

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

### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa:

FILAMENT 3D PETg ESD 1,75mm

Opis produktu: zawiera wielościennie nanorurki węglowe, nanopostać, związane w matrycy polimerowej CAS: 308068-56-6.

Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej (UFI): nie dotyczy

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

Zidentyfikowane zastosowania:

Obróbka termiczna w procesie druku 3D w technologii FDM.

Zastosowania odradzane:

Wszystkie inne wyżej niewymienione.

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca:

**ROSA PLAST Sp. z o.o.**  
05-074 Hipolitów, Polska  
ul. Hipolitowska 102B  
Tel.: +48 783 62 62

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za tę kartę charakterystyki:

**3d@rosaplast.pl**

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

112 (telefon alarmowy - całodobowo)  
Tel.: +48 783 62 62 czynny 7.00 – 15.00 (pon.-pt.)

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszanki

Mieszanka nie spełnia kryteriów klasyfikacji w żadnej z klas i kategorii zagrożenia zgodnie z Rozp. Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, z późn. zm.).

Pełna treść zwrotów zagrożenia znajduje się w sekcji 2.2 Elementy oznakowania i SEKCJA 16: Inne informacje.

### 2.2. Elementy oznakowania

Piktogram: nie dotyczy

Nie dotyczy.

### 2.3. Inne zagrożenia

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości PBT/vPvB/PMT/vPvM ani substancji posiadających właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust.1 zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %. Mieszanina zawiera substancję w nanopostaci: wielościennie nanorurki węglowe, CNT, CAS: 308068-56-6. W normalnej postaci handlowej produkt występuje jako stały filament. W tej postaci uwalnianie wolnych nanorurek węglowych jest ograniczone. Ryzyko narażenia może wzrosnąć podczas procesów powodujących powstawanie pyłu lub dymów, w szczególności podczas cięcia, szlifowania, mielenia, granulacji, recyklingu mechanicznego, czyszczenia pozostałości z urządzeń, drukowania 3D, przegrzania lub spalania produktu.

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.1. Substancje

Nie dotyczy.

#### 3.2. Mieszaniny

1. Wielościennie nanorurki węglowe \*\*

Nr CAS: 308068-56-6

Nr WE: 608-533-6

Nr indeksowy: -

Nr rejestracji REACH: -

Stężenie: 4,8%

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335

\* Dla tych substancji wyznaczono krajowe lub unijne najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy, patrz sekcja 8.

\*\* Charakterystyka nanoformy na podstawie danych dostawcy:

Postać: czarny proszek.

Rodzaj: wielościennie nanorurki węglowe.

Średnica: 6–11 nm.

Długość: 5–50 µm.

Powierzchnia właściwa BET: 230–320 m<sup>2</sup>/g.

Czystość: ≥ 97,5%.

Wilgotność: ≤ 0,5%.

Zawartość popiołu: ≤ 0,5%.

Pełna treść zwrotów zagrożenia oraz rozwinięcia skrótów znajdują się w sekcji SEKCJA 16: Inne informacje.

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Spóżyte: nie podawać niczego do picia osobie nieprzytomnej. Przepłukać natychmiast usta wodą. Skontaktować się z lekarzem w razie złego samopoczucia, pokazać etykietę.

Kontakt z oczami: przepłukać dużą ilością wody, kontynuować przez co najmniej 15 minut. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko uszkodzenia rogówki. Skontaktować się z lekarzem jeśli objawy nie ustąpią.

**ROSA PLAST Sp. z o.o.**

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, [www.rosa3d.pl](http://www.rosa3d.pl)

FILAMENT 3D PETg ESD 1,75mm

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

Kontakt ze skórą:	zdzjąć zanieczyszczoną odzież, narażoną część skóry przepłukać dużą ilością chłodnej wody, kontynuować przez co najmniej 15 minut. W przypadku bezpośredniego kontaktu gorących elementów bezpośrednio ze skórą natychmiast schłodzić. Nie używać siły ani rozpuszczalników do usuwania produktu ze skóry. Skontaktować się z lekarzem.
Wdychanie:	osobę narażoną wynieść na świeże powietrze. W przypadku wystąpienia trudności w oddychaniu lub złego samopoczucia skontaktować się z lekarzem.

