

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 1/14

#### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

##### 1.1. Identyfikator produktu

**BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU**

##### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie: prace budowlane i konstrukcyjne.

Zastosowania odradzane: nie określono

##### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Bostik Sp. z o.o.

ul. Poznańska 11B, Sady

62-080 Tarnowo Podgórne

Tel.: 61 89 61 740

E-Mail: [produkt.pl@bostik.com](mailto:produkt.pl@bostik.com)

##### 1.4. Numer telefonu alarmowego

112

#### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

##### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

**Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem 1272/2008 (CLP)**

**Aerosol 1**

**H222** Skrajnie łatwopalny aerosol.

**H229** Pojemnik pod ciśnieniem. Ogrzanie grozi wybuchem.

**Acute Tox. 4**

**H332** Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

**Skin Irrit. 2**

**H315** Działa drażniąco na skórę.

**Eye Irrit. 2**

**H319** Działa drażniąco na oczy.

**Skin Sens. 1**

**H317** Może powodować reakcję alergiczną skóry.

**Resp. Sens. 1**

**H334** Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

**Carc. 2**

**H351** Podejrzewa się, że powoduje raka.

**Lact.**

**H362** Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.

**STOT SE 3**

**H335** Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

**STOT RE 2**

**H373** Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzalne.

**Aquatic Chronic 4**

**H413** Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.

##### 2.2. Elementy oznakowania

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 2/14

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008

Hasło ostrzegawcze

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Piktogramy



**Substancje, które należy wymienić na etykiecie**

Diizocyanian metylenodifenyłu, izomery i homologi  
Chlorowane parafiny, C14-17

**Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia**

- H222** Skrajnie łatwopalny aerozol.
- H229** Pojemnik pod ciśnieniem. Ogrzanie grozi wybuchem.
- H315** Działa drażniąco na skórę.
- H317** Może powodować reakcję alergiczną skóry.
- H319** Działa drażniąco na oczy.
- H332** Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
- H334** Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
- H335** Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
- H351** Podejrzewa się, że powoduje raka.
- H362** Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.
- H373** Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzalne.
- H413** Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.

**Zwroty wskazujące środki ostrożności**

**Ogólne**

- P101** W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać pojemnik lub etykietę.
- P102** Chronić przed dziećmi.

**Zapobieganie**

- P210** Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
- P211** Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
- P251** Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
- P260** Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy.
- P263** Unikać kontaktu w czasie ciąży i karmienia piersią.
- P271** Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- P273** Unikać uwolnienia do środowiska.
- P280** Stosować rękawice ochronne i ochronę oczu/ochronę twarzy.

**Reagowanie**

- P302+P352** W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody z mydłem.
- P304+P340** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
- P342+P311** W przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego: skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.
- P305+P351+P338** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

**Przechowywanie**

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 3/14

**P405** Przechowywać pod zamknięciem.

**P410+P412** Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50°C.

#### Usuwanie

**P501** Zawartość, pojemnik usuwać zgodnie z obowiązującymi miejscowymi/regionalnymi/krajowymi/międzynarodowymi przepisami.

#### Informacje uzupełniające

**EUH204** Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

**EUH066** Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry.

#### Postanowienia szczególne dotyczące etykietowania niektórych mieszanin

Stosowanie tego produktu może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany. Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu, w tym kontaktu skórno-skórnego, z tym produktem. Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).

Od dnia 24 sierpnia 2023 r. wymagane jest odbycie odpowiedniego szkolenia przed użyciem przemysłowym lub profesjonalnym.

#### Dodatkowe wskazówki

W przypadku dostarczenia ogółowi społeczeństwa produkt wymaga wyczuwalnych dotykem informacji o niebezpieczeństwie.

#### 2.3. Inne zagrożenia

Produkt zawiera składnik spełniający kryteria PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII.

##### Chlorowane parafiny, C14-17:

PBT, vPvB

Podczas transportu samochodem puszki powinny stać pionowo w przestrzeni ładunkowej. W przypadku niewystarczającej wentylacji i/lub podczas stosowania, możliwe jest tworzenie się wybuchowej/wysoce łatwopalnej mieszaniny. Wymienione zagrożenia dotyczą nieprzereagowanej zawartości puszki lub świeżej piany. Podczas spieniania propelenty są wysoce łatwopalne.

