

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik II w brzmieniu rozporządzenia Komisji (UE) 2020/878

MICROSIL

Data sporządzenia: 10.08.2025

Data aktualizacji: 06.10.2026

Wersja: 2.0 (zastępuje wersję z 10.08.2025)

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa	MICROSIL
Inne nazwy	MICROSIL Impregnat kostka-beton; impregnat hydrofobizujący do kostki i betonu
Rodzaj produktu	Mieszanina — gotowy do użycia impregnat hydrofobizujący na bazie wodnej dyspersji polimerów fluoroakrylowych
UFI	nie nadano — mieszanina niesklasyfikowana ze względu na zagrożenia dla zdrowia i zagrożenia fizyczne; zgłoszenie do ośrodków zatruć (załącznik VIII CLP) nie jest wymagane

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: impregnacja hydrofobizująca chłonnych powierzchni poziomych z kostki betonowej, płyt chodnikowych i betonu (podjazdy, chodniki, parkingi, place, ścieżki, posadzki betonowe, schody, opaski wokół budynków), także po myciu preparatem ECOCLEAN KOSTKA-BETON. Nakładanie natryskiem niskociśnieniowym (opryskiwacz ogrodowy, natrysk powietrzny ok. 0,2 bar), pędzlem lub wałkiem, na zewnątrz. Użytkownicy: zawodowi i konsumenci.

Kody zastosowań (system ECHA): SU21 (zastosowania konsumenckie), SU22 (zastosowania zawodowe); PC9a (powłoki i farby — impregnaty); PROC 8a (przenoszenie z/do naczyń), PROC 10 (nakładanie wałkiem lub pędzlem), PROC 11 (natryskiwanie poza zakładem przemysłowym); ERC 8c, ERC 8f.

Zastosowania odradzane: podłoża niechłonne lub słabo chłonne (klinkier, płytki szklane i gresowe, kamień polerowany), powierzchnie pokryte szczelnymi powłokami, szyby, ramy PVC i aluminiowe, obróbki blacharskie i inne elementy metalowe; rozcieńczanie i mieszanie z innymi produktami; natrysk wysokociśnieniowy; stosowanie w pomieszczeniach zamkniętych bez wentylacji; inne niż wymienione wyżej.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent / dostawca	PLASTMIX sp. z o.o. sp.k.
Adres	Janowice 11, 87-732 Lubanie, Polska
Telefon	+48 54 251 35 53 (w dni robocze, w godzinach pracy)
E-mail	plastmix@plastmix.pl
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki	plastmix@plastmix.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

Ogólnoeuropejski numer alarmowy	112
Informacja toksykologiczna	Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi, tel. +48 42 631 47 24 (całodobowo)
Telefon dostawcy	+48 54 251 35 53 (w dni robocze, w godzinach pracy)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) ze zmianami: **mieszanina nie jest sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie** — kryteria klasyfikacji w żadnej klasie zagrożeń fizycznych, dla zdrowia i dla środowiska nie są spełnione (metoda obliczeniowa, sekcja 16.2). Nowe klasy zagrożeń wprowadzone rozporządzeniem delegowanym (UE) 2023/707 (ED HH, ED ENV, PBT/vPvB, PMT/vPvM): kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Mieszanina zawiera substancję uczulającą na skórę (masa reakcyjna CIT/MIT (3:1)) w stężeniu poniżej stężenia granicznego, lecz nie niższym niż jedna dziesiąta tego stężenia — wymaga to informacji EUH208 na etykiecie.

2.2. Elementy oznakowania

Piktogramy	nie są wymagane
Hasło ostrzegawcze	nie jest wymagane
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	nie są wymagane
Zwroty wskazujące środki ostrożności	P101 W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.

	P102 Chronić przed dziećmi.
Informacje uzupełniające	EUH208 Zawiera masę poreakcyjną 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu (3:1). Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Oznakowanie wyrobu poddanego działaniu produktów biobójczych (art. 58 rozporządzenia (UE) nr 528/2012): wyrób zawiera konserwant zabezpieczający produkt w opakowaniu (grupa produktowa 6) — substancje czynne: masa poreakcyjna 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu (3:1) (CAS 55965-84-9), formaldehyd (CAS 50-00-0, uwalniany z (etylenodioksy)dimetanolu; poniżej 0,01 %). Produkt nie zawiera biocydów chroniących powłokę.

