



# KARTA CHARAKTERYSTYKI MATERIAŁU PLA

[Sporządzona zgodnie z rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) wraz z późn. zm.]

Strona 1/10

Data aktualizacji: 15-07-2022 r.

## SEKCJA 1: Identyfikacja produktu i producenta

### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **Filament PLA 1,75 mm**  
**Filament PLA 2,85 mm**

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

Zastosowania zidentyfikowane: filament wykorzystywany w drukarkach 3D.

Zastosowania odradzane: nie określono.

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

**Podmiot odpowiedzialny:** NEBULA FILAMENTS Ryszard Bieda  
**Adres:** Stare Bystre 356, 34-407 Stare Bystre, Polska  
**Telefon:** +48 600 227 702  
**e-mail:** info@nebulafilaments.com

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

112 (telefon alarmowy),  
998 (straż pożarna),  
999 (pogotowie)

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka oraz dla środowiska.

### 2.2. Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia i hasło ostrzegawcze - **Nie ma.**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia - **Nie ma.**

Zwroty wskazujące środki ostrożności - **Nie ma.**

### 2.3. Inne zagrożenia

Komponenty mieszaniny nie spełniają kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Produkt nie zawiera składników wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego ani składników o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %.

## SEKCJA 3: Skład i informacja o składnikach

### 3.1. Substancje

Nie dotyczy.

### 3.2. Mieszaniny

Produkt na bazie polilaktydu [CAS 26100-51-6]. W skład produktu wchodzi również środki barwiące. Produkt nie zawiera komponentów klasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie, ani takich, dla których wyznaczone zostały wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy na poziomie unijnym.

## Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

**Informacje ogólne:** żadne nadzwyczajne środki nie są konieczne.

Kontakt ze skórą:

Filament: w przypadku wystąpienia narażenia zanieczyszczone partie skóry zmyć dokładnie wodą z mydłem.

W procesie drukowania: możliwe oparzenie termiczne. Uszkodzoną skórę przemyć zimną wodą. Założyć jałowy opatrunek. Skonsultować się z lekarzem.

W kontakcie z oczami:

Filament: zanieczyszczone oczy przepłukiwać dokładnie wodą przez 10-15 min. Unikać silnego strumienia wody - ryzyko uszkodzenia rogówki. Chronić niepodrażnione oko, wyjąć szkła kontaktowe. Skonsultować się z lekarzem okulistą.

W procesie drukowania: rozpryski ciekłego tworzywa mogą powodować oparzenia. Założyć jałowy opatrunek. Natychmiast skonsultować się z lekarzem okulistą.

W przypadku spożycia: narażenie tą drogą zazwyczaj nie występuje. Jeśli jednak dojdzie do połknięcia produktu wypłukać usta wodą. Nie wywoływać wymiotów. Skontaktować się z lekarzem, pokazać opakowanie lub etykietę.

Po narażeniu drogą oddechową: Filament: narażenie tą drogą nie występuje.

W procesie drukowania: wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze, zapewnić ciepło i spokój. W razie wystąpienia niepokojących objawów skonsultować się z lekarzem.

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

Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach przy prawidłowym użyciu produktu. Długotrwałe wdychanie dymów powstających w procesie drukowania może powodować bóle głowy, osłabienie koncentracji, zmęczenie.

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

Decyzję o sposobie postępowania ratunkowego podejmuje lekarz po dokładnej ocenie stanu poszkodowanego. Leczenie objawowe.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszek gaśniczy, piana gaśnicza, rozpylony strumień wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarty strumień wody - niebezpieczeństwo rozprzestrzenienia pożaru.

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

Podczas spalania mogą tworzyć się toksyczne gazy i dymy zawierające między innymi tlenki węgla oraz inne szkodliwe produkty rozkładu termicznego. Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Środki ochrony ogólnej typowe w przypadku pożaru. Nie należy przebywać w zagrożonej ogniem strefie bez odpowiedniego ubrania odpornego na chemikalia i aparatu do oddychania z niezależnym obiegiem powietrza. Nie należy dopuścić do przedostania się zużytych środków gaśniczych do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny. Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać wdychania dymów powstających podczas procesu drukowania.

### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

W przypadku uwolnienia większych ilości produktu należy poczynić kroki w celu niedopuszczenia do rozprzestrzenienia się w środowisku naturalnym.

