

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 1 z 20

Sekcja 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **GREINPLAST RFA (składnik B)**
Inna nazwa: Reaktywna farba asparginowa, dwuskładnikowa
Kod UFI: TC90-G0WS-9001-5RYC

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie: Zastosowanie przemysłowe, zastosowanie profesjonalne

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent: **GREINPLAST SP. z o.o.**
Krasne 512 B
36-007 KRASNE
Telefon/fax: **+ 48 17 77-13-500/+ 48 17 77-13-590**
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: msds@greinplast.pl
Tel. + 48 17 77-13-545 (czynny w godzinach 7⁰⁰ – 15⁰⁰)

1.4. Numer telefonu alarmowego 112 (telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)

Sekcja 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Klasa zagrożenia	Kategoria zagrożenia i kod kategorii	Zwroty określające rodzaj zagrożenia
Działanie uczulające na skórę	Skin Sens. 1	H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry
Działanie drażniące na skórę	Skin Irrit. 2	H315 Działa drażniąco na skórę.
Toksyczność ostra	Acute Tox. 4	H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe	STOT SE 3	H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Chroniczne narażenie dla środowiska wodnego	Aquatic Chronic 3	H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2. Elementy oznakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia i hasło ostrzegawcze



Uwaga

Nazwy niebezpiecznych komponentów umieszczone na etykiecie

Zawiera: Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu) Nr WE: 939-657-1, Alifatyczny poliizocyjanian 1, Alifatyczny poliizocyjanian 2, Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion), Alifatyczny poliizocyjanian 3

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry
H315 Działa drażniąco na skórę.
H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P261 Unikać wdychania mgły lub par.
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 2 z 20

P280	Stosować rękawice ochronne.
P304+P340+P312	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.
P333+P313	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza.
P391	Zebrać wyciek.
P403+P233	Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Uzupełniające elementy charakterystyki i oznakowania niebezpieczeństwa:

EUH204 Zawiera izocyjany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

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

2.3. Inne zagrożenia

Osobom cierpiącym na nadwrażliwość dróg oddechowych i skóry (astma, chroniczne zapalenie oskrzeli i chroniczne choroby skóry) odradza się styczności z produktem. Objawy nadmiernego narażenia dróg oddechowych na produkt mogą utrzymywać się przez kilka godzin. Pył, opary i aerozole tworzą podstawowe niebezpieczeństwo dla dróg oddechowych.

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

Sekcja 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.2. Mieszanki

Składniki niebezpieczne zawarte w produkcie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

CAS: 28182-81-2 Numer rejestracyjny REACH: 01-2119987575-18-0000	Diizocyjano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu) Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Skin Sens. 1 H317 STOT SE 3 H335 (Układ oddechowy) ATE (wziewnie, pył/mgła): 1,5 mg/l	< 80 %
CAS: 164250-92-4 EC: 642-404-5	Alifatyczny poliizocyjanian 1 Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Sens. 1B H317 STOT SE 3 H335 (Układ oddechowy) Aquatic Chronic 2 H411 ATE (wziewnie, pył/mgła): 1,5 mg/l	< 15 %
CAS: 29891-05-2 EC: 843-819-6	Alifatyczny poliizocyjanian 2 Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Sens. 1B H317 STOT SE 3 H335 (Układ oddechowy) Aquatic Chronic 2 H411 ATE (wziewnie, pył/mgła): 1,5 mg/l	< 8 %
CAS: 28182-81-2 EC: 931-288-4 Numer rejestracyjny REACH: 01-2119488177-26-0000	Diizocyjano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ uretadion) Acute Tox. 3 Inhalative H331 Skin Sens. 1 H317 STOT SE 3 H335 (Układ oddechowy) ATE (wziewnie, pył/mgła): 0,5 mg/l	< 5 %
CAS: 1809331-98-3 EC: 811-625-0	Alifatyczny poliizocyjanian 3 Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Sens. 1B H317 STOT SE 3 H335 (Układ oddechowy) Aquatic Chronic 2 H411 ATE (wziewnie, pył/mgła): 1,5 mg/l	< 1 %
CAS: 822-06-0 Numer indeksowy: 615-011-00-1	diizocyjano heksametylen; diizocyjano heksano-1,6-diylu Acute Tox. 4 Oral H302 Acute Tox. 1 Inhalative H330 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 STOT SE 3 H335 (Układ oddechowy) Specyficzne stężenie graniczne (GHS): Resp. Sens. 1 H334 >= 0,5 % Skin Sens. 1 H317 >= 0,5 % ATE (pokarmowo): 746 mg/kg ATE (wziewnie, para): 0,124 mg/l	< 0,2 %

Pełna treść zwrotów H w sekcji 16 karty.

