



Radomska Fabryka
Farb i Lakierów
S.A.

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

**EMALIA EPOKSYDOWA CHEMOODPORNĄ,
„EPIMAL” RÓŻNE KOLORY**

Nr karty:
730

1. IDENTYFIKACJA PRODUCENTA. IDENTYFIKACJA PREPARATU.

Nazwa dostawcy produktu: RADOMSKA FABRYKA FARB I LAKIERÓW S.A.

Adres: ul. Czarna 29, 26-600 RADOM

Kontakt: tel. (048) 36 71 900, fax: (048) 36 71 990 e-mail: rafil@rafil.pl

Telefon alarmowy: tel. (048) 36 71 900

Nazwa produktu: EPIMAL, Emalia epoksydowa chemoodporna, różne kolory (z pigmentami organicznymi i nieorganicznymi, nie opisanymi w oficjalnych wykazach – rozporządzeniach, jako substancje niebezpieczne) oraz bazy do systemu koloryzowania.

Symbol KTM: 1317-462-00xxx-xxx do 1317-462-12xxx-xxx

Symbol PKWiU: 24.30.12-90.72-09-xxxx-xx do 24.30.12-90.72-12-xxxx-xx

2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH.

Właściwości chemiczne produktu:

Emalia epoksydowa chemoodporna, jest dwufazową mieszaniną dianowej żywicy epoksydowej (o średniej masie cząsteczkowej około 1000, liczbie epoksydowej Le, około 0,2 mol / 100g), butoksyloowanej żywicy melaminowo-formaldehydowej, barwnych pigmentów organicznych (związków makroheterocyklicznych, ftalocyanianowych, laków azowych), pigmentów nieorganicznych (związków tytanu – biel tytanowa, związków żelaza – tlenki, sadzy technicznych, nietoksycznego zielonego tlenku chromu trójwartościowego), nieaktywnych wypełniaczy w rozpuszczalnikach organicznych. Emalia po utwardzeniu w reakcji poliaddycji aminami organicznymi, stanowi ostateczną warstwę powłoki o odpowiedniej mikrofakturze, właściwościach estetycznych oraz bardzo korzystnych własnościach fizykochemicznych i bardzo dobrej chemoodporności.

Składniki / zanieczyszczenia produktu stwarzające zagrożenie:

Nazwa chemiczna	% m/m	Numer CAS	Numer ONZ (UN)	Numer INDEKSOWY	Symbol	Symbol ryzyka
Ksolen (mieszanina izomerów)	17 - 20	1330-20-7	1307	601-022-00-9	Xi	10-20 / 21-38
Metoxypropanol (1-Metoxy-2-propanol)	6 - 8	107-98-2	1993	603-064-00-3	-	10
Metyloizobutyloketon (4-metylopentanon-2)	1 – 2,5	108-10-1	1245	606-004-00-4	F, Xi	11-20-36/37-66
Butanol (Alkohol n-butyłowy)	< 1	71-36-3	1120	603-004-00-6	Xn	10-22-37/38-41-67
Octan butylu	6 - 10	123-86-4	1123	607-025-00-1	-	10-66-67

Klasyfikacja wyrobu p. 3 i p. 15.

Aktualizacja :
13 kwietnia 2007.

Poprzednie wydania tracą ważność

strona: 1/8

3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ.

Najważniejsze zagrożenia i oddziaływania wyrobu :

Osoba malująca może być narażona na oddziaływanie substancji niebezpiecznych wchodzących w skład wyrobu, poprzez :

- oddziaływanie utwardzacza podczas przygotowywania kompozycji,
- oddziaływanie substancji parujących, emitowanych w czasie malowania i utwardzania się powłok,
- oddziaływanie wszystkich składników wyrobu w czasie malowania metodą natryskową.

Osoby uczulone, u których wystąpiły już objawy podrażnień skóry lub egzema, powinny unikać bezpośredniego kontaktu z wyrobem, ponieważ może być przyczyną dermatoz i uczuleń.

Emitowane opary działają depresyjnie na układ nerwowy, a także drażniąco na błony śluzowe układu oddechowego.

Szczególne zagrożenia:

Wyrób został sklasyfikowany jako : preparat niebezpieczny, o działaniu drażniącym „Xi”, łatwo palny. Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem, ponieważ są cięższe od powietrza, gromadzą się przy powierzchni ziemi oraz w dolnych partiach pomieszczeń.



