 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI CHEMICZNEJ</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>TLENEK ŻELAZA(III) - odpadowy lub gąbczasty</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 1/6

## 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI, PRODUCENTA I DYSTRYBUTORA

<b>Nazwa produktu:</b>	Tlenek żelaza(III)
<b>Wzór chemiczny:</b>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<b>Inne nazwy:</b>	tlenek żelazowy, rdza
<b>Producent:</b>	
<b>Dystrybutor:</b>	

## 2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Substancja stwarzająca zagrożenie:

Nazwa chemiczna	% wag.	Nr CAS	Nr WE	Symbol ostrzegawczy	Zwroty zagrożenia (R)*
tlenek żelaza(III) – odpadowy lub gąbczasty	100	1309-37-1	215-16-82	-	-
Objaśnienie: T <sup>+</sup> = bardzo toksyczny, T= toksyczny, C= żrący, Xn= szkodliwy, Xi= drażniący, E= wybuchowy, O= utleniający, F <sup>+</sup> = skrajnie łatwo palny, F= wysoce łatwo palny, N= niebezpieczny dla środowiska *Pełne znaczenie zwrotów zagrożenia <b>R</b> z punktu 2 ujęto w punkcie 16					

## 3. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

<b>Substancja nie została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z obowiązującym prawem.</b>	
<b>Zagrożenie pożarowe:</b>	Substancja stała, zapalna. Pył w określonych warunkach może wybuchać.
<b>Zagrożenie toksykologiczne:</b>	Tlenek żelaza(III) w postaci pylistej powodować może lekkie podrażnienie skóry i błon śluzowych. Obraz rentgenograficzny nie wykazuje zmian chorobowych w płucach. Objawy podrażnienia ustępują po zlikwidowaniu ekspozycji.
<b>Zagrożenie ekotoksykologiczne:</b>	Tlenek żelaza(III) – rdza, jest stałym elementem środowiska naturalnego. Zaszkodzić mogą tylko duże zrzuty do środowiska lądowego i wodnego.

## 4. PIERWSZA POMOC

<b>Uwaga:</b> W pierwszej kolejności należy wyprowadzić poszkodowaną osobę ze skażonego pyłem tlenku żelaza(III) środowiska. Skontaktować się z lekarzem lub centrum toksykologicznym.	
<b>Następstwa wdychania:</b>	
1.	Ułożyć poszkodowaną osobę w pozycji leżącej.
2.	W przypadku wystąpienia takiej potrzeby wykonać sztuczne oddychanie i zapewnić pomoc lekarską.
<b>Następstwa połknięcia:</b>	
1.	Przepłukać usta. Podać 0,5 l wody do wypicia. U osoby przytomnej wywołać wymioty lub wykonać płukanie żołądka.
2.	Zapewnić spokój, leżenie i ciepło. Zapewnić pomoc lekarską.
<b>Kontakt z oczami:</b>	
1.	Przemywać skażone oczy większą ilością letniej wody przez 15-20 minut, przy wywiniętych powiekach (usunąć przedtem szkła kontaktowe).
2.	W przypadku konieczności zapewnić konsultację okulisty.
<b>Kontakt ze skórą:</b>	
1.	Zdjąć skażone ubranie. Oczyścić mechanicznie skażoną skórę, przemyć dużą ilością wody a następnie wodą z łagodnym mydłem.
2.	Zasięgnąć porady dermatologa, gdy wystąpi podrażnienie skóry.

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI CHEMICZNEJ</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>TLENEK ŻELAZA(III) - odpadowy lub gąbczasty</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 2/6

## 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU:

<b>Zagrożenia pożarowe:</b>	Substancja stała, zapalna. Pył w określonych warunkach może wybuchać.
<b>W przypadku pożaru stosować:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gaśnice CO<sub>2</sub>,</li> <li>• gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym ABC lub BC,</li> <li>• gaśnice pianowe,</li> <li>• woda gaśnicza.</li> </ul>
<b>Sprzęt ochronny strażaków w warunkach dużego pożaru:</b>	Aparaty izolujące drogi oddechowe.