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

Objawy ostre narażenia:	Brak znanych.
Objawy narażenia przewlekłego lub długotrwałego:	Brak znanych.

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

Leczyć objawowo. Podtrzymywać funkcje życiowe.

### SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

#### 5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:	proszkowe, pianowe, CO <sub>2</sub> , mgła wodna, rozproszony strumień wody. Dopasować odpowiednio do otoczenia.
Nieodpowiednie środki gaśnicze:	zwarty strumień wody.

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

Produkt jest palnym ciałem stałym. Podczas pożaru, przegrzania lub rozkładu termicznego mogą powstawać niebezpieczne produkty rozkładu, w tym tlenek węgla, dwutlenek węgla, aldehyd octowy oraz inne drażniące lub toksyczne dymy i gazy. Produkt zawiera wielościenne nanorurki węglowe, CNT, w nanopostaci, związane w matrycy polimerowej. W warunkach normalnego stosowania produkt występuje jako stały filament, jednak podczas pożaru, spalania, przegrzania lub intensywnej obróbki termicznej mogą powstawać dymy, sadza, pyły oraz cząstki stałe zawierające produkty rozkładu materiału. Nie wdychać dymów, gazów ani pyłów powstających podczas pożaru lub rozkładu termicznego.

#### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować specjalistyczne środki ochrony indywidualnej. Przebywać po stronie kierunku wiania wiatru, aby uniknąć wdychania gazów, oparów, dymu. Narażone na działanie ciepła pojemniki chłodzić rozproszonymi prądami wodnymi a jeśli to możliwe zabrać w miejsce bezpieczne. Schłodzić wodą pojemniki narażone na ogień do momentu ugaszenia pożaru. Środki zużyte po gaszeniu zebrać odpowiednio z przepisami krajowymi, nie dopuścić do przedostania się do środowiska w tym gleby oraz cieków wodnych.

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

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy: ograniczyć dostęp osób postronnych. Zawiadomić otoczenie. Przeprowadzić ewakuację do miejsca bezpiecznego.

Dla osób udzielających pomocy: usunąć zgodnie z zaleceniami wyszczególnionymi w sekcji 6.3. W przypadku gorących elementów pozostawić do ostygnięcia lub schłodzić wodą a następnie zebrać mechanicznie. Gorące i ciepłe elementy zebrać za pomocą rękawic chroniących przed wysoką temperaturą zgodnych z normą EN 407.

### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed dostaniem się do kanalizacji, cieków wodnych, wód gruntowych i powierzchniowych.

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

Zabezpieczyć przed dalszym uwolnieniem, po ostygnięciu lub schłodzeniu gorących elementów zebrać mechanicznie i umieścić w odpowiednio oznakowanym pojemniku odpadów. Przekazać do unieszkodliwienia do uprawnionego odbiorcy odpadów. Umyć powierzchnię, na której doszło do uwolnienia. Gorące i ciepłe elementy zebrać za pomocą rękawic chroniących przed wysoką temperaturą zgodnych z normą EN 407.

### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej, patrz SEKCJA 8:Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej.

Metody unieszkodliwiania odpadów, patrz SEKCJA 13:Postępowanie z odpadami.

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

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Stosować w dobrze wentylowanym miejscu. Unikać wdychania pyłów, dymów i produktów rozkładu powstających podczas przetwarzania produktu. Unikać obróbki mechanicznej powodującej powstawanie pyłu, takiej jak szlifowanie, mielenie lub cięcie bez skutecznego odciągu miejscowego. Produkt zawiera CNT w nanopostaci związane w matrycy polimerowej. Nie dopuszczać do powstawania i osadzania się pyłów. W przypadku powstawania pyłu stosować miejscową wentylację wyciągową oraz metody czyszczenia ograniczające rozprzestrzenianie pyłu, np. odkurzanie przemysłowe z odpowiednią filtracją. Nie zmiatać na sucho i nie przedmuchiwać sprężonym powietrzem. Unikać kontaktu ze stopionym materiałem. Stopiony polimer może powodować ciężkie oparzenia termiczne. Unikać generowania pyłu i aerozoli oraz zapewnić odpowiednią wentylację tam, gdzie pył powstaje.