Xi - preparat o działaniu drażniącym

R : 10 - 18 - 36 / 37 / 38 - 48 / 20 / 21

S : 1 / 2 - 24 / 25 - 33 - 42 - 51

Informacja o powłoce:

W pełni usieciowana (utwardzona emalia) nie stanowi zagrożenia w zalecanych: warunkach i sposobie eksploatacji.

4. PIERWSZA POMOC.

W udzielaniu pierwszej pomocy po zaistnieniu narażenia i przy wystąpieniu objawów powinna uczestniczyć co najmniej jedna przeszkolona osoba, mająca dostęp do apteczki zaopatrzonej w odpowiednie leki i sprzęt niezbędny przy niesieniu pierwszej pomocy. W stanach zagrożenia życia postępować dla resuscytacji krążeniowo – oddechowej : A (air) – powietrze; przywrócenie drożności dróg oddechowych i swobodny dopływ powietrza do płuc; B (breathing) – oddychanie, prowadzenie sztucznego oddychania metodą usta – usta; C (circulation) – krążenie, prowadzenie zewnętrznego masażu serca.

Narażenie przy wdychaniu:

1. Wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze, rozluźnić odzież, ułożyć w pozycji półsiedzącej, zapewniając spokój,
2. W depresji oddechowej zastosować sztuczne oddychanie metodą bezpośredniego wtłaczania powietrza z częstością 15 – 20 / minutę, metodą usta – usta, usta – nos lub za pomocą urządzeń mechanicznych, usunąć wszystkie ciała obce z jamy ustnej, unieść brodę, odchylić głowę maksymalnie do tyłu i wtłaczać powietrze aż do uniesienia się klatki piersiowej. Powtarzać wentylację zgodnie z naturalnym rytmem oddychania.
3. Chronić poszkodowanego przed utratą ciepła.
4. W każdym przypadku wezwać lekarza (wezwać Pogotowie Ratunkowe).

Narażenie przez kontakt ze skórą:

Zdjąć odzież, zmyć powierzchnię skóry obfitą ilością wody (z mydłem – jeżeli nie zauważa się podrażnień czy zaczerwień). Nie stosować chemicznych środków zobojętniających. W przypadku wystąpienia podrażnień skóry – wskazana jest konsultacja dermatologa.

Narażenie przez kontakt z oczami:

Przemywać oczy wodą do picia pod niskim ciśnieniem, przy rozchylonych powiekach, przez około 10 minut. Nie stosować żadnych środków zobojętniających. Poszkodowany powinien być zbadany przez okulistę w ciągu 2 godzin od chwili wypadku.

Narażenie przez spożycie:

Natychmiast po połknięciu (w czasie do 5 minut) poszkodowany powinien sam wywołać wymioty. Później nie wywoływać wymiotów. Podać w przypadku połknięcia około 150 ml płynnej parafiny, (lub białko kurze, mleko), nie podawać innych napojów. Jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny postępować jak w zatruciu inhalacyjnym i bezwzględnie pod opieką lekarza przetransportować karetką Pogotowia Ratunkowego do najbliższego ośrodka zatruc.

UWAGA : Zwykle najskuteczniejszym sposobem zapewnienia osobie poszkodowanej fachowej pomocy (szczególnie w przypadkach wątpliwych) jest odwiezienie jej do działającej placówki medycznej lub na Pogotowie Ratunkowe

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU.**Środki gaśnicze:**

Stosować środki dla grupy pożarowej „B” :

Antykatalityczne – proszki gaśnicze, BCF, halony.

Tłumiące i chłodząco – tłumiące : CO₂, piany gaśnicze.

Woda – prądy rozproszone dla schłodzenia ogniska pożarowego i otoczenia.

Szczególne zagrożenia:

Możliwość narażenia na toksyczne produkty rozkładu substancji wyrobu (amoniak, tlenek węgla, toksyczne tlenki azotu), groźba wybuchu pojemników.

Szczególne sposoby zwalczania pożaru:

Stosować sprzęt i środki gaśnicze przeznaczone do gaszenia pożarów grupy „B”.