## 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

<b>Środki ochrony osobistej:</b>	Ubrania robocze ze zwartej tkaniny, rękawice z tworzywa powlekanego, buty robocze, okulary ochronne w szczelnej obudowie, ochrony dróg oddechowych przed pyłami (filtr cząsteczkowy oznaczony kolorem białym i symbolem P2).
<b>Zalecenia szczegółowe:</b>	Uszczelnić uszkodzone opakowania, zebrany ze środowiska tlenek żelaza(III) umieścić w opakowaniu zastępczym. Zebraną substancję skierować do wtórnego zagospodarowania.
<b>Zabezpieczenie środowiska:</b>	Zabezpieczyć studzienki ściekowe. W przypadku skażenia wód powiadomić odpowiednie władze.
<b>Metody utylizacji:</b>	Na drodze składowania w wyznaczonym miejscu - zgodnie z wymogami ujętymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 października 1998 r. oraz 05 marca 2001 r.

## 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

<b>Postępowanie z substancją:</b>	Podczas wszelkich wykonywanych czynności z tlenkiem żelaza(III) nie jeść, nie pić, nie zażywać lekarstw, unikać bezpośrednich kontaktów z substancją, unikać wdychania pyłów, przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować odzież i sprzęt ochrony osobistej.
<b>Zalecenia szczególne dotyczące magazynowania:</b>	Wszelkie pomieszczenia magazynowe muszą być wentylowane. Podłoga powinna być wykonana z materiału ceramicznego.
<b>Magazynowanie:</b>	Tlenek żelaza(III) przechowywany jest w pomieszczeniach zamkniętych, o dobrze uszczelnionej podłodze drewnianej, w temperaturze 5-20°C i wilgotności 60-80%, w wielowarstwowych workach papierowych, układanych w stosy na płaskich podkładach drewnianych, z dala od ługów i sody. Zasady magazynowania określa norma PN-89/C-81400.
<b>Metody postępowania z odpadami:</b>	Za odpad można uznać tlenek żelaza(III), który w żadnej postaci nie nadaje się do zagospodarowania.

## 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

**Rozwiązania techniczne:** Ogólne - niezbędne do prawidłowego przewozu, magazynowania i stosowania tlenku żelaza(III).

### Osobiste wyposażenie ochronne:

<b>Ręce:</b>	Rękawice z tworzywa powlekanego.
<b>Oczy:</b>	Okulary ochronne w szczelnej obudowie (oprawa z tworzywa

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI CHEMICZNEJ</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.
<b>TLENEK ŻELAZA(III) - odpadowy lub gąbczasty</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Strona/stron 3/6

	sztucznego).
<b>Drogi oddechowe:</b>	Ochrony dróg oddechowych w przypadku pracy w atmosferze z zawartością pyłu tlenku glinu (filtr cząsteczkowy - oznaczonym kolorem białym i symbolem P 2).
<b>Skóra i ciało:</b>	Ubrania ochronne ze zwartej tkaniny. Fartuchy ochronne.

#### Ogólne środki ochrony:

<b>Ochrony zbiorowe:</b>	Wentylacja na stanowiskach pracy w obiektach zamkniętych. Zdroiki w pobliżu stanowisk pracy.
<b>Higiena pracy:</b>	Obowiązują przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. Unikać bezpośredniego kontaktu powierzchni ciała i dróg oddechowych z tlenkiem żelaza(III). Zanieczyszczone ubranie wymienić. Po pracy wymyć powierzchnię ciała oraz oczyścić ochrony osobiste. Nie jeść, nie pić, nie zażywać leków podczas pracy. Na bieżąco usuwać substancję, która wydostała się do środowiska. <b>Zapobieganie zagrożeniom:</b> Tam gdzie występuje możliwość pojawienia się niebezpiecznych stężeń pyłów, wprowadzić zraszanie rozproszoną wodą.