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

Przechowywać zgodnie z dobrą praktyką produkcyjną.

Temperatura przechowywania < 30 °C.

Przechowywać zgodnie z dobrą praktyką produkcyjną.

Materiały niezgodne, patrz SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność.

### 7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Patrz sekcja 1.2.

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Mieszanina nie zawiera substancji w stężeniu >1%, dla których określono dopuszczalne stężenia na stanowisku

pracy.

Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność

- frakcja wdychalna

NDS = 10 mg/m<sup>3</sup>, NDSch = -, NDSP = - .

Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia, określona zgodnie z normą PN-EN 481.

Metody oznaczania substancji w powietrzu środowiska pracy:

PN-Z-04507:2022-05 Ochrona czystości powietrza -- Oznaczanie frakcji wdychalnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą grawimetryczną.

PN-Z-04008-7:2002 Ochrona czystości powietrza -- Pobieranie próbek -- Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników.

PN-EN 689+AC:2019-06 Narażenie na stanowiskach pracy -- Pomiary narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne -- Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.

PN-EN 481:2023-02 Atmosfera miejsca pracy — Określenie składu ziarnowego dla pomiaru cząstek zawieszonych w powietrzu.

PN-EN 482:2021-08 Narażenie na stanowiskach pracy — Procedury oznaczania stężenia czynników chemicznych — Podstawowe wymagania dotyczące parametrów procedur.

Akty prawne:

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2023 poz. 419; Dz.U. 2024 poz. 1110).

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. 2026 poz. 447; Dz.U. 2024 poz. 1017; Dz.U. 2023 poz. 1661; Dz.U. 2021 poz. 325; Dz.U. 2020 poz. 61).

**PNEC, DNEL**

Brak dostępnych danych.

### 8.2. Kontrola narażenia

#### 8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić skuteczną wentylację ogólną. Podczas drukowania 3D, przetwarzania termicznego, cięcia, szlifowania, mielenia, granulacji lub czyszczenia urządzeń zaleca się stosowanie odciągu miejscowego. Unikać tworzenia i rozprzestrzeniania pyłu zawierającego CNT w nanopostaci. Stosować zamknięte lub półzamknięte systemy przetwarzania tam, gdzie jest to technicznie możliwe.

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

a) Ochrona oczu lub twarzy: w przypadku ryzyka dostania się do oczu stosować gogle ochronne, EN166 – Ochrona indywidualna oczu - Wymagania.

**ROSA PLAST Sp. z o.o.**

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

### b) Ochrona skóry

Ochrona rąk:	stosować odpowiednie rękawice chroniące przed wysoką temperaturą zgodne z normą EN 407 Rękawice ochronne i inny sprzęt ochrony dłoni przed zagrożeniami cieplnymi (ciepło i/lub ogień).
Ochrona pozostałych części ciała:	nie jest wymagana. W zależności od stopnia narażenia oraz przeprowadzoną oceną ryzyka zawodowego na stanowisku stosować odzież ochronną i obuwie ochronne dopasowane odpowiednio do ryzyka.

c) ochrona dróg oddechowych: w zależności od stopnia i czasu narażenia stosować maskę/półmaskę ochronną z filtrem klasy P3 (EN149 – Sprzęt ochrony układu oddechowego. Półmaski filtrujące do ochrony przed cząstkami. Wymagania, badanie, znakowanie). W przypadku niewystarczającej wentylacji, przekroczenia wartości dopuszczalnych lub powstawania par/aerozolu stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych, np. półmaskę lub maskę z pochłaniaczem typu A do par organicznych zgodnie z EN 14387.

d) zagrożenia termiczne: stosować rękawice chroniące przed wysoką temperaturą zgodne z normą EN 407 Rękawice ochronne i inny sprzęt ochrony dłoni przed zagrożeniami cieplnymi (ciepło i/lub ogień).