### 6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Usunąć mechanicznie. Zebrany materiał przekazać do ponownego użycia lub potraktować jak odpady.

### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej – **zobacz SEKCJA 8.**

Postępowanie z odpadami – **zobacz SEKCJA 13.**

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny. Stosować produkt zgodnie z przeznaczeniem. W przypadku pocierania lub tarcia może dojść do gromadzenia się ładunków elektrostatycznych na powierzchni filamentu, które mogą być przeniesione na użytkownika. Zgromadzony ładunek może stanowić źródło zapłonu – należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy z materiałami łatwopalnymi.

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

Filament przechowywać w suchym i chłodnym pomieszczeniu, zabezpieczającym przed działaniem czynników atmosferycznych (promieniowaniem słonecznym, mrozem, opadami atmosferycznymi itp.). Chronić przed źródłami ognia i otwartymi płomieniami. Nie przechowywać z materiałami niezgodnymi (patrz podsekcja 10.5).

### 7.3 Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe

Brak informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w podsekcji 1.2.

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Dla komponentów mieszaniny nie określono dopuszczalnych stężeń w miejscu pracy. Podstawa prawna: (Dz. U. 2018, poz. 1286 wraz z późn. zm.).

### 8.2. Kontrola narażenia

Przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny. Podczas pracy nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Przed przerwą i po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce.

**Ochrona rąk i ciała:** Stosować rękawice ochronne oraz odzież ochronną, jeżeli ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne (EN 374).

**Ochrona oczu:** Stosować szczelne okulary ochronne, jeżeli ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne (np. gogle ramowe) (EN 166).

**Ochrona dróg oddechowych:** Nie jest wymagana.

W sytuacjach awaryjnych, przy narażeniu na duże stężenie dymów powstających w procesie drukowania należy stosować odpowiednio dobrany sprzęt ochrony dróg oddechowych.

**Zagrożenia termiczne:** Jeśli spodziewane jest zetknięcie się z gorącym produktem należy stosować rękawice termoodporne zgodne z normą EN 407.

**Kontrola narażenia środowiska:** Nie należy dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do wód gruntowych, kanalizacji, ścieków lub gleby.

#### **Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne**

Konieczność zastosowania i dobór odpowiednich środków ochrony indywidualnej powinny uwzględniać rodzaj zagrożenia stwarzanego przez produkt, warunki w miejscu pracy oraz sposób postępowania z produktem.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

stan skupienia/postać: ciało stałe/filament  
barwa: wg asortymentu  
zapach: bez zapachu  
próg zapachu: nie oznaczono  
wartość pH: nie dotyczy

temperatura topnienia/krzepnięcia: 210°C  
początkowa temperatura wrzenia: nie oznaczono  
temperatura zapłonu: nie dotyczy, produkt nie jest palny  
szybkość parowania: nie dotyczy  
palność (ciała stałego, gazu): nie jest palne  
górna/dolna granica wybuchowości: nie oznaczono  
prężność par: nie dotyczy  
gęstość par: nie dotyczy  
gęstość: nie oznaczono  
rozpuszczalność: nie rozpuszcza się w wodzie  
współczynnik podziału: n-oktanol/woda nie oznaczono  
temperatura samozapłonu: nie oznaczono  
temperatura rozkładu: nie oznaczono  
właściwości wybuchowe: nie oznaczono  
właściwości utleniające: nie oznaczono  
charakterystyka cząsteczek nie oznaczono  
ciężar właściwy 1,24  
lepkość: nie dotyczy

### 9.2. Inne informacje

napięcie powierzchniowe: brak danych  
przewodność termiczna: nie oznaczono  
przewodność elektryczna: nie oznaczono

Nie ma niebezpieczeństwa wybuchu.

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

Brak reakcji, jeśli jest przechowywany i obsługiwany zgodnie z zaleceniami  
Patrz: SEKCJE 10.3. – 10.5.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Produkt stabilny w zalecanych warunkach przechowywania.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie są znane niebezpieczne reakcje w warunkach zalecanego stosowania.

### 10.4. Warunki, których należy unikać:

Temperatury powyżej 230° C. Wyładowań elektrostatycznych. Pracy z produktem w słabo wentylowanych pomieszczeniach. Unikać wszelkich źródeł zapłonu- ciepła, iskier, otwartego ognia, Chronić przed wilgocią.