2.3. Inne zagrożenia

Mieszanina nie zawiera substancji spełniających kryteria PBT lub vPvB (załącznik XIII REACH) ani PMT/vPvM, ani substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego (rozporządzenia (UE) 2017/2100 i 2018/605, art. 57 lit. f REACH) w stężeniu $\geq 0,1$ %. Podczas natrysku powstaje mgła — nie wdychać rozpylonej cieczy. Rozlany produkt i świeżo zaimpregnowana powierzchnia mogą być śliskie. Niewchłonięty impregnat tworzy na powierzchniach niechłonnych matowy film trudny do usunięcia.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nie dotyczy — produkt jest mieszaniną.

3.2. Mieszaniny

Wodna dyspersja polimerów fluoroakrylowych z dodatkiem konserwantu. Składniki stwarzające zagrożenie obecne w stężeniach wymagających ujawnienia (załącznik II REACH, pkt 3.2.1; uwzględniono specyficzne stężenia graniczne i współczynniki M):

Nazwa składnika	Identyfikatory	Stężenie [% m/m]	Klasyfikacja wg CLP	SCL / współczynnik M / ATE
Masa poreakcyjna 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu (3:1)	CAS 55965-84-9; nr indeksowy 613-167-00-5	$\geq 0,0005 - < 0,0015$	Acute Tox. 3 H301; Acute Tox. 2 H310; Acute Tox. 2 H330; Skin Corr. 1C H314; Eye Dam. 1 H318; Skin Sens. 1A H317; Aquatic Acute 1 H400; Aquatic Chronic 1 H410; EUH071	Skin Sens. 1A: $C \geq 0,0015$ %; Skin Corr. 1C: $C \geq 0,6$ %; Skin Irrit. 2 i Eye Irrit. 2: $0,06\% \leq C < 0,6\%$; M (ostra) = 100; M (przewlekła) = 100; ATE inhalacyjnie 0,31 mg/l (pyły/mgły)

Kopolimer fluoroakrylowy (w postaci wodnej dyspersji; według karty charakterystyki dostawcy niesklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie) — poniżej 1 % m/m; woda — powyżej 95 % m/m. Pozostałe składniki konserwantu (formaldehyd i (etylenodioksy)dimetanol) występują poniżej progów wymagających ujawnienia — poniżej 0,01 % i 0,05 %. Pełne brzmienie zwrotów H i skrótów klas zagrożeń — sekcja 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie: po wdychaniu mgły natryskowej wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić spokój; przy utrzymujących się dolegliwościach (kaszel, podrażnienie dróg oddechowych) skonsultować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą: zdjąć zanieczyszczoną odzież, skórę umyć dużą ilością wody z mydłem. W przypadku wystąpienia podrażnienia lub wysypki zasięgnąć porady lekarza. Zanieczyszczoną odzież wyprać przed ponownym użyciem.

Kontakt z oczami: usunąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Płukać oczy obficie czystą wodą przez co najmniej 10–15 minut przy odchylenych powiekach. Przy utrzymującym się podrażnieniu skonsultować się z okulistą.

Połknięcie: przepłukać usta wodą, podać do wypicia 1–2 szklanki wody. Nie wywoływać wymiotów. Skonsultować się z lekarzem, pokazać opakowanie lub kartę charakterystyki.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Skóra: przy długotrwałym kontakcie możliwe wysuszenie i podrażnienie; u osób uczulonych na izotiazolinony możliwa reakcja alergiczna (zaczerwienienie, świąd, wysypka), także opóźniona. Oczy: przemijające podrażnienie, zaczerwienienie, łzawienie. Wdychanie mgły natryskowej: podrażnienie dróg oddechowych, kaszel. Połknięcie: podrażnienie przewodu pokarmowego, nudności.