Lista Kandydacka Substancji o Dużym Znaczeniu dla Autoryzacji

Niniejszy produkt nie zawiera substancji wzbudzających szczególnie duże obawy w stężeniach, dla których obowiązuje obowiązek informacyjny (rozporządzenie REACH (WE) nr 1907/2006, artykuł 59).

Sekcja 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówki ogólne:	Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież.
Przy narażeniu inhalacyjnym:	Wyprowadzić poszkodowaną osobę na świeże powietrze, zapewnić ciepło i spokój. W

Zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami (Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878).

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 3 z 20

Przy kontakcie ze skórą:	przypadku trudności w oddychaniu konieczna pomoc lekarska. Po kontakcie ze skórą starannie umyć dużą ilością wody i mydła. W razie reakcji skórnej zasięgnąć porady lekarza.
Przy kontakcie z oczami:	Szeroko otworzyć oczy i wystarczy długo (przynajmniej 10 minut) przemyć powieki najlepiej ciepłą wodą. Skontaktować się z lekarzem okulistą.
Przy połknięciu:	NIE wywoływać wymiotów. Przełukać/oczyścić usta wodą. Wymagana jest porada medyczna.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Objawy wynikające z nadmiernej ekspozycji

Wdychanie:	Podrażnienie dróg oddechowych, kaszel, trudności w oddychaniu, duszność, objawy astmatyczne.
Spożycie:	Możliwe bóle brzucha, mdłości, wymioty.
Skóra:	W przypadku częstego lub długotrwałego kontaktu produkt może powodować zaczerwienienie, wysuszenie skóry, wystąpienie reakcji alergicznej.
Oczy:	Możliwe zaczerwienienie, łzawienie, pieczenie.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczegółowe postępowanie z poszkodowanym

Informacje dla lekarza:	Leczyć objawowo. Osoby narażone na działanie produktu pozostawić pod opieką lekarską przez 48h (możliwość wystąpienia objawów z opóźnieniem).
-------------------------	---

Sekcja 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie:	Dwutlenek węgla (CO ₂), Piana gaśnicza, proszek gaśniczy, w przypadku dużego pożaru należy użyć rozproszonych prądów wody.
Niewłaściwe:	Zwarty strumień wody.

5.2. Szczegółne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Niebezpieczne produkty rozkładu termicznego:	Podczas pożaru wydzielają się tlenki węgla, dwutlenki węgla, tlenki azotu, opary izocyjanianów i śladowe ilości cyjanku wodoru. W razie pożaru i/lub wybuchu nie wdychać dymu. W przypadku pożaru otoczenia niebezpieczeństwo wzrostu ciśnienia i rozsądzenia pojemników. Zagrożone pojemniki chłodzić wodą i w miarę możliwości ewakuować ze strefy zagrożenia.
--	--

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Szczególny zakres działań ochronnych:	W trakcie gaszenia pożaru wymagana jest ochrona dróg oddechowych z niezależnym dopływem powietrza i szczelnie zamykany kombinezon ochronny. Nie dopuścić do przeniknięcia skażonej wody gaśniczej do gruntu, wód gruntowych lub powierzchniowych.
Specjalny sprzęt ochronnych dla strażaków:	Nie należy przebywać w zagrożonej ogniem strefie bez odpowiedniego ubrania odpornego na chemikalia i aparatu do oddychania z niezależnym obiegiem powietrza.

Sekcja 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Założyć sprzęt i odzież ochronną (patrz w sekcji 8). Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie dopuszczać osób nieupoważnionych

6.2. Środki ostrożności w zakresie środowiska

Nie dopuścić do przedostania się do zbiorników wodnych, wód odpływowych ani gruntu.

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

Usunąć mechanicznie; resztę zasypać warstwą wilgotnego, wiążącego płynu materiału (np. mączka drzewna, środek na bazie uwodnionego krzemianu wapniowego wiążący chemikalia, piasek). Po upływie ok. 1 godz. zebrać do pojemnika na odpady. Nie zamykać (wydziela się CO₂!). Utrzymując w wilgotnym stanie pozostawić przez kilka dni w zabezpieczonym miejscu na wolnym powietrzu.

