



Radomska Fabryka
Farb i Lakierów

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

**UTWARDZACZ IZOCYJANIANOWY
ALIFATYCZNY DO WYROBÓW
POLIURETANOWYCH „RADOPUR” i „RADOPUR II”**

Nr karty:

1030

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: Utwardzacz izocyjanianowy alifatyczny do wyrobów poliuretanowych „RADOPUR” i „RADOPUR II”

Symbol KTM: 1318-224-XXXX-XXX

Symbol PKWiU: 24.30.12-70.00-62-0001-XX

2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH.

Właściwości chemiczne produktu:

Utwardzacz izocyjanianowy alifatyczny do wyrobów „RADOPUR” i „RADOPUR II” jest roztworem alifatycznego poliizocyjanianu w octanie butylu i lub w octanie metoksypropanolu.

Składniki / zanieczyszczenia produktu stwarzające zagrożenie:

Nazwa chemiczna	% m/m	Numer CAS	Numer ONZ (UN)	Numer INDEKSOWY	Symbol ostrzegawczy	Symbol ryzyka
Octan butylu	10 - 30	123-86-4	1123	607-025-00-1	–	10-66-67
Hexametyleno - 1,6 - diizocyjanian	< 0,15	822-06-0	–	615-011-00-1	T	23-36 / 37 / 38-42 / 43
Dowanol PMA-E (octan 2-metoxy-1-metyloetylu)	0 - 30	108-65-6	3272	607-195-00-7	Xi	10-36

Klasyfikacja wyrobu p . 3 i p. 15.

3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ.

Najważniejsze zagrożenia i oddziaływania wyrobu :

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

- oddziaływanie utwardzacza podczas przygotowywania kompozycji malarskiej poliuretanowej,
- oddziaływanie substancji parujących, emitowanych w czasie malowania i utwardzania się powłoki,
- 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. Pary działają depresyjnie i narkotycznie na układ nerwowy, mogą być przyczyną uszkodzenia nerek. Krótkotrwałe przebywanie w atmosferze oparów może być przyczyną podrażnienia błon śluzowych układu oddechowego. Utwardzacz izocyjanianowy jest związkami o działaniu silnie drażniącym, łatwo reaguje z białkami tkanek, powodując ich martwicę.

Szczegółne zagrożenia:

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



Xn - preparat szkodliwy, Xi - o działaniu drażniącym

R : 10 - 48 / 20 / 21 / 22 - 42 / 43

S : 1 / 2 - 23 - 26 - 28 - 38 - 45

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 włączania powietrza z częstotnością 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 włączać 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.

Narażenie przez kontakt ze skórą:

Zdjąć odzież, zmyć powierzchnię skóry obfitą ilością wody (z mydłem – jeżeli nie zauważa się podrażnień czy zaczerwienień). Nie stosować innych chemicznych środków zobojętniających. W przypadku wystąpienia podrażnień skóry – konieczna 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 5 minut) poszkodowany powinien sam wywołać wymioty. Później nie wywoływać wymiotów. Ryzyko zachłyśnięcia się oparami rozpuszczalnika. Podać w każdym przypadku połknięcia około 150 ml płynnej parafiny, 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 zatruć.

UWAGA ! Zwykle najskuteczniejszym sposobem zapewnienia osobie poszkodowanej fachowej pomocy jest odwiezienie jej do dyżurującej placówki medycznej lub na Pogotowie Ratunkowe.

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

Stosować środki dla grupy „B” pożarowej :

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 (tlenku węgla, nitrozozwiązków, cyjanowodoru HCN). Przy niepełnym spalaniu możliwość powstawania innych toksycznych związków (dioksyn).

Szczególne sposoby zwalczania pożaru:

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

Ochrona strażaków:

Bezwzględnie stosować specjalistyczną odzież ochronną z jednoczesną ochroną dróg oddechowych.

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

Usunąć źródła zapłonu; nie używać otwartego ognia, nie palić tytoniu.

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. Pary rozcieńczać, jeżeli to możliwe, prądami rozproszonymi wody, czynności te wykonywać zgodnie z kierunkiem wiatru (do miejsca wycieku).

Neutralizacja rozlewu:

Odizolować obszar rozlewu poprzez obwałowanie. Rozlaną substancję przysypać materiałem wiążącym, niepalnym materiałem chłonnym, piaskiem. Całość zebrać do pojemników i przekazać do utylizacji przez spalanie. Do adsorbowania korzystna jest mieszanina o składzie : trociny 23 %, ziemia okrzemkowa 38,5 %, etanol 19,2 %, trietanolamina 3,8 %, amoniak 3,8 %, woda 11,5 %, rozpuszczalny barwnik 0,2 %. Mieszanina ta chłonie i neutralizuje utwardzacz w ciągu kilku minut.

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 narażonych na długotrwałe oddziaływanie.** 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 palnych, wyposażonym w instalację wentylacyjną i elektryczną w wykonaniu przeciwwybuchowym. Zabezpieczyć przed możliwością przedostawania się wody do opakowań zawierających produkt, istnieje niebezpieczeństwo ich rozerwania wskutek reakcji i wydzielającego się CO₂.