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.1. Substancje – nie dotyczy

#### 3.2. Mieszaniny

Nazwa substancji	Identyfikator	Klasyfikacja 1272/2008		% wag
Diizocyjaniany metylenodifenylu, izomery i homologi <sup>[1]</sup>	Indeks: --	Acute Tox. 4	H332	>25 - <40
	CAS: 9016-87-9	Eye Irrit. 2	H319	
	WE: 618-498-9	Skin Irrit. 2	H315	
	REACH: --	Skin Sens. 1	H317	
		Resp. Sens. 1	H334	
		Carc. 2	H351	
	STOT SE 3	H335		
	STOT RE 2	H373		

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 4/14

Chlorowane parafiny, C14-17 <sup>[4]</sup>  
[Chloroalkany, C 14-17]

Indeks: 602-095-00-X  
CAS: 85535-85-9  
WE: 287-477-0  
REACH:  
01-2119519269-33-XXXX

Lact. H362 20 - 25  
Aquatic Acute 1 H400  
Aquatic Chronic 1 H410  
M(Acute)=100  
M(Chronic)=10  
EUH066

Eter dimetylowy <sup>[2]</sup>

Indeks: 603-019-00-8  
CAS: 115-10-6  
WE: 204-065-8  
REACH:  
01-2119472128-37-XXXX

Flam. Gas 1 H220 5 - <10  
Press. Gas H280

#### Uwagi

Pełne znaczenie zwrotów zagrożenia H ujęto w sekcji 16

<sup>[1]</sup> Specyficzne stężenia graniczne

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi: STOT SE 3: C>=5%; Skin Irrit. 2: C>=5%; Eye Irrit. 2: C>=5%; Resp. Sens. 1: C>=0.1%

<sup>[2]</sup> Substancje, w odniesieniu do których określono krajowe najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy

<sup>[3]</sup> Substancje, w odniesieniu do których określono unijne najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy

<sup>[4]</sup> SVHC: substancje umieszczone w wykazie ustanowionym zgodnie z art. 59 ust. 1

#### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

##### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

###### Wskazówki ogólne

Pokazać niniejszą kartę charakterystyki substancji lekarzowi prowadzącemu badanie. W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

###### Następstwa wdychania

Wyprowadzić poszkodowaną osobę na świeże powietrze i zapewnić jej warunki do swobodnego oddychania.

Zapewnić ciepło i spokój.

W przypadku zatrzymania się oddechu, zastosować sztuczne oddychanie. Stosować ustnik ochronny przy sztucznym oddychaniu usta - usta.

Natychmiast zapewnić pomoc lekarza.

###### Następstwa połknięcia

Nie wywoływać wymiotów.

Przepłukać usta wodą, dać do wypicia 1-2 szklanki wody.

W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.

Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego do połknięcia.

W razie potrzeby przetransportować poszkodowanego do szpitala.

###### Kontakt z oczami

Usunąć szkła kontaktowe.

Przemyć zanieczyszczone oczy większą ilością letniej wody przez 15 minut, przy wywiniętych powiekach.

Unikać silnego strumienia wody - ryzyko uszkodzenia rogówki.

W razie potrzeby zapewnić pomoc lekarza.

###### Kontakt ze skórą

Zdjąć zanieczyszczoną odzież.

Oczyścić zanieczyszczoną skórę, przemyć dużą ilością wody a następnie wodą z łagodnym mydłem.

W przypadku, gdy podrażnienie skóry nie przemija, skonsultować się z lekarzem.

Nie używać rozpuszczalników ani rozcieńczalników do rozpuszczania materiału.

