

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r



BOSTIK MAMUT GLUE

Data wydania: 09.11.2017

Data aktualizacji:

Strona/stron: 1/8

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

BOSTIK MAMUT GLUE 4.42B

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Jednoskładnikowy, trwale elastyczny, super lepki i gęsty klej na bazie hybrydowej (technologia HD POLYMER), do mocowania ciężkich lub mocno obciążonych materiałów, w domu, budownictwie i przemyśle

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent:

Bostik Benelux BV
P.O. Box 194, 4900 Oosterhout, Denariusstraat 11
4903 RC Oosterhout, Holandia

Dystrybutor:

Bostik Sp. z o.o.
ul. Poznańska 11b, Sady
62-080 Tarnowo Podgórze
Osoba odpowiedzialna za produkt: Marcin Leszczyński, tel. 61 89 61 740

1.4. Numer telefonu alarmowego

+48 (0) 61 89 61 740 w godz. 8.00 – 16.00

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem 1272/2008 (CLP)

Mieszanina nie została zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie.

2.2. Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008

Hasło ostrzegawcze ---

Piktogramy ---

Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia

brak

Zwroty wskazujące środki ostrożności

brak

Informacje uzupełniające

EUH 210 Karta charakterystyki dostępna na żądanie.

EUH 208 Zawiera N-[3-(trimetoksylilo)propylo]etylenodiaminę, N-[3(dimetoksymetylosililo)propylo]etylenodiaminę, dioktylocynobis(acetyloacetonian). Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

2.3. Inne zagrożenia

Produkt nie zawiera składników spełniających kryteria PBT lub vPvB.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r



BOSTIK MAMUT GLUE

Data wydania: 09.11.2017

Data aktualizacji:

Strona/stron: 2/8

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje – Nie dotyczy

3.2. Mieszanki

Charakter chemiczny: mieszanina poniższych składników z nieklasyfikowanymi dodatkami.

Nazwa substancji	Identyfikator	Klasyfikacja 1272/2008		% wag
trimetoksywinylosilan	Indeks --- CAS 2768-02-7 WE 220-449-8 Nr rejestracyjny 01-2119513215-52	Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4	H226 H332	1 - 5

Pełne znaczenie zwrotów zagrożenia H ujęto w sekcji 16

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Drogi narażenia:

Drogi oddechowe, drogi pokarmowe, kontakt ze skórą, kontakt z oczami.

Następstwa wdychania:

- Wyprowadzić poszkodowaną osobę na świeże powietrze. Ułożyć w wygodnej pozycji. Zapewnić ciepło i spokój.
- W razie potrzeby zapewnić pomoc lekarską.

Następstwa połknięcia:

- Przepłukać usta wodą, dać do wypicia 2-3 szklanki wody, skontaktować się z lekarzem. Nie wywoływać wymiotów. Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego do połknięcia.
- W razie potrzeby przetransportować do szpitala. Choremu zapewnić spokój, leżenie i ciepło.

Kontakt z oczami:

- Usunąć szkła kontaktowe.
Przemycić zanieczyszczone oczy większą ilością letniej wody przez 15 minut, przy wywiniętych powiekach. Co pewien czas nakładać górną na dolną powiekę. Oczy osłonić kompresem.
- W razie potrzeby zapewnić pomoc okulisty.

Kontakt ze skórą:

- Zdjąć zanieczyszczone ubranie i buty.
Oczyścić zanieczyszczonego skórę, przemyć dużą ilością wody a następnie wodą z łagodnym mydłem.
- W przypadku gdy podrażnienie skóry nie przemija, skonsultować się z lekarzem dermatologiem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Brak danych

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Brak danych

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

piana gaśnicza odporna na alkohol, ditlenek węgla CO₂, proszki gaśnicze, rozproszona woda.

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Nie stosować zwartych strumieni wody na powierzchnię palącego się produktu.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Produkty spalania:

Podczas spalania tworzą się toksyczne produkty rozkładu termicznego.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r



BOSTIK MAMUT GLUE

Data wydania: 09.11.2017

Data aktualizacji:

Strona/stron: 3/8

Mieszaniny wybuchowe:

Nie dotyczy

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować standardowe metody gaszenia pożarów chemicznych.

Pojemniki narażone na działanie wysokiej temperatury chłodzić wodą i w miarę możliwości usunąć z zagrożonego obszaru.

Opary strącać rozproszonymi strumieniami wody.

Sprzęt ochronny strażaków:

Pełne wyposażenie ochronne.

Aparaty izolujące drogi oddechowe.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Stosować odpowiednie wyposażenie ochronne przed przystąpieniem do czynności związanych z uszkodzonymi pojemnikami lub uwolnionym produktem. Oddalić osoby nie wyposażone w ochrony osobiste.