Ochrona strażaków:

Stosować specjalistyczną odzież ochronną z jednoczesną ochroną dróg oddechowych.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA.**Środki ostrożności:**

Usunąć źródła zapłonu; bezwzględny zakaz palenia i używania otwartego ognia

Ograniczenie wycieku:

Likwidacja wycieku z opakowań przy pomocy opasek, korków, klinów itp. Opróżnianie uszkodzonych zbiorników do naczyń zapasowych lub uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu awaryjnym.

Neutralizacja rozlewu:

Odizolować obszar rozlewu poprzez obwałowanie. Rozlaną substancję przysypać piaskiem lub innym materiałem wiążącym. Całość zebrać do pojemników i przekazać do utylizacji przez spalanie.

7. POSTĘPOWANIE Z PREPARATEM I JEGO MAGAZYNOWANIE.

Postępowanie:

Posługiwanie się wyrobem winno odbywać się przy zastosowaniu odzieży ochronnej w wersji antyelektrostatycznej z bezpośrednią ochroną dróg oddechowych np. maski przemysłowej z pochłaniaczem do oparów (par) organicznych, a także ochroną oczu. Należy stosować rotację pracowników wystawionych na długotrwałe narażenie. W miejscu posługiwania się wyrobem (stosowania) należy zapewnić wentylację o skuteczności do 10 wymian na godzinę z wykorzystaniem urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym.

Skuteczność kontrolować pomiarami stężeń substancji w powietrzu. Pracownikom zapewnić dostęp do urządzeń higieniczno – sanitarnych, dla utrzymania higieny osobistej.

Magazynowanie :

Wyrób przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych, prawidłowo oznakowanych opakowaniach, w magazynie cieczy łatwo palnych, wyposażonym w instalację wentylacyjną i elektryczną w wykonaniu przeciwwybuchowym.

Opakowania chronić przed nagraniem. W magazynie przestrzegać zakazu palenia, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących. Podłogi powinny być z wykładziny elektroprzewodzącej.

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ.

Rozwiązania techniczne :

Wentylacja naturalna (Infiltracja , Aeracja)

Wentylacja mechaniczna – ogólna, miejscowa, lokalizująca w wykonaniu przeciwwybuchowym.

Granice narażenia :

Najwyższe dopuszczalne stężenie w mg/m^3 w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany

Nazwa składnika	NDS mg/m^3	NDSch mg/m^3	NDSP mg/m^3
Alkohol n-butyłowy	50	150	-
Ksylen (miesz. izom.)	100	350	-
Metyloizobutyloketon	200	300	-
Metoxypropanol (1-Metoxy-2-propanol)	375 (180) wg MSDS ARCOSOLV – PM SPLWENT		
Octan butylu	200	950	

Ochrony osobiste :

Drogi oddechowe – zapewnić odpowiednią wentylację. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować półmaski z wkładem (pochłaniaczem) par organicznych np. typ M – 3M (dawne M11)

Ręce – rękawice ochronne odporne na rozpuszczalniki organiczne.

Oczy – stosować okulary ochronne.

Skóra i ciało – odzież ochronna z materiałów nie elektryzujących się, obuwiu olejoodporne.

Inne informacje :

Ściśle przestrzegać zaleceń związanych ze stosowaniem wyrobu, a zawartych w „Kartach Informacji Technicznej Wyrobu”, szczególnie ilości utwardzacza, a także temperatury stosowania wyrobu.

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE.

Stan fizyczny: ciecz

Barwa: różne barwy (w tym wg systemu RAL)

Zapach: charakterystyczny (od stosowanych rozpuszczalników)

Gęstość: g/cm³, najwyżej 1,3

Zawartość rozpuszczalników organicznych: % (m/m), najwyżej 45

Rozpuszczalność w: węglowodorach aromatycznych, ketonach, estrach, alkoholach

Temp. zapłonu: co najmniej 22⁰ C;

Granice wybuchowości w powietrzu :

alkohol n-butyłowy	– dolna 2,1 % obj., górna 13,5 % obj.
ksylen	– dolna 1,0 % obj., górna 7,6 % obj.
metyloizobutyloketon	– dolna 1,2 % obj., górna 9,0 % obj.
metoksypropanol	– dolna 3 % obj., górna 12 % obj.
octan butylu	– dolna 1,2 % obj., górna 7,5 % obj.

(lepkość w 20⁰ C)

Czas wpływu mierzony kubkiem Forda Nr 4 : 35 – 75 s

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ.