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

Leczenie objawowe. Brak swoistej odtrutki. O sposobie postępowania decyduje lekarz po ocenie stanu poszkodowanego.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: produkt niepalny (ciecz na bazie wody); środki gaśnicze dobrać do palących się materiałów w otoczeniu — woda rozproszona, piana, proszek gaśniczy, ditlenek węgla.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarty strumień wody, jeżeli mógłby rozprzestrzenić palące się materiały.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Po odparowaniu wody pozostałość polimerowa może ulegać rozkładowi termicznemu. W ogniu mogą powstawać tlenek i ditlenek węgla, tlenki azotu oraz — z polimeru fluoroakrylowego — związki fluoru (fluorowodor). Unikać wdychania produktów rozkładu.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować niezależny aparat oddechowy i pełną odzież ochronną. Pojemniki narażone na działanie ognia chłodzić rozpyloną wodą. Nie dopuszczać do przedostania się wody gaśniczej do kanalizacji i wód.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy: ograniczyć dostęp osób postronnych. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Uwaga na śliską powierzchnię.

Dla osób udzielających pomocy: stosować środki ochrony indywidualnej opisane w sekcji 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się produktu do kanalizacji, wód powierzchniowych, wód gruntowych i gleby — zabezpieczyć studzienki. W razie skażenia wód lub gruntu powiadomić właściwe organy (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowa Straż Pożarna).

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

Rozlany produkt obwalać i zebrać materiałem chłonnym (piasek, ziemia okrzemkowa, uniwersalne sorbenty) do oznakowanego pojemnika — przed wyschnięciem. Zachlapania na powierzchniach niechłonnych zmyć natychmiast wodą z detergentem, zanim produkt wyschnie; popłuczyny zebrać (nie spłukiwać do kanalizacji). Zebrany materiał usuwać zgodnie z sekcją 13.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej — sekcja 8. Postępowanie z odpadami — sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać rozpylonej cieczy — natryskiwać pod niskim ciśnieniem, nie pod wiatr; przy natrysku stosować środki ochrony opisane w sekcji 8. Nie nakładać podczas opadów, przy silnym wietrze ani na nawierzchnie nagrzane przez słońce. Ochronić elementy niechłonne (szyby, ramy PVC i aluminiowe, obróbki blacharskie, elementy metalowe, drzwi, kamień polerowany) i chronić rośliny przed mgłą natryskową. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy. Po pracy i przed przerwami umyć ręce. Nie mieszać z innymi produktami i nie rozcieńczać. Opakowanie po użyciu szczelnie zamknąć.

Produkt zawiera mikrocząstki polimeru syntetycznego (pozycja 78 załącznika XVII REACH, sekcja 15), które podczas stosowania wnikają w pory podłoża i trwale zmieniają właściwości fizyczne. Aby zapobiec ich uwolnieniu do środowiska: nakładać wyłącznie na podłoże przeznaczone do impregnacji, bez nadmiaru i kałuż — niewchłonięty nadmiar rozprowadzić lub zebrać przed wyschnięciem; nie nakładać przed spodziewanymi opadami; nie spłukiwać produktu, popłuczyn ani resztek do kanalizacji, wód i gleby; narzędzia i opryskiwacz myć wodą, a popłuczyny zbierać jako odpad (sekcja 13).

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

Przechowywać i transportować w fabrycznie zamkniętych opakowaniach z tworzywa sztucznego, w temperaturze od +5 °C do +30 °C, w miejscu chronionym przed mrozem, bezpośrednim nasłonecznieniem i źródłami ciepła. Przemrożenie powoduje bezpowrotną koagulację polimeru i zniszczenie produktu. Nie przechowywać razem z żywnością i paszą. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Okres przydatności: 24 miesiące od daty produkcji.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Impregnacja hydrofobizująca chłonnych powierzchni poziomych z kostki betonowej, płyt chodnikowych i betonu — stosować zgodnie z kartą techniczną wyrobu (zużycie 0,15–0,25 l/m², do nasycenia podłoża, bez kałuż i zastoisk). Narzędzia myć wodą; popłuczyny zbierać jako odpad.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy (rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r., Dz.U. 2018 poz. 1286 ze zm., ostatnia zmiana Dz.U. 2026 poz. 447):

Substancja	NDS [mg/m³]	NDSch [mg/m³]	NDSP [mg/m³]	Uwagi
Masa poreakcyjna CIT/MIT (3:1), CAS 55965-84-9	—	—	—	nie ustalono

Mieszanina nie zawiera składników, dla których ustalono wartości NDS, w ilościach istotnych dla narażenia. Produkt nie zawiera rozpuszczalników organicznych; przy natrysku narażenie wynika z wdychania kropel mgły natryskowej, które ogranicza się techniką nakładania (niskie ciśnienie, praca na zewnątrz, nie pod wiatr).