Obszar zanieczyszczony można odkazić przy użyciu następującego zalecanego roztworu:

Roztwór odkażający 1: Roztwór węglanu sodu o stężeniu 8-10% i roztwór płynnego mydła w wodzie o stężeniu 2%

Roztwór odkażający 2: Mydło w płynie/żółte (mydło potasowe zawierające ~15% anionowych środków powierzchniowo czynnych): 20 ml; woda: 700 ml; glikol polietylenowy (PEG 400): 350 ml

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 4 z 20

Środek odkażający 3: 30% komercyjny detergent w płynie (zawierający monoetanolaminę), 70% wody

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Dalsze informacje na temat usuwania odpadów patrz w sekcji 13.

Sekcja 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Ogólne warunki stosowania są szczegółowo określone w załączniku zgodnie z rozporządzeniem REACH (WE) nr 1907/2006.

Zapewnić wystarczającą ilość powietrza i/lub wentylację w miejscu pracy. Przy przerobie metodą wtryskową (ewent. przy aplikacji metodą natryskową) konieczne jest stosowanie wentylacji wyciągowej/odsysanie powietrza.

Próg granicznych wartości zamieszczony w Sekcji 8 musi być przestrzegany. Na stanowiskach roboczych, na których mogą powstawać aerozole i/lub pary izocyjanianu w wyższych stężeniach, należy zapobiegać przekraczaniu granicznych wartości norm higienicznych, stosując ukierunkowane odsysanie powietrza. Ruch powietrza powinien odbywać się w kierunku od pracujących osób na zewnątrz.

Produkty zawierające rozpuszczalnik: Konieczne zabezpieczenie przeciwwybuchowe.

Wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy zamieszczone w Sekcji 8 muszą być przestrzegane. Należy przedsięwziąć wymagane środki ostrożności podczas obchodzenia się z rozpuszczalnikami i izocyjanianami. Unikać kontaktu ze skórą i oczami oraz wdychania par.

Należy trzymać z dala od środków spożywczych i używek. Przed przerwami oraz po zakończeniu pracy myć ręce i smarować maścią chroniącą skórę. Przechowywać ubranie robocze oddzielnie. Natychmiast zdjąć skażone ubranie.

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

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty, w suchym, chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Z dalszymi wskazówkami na temat przechowywania, do których należy stosować się ze względów zachowania jakości, mogą Państwo zapoznać się w naszej Instrukcji Technicznej.

7.3. Szczególne zastosowania końcowe

Szczegóły zidentyfikowanych zastosowań zgodnie z REACH-rozporządzeniem (UE) nr 1907/2006, patrz załącznik do niniejszej karty charakterystyki.

Sekcja 8. KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Produkt ma postać cieczy – nie ma możliwości wystąpienia emisji szkodliwych pyłów w środowisku pracy.

Najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy:

Substancja	NDS	NDSch	NDSP	DSB
Diizocyjanian heksano-1,6-diyłu	0,04 mg/m ³	0,08 mg/m ³	-	-

Podstawa prawna: Dz. U. 2020 poz. 61

DNEL

Diizocyjanian heksametyleny, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)

Typ wartości	Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wartość	Uwagi
Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Wdychanie	Ostre – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe – skutki miejscowe	0,5 mg/m ³	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
Pracownicy	Wdychanie	Ostre – skutki miejscowe	1,0 mg/m ³	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
Pracownicy	Skórny	Długotrwałe – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia

KARTA CHARAKTERYSTYKI		Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)		Wydanie	1
		Strona/stron	Strona 5 z 20

Pracownicy	Skórny	Ostre – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Skórny	Długotrwałe – skutki miejscowe		Wysokie zagrożenie (nie określono wartości progowej) Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Uczulenie (skóra)
Pracownicy	Skórny	Ostre – skutki układowe		Wysokie zagrożenie (nie określono wartości progowej) Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Uczulenie (skóra)
Pracownicy	Kontakt oczami z	Efekty miejscowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia

Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)

Typ wartości	Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wartość	Uwagi
Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Wdychanie	Ostre – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe – skutki miejscowe	0,5 mg/m³	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
Pracownicy	Wdychanie	Ostre – skutki miejscowe	1,0 mg/m³	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
Pracownicy	Skórny	Długotrwałe – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Skórny	Ostre – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Skórny	Długotrwałe – skutki miejscowe		Wysokie zagrożenie (nie określono wartości progowej) Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Uczulenie (skóra)
Pracownicy	Skórny	Ostre – skutki układowe		Wysokie zagrożenie (nie określono wartości progowej) Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Uczulenie (skóra)
Pracownicy	Kontakt oczami z	Efekty miejscowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia

Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer

Typ wartości	Droga narażenia	Wpływ na zdrowie	Wartość	Uwagi
Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Wdychanie	Ostre – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe – skutki miejscowe	0,5 mg/m³	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
Pracownicy	Wdychanie	Ostre – skutki	1,0 mg/m³	Najbardziej wrażliwy punkt