###### Ochrony własne osoby udzielającej pierwszej pomocy

Usunąć wszelkie źródła zapłonu. Należy się upewnić, że personel medyczny jest świadomy zastosowanych

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 5/14

materiałów i podjąć środki zaradcze, aby zabezpieczyć siebie oraz zapobiegać rozprzestrzenianiu się skażenia. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Unikać kontaktu ze skórą, oczami lub ubraniem. Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy. Stosować ustnik ochronny przy sztucznym oddychaniu usta - usta.

#### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. Kaszel i/lub świszczący oddech. Swędzenie. Wysypki. Pokrzywka. Może powodować zaczerwienienie i łzawienie oczu. Uczucie pieczenia. Trudności w oddychaniu.

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

Może powodować uczulenie u osób wrażliwych.

W miejscu pracy powinny być dostępne środki umożliwiające natychmiastową pomoc przedlekarską.

Leczyć objawowo.

### SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

#### 5.1. Środki gaśnicze

##### Odpowiednie środki gaśnicze

ditlenek węgla CO<sub>2</sub>, proszki gaśnicze, rozproszona woda.

##### Niewłaściwe środki gaśnicze

Nie stosować zwartych strumieni wody na powierzchnię palącego się produktu.

NIE GASIĆ PŁONACEGO WYCIEKAJĄCEGO GAZU JEŚLI ROZSCZELNIE NIE ZOSTAŁO ZABLOKOWANE.

#### 5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Skrajnie łatwopalny aerozol.

Pojemnik pod ciśnieniem. Ogrzanie grozi wybuchem.

##### Produkty spalania

Dymy zawierające niebezpieczne produkty spalania, w tym tlenek i ditlenek węgla (CO<sub>2</sub>). Tlenki azotu (NO<sub>x</sub>).

Cyjanowodór. Izocyjaniany.

##### Mieszanki wybuchowe

W sprzyjających warunkach termicznych, część składników może tworzyć z powietrzem mieszanki wybuchowe.

#### 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.

Opery strącać rozproszonymi strumieniami wody.

Nie pozwolić, aby skażone środki gaśnicze przedostały się do kanalizacji, wód powierzchniowych lub gruntu.

##### Wyposażenie ochronne 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

Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać kontaktu z oczami i skórą. Stosować odpowiednie wyposażenie ochronne. Usunąć wszystkie źródła zapłonu. Oddalić osoby nie wyposażone w ochrony osobiste.

Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

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

Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 6/14

Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. Przewietrzyć miejsce.

Nie dopuszczać kogokolwiek pod wiatr od miejsca uwolnienia/wycieku.

#### 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 rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Zabezpieczyć uszkodzone opakowania.

Wietrzyć zagrożony obszar i unikać wdychania oparów.

Zbierać mechanicznie oraz za pomocą niepalnych materiałów sorbujących (np. ziemia, suchy piasek, diatomit, wermikulit).

Zebraną ze środowiska masę umieścić w opakowaniu zastępczym i skierować do utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.

Można stosować pianę tamującą pary w celu ich redukcji.

Obwąlować daleko od uwolnienia, aby zebrać wodę spływową.

Zalać wodą, aby zakończyć polimeryzację i zeszkobić z posadzki.

Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

#### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Indywidualne środki ochrony: 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

Zapewnić odpowiednią wentylację.

Unikać kontaktów z oczami i skórą.

Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy.

##### Przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy

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

Dokładnie umyć ręce po użyciu.

Zanieczyszczone ubranie wymienić.

Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.

##### Wskazówki dotyczące zabezpieczenia przed pożarem i wybuchem

Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

W przypadku niewystarczającego wietrzenia i/lub przez stosowanie, możliwe tworzenie wybuchowych/wysocę łatwopalnych mieszanin.

Zapobiegać gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.

Używać nieiskrzących narzędzi.

Chronić przed światłem słonecznym.

Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50°C.

Ogrzanie prowadzi do wzrostu ciśnienia i niebezpieczeństwa rozerwania.

Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.

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

Pomieszczenia magazynowe muszą być wentylowane.

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.

Chronić przed działaniem promieni słonecznych, źródeł ciepła i zapłonu.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 7/14

Nie przechowywać razem z artykułami żywnościowymi i paszami dla zwierząt.  
Chronić przed zamrażaniem.  
Przechowywać w zamkniętym pojemniku.  
Chronić przed wilgocią.  
Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.