DNEL / PNEC: dla mieszaniny nie wyznaczono. Dane dla składników dostępne są w kartach charakterystyki dostawców.

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli: produkt przeznaczony do stosowania na zewnątrz; przy pracy w miejscach osłoniętych zapewnić skuteczną wentylację. Natryskiwać pod niskim ciśnieniem (ok. 0,2 bar), ograniczając powstawanie mgły.

8.2.2. Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:

Ochrona oczu lub twarzy	Okulary ochronne z osłonami bocznymi (EN 166); przy natrysku — okulary ochronne w szczelnej obudowie (gogle).
Ochrona rąk	Rękawice ochronne odporne na chemikalia (EN ISO 374-1), np. z kauczuku nitrilowego lub gumowe: przy pracy ciąglej grubość $\geq 0,4$ mm, czas przebicia ≥ 480 min (klasa 6); przy kontakcie sporadycznym wystarczają rękawice nitrilowe grubości $\geq 0,11$ mm (klasa ≥ 2). Dobór potwierdzić u producenta rękawic. Rękawice wymieniać po zanieczyszczeniu lub uszkodzeniu.
Ochrona skóry (inne)	Odzież ochronna z długimi rękawami, obuwie robocze. Zanieczyszczoną odzież zmieniać.
Ochrona dróg oddechowych	Przy natrysku nie wdychać rozpylonej cieczy. Przy natrysku w miejscach słabo przewietrzanych albo przy długotrwałej pracy z natryskiem — półmaska filtrująca FFP2 (EN 149) lub półmaska z filtrem P2 (EN 143). Przy nakładaniu pędzlem lub wałkiem niewymagana.
Zagrożenia termiczne	Nie występują.

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska: nie odprowadzać do kanalizacji ani wód; resztki produktu i popłuczyny zbierać i przekazywać jako odpad (sekcja 13); chronić rośliny i zbiorniki wodne przed mgłą natryskową.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Stan skupienia	ciecz (wodna dyspersja polimeru)
b) Kolor	jednorodna ciecz, lekko żółtawa; po wyschnięciu całkowicie przezroczysty i bezbarwny
c) Zapach	słaby, charakterystyczny
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	ok. 0 °C (faza wodna)
e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	ok. 100 °C (faza wodna)
f) Palność	niepalny (ciecz na bazie wody)
g) Dolna i górna granica wybuchowości	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu	nie dotyczy
i) Temperatura samozapłonu	nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu	nie określono
k) pH	5,5 – 6,5 (20 °C), odczyn lekko kwaśny
l) Lepkość kinematyczna	nie oznaczano; ciecz o lepkości zbliżonej do wody
m) Rozpuszczalność	całkowicie mieszalny z wodą
n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log Kow)	nie dotyczy (mieszanina)
o) Prężność pary	ok. 2,3 kPa (20 °C, woda)
p) Gęstość lub gęstość względna	ok. 1,05 g/cm³ (20 °C)
q) Względna gęstość pary	nie dotyczy
r) Charakterystyka cząsteczek	nie dotyczy (ciecz); polimer występuje w postaci cząstek zdyspergowanych w wodzie (mikrocząstki polimeru syntetycznego — sekcja 15); nanoform nie zgłoszono

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego: brak.

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa: zawartość polimeru (części stałe) ok. 1 % m/m (obliczona z receptury); produkt nie zawiera rozpuszczalników organicznych — zawartość LZO poniżej 1 g/l (obliczona z receptury).

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność: brak niebezpiecznej reaktywności w normalnych warunkach stosowania i magazynowania.

10.2. Stabilność chemiczna: produkt stabilny w warunkach magazynowania opisanych w sekcji 7.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: nie występują.