W przypadku wydostania się większej ilości mieszaniny, ostrzec jej użytkowników i nakazać opuszczenie zanieczyszczonego terenu osobom postronnym.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska.

Zabezpieczyć studzienki ściekowe.

W przypadku poważnego zanieczyszczenia cieku wodnego, systemu kanalizacyjnego lub zanieczyszczenia gruntu, powiadomić odpowiednie władze administracyjne i kontrolne oraz organizacje ratownicze.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenieniu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Usunąć wszelkie potencjalne źródła zapłonu. Nie palić.

Zabezpieczyć uszkodzone opakowania.

Wietrzyć zagrożony obszar i unikać wdychania oparów.

Uwolniony produkt zbierać mechanicznie.

Zebrań z środowiska masę umieścić w opakowaniu zastępczym i skierować do zniszczenia.

Zanieczyszczoną powierzchnię spłukać wodą.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Ochrony osobiste: sekcja 8

Metody unieszkodliwiania: sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zalecenia podczas wykonywania czynności z mieszaniną:

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Unikać wdychania par.

Zapobiegać przedostawaniu się do kanalizacji

Stosować przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy.

Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.

Zanieczyszczone ubranie wymienić.

Dokładnie umyć ręce wodą po użyciu.

Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.

Przed przerwami w pracy wymyć ręce i twarz.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Pomieszczenia magazynowe muszą być wydajnie wentylowane.

Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku.

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Przechowywać w chłodnym miejscu.

Chronić przed działaniem promieni słonecznych i źródeł ciepła.

Zapoznać się z treścią karty charakterystyki.

Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r



BOSTIK MAMUT GLUE

Data wydania: 09.11.2017

Data aktualizacji:

Strona/stron: 4/8

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak danych

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. (Dz.U. 2014 poz. 817) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

SUBSTANCJA	IDENTYFIKATOR	NDS (mg/m ³)	NDSch (mg/m ³)	NDSP (mg/m ³)
------------	---------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------------

---	---	---	---	---
-----	-----	-----	-----	-----

DNEL/ PNEC

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli

Pomieszczenia magazynowe i stanowiska pracy muszą być wydajnie wentylowane, aby utrzymać stężenie par w powietrzu poniżej ich wartości dopuszczalnych.

Indywidualne środki ochrony

Ochrona oczu lub twarzy

W normalnych warunkach nie jest wymagana.

W razie potrzeby stosować okulary ochronne w szczelnej obudowie zgodnie normą PN-EN:166:2005.

Ochrona skóry



Ochrona rąk

Rękawice ochronne zgodne z wymaganiami normy EN374.

Materiał rękawic dobierać uwzględniając czas przebicia, szybkość przenikania i degradację.

Zaleca się regularną zmianę rękawic i natychmiastową ich wymianę, w przypadku wystąpienia oznak ich zużycia, uszkodzenia (rozerwania, przedziurawienia) lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie).

Zalecane stosowanie kremu ochronnego na nieoświetlone części ciała.

Ochrona ciała

Kompletne ubranie zabezpieczające przeciwko chemikaliom. Rodzaj wyposażenia ochronnego musi być dobrany odpowiednio do stężenia i ilości niebezpiecznej substancji w konkretnym środowisku pracy.

Ochrona dróg oddechowych

W normalnych warunkach nie jest wymagana.

W przypadku intensywnego lub dłuższego narażenia lub niedostatecznej wentylacji stosować niezależne ochrony dróg oddechowych z filtrami zgodnie z PN-EN 149:2001.

Kontrola narażenia środowiska

Nie wprowadzać do kanalizacji i środowiska.

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny

Stosować się do dobrych praktyk higieny osobistej.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd:	Pasta
Barwa:	Różne

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r



BOSTIK MAMUT GLUE

Data wydania: 09.11.2017

Data aktualizacji:

Strona/stron: 5/8

Zapach:	Charakterystyczny
pH:	Brak danych
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	Brak danych
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	Brak danych
Temperatura zapłonu:	>100°C
Palność (ciała stałego, gazu):	Nie dotyczy
Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości:	Brak danych
Prężność par:	Brak danych
Gęstość par:	Brak danych
Gęstość względna:	1,55 g/cm ³ /20°C
Rozpuszczalność:	Nie lub mało mieszalny w wodzie
Współczynnik podziału n-oktanol / woda:	Brak danych
Temperatura samozapłonu:	Mieszanina nie jest samozapalna
Temperatura rozkładu:	Brak danych
Lepkość:	Brak danych
Właściwości wybuchowe:	Nie dotyczy
Właściwości utleniające:	Nie dotyczy

9.2. Inne informacje

Lotne związki organiczne:	2,32 %
Lotne związki organiczne:	36,0 g/l

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

W warunkach normalnych mieszanina nie jest reaktywna chemicznie.

