

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	PROPAN	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 1/7

1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI, PRODUCENTA I DYSTRYBUTORA


Nazwa produktu:	Propan
Wzór chemiczny:	C₃H₈
Inne nazwy:	R 290
Zastosowanie:	do celów technologicznych i ogrzewania
Producent:	
Dystrybutor:	

2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Substancja stwarzająca zagrożenie:

Nazwa chemiczna	% wag	Nr CAS	Nr WE	Symbol ostrzegawczy	Zwroty zagrożenia (R)*
propan	100	74-98-6	200-82-79	F+	12

3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Substancja została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z obowiązującym prawem.		 F+
Zagrożenie pożarowe:	Gaz skrajnie łatwo palny . Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe. Pary są cięższe od powietrza – gromadzą się przy powierzchni i w dolnych partiach pomieszczeń.	
Zagrożenie toksykologiczne:	Propan indywidualnie może zadziałać słabo drażniąco na skórę, oczy i drogi oddechowe.	
Zagrożenie ekotoksykologiczne:	Nie występuje	

4. PIERWSZA POMOC

Uwaga: Propan ulega przemieszczaniu do dolnych warstw atmosfery. Z toksykologicznego punktu widzenia nie wykazuje żadnego działania chemicznego. Duszące działanie propanu jest proporcjonalne do stężenia w atmosferze, a tym samym do stopnia zmniejszenia się w niej zawartości tlenu.	
1.	Usunąć poszkodowaną osobę ze skażonego propanem środowiska na świeże powietrze. Osoby ratujące muszą wchodzić do ubogiej w tlen atmosfery z aparatami oddechowymi. W razie potrzeby zastosować sztuczne oddychanie.
2.	Skażoną skórę przemyć czystą wodą, a następnie wodą z mydłem.
3.	Skażone oczy przemywać czystą wodą przy wywiniętych powiekach przez 10-15 minut.
4.	Do czasu transportu do szpitala zapewnić spokój, ciepło, świeże powietrze.

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Szczególne zagrożenia:	Gaz skrajnie łatwo palny. Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe. Butle z propanem narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować. Istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo wytwarzania się mieszanin wybuchowych z powietrzem. Nie dopuścić do przedostania się propanu do kanalizacji ze względu na możliwość eksplozji. Zanieczyszczone powietrze nasycać rozproszoną wodą.
Środki gaśnicze:	Stosować pianę odporną na alkohol, gaśnice proszkowe, ditlenek węgla, wodę; zagrożone butle i zbiorniki polewać intensywnie strumieniami wody.

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	PROPAN	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 2/7

Zalecenia szczegółowe:	Zagrożony obszar odgrodzić zgodnie z kierunkiem wiatru. Zagrożone butle wywozić w bezpieczne miejsce. Butle objęte pożarem, o ile warunki na to pozwalają, powinny wypalić się do końca.
Sprzęt ochronny strażaków:	Aparaty izolujące drogi oddechowe. Eksplozometr. Stanowiska ochronne.
Uwaga dodatkowa:	W ogniu powstaje ditlenek węgla i para wodna.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

Zalecenia ogólne:	Ogłosić alarm. Zlikwidować wszelkie źródła ognia oraz iskrzenia. Odciąć źródła ciepła. Osoby postronne wyprowadzić poza zagrożony obszar w kierunku pod wiatr.
Zalecenia szczegółowe, ochrony osobiste:	Skutki awarii likwidują osoby przeszkolone, wyposażone w aparaty oddechowe, ponieważ propan wypiera tlen z powietrza. Osoby dokonujące jakichkolwiek czynności związanych z akcją ratowniczą w skażonej propanem atmosferze powinny być ubezpieczone jeszcze przez dodatkowe dwie osoby. Jedna osoba asystuje wewnątrz skażonego pomieszczenia (obiektu, którym mogą być również zbiorniki, kanały, studzienki kanalizacyjne, studnie, zagłębienia terenowe i inne), ze względu na fakt, że propan jest cięższy od powietrza. Druga osoba, znajdująca się na zewnątrz tego pomieszczenia (obiektu), w każdej chwili musi być gotowa do udzielenia lub sprowadzenia pomocy. Skażone pomieszczenia (obiekty) muszą być intensywnie wentylowane świeżym powietrzem. Dokonać pomiarów eksplozymetrycznych. Nie można używać narzędzi wytwarzających iskry przy uderzeniach o twardą powierzchnię.
Metody utylizacji:	Kontrolowane spalanie – zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