10.4. Warunki, których należy unikać: mróz (nieodwracalna koagulacja polimeru i zniszczenie produktu), temperatura powyżej 30 °C i bezpośrednie nasłonecznienie przy składowaniu, odparowanie w otwartym opakowaniu.

10.5. Materiały niezgodne: silne kwasy i zasady (koagulacja dyspersji), silne utleniacze.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu: brak w normalnych warunkach; w warunkach pożaru — patrz sekcja 5.2.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Dla mieszaniny nie wykonano badań toksykologicznych; ocenę zagrożeń wykonano metodą obliczeniową na podstawie danych o składnikach. Mieszanina nie jest sklasyfikowana w żadnej klasie zagrożeń dla zdrowia.

Toksyczność ostra	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione (ATEmix > 2000 mg/kg doustnie i po naniesieniu na skórę; > 5 mg/l inhalacyjnie). Dyspersja polimeru fluoroakrylowego według karty dostawcy nie spełnia kryteriów klasyfikacji; masa poreakcyjna CIT/MIT — ATE doustnie 100 mg/kg (Acute Tox. 3), obecna w stężeniu poniżej 0,0015 %.
Działanie żrące/drażniące na skórę	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Długotrwały kontakt może wysuszać skórę.
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Kontakt z oczami może powodować przemijające podrażnienie.
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Zawiera masę poreakcyjną CIT/MIT (Skin Sens. 1A, SCL 0,0015 %) w stężeniu poniżej SCL — u osób już uczulonych na izotiazolinony może wystąpić reakcja alergiczna (EUH208).
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione (formaldehyd, Muta. 2, poniżej 0,01 %).
Działanie rakotwórcze	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione (formaldehyd, Carc. 1B, poniżej progu 0,1 %).
Szkodliwe działanie na rozrodczość	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie toksyczne na narządy docelowe — narażenie jednorazowe	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Wdychanie mgły natryskowej może podrażniać drogi oddechowe.
Działanie toksyczne na narządy docelowe — narażenie powtarzane	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Zagrożenie spowodowane aspiracją	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Informacje o prawdopodobnych drogach narażenia: skóra, oczy, drogi oddechowe (mgła natryskowa).

Opóźnione, bezpośrednie oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia: u osób uczulonych na izotiazolinony możliwe alergiczne kontaktowe zapalenie skóry.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: mieszanina nie zawiera składników zidentyfikowanych jako substancje zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego (rozporządzenia (UE) 2017/2100 i 2018/605, art. 57 lit. f REACH) w stężeniu ≥ 0,1 %.

11.2.2. Inne informacje: brak.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Kryteria klasyfikacji jako stwarzająca zagrożenie dla środowiska wodnego nie są spełnione (metoda sumowania: suma stężeń składników Aquatic Acute/Chronic 1 pomnożonych przez współczynniki M — ok. 0,1 %, poniżej 25 %). Dyspersja polimeru fluoroakrylowego według karty dostawcy nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska. Dane składników:

Składnik	Ryby	Bezkręgowce	Głony
Masa poreakcyjna CIT/MIT (3:1)	LC50 (Danio rerio, 96 h) 0,58 mg/l	EC50 (Daphnia magna, 48 h) 1,02 mg/l	EC50 (72 h) 0,379 mg/l

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu: brak danych dla mieszaniny. Polimer fluoroakrylowy nie ulega biodegradacji i pozostaje trwale w podłożu, w które wniknął; izotiazolinony ulegają rozkładowi w środowisku wodnym.

12.3. Zdolność do bioakumulacji: brak danych dla mieszaniny; polimer o dużej masie cząsteczkowej nie jest biodostępny; izotiazolinony nie wykazują znaczącej bioakumulacji.