#### Obowiązujące w Polsce najwyższe dopuszczalne stężenie (mg/m<sup>3</sup>) 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 01.10.2005r. (Dz.U. 212 poz.1769).

#### Najwyższe dopuszczalne stężenie w środowisku pracy (NDS):


**Tlenki żelaza (w przeliczeniu na Fe) w postaci dymów:**

NDS - 5 mg/m<sup>3</sup>,

NDSch - 10 mg/m<sup>3</sup>.

## 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

<b>Masa cząsteczkowa:</b>	159,69 g/mol
<b>Postać fizyczna, barwa, zapach:</b>	W warunkach normalnych tlenek żelaza(III) jest krystalicznym ciałem stałym barwy brunatno-czerwonej, pozbawiony zapachu. Posiada słabe właściwości zasadowe. Tlenek żelaza(III) występuje w skorupie ziemskiej w postaci minerału o nazwie <b>hematyt</b> , z którego w hutnictwie wytapiane jest żelazo.
<b>Temperatura topnienia:</b>	1569°C
<b>Temperatura sublimacji:</b>	Rozkład
<b>Gęstość:</b>	5,12 ... 5,24 g/cm <sup>3</sup>
<b>Gęstość usypowa:</b>	ok. 700 kg/m <sup>3</sup>
<b>Rozpuszczalność w wodzie:</b>	Tlenek żelaza(III) nie rozpuszcza się w wodzie. Z wodą tworzy wodorotlenek żelaza(III).
<b>Wartość pH (40 g/l H<sub>2</sub>O/20°C):</b>	5
<b>Inne:</b>	Jest głównym składnikiem produktów utlenienia żelaza - w tym postacią określaną mianem rdzy. Wydziela się podczas procesów spawalniczych. W postaci uwodnionej Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O stosowany jest jako pigment - żółcień żelazowa, otrzymywana w wyniku utlenienia powietrzem odpadków żelaza w wodnym roztworze chlorku lub siarczanu żelaza(III). Żółcień żelazowa stosowana jest do wyrobów lakierowych, farb artystycznych, tynków, środków polerowniczych (róż polerski). Tlenek żelaza(III)

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI CHEMICZNEJ</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>TLENEK ŻELAZA(III) - odpadowy lub gąbczasty</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 4/6

	stosowany jest szeroko w przemyśle szklarskim i ceramicznym, wyrobu ołówków.
--	--

## 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

<b>Stabilność i reaktywność:</b>	Tlenek żelaza(III) przechowywany w warunkach normalnych jest produktem stabilnym. Pod wpływem wilgoci tworzy wodorotlenek żelaza(III).
<b>Właściwości korozyjne:</b>	Brak

## 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

**Stopień zagrożenia wód:** brak zagrożenia.

**Drogi narażenia:**

<b>Oczy</b>	tak	<b>Spożycie</b>	tak (większa ilość)
<b>Skóra</b>	nie	<b>Wdychanie pyłów</b>	tak

**Informacja ogólna:** Tlenek żelaza(II) w postaci pylistej powodować może lekkie podrażnienie skóry i błon śluzowych. Obraz rentgenograficzny nie wykazuje zmian chorobowych w płucach. Objawy podrażnienia ustępują po zlikwidowaniu ekspozycji. Tlenki żelaza, w tym tlenek żelaza(III) mogą być przyczyną tzw. **żelazicy**. Choroba ta występuje u spawaczy, przyczyniając się do powstania tzw. płuca spawacza. Mamy tutaj do czynienia z odkładaniem się tlenków żelaza w płucach. Choroba ta powoduje zmiany jedynie w obrazie rentgenograficznym płuc, nie zmniejszając jednocześnie zdolności do wykonywania pracy zawodowej. Nie podlega ustawodawstwu o odszkodowania za utratę zdrowia. Pracownicy stale narażeni na działanie tlenku żelaza(III) powinni stosować ochrony osobiste układu oddechowego, oczu i powierzchni ciała.