Warunki których należy unikać:

Wyrób należy przechowywać w temperaturze do 25⁰ C, chronić przed przegrzaniem. Utwardzanie wyrobu w temperaturze podwyższonej 25 – 35⁰ C, skraca gwałtownie czas życia kompozycji, może niebezpiecznie reagować z silnymi utleniaczami.

Niebezpieczne produkty rozkładu:

amoniak, tlenek węgla, tlenki azotu.

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE.

Działanie toksyczne, szkodliwe :

Rozpuszczalniki zawarte w wyrobie to substancje drażniące o działaniu depresyjnym na ośrodkowy układ nerwowy, oddziaływujące na obwodowy układ nerwowy.

Objawy zatrucia ostrego :

Narażenie na pary wywołuje podrażnienie górnych dróg oddechowych, oczu. W wysokich stężeniach działają narkotycznie powodując zawroty głowy, mdłości, wymioty, arytmie serca, a w skrajnych przypadkach utratę przytomności (i śmierć, przy wytworzeniu stężeń bardzo niebezpiecznych).

Zatrucie drogą pokarmową powoduje nudności, biegunkę, wymioty oraz objawy jak w zatruciu oddechowym.

Objawy zatrucia przewlekłego :

Występują czynnościowe zaburzenia ze strony układu nerwowego, przewlekłe zapalenia spojówek, niekiedy zaburzenia węchu, stany zapalne górnych dróg oddechowych, stany zapalne skóry.

Uwaga :

Należy pamiętać o addytywnym i synergicznym oddziaływaniu substancji niebezpiecznych wyrobu z zażyтыми niektórymi lekami, a najczęściej z alkoholem lub dymem tytoniowym.

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE.

Dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym :

Obszary chronione / specjalnie chronione	METYLOIZOBUTYLOKETON	KSYLEN	BUTANOL
Dopuszczalne stężenie, w ciągu 30 min. (D ₃₀), mg / m ³	0,05	0,3 / 0,04	0,3 / 0,05
Średniodobowe (D ₂₄), mg / m ³	0,02	0,1 / 0,01	0,13 / 0,021
Średnioroczne (D _a), mg / m ³	0,0038	0,016 / 0,0013	0,026 / 0,044

Dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń, dawki dla wodnych organizmów zwierzęcych i roślinnych :

Toksyczność ostra LC ₅₀	METYLOIZOBUTYLOKETON	KSYLEN	METOXYPROPANOL	BUTANOL
dla ryb – gubiki (<i>Lebistes reticulatus</i>) / / cierniki (<i>Pimephales promelas</i>)	672 / 744 mg / l	10 mg / l (24 h)	troć > 5 mg / l (24 h)	~1960 mg / l (96 h)
dla skorupiaków – rozwielitka (<i>Daphnia magna</i>)	4280 mg / l	150 mg / l	-	1855 mg / l
dla roślin wodnych – glony (<i>Chlorella</i>)	136 / 725 mg / l	-	-	-

Uwaga :

Wyrób w początkowej fazie utwardzania (sieciovania) stanowi znaczne zagrożenie dla środowiska wodnego – możliwość dobrego dyspergowania.

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI.

Odpady z produkcji, przygotowania obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów posiadają

Kod odpadu: - 08 01 11 ; Odpady te są niebezpieczne.

Powinny być gromadzone w szczelnie zamkniętych pojemnikach, unieszkodliwiane poprzez przekształcenie termiczne np. w procesie spalania odpadów niebezpiecznych.

Metalowe opakowania, po opróżnieniu, przekazywać na złom.

14. INFORMACJE O TRANSPORCIE.

Numer rozpoznawczy materiału UN (ONZ): 1263

Numer rozpoznawczy zagrożenia: 30

Kategoria transportowa: 3

Instrukcje pakowania: P001, IBC03, LP01, R001

Klasyfikacja materiałów niebezpiecznych wg RID/ADR:

- klasa 3
- kod klasyfikacyjny F1
- nalepka ostrzegawcza : 3



- grupa pakowania III

15.INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH.

Wyrób zawiera :

Ksylen, Metyloizobutyloketon.