12.4. Mobilność w glebie: produkt jest mieszalny z wodą — przed wyschnięciem może przenikać do gleby i wód; po wyschnięciu polimer jest związany z podłożem.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: według kart dostawców składniki nie spełniają kryteriów PBT ani vPvB (załącznik XIII REACH) w stężeniu $\geq 0,1$ %.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: mieszanina nie zawiera składników zidentyfikowanych jako zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu $\geq 0,1$ %.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania: nie zawiera substancji zubożających warstwę ozonową. Produkt zawiera mikrocząstki polimeru syntetycznego — nie dopuszczać do ich uwolnienia do środowiska (sekcje 7 i 13); konserwant jest bardzo toksyczny dla organizmów wodnych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt: nie usuwać do kanalizacji, wód, gleby ani razem z odpadami komunalnymi. Resztki produktu i popłuczyny z mycia narzędzi i opryskiwacza zbierać i przekazać uprawnionemu odbiorcy odpadów — zapobiega to uwolnieniu mikrocząstek polimeru do środowiska. Proponowane kody odpadów (rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. 2020 poz. 10): 08 01 20 — zawiesiny wodne farb lub lakierów inne niż wymienione w 08 01 19 (produkt ciekły); 08 01 12 — odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11 (produkt zaschnięty). Ostateczny kod nadaje wytwórca odpadu w miejscu jego powstania.

Opakowania: całkowicie opróżnione opakowania — 15 01 02 (opakowania z tworzyw sztucznych) — przekazać do recyklingu; opakowania nieoczyszczone traktować jak odpad produktu.

Podstawa prawna: ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach; ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi; dyrektywa 2008/98/WE.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Produkt nie jest towarem niebezpiecznym w rozumieniu przepisów transportowych ADR/RID/ADN (transport lądowy i śródlądowy), IMDG (transport morski) i IATA/ICAO (transport lotniczy).

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	nie dotyczy
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
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	chronić przed mrozem (przewozić w temperaturze od +5 °C do +30 °C) i uszkodzeniem opakowań; przewozić w pozycji pionowej
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 Unii Europejskiej:

- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady (REACH) ze zm., w tym rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 zmieniające załącznik II.
- Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady (CLP) ze zm., w tym rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzenie (UE) 2024/2865.
- Załącznik VIII do rozporządzenia CLP — zgłoszenie mieszaniny do ośrodków zatruc (PCN) nie jest wymagane (mieszanina niesklasyfikowana ze względu na zagrożenia dla zdrowia i zagrożenia fizyczne); UFI nie nadano.
- Rozporządzenie (UE) nr 528/2012 w sprawie udostępniania na rynku i stosowania produktów biobójczych — art. 58 (wyroby poddane działaniu produktów biobójczych; konserwant w opakowaniu).
- Ograniczenia z załącznika XVII REACH: pozycja 78 (syntetyczne mikrocząstki polimerowe, rozporządzenie Komisji (UE) 2023/2055) — produkt zawiera mikrocząstki polimeru syntetycznego (kopolimer fluoroakrylowy, ok. 0,6–0,9 % m/m), objęte odstępstwem dla mikrocząstek, których właściwości fizyczne ulegają trwałej zmianie podczas zamierzonego zastosowania końcowego; instrukcje stosowania i usuwania zapobiegające uwolnieniu — sekcje 7.1 i 13. Według karty charakterystyki dostawcy dyspersji polimerowej inne pozycje załącznika XVII nie dotyczą zawartych w niej substancji. Zezwolenia z załącznika XIV REACH: nie dotyczy. Substancje z listy kandydackiej SVHC (ECHA): brak w stężeniu $\geq 0,1$ %.

- Dyrektywa 98/24/WE w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym ze środkami chemicznymi.

Przepisy krajowe:

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1816 ze zm.).
- 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 ze zm., ostatnia zmiana Dz.U. 2026 poz. 447).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1488).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 ze zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j.); rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j.).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla mieszaniny nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

16.1. Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej (10.08.2025): pełna przebudowa karty do formatu rozporządzenia (UE) 2020/878; skład zweryfikowany według aktualnej receptury — w sekcji 3 ujawniono masę poreakcyjną CIT/MIT z konserwantu, usunięto wzmiankę o silanach (w produkcie nie występują); klasyfikacja bez zmian (mieszanina niesklasyfikowana, EUH208); zwroty P ograniczono do P101 i P102; telefon alarmowy — informacja toksykologiczna IMP w Łodzi; parametry fizykochemiczne według karty technicznej (pH 5,5–6,5 w miejsce 6–8, gęstość ok. 1,05 g/cm³ w miejsce 1,00–1,02 g/cm³); dodano informację o mikrocząstkach polimeru syntetycznego (poz. 78 załącznika XVII REACH) w sekcjach 7, 9, 12, 13 i 15; produkty spalania uzupełnione o związki fluoru; kod odpadu 08 01 20 / 08 01 12 w miejsce 08 04 10; uzupełnione sekcje 1.2, 8, 13 i 16.