### 8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Przestrzegać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

Stan skupienia:	stały
Kolor:	czarny
Zapach:	Bezwonny
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	brak danych
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	brak danych
Palność materiałów:	brak danych
Dolna i górna granica wybuchowości:	brak danych
Temperatura zapłonu:	brak danych
Temperatura samozapłonu:	brak danych
Temperatura rozkładu:	brak danych
pH:	brak danych
Lepkość kinematyczna:	brak danych
Rozpuszczalność:	brak danych
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log):	nie dotyczy mieszanin
Prężność par:	nie dotyczy
Gęstość lub gęstość względna:	ok. 1,27 g/cm <sup>3</sup> w 20 °C

**ROSA PLAST Sp. z o.o.**

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów  
tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

Względna gęstość par:

Charakterystyka cząsteczek:

nie dotyczy

produkt w postaci handlowej jest filamentem, związanym ciałem stałym. Zawiera CNT w nanopostaci związane w matrycy polimerowej. Dane składnika CNT: średnica 6–11 nm, długość 5–50 µm oraz BET 230–320 m<sup>2</sup>/g.

## 9.2. Inne informacje

### 9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Brak dalszych istotnych informacji.

### 9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

Brak dalszych istotnych informacji.

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

Mieszanina nie jest reaktywna w normalnych warunkach stosowania i przechowywania.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Mieszanina jest stabilna w normalnych warunkach użycia. Unikać narażenia na wysoką temperaturę oraz warunków mogących prowadzić do rozkładu termicznego. W zależności od warunków rozkładu mogą uwalniać się złożone mieszaniny substancji chemicznych, w tym d

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

W normalnych warunkach użycia nie występuje.

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Nie doprowadzać do rozkładu termicznego, patrz SEKCJA 9:Właściwości fizyczne i chemiczne.

### 10.5. Materiały niezgodne

Kwasy, zasady, utleniacze.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Podczas pożaru, przegrzania lub rozkładu termicznego mogą powstawać tlenki węgla, aldehyd octowy oraz inne drażniące lub toksyczne produkty rozkładu polimerów.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

#### a) Toksyczność ostra

ATEmix (droga pokarmowa) = mieszanina nie zawiera składników istotnych sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia i drodze narażenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ATEmix (po naniesieniu na skórę) = mieszanina nie zawiera składników istotnych sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia i drodze narażenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ATEmix (wdychanie, pary) = mieszanina nie zawiera składników istotnych sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia i drodze narażenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

b) Działanie żrące/drażniące na skórę

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia powyżej ogólnego/specyficznego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

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

d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia powyżej ogólnego/specyficznego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia powyżej ogólnego/specyficznego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

f) Działanie rakotwórcze

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia powyżej ogólnego/specyficznego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

g) Szkodliwe działania na rozrodczość

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia powyżej ogólnego/specyficznego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

h) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

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

i) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia powyżej ogólnego/specyficznego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

j) Zagrożenie spowodowane aspiracją

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia powyżej ogólnego/specyficznego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

Wdychanie, kontakt ze skórą, oczami, spożycie.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Brak znanych.

Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia

Brak znanych.

**11.2. Informacje o innych zagrożeniach**

**11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust.1 zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %.

**11.2.2. Inne informacje**

Brak znanych.

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**

**12.1. Toksyczność**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Brak dostępnych danych dla wszystkich składników.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Brak dostępnych danych dla wszystkich składników.

**12.4. Mobilność w glebie**

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji mieszaniny nie są spełnione. Nie zawiera składników PMT/vPvM.

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

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości PBT lub vPvB.

**12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.

**12.7. Inne szkodliwe skutki działania**

Brak znanych.

**SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami**

**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

Postępowanie z produktem

Nie usuwać do kanalizacji i cieków wodnych. Rozważyć możliwość ponownego wykorzystania. Odpad należy poddać odzyskowi lub likwidować w uprawnionych spalarniach lub zakładach unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

07 02 13 – Odpady z tworzyw sztucznych

Postępowanie z opakowaniami

Opakowanie przekazać do unieszkodliwienia do uprawnionego odbiorcy odpadów, zgodnie z kodem odpadów nadanym w miejscu jego wytwarzania. Preferowany jest recykling.