7.1.	Zaleca się podejmowanie środków ostrożności podczas przemieszczania i magazynowania propanu, ponieważ materiał został sklasyfikowany jako skrajnie łatwo palny; tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Należy unikać źródeł ciepła, zaiskrzeń i otwartego płomienia. W pomieszczeniach zamkniętych stosować wydajną wentylację mechaniczną. Zainstalować urządzenia gaśnicze. Temperatura wewnątrz pomieszczeń nie powinna przekraczać 35°C. Pomieszczenie powinno posiadać lekką konstrukcję dachu i być dobrze wentylowane. Butli nie wolno rzucać, przewracać, toczyć, uderzać weń, używać do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem. Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.
7.2.	Ładowanie, wyładowywanie i przenoszenie butli, zarówno napełnionych, jak i opróżnionych, o pojemności ponad 10 litrów, powinno być wykonywane z należytą ostrożnością przez co najmniej dwóch pracowników, odpowiednio zaznajomionych z tymi czynnościami.
7.3.	Propan przechowuje się w stanie sprężonym, w odpowiednio wytrzymałych, stalowych butlach (wytrzymałość sprawdzana okresowo), wyposażonych w zawory przykryte nakręcanymi kołpakami. Butle w dolnej części mają czterokątną podstawkę. Masa butli stalowej, w zależności od przeznaczenia, waha się w granicach 29-75 kg. Butle turystyczne wykonane są z blachy stalowej i przeważnie zawierają od 0,5 do 10 kg gazu płynnego. Miejscem przechowywania są w zasadzie pomieszczenia zamknięte. Propan może być przechowywany pod wiatami, na równej podłodze, osłonięty przed działaniami promieniowania słonecznego.

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.
PROPAN	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji: Strona/stron 3/7

7.4	Butle (napełnione lub opróżnione) powinny być przewożone z nałożonymi kołpakami ochronnymi oraz ze ślepą nakrętką ochronną na króćcu bocznym zaworu butlowego.
7.5	W przypadku zaistnienia awarii połączonej z wydostaniem się większej ilości propanu do środowiska, zagrożone pomieszczenia oraz obszar określony jako strefa bezpieczeństwa wyizolowane są z otoczenia. Poza jego obręb wyprowadzane są osoby postronne. Skutki awarii likwidują osoby przeszkolone, wyposażone w ochrony dróg oddechowych.
7.6	Nad pomieszczeniami, w których znajdują się butle z propanem, nie mogą być organizowane miejsca pracy.
7.7	W miejscach przeładunku butli z propanem nie mogą przebywać osoby niezatrudnione przy tych pracach.

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Osobiste wyposażenie ochronne:

Drogi oddechowe:	W warunkach normalnych nie są potrzebne. W razie konieczności aparaty oddechowe.
Ręce:	Rękawice ochronne robocze.
Oczy:	Okulary ochronne w szczelnej obudowie.
Skóra i ciało:	Ubrania ochronne robocze.

Ogólne środki ochrony:

Ochrona zbiorowa:	Wentylacja na stanowiskach pracy i w magazynach, wyciągi pneumatyczne na stanowiskach pracy, urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym.
Higiena pracy:	Przestrzegać ogólnych zasad higieny. Nie jeść, nie pić podczas pracy. Po zakończeniu pracy umyć ręce. Zanieczyszczone ubranie wymienić. W pomieszczeniach zamkniętych wskazane jest okresowo dokonywać pomiarów eksplozymetrycznych.

Obowiązujące w Polsce najwyższe dopuszczalne stężenie (mg/m³) w środowisku pracy:

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002r. (Dz.U. Nr 217, poz. 1833) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ze zmianą z dnia 1.10.2005r. (Dz.U. 212 poz.1769).

NDS – 1800 mg/m³

NDSch –

Zapobieganie:

Wszędzie tam gdzie możliwe jest występowanie większych koncentracji propanu, należy przeprowadzać okresowe lub stałe pomiary eksplozymetryczne. Osoby, które wykazują wrażliwość na obecność gazowych węglowodorów alifatycznych, nie powinny pracować w atmosferze zawierającej propan.

Uwaga: Przebywanie w atmosferze zawierającej ponadnormatywne ilości propanu, doprowadza do zatrucia, które może zakończyć się komplikacjami zdrowotnymi. Pomocniczymi badaniami są badania hematologiczne oraz ocena czynności wątroby i nerek.