#### 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 Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z późniejszymi zmianami)

Nazwa substancji chemicznej	Nr CAS	NDS (mg/m <sup>3</sup> )	NDSCh (mg/m <sup>3</sup> )	NDSP (mg/m <sup>3</sup> )	Uwagi
Eter dimetylowy	115-10-6	1000	--	--	--
Propan	74-98-6	1800	--	--	--

##### DNEL

###### Chlorowane parafiny, C14-17 (CAS: 85535-85-9)

pracownik – narażenie długotrwałe, skutki ogólnoustrojowe - Wdychanie: 6,7 mg/m<sup>3</sup>

pracownik – narażenie długotrwałe, skutki ogólnoustrojowe - Skóra: 47,9 mg/kg mc / dzień

konsument – narażenie długotrwałe, skutki miejscowe - Wdychanie: 2 mg/m<sup>3</sup>

konsument – narażenie długotrwałe, skutki ogólnoustrojowe - Skóra: 28,75 mg/kg mc / dzień

konsument – narażenie długotrwałe, skutki ogólnoustrojowe - Doustnie: 0,58 mg/kg mc / dzień

###### Eter dimetylowy (CAS: 115-10-6)

pracownik – narażenie długotrwałe, skutki ogólnoustrojowe - Wdychanie: 1894 mg/m<sup>3</sup>

konsument – narażenie długotrwałe, skutki miejscowe - Wdychanie: 471 mg/m<sup>3</sup>

##### PNEC

###### Chlorowane parafiny, C14-17 (CAS: 85535-85-9)

Wody słodkie: 1 µg/l

Wody morskie: 0.2 µg/l

Mikroorganizmy w oczyszczalniach ścieków: 80 mg/l

Osad słodkowodny: 13 mg/kg suchej masy

Osad morski: 2.6 mg/kg suchej masy

Gleba: 11.9 mg/kg suchej masy

###### Eter dimetylowy (CAS: 115-10-6)

Wody słodkie: 0.155 mg/l

Wody morskie: 0.016 mg/l

Mikroorganizmy w oczyszczalniach ścieków: 160 mg/l

Osad słodkowodny: 0.681 mg/kg suchej masy

Gleba: 0.45 mg/kg suchej masy

#### 8.2. Kontrola narażenia

##### Stosowne techniczne środki kontroli

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

##### Indywidualne środki ochrony

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 8/14



#### Ochrona oczu lub twarzy

Stosować okulary ochronne w szczelnej obudowie zgodnie z normą EN 166.

Butelka do płukania oczu z czystą wodą lub myjki do oczu w pobliżu miejsca pracy.

#### Ochrona skóry



#### Ochrona rąk

Stosować rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów zgodnie z EN 374.

Zalecany materiał: kauczuk butylowy, kauczuk nitylowy

Grubość rękawic > 0,4mm.

Czas przebicia > 60 min

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).

Stosować krem ochronny na nieosłonięte części ciała.

#### Ochrona ciała

Odpowiednia odzież ochronna

Rodzaj wyposażenia ochronnego musi być dobrany odpowiednio do stężenia i ilości niebezpiecznej substancji w konkretnym środowisku pracy.

#### Ochrona dróg oddechowych

W przypadku nieodpowiedniej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Podczas rozpylania stosować odpowiednie wyposażenie ochrony dróg oddechowych.

Zalecany rodzaj filtra: Filtr pochłaniający gazy i pary związków organicznych zgodny z normą EN 14387.

Stosować maskę oddechową zgodną z normą EN 140 z filtrem typu A lub lepszym. AX.