07 02 13 – Odpady z tworzyw sztucznych

15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury

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

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2026 poz. 619).

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Nie dotyczy. Nieklasyfikowany jako towar niebezpieczny w myśl przepisów transportowych (ADR/IATA/IMDG/RID).

### 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 morski 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

Przepisy europejskie:

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.U. UE L 396 z 30.12.2006, s. 1, z późn. zm.) stosowane w wersji skonsolidowanej – stan prawny na dzień sporządzenia dokumentu.

2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 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 (Dz.U. UE L 353 z 31.12.2008, s. 1, z późn. zm.) stosowane w wersji skonsolidowanej – stan prawny na dzień sporządzenia dokumentu.

FILAMENT 3D PETg ESD 1,75mm

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

3. Rozporządzenie 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) (Dz.U. UE L 203 z 26.06.2020, s. 28).

Przepisy krajowe:

1. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2022 poz. 1816)

2. 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. 2026 poz. 447; Dz.U. 2024 poz. 1017; Dz.U. 2023 poz. 1661; Dz.U. 2021 poz. 325; Dz.U. 2020 poz. 61).

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

4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.: Dz.U. z 2025 r. poz. 1080, poz. 1812, poz. 1863; Dz.U. z 2026 r. poz. 426, poz. 605, poz. 607, poz. 635)

Zgodnie z wymaganiami Dz. U. 2020, poz. 1860, ten produkt ma następujące właściwości:

LZO (Zawartość): 0 % masa

Stężenie LZO 20 °C: 0 kg/m<sup>3</sup> (0 g/L)

Średnia liczba węgli: Nie dotyczy

Średnia masa cząsteczkowa: Nie dotyczy

Rozp. (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH):

Substancje podlegające procedurze udzielania zezwoleń – zał. XIV do rozp. (WE) nr 1907/2006 (REACH): nie zawiera

Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC) – Lista Kandydacka: nie zawiera

Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów – zał. XVII do rozp. (WE) nr 1907/2006 (REACH): nie zawiera

**Seveso** (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE): nie dotyczy.

**POPs/TZO** (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1021 z dnia 20 czerwca 2019 r. dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych, Dz.U. UE L 169 z 25.06.2019, s. 45, wersja skonsolidowana – stan na dzień 3 grudnia 2025 r.): nie dotyczy.

**PIC** (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, (Dz.U. UE L 201 z 27.07.2012, s. 60)): produkt nie zawiera substancji objętych zakresem tego rozporządzenia.

**Substancje zubożające warstwę ozonową (ODS)** (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/590 z dnia 29 kwietnia 2024 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, (Dz.U. UE L 590 z 30.04.2024)): produkt nie zawiera substancji objętych zakresem tego rozporządzenia.

**Towary podwójnego zastosowania (dual-use)** (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/821 z dnia 20 maja 2021 r. ustanawiające unijny system kontroli wywozu, pośrednictwa, pomocy technicznej, tranzytu i transferu towarów podwójnego zastosowania, (Dz.U. UE L 206 z 11.06.2021, s. 1)): produkt nie jest objęty regulacją dotyczącą towarów podwójnego zastosowania.

**Prekursory materiałów wybuchowych** (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1148 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów

**ROSA PLAST Sp. z o.o.**

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

wybuchowych, (Dz.U. UE L 186 z 11.07.2019, s. 1)): produkt nie zawiera substancji objętych zakresem tego rozporządzenia.

**Prekursory narkotykowe** (Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie prekursorów narkotykowych, (Dz.U. UE L 47 z 18.02.2004, s. 1)): produkt nie zawiera substancji objętych zakresem tego rozporządzenia.

**RoHS** (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. (RoHS II) w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, wraz z aktami delegowanymi i zmianami, (Dz.U. UE L 174 z 01.07.2011, s. 88)): nie dotyczy. Produkt nie stanowi sprzętu elektrycznego ani elektronicznego w rozumieniu dyrektywy RoHS ani nie zawiera substancji wymienionych w ww. dyrektywie RoHS.