10.2. Stabilność chemiczna

W warunkach prawidłowego przechowywania i stosowania mieszanina jest chemicznie stabilna.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie są znane.

10.4. Warunki, których należy unikać

Brak

10.5. Materiały niezgodne

Brak danych

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie występują w przypadku postępowania zgodnie z przeznaczeniem.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie żrące/drażniące na skórę

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zawiera N-[3-(trimetoksylosililo)propylo]etylenodiaminę, N-[3(dimetoksymetylosililo)propylo]etylenodiaminę, dioktylocynobis(acetyloacetonian). Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r



BOSTIK MAMUT GLUE

Data wydania: 09.11.2017

Data aktualizacji:

Strona/stron: 6/8

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Toksyczność ostra

Brak dostępnych dalszych istotnych danych.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak dostępnych dalszych istotnych danych.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak dostępnych dalszych istotnych danych.

12.4. Mobilność w glebie

Brak dostępnych dalszych istotnych danych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie przeprowadzono oceny PBT/vPvB ponieważ nie jest wymagana ocena bezpieczeństwa.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Nie dopuścić do przedostania się do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Sposób likwidacji

Nie usuwać produktu razem z odpadami komunalnymi, nie wprowadzać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

Kod odpadu

Ustawa z dnia 14.12.2012r. o odpadach, (Dz.U.2013 poz.21)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923)

Kod odpadu musi być nadany indywidualnie w miejscu powstania odpadu w zależności od branży miejsca użytkowania.

08 04 09 Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

	ADR/RID	IMGD	IATA
14.1. Numer UN (numer ONZ)	--	--	--
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	--	--	--
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	--	--	--
Nalepka ostrzegawcza:	--	--	--
Kod klasyfikacyjny:	--	--	--
14.4. Grupa pakowania	--	--	--
14.5. Zagrożenia dla środowiska	--	--	--
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników		Nie dotyczy	
14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC		Nie dotyczy	

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r



BOSTIK MAMUT GLUE

Data wydania: 09.11.2017

Data aktualizacji:

Strona/stron: 7/8

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Karta charakterystyki została opracowana na podstawie:

- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 PeiR z dnia 18.12.2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE
- Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 z dnia 16.12.2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 [ATP1, ATP2, ATP3, ATP4, ATP5, ATP6]
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (zastępuje rozporządzenie WE 453/2015)
- Ustawa o substancjach i ich mieszaninach z dnia 25.02.2011r. (Dz.U.63 poz.322) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6.06.2014r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014 poz. 817)
- Ustawa z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U.2013 poz.21)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923)
- Klasyfikacja towarów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR)
- Rozporządzenie 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
- Rozporządzenie 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) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

SEKCJA 16: Inne informacje

Znaczenie zwrotów zagrożenia z sekcji: 3

H226 Łatwopalna ciecz i pary

H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Acute Tox. 4 Toksyczność ostra, kategoria zagrożeń 4

Flam. Liq. 3 Substancje ciekłe łatwopalne, kategoria zagrożeń 3

Zalecane ograniczenia w stosowaniu:

Brak danych

Porady szkoleniowe

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

CAS (Chemical Abstracts Service)

Numer WE oznacza jeden z trzech numerów wymienionych poniżej:

- numer przypisany substancji w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (EINECS)
- numer przypisany substancji w Europejskiej Liście Substancji Notyfikowanych (ELINCS)
- numer w wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji Komisji Europejskiej "No-longer polymers" (NLP)

NDS - najwyższe dopuszczalne stężenia substancji szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

NDSCh - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe

NDSP - najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe

Nr UN - Numer rozpoznawczy materiału (numer ONZ, numer UN)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r



BOSTIK MAMUT GLUE

Data wydania: 09.11.2017

Data aktualizacji:

Strona/stron: 8/8

ADR - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

RID - Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych

IMDG - Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych

IATA – Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

Inne źródła informacji

IUCLID International Uniform Chemical Information Database

ESIS European Chemical Substances Information System

ECHA Website Baza substancji zarejestrowanych zgodnie z REACH

Inne informacje:

Produkt opisany w karcie charakterystyki powinien być przechowywany i stosowany zgodnie z dobrą praktyką przemysłową i w zgodzie z wszelkimi przepisami prawnymi.

Zawarte w karcie charakterystyki informacje oparte o obecny stan wiedzy, mają za zadanie opisanie produktu z punktu widzenia przepisów prawnych w zakresie bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska. Nie powinny być rozumiane jako gwarancja określonych właściwości.

Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Karta charakterystyki została wykonana

w Przedsiębiorstwie EKOS S.C.

80-266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 205/209

tel: +48 58 305 37 46, e-mail ekos@ekos.gda.pl

www.ekos.gda.pl

na podstawie informacji dostarczonych przez Zamawiającego i materiałów z własnej bazy danych.