Kategoria niebezpieczeństwa :

Xi – preparat drażniący

Rodzaj zagrożenia :

- R10 – produkt łatwo palny,
R18 – podczas stosowania mogą powstawać łatwo palne lub wybuchowe mieszaniny par z powietrzem,
R36 / 37 / 38 – działa drażniąco na oczy, układ oddechowy i skórę,
R48 / 20 / 22 – działa szkodliwie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

Prawidłowe (bezpieczne) postępowanie z wyrobem :

- S 1 / 2 – przechowywać pod zamknięciem i chronić przed dziećmi,
S 24 / 25 – unikać zanieczyszczenia skóry i oczu,
S 33 – zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym,
S 36 / 37 / 39 – nosić odpowiednią odzież ochronną, rękawice i ochrony oczu / twarzy,
S 42 – podczas malowania natryskowego stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych (półmaska z pochłaniaczem 3M),
S 51 – stosować tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

Krajowe uregulowania prawne:

Kodeks Pracy DZIAŁ DZIESIĄTY- BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Rozdział V Substancje chemiczne oraz procesy pracy szczególnie szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne oraz akty pochodne w tym m.in.:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14.12.2004r.zmieniające rozporządzenie w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. z 2005, nr 2, poz.8)
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 02.09.2003r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. nr 171 poz.1666)
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 02.09.2003r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz.U. nr 173 poz.1679)
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28.09.2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U. nr 201, poz.1674 wraz z Załącznikiem .
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112 poz.1206)
6. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.11.1991r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi (Dz.U. nr 116 poz. 503)
7. Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach (Dz.U. nr 62 poz. 628, Dz.U. nr 100 poz. 1085 oraz z 2002r. Dz.U.nr 41 poz. 365, Dz.U. nr 113 poz. 984, Dz.U. nr 199 poz. 1671 oraz z 2003r. Dz.U. nr 7 poz. 78)
8. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29.11.2002r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. Nr 217 poz.1833)
9. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. nr 169 poz.1650 z 2003 r.)
10. Ustawa z dnia 11.01.2001r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11 poz.84)
11. Umowa Europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych ADR.
12. Ustawa z dnia 28.10.2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 199 poz.1671)
13. Ustawa z dnia 11.05.2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63 poz. 638,z 2003r. Dz.U. Nr 7 poz. 78), nr 11 poz. 97 z 18.12.2003 r

16.INNE INFORMACJE.

Pracownicy zatrudnieni przy wytwarzaniu, transporcie, magazynowaniu, stosowaniu wyrobu, winni być poinformowani o szkodliwym oddziaływaniu wyrobu i jego składników, a także przeszkoleni w niezbędnym zakresie.

Informacje w zakresie doradztwa technicznego, przeznaczenia, stosowania i aplikacji wyrobu można uzyskać w Dziale Marketingu Radomskiej Fabryki Farb i Lakierów S.A. tel.:(048)36-71-954, -71-914, -71-980.

Informacje przekazane w karcie wynikają z obecnego stanu wiedzy i doświadczeń w obsłudze produktu. Użytkownik produktu jest zobowiązany do śledzenia zmian zachodzących w regulacjach dotyczących legislacji.

Informacje zostały podane w dobrej wierze i RAFIL SA nie bierze odpowiedzialności za sposób ich wykorzystania, ponieważ wyłącznie użytkownik odpowiada za zachowanie środków ostrożności przy obchodzeniu się z produktem, a także fakt, że sposób użytkowania produktu jest poza naszą kontrolą.

Nr telefonu alarmowego organu doradczego Krajowego Centrum Informacji Toksykologicznej w Łodzi: (042) 657-99-00

Dane źródłowe:

1. Załącznik do rozp.MZ z dn. 28 września 2005 (Dz.U. nr 201 poz 1674) - *Wykaz substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem*
2. Załącznik do rozp. MZ z dn.2 września 2003 (Dz.U. nr 171 poz 1666) – *w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych*
3. Rozporządzenie MZ z dn. 2 września 2003 (Dz.U. nr 173 poz 1679) *w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych*
4. Rozp. MPiPS z dn.29.11.2002 (Dz.U.02-217-1833) *w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych w środowisku pracy ,*
5. Rozp MŚ z dnia 6 czerwca 2002 *w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji* (Dz.U 87 poz 796)
6. Umowa europejska ADR.
7. ***Dane zawarte w kartach charakterystyki substancji i preparatów wchodzących w skład preparatu***
8. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001
9. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001
10. Rozporządzenie MŚ z dnia 27 września 2001 *w sprawie katalogu odpadów*

Kartę opracował : mgr inż. Janusz Twardowski