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

Masa cząsteczkowa:	44,010 g/mol
Postać fizyczna, barwa, zapach:	Propan jest trzecim w szeregu homologicznym łańcuchowym węglowodorem nasyconym. W warunkach normalnych jest to bezbarwny

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	PROPAN	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 4/7

	gaz, cięższy od powietrza, o charakterystycznym zapachu.
Temperatura topnienia:	-187°C
Temperatura wrzenia:	-42,1°C
Gęstość:	2,01 g/l
Gęstość gazu względem powietrza:	1,56
Prężność gazu w 20°C:	8,27 bar
Temperatura zapłonu:	-95°C
Temperatura samozapalenia:	470°C
Zakres tworzenia z powietrzem mieszanin wybuchowych:	2,1-13,5% objętościowych (39-180 mg/m ³)
Rozpuszczalność w wodzie i innych rozpuszczalnikach:	Propan rozpuszcza się w wodzie (słabo) oraz w alkoholu i eterze. Posiada zdolność do tworzenia roztworów z olejami mineralnymi.
Własności korozyjne:	Brak.
Reaktywność:	Substancja chemicznie stabilna. Nie działa korodująco na metale.
Stopień zagrożenia wód:	Żaden.
Inne:	Propan występuje w gazie ziemnym i w ropie naftowej. Stosowany jest jako paliwo, w syntezie organicznej oraz do otrzymywania propylenu. Ponadto propan ma długą tradycję stosowania jako czynnik chłodniczy określany mianem R 290. Szczególnie preferowany jest w dużych układach turbosprężarkowych oraz pompach ciepła, w małej klimatyzacji oraz w chłodnictwie środków transportowych. Bardzo przydatna okazała się mieszanina propanu z metylopropanem (R 600a) w stosunku wagowym 1:1.

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

Stabilność i reaktywność:	Propan jest substancją stabilną chemicznie. Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe. Reaguje wybuchowo z ditlenkiem chloru i silnymi środkami utleniającymi oraz z nadtlenkiem baru w wysokiej temperaturze. Nie działa korodująco na metale.
Właściwości korozyjne:	Brak

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Informacja ogólna:

Propan na organizm ludzki działa umiarkowanie szkodliwie. W wyższych stężeniach wykazuje działanie narkotyczne. Powoduje niedotlenienie płuc i znieczulenie ogólne. Objawami zatrucia są bóle w jamie brzusznej, podniecenie, upośledzenie słuchu, pojawia się upośledzenie świadomości, zwężenie źrenic, wymioty, ślinotok, ból głowy, osłabienie, zwolnienie tętna do 40-50 na minutę, zapalenie płuc, utrata przytomności. Śmiertelne stężenie dla człowieka jest bardzo wysokie i wynosi 50 000 ppm.

Drogi narażenia:

Oczy:	w przypadku kontaktu z ciekłą mieszaniną
Skóra:	w przypadku kontaktu z ciekłą mieszaniną
Połknięcie:	mało prawdopodobne
Wdychanie:	tak

Działanie miejscowe (skóra, oczy, błony śluzowe):

Skroplony propan parując z powierzchni ciała, może spowodować odmrożenie.

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	PROPAN	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 5/7

Skutki zdrowotne narażenia ostrego:

Propan jest słabo czynny biologicznie. Wykazuje pewne działanie narkotyczne, mogące powodować zaburzenia ruchowe, a nawet omdlenie. Nie wykazuje żadnego działania chemicznego. Zaliczony został do gazów „duszących fizycznie”. Zanim osiągnie stężenie działające dusząco, staje się wcześniej przyczyną wybuchu. Przy zawartości mieszaniny gazowej w atmosferze przekraczającej 20%, występują objawy będące wynikiem hipoksji, tj. przyśpieszenie akcji serca i oddychania, utrudnienie koncentracji uwagi i precyzji ruchów. Przy większym stężeniu narasta duszność, pojawiają się zaburzenia świadomości, senność, nudności i wymioty. Przy stężeniach jeszcze większych – ponad 75% – spadek ciśnienia tętniczego krwi, utrata przytomności, drgawki i wreszcie zaburzenia oddychania poprzedzające śmierć.

Skutki zdrowotne narażenia przewlekłego:

W literaturze przedmiotu brak informacji o zdrowotnych skutkach przewlekłego zatrucia propanem. Skutki takie mogą być odnotowywane po dłuższym czasie systematycznego narażenia, w szczególności w układzie nerwowym i narządach ruchu.

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

W literaturze przedmiotu brak doniesień o szczególnych zagrożeniach dla środowiska ze strony propanu.


Wskaźnik ostrej toksyczności dla ssaków wynosi – 1.

Zagrożenie dla wód właściwie nie istnieje. Skutki takie mogą być ponadto odnotowywane w następstwie działania zanieczyszczeń znajdujących się w mieszaninie.

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Metody unieszkodliwiania:
Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U.62 poz. 628) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.112 poz. 1206)
Sposób likwidacji (D10) - termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie.
Zużyte opakowania dostarczać do uprawnionych do ich przerabiania przedsiębiorstw. Opakowania opróżnić całkowicie.

