przewód pokarmowy, oczy.

12. Informacje ekologiczne.

Dawki i stężenia toksyczne dla wodnych organizmów

Ksylen

Toksyczność dla ryb: $LC_{50} = 3,77 \text{ mg/l}$ 96h

Toksyczność dla alg: $LC_{50} = 10\text{-}100 \text{ mg/pozostałych}$ 96h

Octan butylu:

Toksyczność ostra dla ryb: $LC_{50} = 141 \text{ mg/l}$

Toksyczność ostra dla skorupiaków: $EC_{50}/24h = 24 \text{ mg/l}$

Octan 2-metoksy-1-metyloetylu:

Toksyczność dla ryb: $LC_{50}=196 \text{ mg/l}$ 96h

Toksyczność dla skorupiaków: $EC_{50}=10\text{-}100 \text{ mg/l}$ 96h

Diizocyjanian tolueno-2,4-diylu:

Toksyczność dla ryb: LC_0 (przy maksymalnym skoncentrowaniu środka bez śmiertelności)
96h; $<100 \text{ mg/l}$

Toksyczność dla skorupiaków: EC_{50} , 48h; $>750 \text{ mg/l}$

Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyli:

Toksyczność ostra : LD_{50} doustnie, szczur $> 1500 \text{ mg/kg}$

Toksyczność ostra: LC_{50} inhalac., szczur: 370 mg w postaci aerozolu/ m^3

Biodegradacja:

Oszacowana w warunkach laboratoryjnych biodegradacja poliuretanów jest powolna.

Konwersja do produktów rozpuszczalnych, w tym diaminodifenylometanu zachodzi w bardzo małym stopniu nawet w optymalnych warunkach testu laboratoryjnego.

Nie dopuścić do przedostania się do gleby, wód powierzchniowych i kanalizacji.

13. Postępowanie z odpadami.

Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami.

Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 Nr 112, poz. 1206).

Produkt

Niszczyć przez spalanie w specjalnie przygotowanych do tego celu urządzeniach odpowiadających przepisom w zakresie utylizacji odpadów.

Usuwanie opakowań	Zużyte opakowanie powinno być jak najszybciej opróżnione i po odpowiednim oczyszczeniu może być stosowane do ponownego
	użycia. Opakowanie, które nie może być umyte, powinno być niszczone jako produkt odpadowy.
Kod odpadu	08 01 11*

14. Informacje o transporcie.

Transport lądowy ADR/RID

Klasa	3
Kod klasyfikacyjny	F1
Grupa pakowania	III
Numer ONZ/UN	1263
Nazwa i opis	Farba



Produkt przewożony w ilościach zgodnych z LQ 7 (tab. 3.4.6.) nie podlega obowiązkowi oznakowania ADR.

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. nr 171/2003 poz. 1666 ze zm. Dz.U. nr 243/2004 poz. 2440) produkt został zaklasyfikowany jako preparat niebezpieczny. W związku z tym wymaga następującego oznakowania opakowań jednostkowych znakami i napisami ostrzegawczymi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 02 września 2003r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 173/2003, poz. 1679 ze zm. Dz.U. nr 260/2004 poz. 2595):

Produkt	Urepolak połysk jednoskładnikowy profesjonalny lakier poliuretanowy
Określenie niebezpieczeństwa	Xn – produkt szkodliwy
Zawiera	Zawiera ksylen, diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu, Diizocyjanian tolueno-2,4-diylu.
Napisy dodatkowe	Zawiera izocyjaniany. Zapoznaj się z instrukcją

dostarczoną przez producenta.

Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Producent zamieszcza na etykiecie następującą informację: *Farby jednoskładnikowe wysokojakościowe: dopuszczalna zawartość LZO: 600g/l*
Maksymalna zawartość LZO w produkcie gotowym do użycia: 600 g/l

Symbole zagrożenia

R10 – Preparat łatwopalny

R20 – Działa szkodliwie przez drogi oddechowe

R42 – Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową

R66 – Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry

Symbole bezpiecznego postępowania

S2 – chronić przed dziećmi

S7 – przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty

S13 – nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt

S43 – w przypadku pożaru używać dwutlenku węgla, proszków i pian gaśniczych;
nigdy nie stosować wody w pełnym strumieniu

S45 – w przypadku awarii lub jeśli się źle poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza;
jeżeli to możliwe pokaż opakowanie lub etykietę

S63 – w przypadku zatrucia drogą oddechową wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na
świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku

Zastosowane przepisy

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2002 Nr 217 poz. 1833).

Ustawa z dnia 11 maja 2001 o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. 2001 Nr 63 poz. 638).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628).

Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 o zmianie ustawy o odpadach (Dz.U. 2004 Nr 116 poz. 1208).

Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U. 2001 Nr 11 poz. 84 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. Nr 171 poz. 1666 ze zmianami Dz.U. 2004 Nr 243 poz. 2440).

Wszelkie prace z produktem należy wykonywać zgodnie z przepisami działu IV rozdziału 6 lit. D Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami – tekst jednolity Dz.U. 2003 Nr 169 poz. 1650).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U. Nr 201 poz. 1674).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 sierpnia 2002 w sprawie obowiązku dostarczania karty charakterystyki niektórych preparatów nie zaklasyfikowanych jako niebezpieczne (Dz.U. Nr 142 poz. 1194).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2005 w sprawie sposobu dokonywania oceny ryzyka dla zdrowia człowieka i dla środowiska stwarzanego przez substancje nowe (Dz.U. nr 16 poz. 138).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 lipca 2004 w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz.U. 2004 Nr 168 poz. 1762 z późniejszymi zmianami).

16. Inne informacje.

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Dane techniczne zawarte w karcie nie są specyfikacją jakościową i nie mogą stanowić podstawy do jakichkolwiek roszczeń prawnych (reklamacji). Należy je traktować jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, składowaniu i stosowaniu produktu. Nie zwalnia to użytkownika od odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie powyższych informacji oraz od przestrzegania wszystkich norm prawnych obowiązujących w tej dziedzinie.

Klasyfikacja składników produktu w punkcie 2 karty charakterystyki jest podawana zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 28 września 2005r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U. nr 201/2005 poz. 1674).

Wykaz zwrotów R

Xi	Produkt drażniący
Xn	Produkt szkodliwy
T+	Produkt bardzo toksyczny
R10	Produkt łatwopalny
R11	Produkt wysoce łatwopalny
R20	Działa szkodliwie przez drogi oddechowe

R20/21	Działa szkodliwie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą
R26	Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe
R36	Działa drażniąco na oczy
R38	Działa drażniąco na skórę
R36/38	Działa drażniąco na oczy i skórę
R36/37/38	Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę
R40	Ograniczone dowody działania rakotwórczego
R42/43	Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą
R50/53	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym
R52/53	Działa szkodliwie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym
R66	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry
R67	Pary mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy

Szkolenia

Osoby uczestniczące w obrocie preparatem niebezpiecznym powinny zostać przeszkolone w zakresie postępowania, bezpieczeństwa i higieny.

Kierowcy pojazdów powinni odbyć przeszkolenie i uzyskać stosowne zaświadczenie zgodnie z wymaganiami przepisów ADR.

Zgodnie z wymogami przepisów art. 23 ustawy z dnia 11 stycznia 2001 o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U. nr 11/2001, poz. 84 z późniejszymi zmianami) poinformowano Inspektora do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych o wprowadzeniu do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej preparatu niebezpiecznego i aktualizacji karty charakterystyki.