16.2. Metoda klasyfikacji: metoda obliczeniowa według załącznika I do rozporządzenia CLP (stężenia graniczne, współczynniki M, metoda sumowania) na podstawie klasyfikacji składników z kart charakterystyki dostawców i załącznika VI CLP; wynik: mieszanina niesklasyfikowana.

16.3. Pełne brzmienie zwrotów H i skrótów klas zagrożeń przywołanych w sekcjach 2 i 3:

H301	Działa toksycznie po połknięciu.
H310	Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H330	Wdychanie grozi śmiercią.
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
EUH071	Działa żrąco na drogi oddechowe.
EUH208	Zawiera (nazwa substancji uczulającej). Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Acute Tox. — toksyczność ostra; Skin Corr. — działanie żrące na skórę; Eye Dam. — poważne uszkodzenie oczu; Eye Irrit. — działanie drażniące na oczy; Skin Irrit. — działanie drażniące na skórę; Skin Sens. — działanie uczulające na skórę; Carc. — rakotwórczość; Muta. — działanie mutagenne; Aquatic Acute / Aquatic Chronic — zagrożenie ostre / przewlekłe dla środowiska wodnego.

16.4. Skróty i akronimy: ADR/RID/ADN/IMDG/IATA — przepisy przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym/kolejowym/śródlądowym/morskim/lotniczym; ATE — oszacowana toksyczność ostra; BPR — rozporządzenie (UE) nr 528/2012; CAS — numer Chemical Abstracts Service; CLP — rozporządzenie (WE) nr 1272/2008; DNEL — pochodny poziom niepowodujący zmian; EC50/LC50/LD50 — stężenie/dawka skuteczna/śmiertelna dla 50 % populacji; ED — substancja zaburzająca funkcjonowanie układu hormonalnego; ERC — kategoria uwalniania do środowiska; LZO — lotne związki organiczne; M — współczynnik mnożny; NDS/NDSch/NDSP — najwyższe dopuszczalne stężenie / chwilowe / pułapowe; PBT/vPvB — substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna / bardzo trwała i o bardzo dużej zdolności do bioakumulacji; PC — kategoria produktu; PCN — zgłoszenie do ośrodków zatruc; PMT/vPvM — substancja trwała, mobilna i toksyczna / bardzo trwała i bardzo mobilna; PNEC — przewidywane stężenie niepowodujące zmian; PROC — kategoria procesu; SCL — specyficzne stężenie graniczne; SU — sektor zastosowania; SVHC — substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; UFI — niepowtarzalny identyfikator formuły; WE — numer Wspólnoty Europejskiej (EINECS/ELINCS/NLP).

16.5. Źródła danych: karty charakterystyki dostawców składników; załącznik VI do rozporządzenia CLP; wykaz klasyfikacji i oznakowania (C&L Inventory) ECHA; Poradnik ECHA dotyczący sporządzania kart charakterystyki (wersja 4.0, grudzień 2020); karta techniczna wyrobu MICROSIL; przepisy przytoczone w sekcji 15.

16.6. Szkolenia: osoby stosujące produkt powinny zapoznać się z niniejszą kartą charakterystyki i kartą techniczną wyrobu oraz zasadami bezpieczeństwa przy pracy z chemikaliami; osoby ze stwierdzoną alergią na izotiazolinony nie powinny mieć kontaktu z produktem.

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki oparto na aktualnym stanie wiedzy i doświadczenia. Opisują one produkt wyłącznie pod kątem wymagań bezpieczeństwa i nie stanowią gwarancji jego właściwości ani specyfikacji jakościowej. Użytkownik odpowiada za stosowanie produktu zgodnie z przeznaczeniem, kartą techniczną i obowiązującymi przepisami. Karta sporządzona przez PLASTMIX sp. z o.o. sp.k.

— koniec karty charakterystyki —