### 10.5. Materiały niezgodne

Utleniacze oraz silne zasady.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Przy długotrwałym i/lub silnym obciążeniu termicznym mogą powstawać tlenek węgla (II) (CO), tlenek węgla (IV) (CO<sub>2</sub>) oraz tlenki azotu.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

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.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze - w oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie rakotwórcze - 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.

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

Możliwe drogi narażenia: kontakt ze skórą, kontakt z oczami, narażenie drogą oddechową. Więcej informacji na temat wpływu wywieranego każdą możliwą drogą narażenia patrz podsekcja 4.2.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Pary gorącego produktu mogą powodować podrażnienie oczu. Kontakt z gorącym produktem może powodować oparzenia skóry.

Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia - brak danych.

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt nie zawiera składników wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego ani składników o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %.

Inne informacje - nie dotyczy.

## Sekcja 12: Informacje ekologiczne

**12.1 Toksyczność** - produkt nie został zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla środowiska.

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu** - nie jest znana dla produktu.

**12.3 Zdolność do bioakumulacji** - nie wykazuje potencjału do bioakumulacji.

**12.4 Mobilność w glebie-** produkt nie jest mobilny w glebie.

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB** - produkt nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

**12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego** - produkt nie zawiera składników wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego ani składników o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %.

**12.7 Inne szkodliwe skutki działania** - produkt nie wpływa na globalne ocieplenie i niszczenie warstwy ozonowej.

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Materiał odpadowy powinien być przechowywany w wyznaczonym miejscu do powtórnego przetworzenia lub zniszczenia. Odpadowy produkt należy poddać odzyskowi lub likwidować w uprawnionych spalarniach lub zakładach unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Unijne akty prawne: dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady: 2008/98/WE wraz z późn. zm. i 94/62/WE wraz z późn. zm.

Krajowe akty prawne: (Dz. U. 2013, poz. 21 wraz z późn. zm.). (Dz. U. 2013, poz. 888 wraz z późn. zm.).

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

**14.1 Numer UN lub nr identyfikacyjny ID** - nie dotyczy, produkt nieklasyfikowany jako niebezpieczny podczas transportu.

**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN** - nie dotyczy.

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

**14.4 Grupa pakowania** - nie dotyczy.

**14.5 Zagrożenia dla środowiska** – nie dotyczy.

**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników** - nie dotyczy.

**14.7 Transport luzem zgodnie z instrumentami IMO** - nie dotyczy.

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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



Rozporządzenie 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 wraz z późn. zm.).

Umowa ADR dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.

Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2013, poz. 21 wraz z późn. zm.).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013, poz. 888 wraz z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, Nr 33, poz. 166 wraz z późn. zm.).

2000/39/WE Dyrektywa Komisji z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy.

2006/15/WE Dyrektywa Komisji z dnia 7 lutego 2006 r. ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/WE i 2000/39/WE.

2009/161/UE Dyrektywa Komisji z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE.

2017/164/UE Dyrektywa Komisji z dnia 31 stycznia 2017 r. ustanawiająca czwarty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy Komisji 91/322/WE, 2000/39/WE i 2009/161/UE.

2019/1831/UE Dyrektywa Komisji z dnia 24 października 2019 r. ustanawiająca piąty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE.

2016/425/UE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/WE.

1907/2006/WE Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające

Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/WE i dyrektywę Komisji 91/155/WE, 93/67/WE, 93/105/WE i 2000/21/WE wraz z późn. zm.

2020/878/UE Rozporządzenie Komisji 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).



1272/2008/WE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 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 wraz z późn. zm.

2008/98/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy wraz z późn. zm.

94/62/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych wraz z późn. zm.

## 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego dla mieszaniny nie jest wymagana

### SEKCJA 16: Inne informacje

**Szkolenia** - przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP na stanowisku pracy gdzie będzie używany produkt.

**Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych** - karta została opracowana na podstawie danych dostarczonych przez producenta, danych literaturowych, internetowych baz danych oraz posiadanej wiedzy i doświadczenia, z uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów prawnych.

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Nie stanowią one opisu jakościowego produktu ani przyrzeczenia określonych właściwości. Należy je traktować jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, składowaniu i stosowaniu produktu. Nie zwalnia to użytkownika od odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie powyższych informacji oraz z przestrzegania wszystkich norm prawnych obowiązujących w tej dziedzinie