#### 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

Stan skupienia:	Aerozol, Piana
Kolor:	Żółty
Zapach:	Słaby, charakterystyczny
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	Nie dotyczy, aerozol
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	Nie dotyczy, aerozol
Palność materiałów:	Skrajnie łatwopalny aerozol.
Dolna i górna granica wybuchowości:	1,7 – 18,6 % obj.
Temperatura zapłonu:	Brak danych
Temperatura samozapłonu:	Brak danych
Temperatura rozkładu:	Brak danych
pH:	Brak danych
Lepkość kinematyczna:	Brak danych

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 9/14

<b>Rozpuszczalność:</b>	Nie miesza się z wodą.
<b>Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log):</b>	Brak danych
<b>Prężność pary:</b>	6 – 7 bar / 23°C
<b>Gęstość lub gęstość względna:</b>	0,98 g/cm <sup>3</sup>
<b>Względna gęstość pary:</b>	Brak danych
<b>Charakterystyka cząsteczek:</b>	Brak danych

#### 9.2. Inne informacje

<b>Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego</b>	
<b>Minimalna temperatura zapłonu</b>	235°C
<b>Inne właściwości bezpieczeństwa</b>	Brak danych

#### SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

##### 10.1. Reaktywność

Brak danych

##### 10.2. Stabilność chemiczna

W warunkach prawidłowego przechowywania i stosowania mieszanina jest chemicznie stabilna.

##### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Ogrzewanie powoduje wzrost ciśnienia stwarzając zagrożenie pęknięciem.

##### 10.4. Warunki, których należy unikać

Produkt ulega utwardzeniu pod wpływem wilgoci. Źródło ciepła, ognia i iskry. Nadmierne ciepło. Nie zamrażać. Chronić przed wilgocią. Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni lub źródeł zapłonu. Skrajne temperatury i bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

##### 10.5. Materiały niezgodne

Silne kwasy. Silne zasady. Silne czynniki utleniające. Woda. Alkohole. Aminy. Substancja niekompatybilna z czynnikami utleniającymi.

##### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie występują w przypadku postępowania zgodnie z przeznaczeniem.

#### SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

##### 11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

###### Toksyczność ostra

ATEmix (skóra) 12.189,80 mg/kg

ATEmix (wdychanie, pary) 3,28 mg/l

Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Diizocyanian metylenodifenyłu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)

LD50(doustnie, szczur) > 10000 mg/kg

LD50(skóra, królik) > 9400 mg/kg

LC50(wdychanie, szczur) = 1,5 mg/l / 4h

Chlorowane parafiny, C14-17 (CAS: 85535-85-9)

LD50(doustnie, szczur) > 4000 mg/kg

LD50(skóra, szczur) > 2000 mg/kg

Eter dimetylowy (CAS: 115-10-6)

LC50(wdychanie, szczur) = 164000 ppm / 4h

###### Działanie żrące/drażniące na skórę

Działa drażniąco na skórę.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 10/14

#### Diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)

Metoda	Gatunki	Droga narażenia	Czas narażenia	Wyniki
OECD 404	królik	skóra		Działa łagodnie drażniąco na skórę

#### **Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**

Działa drażniąco na oczy.

#### **Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

#### Diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)

Metoda	Gatunki	Droga narażenia	Czas narażenia	Wyniki
OECD 429	mysz			uczulający

#### **Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**

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

#### **Rakotwórczość**

Podejrzewa się, że powoduje raka.

#### Diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)

Metoda	Gatunki	Wyniki
OECD 453	szczur	rakotwórczy

#### **Szkodliwe działanie na rozrodczość**

Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.

#### **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe**

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### **Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie**

Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzalne.

#### **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

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

### 11.2. Informacje o innych zagrożeniach

#### **Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Brak danych

#### **Inne informacje**

Wdychanie: Umyślnie stosowanie w niewłaściwy sposób przez celowe stężenie i wdychanie zawartości może być szkodliwe lub śmiertelne w skutkach. Może powodować uczulenie u osób wrażliwych. (na podstawie składników). Może działać drażniąco na drogi oddechowe. Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.

Kontakt z oczami: Działa drażniąco na oczy. (na podstawie składników). Może powodować zaczerwienienie, swędzenie oraz ból.