Opakowania chronić przed nagraniem. W magazynie przestrzegać zakazu palenia, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących.

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/m³ w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej

Nazwa składnika	NDS mg/m ³	NDSch mg/m ³	NDSP mg/m ³
Octan butylu	200	950	-
Hexametyleno - - 1,6 - diizocyjanian	0,01 _(ppm)	0,07	-

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, obuwi olejoodporne.

Inne informacje :

Ściśle przestrzegać zaleceń związanych ze stosowaniem wyrobu, a zawartych w „Kartach Informacji Technicznej Wyrobu”.



9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE.

Stan fizyczny: ciecz, klarowna, jednorodna

Barwa: słomkowa – jasnożółta

Zapach: charakterystyczny (od stosowanych rozpuszczalników)

Gęstość: g/cm³, najwyżej 1,13

Zawartość rozpuszczalników organicznych: % (m/m) – 10

Rozpuszczalność w: węglowodorach, octanach, estrach, z wodą tworzy polimoczniki

Temp. zapłonu: (co najmniej) ° C; 30

Lotność w stosunku do octanu butylu : –

Granice wybuchowości w powietrzu : octan butylu – dolna 1,2 % obj., górna 7,5 % obj.

Prężność par : Hexametyleno-1,6-diizocyjanian – 0,014 mbar
octan butylu – 12 mbar

(lepkość w 20° C)

Czas wypływu mierzony kubkiem Forda Nr 4 : 90 s

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ.

Warunki których należy unikać:

Wyrób należy przechowywać w temperaturze do 25° C, chronić przed przegrzaniem.

Należy unikać kontaktu z miedzią i jej stopami, a także powierzchniami galwanizowanymi.

Niebezpieczne produkty rozkładu:

Z wodą reaguje gwałtownie z wydzieleniem dwutlenku węgla CO₂. W temperaturach powyżej 200° C - dwutlenek, tlenek węgla, nitrozozwiązki, cyjanowodór.

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE.

Działanie toksyczne, szkodliwe :

Utwardzacz zawiera substancje drażniące o działaniu depresyjnym na ośrodkowy układ nerwowy, oddziaływujące na obwodowy układ nerwowy. Pary octanu etyloglikolu wykazują działanie narkotyczne i powodują uszkodzenia nerek. Krótkotrwałe przebywanie w atmosferze zanieczyszczonej parami powoduje podrażnienie błon śluzowych. Pary działają na kobiety w ciąży. Nie można wykluczyć uszkodzenia płodu, również przy zachowaniu NDS i NDSC. Zagrożenie resorpcją przez skórę. Przeprowadzenie utwardzacza w pary (np. wysoka temperatura) może spowodować obrzęk płuc przy ich wdychaniu.

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.

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, stwierdza się zmiany szpiku kostnego i efekty hemolityczne. Duże prawdopodobieństwo trwałego uszkodzenia nerek. Wyrób reaguje z proteinami tkanek miękkich, powodując ich martwicę.

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	OCTAN BUTYLU	HEXAMETYLENODIIZOCYJANIAN
Dopuszczalne stężenie, w ciągu 30 min. (D ₃₀), mg / m ³	0,1 / 0,03	-
Średniodobowe (D ₂₄), mg / m ³	0,043 / 0,013	-
Średnioroczne (D _a), mg / m ³	0,0087 / 0,0026	-

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

Toksyczność ostra LC ₅₀	OCTAN BUTYLU	HEXAMETYLENODIIZOCYJANIAN
dla ryb – gubiki (<i>Lebistes reticulatus</i>) / / cierniki (<i>Pimephales promelas</i>)	-	z wodą reaguje tworząc polimoczniki
dla skorupiaków – rozwielitka (<i>Daphnia magna</i>)	205 mg / l	-
dla roślin wodnych – glony (<i>Chlorella</i>)	44 mg / l	-
Dawka śmiertelna DL ₅₀ ;	-	-

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, przemyciu roztworem węgla sodu, 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 :

Octany

Kategoria niebezpieczeństwa :

Xn, Xi – preparat szkodliwy , drażniący

Rodzaj zagrożenia :

R10 – produkt łatwo palny,

R 48 / 20 / 21 / 22 – również działa szkodliwie w przypadku narażenia drogą oddechową, kontaktu ze skórą i po spożyciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia długotrwałego,

R 42 / 43 – może powodować uczulenie w przypadku narażenia drogą oddechową i kontaktu ze skórą.

Prawidłowe (bezpieczne) postępowanie z wyrobem :

S 1 / 2 – przechowywać pod zamknięciem i chronić przed dziećmi,

S 23 – nie wdychać aerozolu,

S 26 – w przypadku zanieczyszczenia oczu przemyć natychmiast dużą ilością wody, zwrócić się o pomoc lekarską,

S 28 – zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody (ewentualnie wodą z mydłem),

S 38 – w przypadku niedostatecznej wentylacji, założyć odpowiedni sprzęt do oddychania,

S 45 – W przypadku awarii lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza - jeżeli to możliwe, pokaż etykietę.

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