14. INFORMACJE O TRANSPORCIE


Numer UN (ONZ):	1978 PROPAN
Klasa RID/ADR/IMO:	2
Kod klasyfikacyjny:	2F
Ilości ograniczone:	LQ0
Numer rozpoznawczy zagrożenia:	23
Nalepka ostrzegawcza wg ADR/RID Nr 2.1:	

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Substancja została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z obowiązującym prawem.

Na etykietach należy umieścić następujące informacje:

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.
PROPAN	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:
Strona/stron 6/7	

Symbol ostrzegawczy na opakowaniu jednostkowym:	Napis ostrzegawczy na opakowaniach jednostkowych:
 F+	Produkt skrajnie łatwo palny.
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	
R 12	Produkt skrajnie łatwo palny.
Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania	
S 2	Chronić przed dziećmi.
S 9	Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym.
S 16	Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu – nie palić tytoniu.
Uwaga: Zawarte w niniejszej karcie dane nie stanowią oceny bezpieczeństwa miejsca pracy użytkownika.	

Kartę wykonano zgodnie z:

- Ustawą o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11.01.2001r. (Dz.U.11 poz.84; z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 140, poz. 1171) ze zmianą z dnia 14.12.2004r. (Dz.U. 2 z 2005r. poz.2).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 28.09.2005r w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem - ZAŁĄCZNIK (Dz.U.201 poz.1674), (29ATP).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2.09.2003r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2.09.2003r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002r. (Dz.U. Nr 217, poz. 1833) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ze zmianą z dnia 1.10.2005r. (Dz.U. 212 poz.1769).
- Ustawą z dnia 27.04.2001r. o odpadach (Dz.U.62 poz.628) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.112 poz.1206).
- Ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. 2001 nr 63 poz. 638).
- Klasyfikacją towarów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR).
- Ustawą z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych. (Dz. U. 2002 nr 199 poz. 1671) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.12.2004 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005r. Nr 11, poz. 86).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.12.2004 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005r. Nr 11, poz. 86).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173).

16. INNE INFORMACJE

Chemiczne określenie produktu:	Propan
---------------------------------------	---------------

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	PROPAN	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 7/7

Symbole na opakowaniach jednostkowych	
F+	Produkt skrajnie łatwo palny.
R 12	Produkt skrajnie łatwo palny.

Normy na sprzęt ochronny:

PN-EN 141:2002	Sprzęt ochrony układu oddechowego. Pochłaniacze i filtropochłaniacze, wymagania, badanie, znakowanie;
PN-EN 344:1996	Wymagania i metody badania obuwia bezpiecznego, ochronnego i zawodowego do użytku w pracy. Zmiana A1;
PN-EN 166:2002 (U)	Ochrona indywidualna oczu. Wymagania;
PN-EN 374-3:2004 (U)	Rękawice chroniące przed chemikaliami i mikroorganizmami. Wyznaczanie odporności na przenikanie chemikaliów;
PN-EN 466:1998	Odzież ochronna. Ochrona przed ciekłymi chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży chroniącej przed chemikaliami z połączeniami nieprzepuszczającymi cieczy (typ 3);

Powietrze na stanowiskach pracy

PN-EN 1540:2004	Powietrze na stanowiskach pracy. Terminologia.
PN-EN 689:2002	Powietrze na stanowiskach pracy. Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategią pomiarową.

Uwaga:

- Użytkownik ponosi odpowiedzialność za podjęcie wszelkich kroków mających na celu spełnienie wymogów prawa krajowego. Informacja zawarta w powyższej karcie stanowi opis wymogów bezpieczeństwa użytkownika preparatu. Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za określenie przydatności produktu do określonych celów. Zawarte w niniejszej karcie dane nie stanowią oceny bezpieczeństwa miejsca pracy użytkownika. Karta charakterystyki nie może być traktowana jako gwarancja właściwości preparatu.
- Produkt nie może być używany bez pisemnej zgody w żadnym innym celu aniżeli podanym w p.1 karty charakterystyki.
- Karta charakterystyki jest bezpośrednio przekazywana dystrybutorowi produktu, bez zapewnień lub gwarancji co do kompletności bądź szczegółowości wszystkich informacji lub zaleceń w niej zawartych.
- Kartę wykonano w Przedsiębiorstwie EKOS S.C. 80-266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 209, tel/fax: (0-58)305-37-46, www.ekos.gda.pl e-mail: ekos@ekos.gda.pl na podstawie informacji i konsultacji uzyskanych od Zamawiającego oraz materiałów z własnej bazy danych.
- Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki są zgodne z aktualnym stanem naszej wiedzy i spełniają warunki prawa krajowego oraz Unii Europejskiej.
- Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki nie są gwarancją parametrów technicznych czy przydatności do określonych zastosowań.

* * * * *