Kontakt ze skórą: Powtarzalny lub dłuższy kontakt ze skórą może wywołać reakcje uczuleniowe u osób wrażliwych. (na podstawie składników). Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą. Działa drażniąco na skórę.

Spożycie: Może powodować dodatkowe skutki wymienione w punkcie „Wdychanie”. Połknięcie może działać drażniąco na układ pokarmowy, powodować nudności, wymioty i biegunkę.

Objawy: Objawy reakcji alergicznej obejmują wysypkę, swędzenie, obrzmienie, trudności z oddychaniem, mrowienie dłoni i stóp, zawroty głowy, uczucie pustki w głowie, ból w klatce piersiowej, bóle mięśni lub zaczerwienienie. Kaszel i/lub świszczący oddech. Swędzenie. Wysypki. Pokrzywka. Zaczerwienienie. Może powodować zaczerwienienie i łzawienie oczu.

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1. Toksyczność

**Toksyczność ostra**

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 11/14

Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.

Utwardzona pianka nie wykazuje wmywania chloroalkanów C14-C17 w wodzie dla maksymalnego stężenia 20% chloroalkanów C14-C17 w mieszaninie. Badanie: „Pulverized PU Foam HM23. Leaching study, Limit test” autorstwa dr Christine Jahns i sponsorowane przez FEICA AISBL, 09.12.2014.

Metoda	Gatunki	Rodzaj punktu zakończenia	Dawka skuteczna	Czas narażenia	Wyniki
OECD 202	Daphnia magna	EC50	1000 mg/l	48 h	Substancja nieszkodliwa dla organizmów wodnych do poziomu zbadanego stężenia

Diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)

Algi/rośliny wodne: ErC50 (72h) >1640 mg/L Algae (scenedesmus subspicatus) (OECD 201)

Ryby: CL50 (96h) >1000 mg/L (Danio rerio)

Skorupiaki: EC50 (24h) >1000 mg/L Daphnia magna

Chlorowane parafiny, C14-17 (CAS: 85535-85-9)

Ryby: LC50: >500mg/L (48h, Leuciscus idus)

Skorupiaki: EC50 (48h) = 0.0059 mg/l (Daphnia magna) OECD 202

Współczynnik M(acute)=100

Współczynnik M(chronic)=10

Eter dimetylowy (CAS: 115-10-6)

Ryby: LC50: >4.1g/L (96h, Poecilia reticulata)

Skorupiaki: > 4400 mg/L (Daphnia) (NEN 6501)

#### 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)

0% w 28 dni OECD 302C

Nie ulega łatwo biodegradacji

#### 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Chlorowane parafiny, C14-17 (CAS: 85535-85-9)

Współczynnik podziału: 7

Eter dimetylowy (CAS: 115-10-6)

Współczynnik podziału: -0,18

#### 12.4. Mobilność w glebie

Brak danych

#### 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Produkt zawiera składnik spełniający kryteria PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII.

Chlorowane parafiny, C14-17:

PBT, vPvB

#### 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak danych

#### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

#### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Puste pojemniki stanowią potencjalnie zagrożenie pożarem i wybuchem. Nie ciąć, nie przebijać ani nie spawać pojemników.

Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zużyte opakowania są przekazywane do uprawnionego przedsiębiorstwa celem utylizacji lub powtórnego wykorzystania.

Nie składować z odpadami komunalnymi.

Nie wprowadzać do kanalizacji, wód powierzchniowych i ścieków.

**Kod odpadu**

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 12/14

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 699 z późniejszymi zmianami)  
Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)

**08 05 01\*** Odpady izocyjanianów

**16 05 04\*** Gazy w pojemnikach (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne

**17 06 04** Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03

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

#### SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

**14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**

UN 1950

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

AEROSOL

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**

2

Nalepka ostrzegawcza: 2.1



Kod klasyfikacyjny

5F

**14.4. Grupa pakowania**

Nie dotyczy

**14.5. Zagrożenia dla środowiska**

Tak

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

EmS:

F-D, S-U

**14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO**

Nie dotyczy

#### Transport/Dalsze informacje

##### ADR

Ilości ograniczone (LQ)