**Działanie miejscowe:**

**Wdychanie pyłów, par i aerozoli:** Przy nadmiernym stężeniu pyłów tlenku żelaza(III) w atmosferze miejsca pracy pojawia się skrócenie oddechu z kaszlem. Pyły tlenku glinu są wchłaniane przez płuca stosunkowo szybko, powodując objawy podobne jak skutek spożycia.

**Połknięcie większej ilości:** Wystąpią objawy podrażnienia błon śluzowych przewodu pokarmowego, nudności, wymioty.

**Kontakt ze skórą:** W indywidualnych przypadkach może wystąpić podrażnienie, zaczerwienienie, wysuszenie skóry.

**Kontakt z oczami:** Może wystąpić podrażnienie, pieczenie, zaczerwienienie i łzawienie.

**Skutki zdrowotne narażenia ostrego:** Następstwami nadmiernego wdychania pyłów tlenku glinu są: podrażnienie błon śluzowych oczu i dróg oddechowych, znużenie, zawroty głowy, bóle głowy, nudności, wymioty, bezsenność.

**Skutki zdrowotnego narażenia przewlekłego:** Osoby, które są chronicznie narażone na oddychanie powietrzem z zawartością pyłów tlenku żelaza(III), mogą uskarżać się na podrażnienia błon śluzowych, bóle i zawroty głowy, problemy ze strony układu pokarmowego, wysuszenie skóry.


## 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

Tlenek żelaza(III) w środowisku ulega stopniowemu przekształceniu się w wodorotlenek żelaza(III).

**Stopień zagrożenia wód:** minimalny.

## 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI


<b>Metody unieszkodliwiania:</b>
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)

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI CHEMICZNEJ</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>TLENEK ŻELAZA(III) - odpadowy lub gąbczasty</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 5/6

<b>Zawartość opakowania wg:</b>		
<b>rodzaju</b>	<b>06 13 99</b>	inne, nie wymienione odpady.
<b>Opakowania wg:</b>		
<b>rodzaju</b>	<b>15 01 02</b>	opakowania z tworzyw sztucznych
<b>rodzaju</b>	<b>15 01 04</b>	opakowania z metali
<b>rodzaju</b>	<b>15 01 07</b>	opakowania ze szkła
<b>Sposób likwidacji (D10)</b> - 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

### Dotyczy tlenku żelaza(III) odpadowego lub gąbczastego:


<b>Numer UN (ONZ):</b>	<b>1376 TLENEK ŻELAZOWY ODPADOWY</b>
<b>Klasa RID/ADR/IMO:</b>	<b>4.2</b>
<b>Kod klasyfikacyjny:</b>	<b>S4</b>
<b>Ilości ograniczone:</b>	<b>LQ0</b>
<b>Grupa pakowania:</b>	<b>III</b>
<b>Numer rozpoznawczy zagrożenia</b>	<b>40</b>
<b>Klasa IMDG-code:</b>	<b>4.2/III UN 1376</b>
<b>Nalepka ostrzegawcza wg ADR/RID Nr 4.2:</b>	

## 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Substancja nie została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z obowiązującym prawem.

### 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.

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI CHEMICZNEJ</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>TLENEK ŻELAZA(III) - odpadowy lub gąbczasty</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 6/6

- 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

<b>Chemiczne określenie produktu:</b> <b>Tlenek żelaza(III) - odpadowy lub gąbczasty</b>
---

### Normy na sprzęt ochronny:

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

### Powietrze na stanowiskach pracy

<b>PN-EN 1540:2004</b>	Powietrze na stanowiskach pracy. Terminologia
<b>PN-EN 689:2002</b>	Powietrze na stanowiskach pracy. Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategia pomiarowa.

### **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](http://www.ekos.gda.pl) e-mail: [ekos@ekos.gda.pl](mailto: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.

\* \* \* \* \*