## 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego.

## SEKCJA 16: Inne informacje

### Rozwinięcia zwrotów zagrożenia użytych w niniejszej karcie charakterystyki:

H319 - Działa drażniąco na oczy.

H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

### Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

Nr CAS - oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service (CAS).

Nr WE - numer przypisany substancji chemicznej w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym.

Nr indeksowy – numer identyfikujący substancję z załącznika nr VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP) posiadającą zharmonizowaną klasyfikację.

PBT - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna.

vPvB - substancje bardzo trwałe i o bardzo dużej zdolności do bioakumulacji.

PMT - substancja trwała, mobilna i toksyczna;

vPvM - substancja bardzo trwała i bardzo mobilna.

NDS - najwyższe Dopuszczalne Stężenie.

NDSch - najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe.

NDSP - najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe.

PNEC - przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku.

DNEL - pochodny poziom niepowodujący zmian.

LD50 - dawka substancji powodująca uśmiercenie 50 % badanej populacji.

LC50 - stężenie substancji powodujące uśmiercenie 50 % badanej populacji.

ATE - oszacowana toksyczność ostra składnika.

ATEmix- oszacowana toksyczność mieszaniny.

M - Współczynnik zależny od wartości toksyczności ostrej substancji dla organizmów wodnych.

**Zalecenia dotyczące wszelkich wskazanych szkoleń pracowników, w celu zagwarantowania ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska:** przed użyciem należy zapoznać się z zagrożeniami stwarzanymi przez mieszaninę, środkami ochrony indywidualnej oraz sposobem bezpiecznego postępowania.

**ROSA PLAST Sp. z o.o.**

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

FILAMENT 3D PETg ESD 1,75mm

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

**Dodatkowe informacje:** w celu dokonania klasyfikacji wykorzystano metodę obliczeniową, przez zastosowanie do kryteriów klasyfikacji dla każdej klasy zagrożenia z uwzględnieniem dalszego zróżnicowania zawartych w częściach 2–5 załącznika I rozp. (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania, pakowania substancji i mieszanin. Produkt finalny występuje w postaci stałego filamentu, w którym CNT są związane w matrycy polimerowej; informacje dotyczące narażenia odnoszą się głównie do sytuacji, w których mogą powstawać pyły, dymy lub produkty rozkładu termicznego.

**Opracowano na podstawie:** <https://echa.europa.eu>

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki są poprawne zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, informacjami i przekonania na dzień jej publikacji. Podane informacje mają jedynie charakter wskazówek dotyczących bezpiecznego obchodzenia się, stosowania, przetwarzania, przechowywania, transportu, usuwania i uwalniania i nie należy ich brać pod uwagę jako gwarancja lub specyfikacja jakościowa. Informacje odnoszą się tylko do określonego materiału i może nie być ważne dla tego materiału używanego w połączeniu z innymi materiałami lub w innym procesie, chyba że jest to określone w tekście. Chociaż niektóre zagrożenia zostały opisane w niniejszym dokumencie, nie możemy zagwarantować, że są to jedyne zagrożenia, które istnieją.

Należy przestrzegać instrukcji szkoleniowych podczas posługiwania się niniejszym materiałem. Informacje zawarte w niniejszej karcie oparte są o wiedzę, którą dysponujemy na dzień opracowania ostatniej wersji karty. Użytkownik powinien sprawdzić, czy podane informacje są prawidłowe i wyczerpujące w stosunku do specyficznego zastosowania produktu. Niniejszego dokumentu nie wolno utożsamiać z gwarancją dowolnej specyficznej właściwości produktu. Ponieważ producent nie ma możliwości bezpośredniej kontroli nad użyciem produktu, użytkownik ma obowiązek dostosować się do prawa i zarządzeń obowiązujących w sprawie higieny i bezpieczeństwa. Producent nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe zastosowanie produktu.



**ROSA PLAST Sp. z o.o.**

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, [www.rosa3d.pl](http://www.rosa3d.pl)