1 L

Kategoria transportowa

2

Kod ograniczeń przewozu przez tunele

(D)

Przepisy szczególne

190, 327, 344, 625

#### 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:

- Rozporządzenia (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 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenia (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 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenia Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
- Ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1816)
- Rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 13/14

późniejszymi zmianami)

- Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 699 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 1488)
- Klasyfikacji towarów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR)

#### SVHC - Substancje Wzbudzające Szczególnie Duże Obawy (Substances Of Very High Concern)

Produkt zawiera w swoim składzie substancję z Listy kandydackiej substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie, oczekujących na pozwolenie w stężeniu  $\geq 0,1\%$  (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), artykuł 59)

Chlorowane parafiny, C14-17 (CAS 85535-85-9)

#### Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń - zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH) Załącznik XIV

Produkt nie zawiera w swoim składzie substancji, które zgodnie z Załącznikiem XIV do rozporządzenia REACH podlegają procedurze udzielania zezwoleń.

#### Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów - zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH) Załącznik XVII

Produkt zawiera w swoim składzie jedną lub więcej substancji podlegających ograniczeniom zgodnie z Załącznikiem XVII do rozporządzenia REACH.

Diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi (CAS 9016-87-9) - poz. 56, 74

Diizocyjaniany – poz. 74

56. Jeżeli produkt oferowany jest ogółowi społeczeństwa z substancją  $\geq 0,1\%$ , wówczas do produktu muszą być dołączone rękawice.

#### Kategoria substancji niebezpiecznej zgodnie z dyrektywą Seveso (2012/18/EU)

P3a - AEROZOLE ŁATWOPALNE

P3b - AEROZOLE ŁATWOPALNE

#### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona dla mieszaniny.

#### SEKCJA 16: Inne informacje

##### Znaczenie kodów i zwrotów zagrożenia z sekcji: 3

**H220** Skrajnie łatwopalny gaz.

**H280** Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

**H315** Działa drażniąco na skórę.

**H317** Może powodować reakcję alergiczną skóry.

**H319** Działa drażniąco na oczy.

**H332** Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

**H334** Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

**H335** Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

**H351** Podejrzewa się, że powoduje raka <podać drogę narażenia, jeżeli definitywnie udowodniono, że inna droga narażenia nie powoduje zagrożenia>

**H362** Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.

**H373** Może powodować uszkodzenie narządów <podać wszystkie znane narządy, których to dotyczy > poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane <podać drogę narażenia, jeśli udowodniono, że inne drogi narażenia nie stwarzają zagrożenia>.

**H400** Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie Rozp. Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

### BAUSOLID KLEJ PU DO STYROPIANU

Data wydania: 15.12.2022

Data aktualizacji:

Strona/stron: 14/14

**H410** Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

**EUH066** Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry.

#### Porady szkoleniowe

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki oraz z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami. Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków.

#### 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)

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

vPvB (Substancja) Bardzo trwała i wykazującą bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT (Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

LD50 Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt

LC50 Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt

ECX Stężenie, przy którym obserwuje się X % zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu

NOEL Najwyższe stężenie substancji, przy którym nie obserwuje się efektów

BOD Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (BZT).- ang. Biochemical Oxygen Demand

COD Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT).- ang. Chemical Oxygen Demand

ThOD Teoretyczne Zapotrzebowanie Tlenu - ang. Theoretical Oxygen Demand

#### Inne źródła informacji

IUCLID - International Uniform Chemical Information Database

Własne bazy danych

Internetowe bazy danych, np.:

ECHA - Baza substancji zarejestrowanych zgodnie z REACH

ECHA - C&L Inventory

#### 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 mogły zostać oparte o obecny stan wiedzy, doświadczenia, dane literaturowe, internetowe bazy danych. Informacje 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 opracowana przez Przedsiębiorstwo EKOS s.c.

80-177 Gdańsk, ul. Lubczykowa 5

[ekos@ekos.gda.pl](mailto:ekos@ekos.gda.pl)

[www.ekos.gda.pl](http://www.ekos.gda.pl)