KARTA CHARAKTERYSTYKI		Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)		Wydanie	1
		Strona/stron	Strona 6 z 20

		miejscowe		końcowy: Podrażnienie (drogi oddechowe)
Pracownicy	Skórny	Długotrwałe – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Skórny	Ostre – skutki układowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Pracownicy	Skórny	Długotrwałe – skutki miejscowe		Wysokie zagrożenie (nie określono wartości progowej) Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Uczulenie (skóra)
Pracownicy	Skórny	Ostre – skutki układowe		Wysokie zagrożenie (nie określono wartości progowej) Najbardziej wrażliwy punkt końcowy: Uczulenie (skóra)
Pracownicy	Kontakt z oczami	Efekty miejscowe		Nie zidentyfikowano zagrożenia

PNEC

Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer

Przedział	Wartość	Uwagi
Woda słodka	0,1 mg/l	
Osad wody słodkiej	2530 mg/kg suchej masy (s.m.)	
Woda morska	0,01 mg/l	
Osad morski	253 mg/kg suchej masy (s.m.)	
Instalacja oczyszczania ścieków	100 mg/l	
Powietrze		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Gleba	505 mg/kg suchej masy (m.s.)	
Doustnie		Nie ulega bioakumulacji.
Stosowanie okresowe/uwolnienie	1 mg/l	

Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)

Przedział	Wartość	Uwagi
Woda słodka		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Osad wody słodkiej		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Woda morska		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Osad morski		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Instalacja oczyszczania ścieków	38,3 mg/l	
Powietrze		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Gleba		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Doustnie		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Stosowanie okresowe/uwolnienie		Nie zidentyfikowano zagrożenia

Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)

Przedział	Wartość	Uwagi
Woda słodka	0,05 mg/l	
Osad wody słodkiej	94,5 mg/kg suchej masy (s.m.)	

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 7 z 20

Woda morską	0,005 mg/l	
Osad morską	9,45 mg/kg suchej masy (s.m.)	
Instalacja oczyszczania ścieków	55,6 mg/l	
Powietrze		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Gleba	18,9 mg/kg suchej masy (m.s.)	
Doustnie		Nie zidentyfikowano zagrożenia
Stosowanie okresowe/uwolnienie	0,5 mg/l	

8.2. Kontrola narażenia

Kontrola narażenia w miejscu pracy:

W miejscu pracy należy zapewnić wentylację ogólną i/lub miejscową w celu utrzymania stężenia czynnika szkodliwego w powietrzu poniżej ustalonych wartości dopuszczalnych stężeń. Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy - o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku - zgodnie z odpowiednimi Polskimi lub Europejskimi Normami z uwzględnieniem warunków panujących w miejscu narażenia oraz odpowiedniej metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy. Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu MZ z dnia 2 lutego 2011 r. (Dz. U. Nr 33, poz. 166).

Indywidualne środki ochrony:

Unikać bezpośredniego kontaktu produktu ze skórą lub ubraniem oraz z oczami. Wyprać odzież przed ponownym użyciem. Myć dokładnie ręce zarówno po zakończeniu pracy z produktem, jak i przed każdą przerwą w pracy.

Ochrona oczu:

Nosić okulary lub ochronę twarzy.

Ochrona skóry:

Nosić odpowiednią odzież ochronną. W przypadku nadwrażliwości skóry, nie zaleca się pracy z niniejszym produktem

Ochrona dróg oddechowych:

Na stanowiskach pracy z niedostateczną wentylacją oraz przy przerobie metodą wtryskową (ewent. przy aplikacji metodą natryskową) konieczny odpowiedni sprzęt ochronny układu oddechowego. Zaleca się maskę z doprowadzeniem świeżego powietrza oraz do prac krótkotrwałych filtr kombinowany A2-P2 (EN529).

W razie potrzeby zapoznać się z załącznikiem zawierającym dalsze zalecenia dotyczące ochrony dróg oddechowych.

Osobom cierpiącym na nadwrażliwość dróg oddechowych i skóry (astma, chroniczne zapalenie oskrzeli i chroniczne choroby skóry) odradza się styczności z produktem.

Ochrona rąk:

Należy chronić ręce stosując rękawice wykonane z odpowiednich materiałów; EN 374:

Kauczuk butylowy - IIR: Grubość $\geq 0,5\text{mm}$; Czas rozłamu $\geq 480\text{min}$.

Fluorokauczuk - FKM: Grubość $\geq 0,4\text{mm}$; Czas rozłamu $\geq 480\text{min}$.

Rękawice wielowarstwowe - PE/EVAL/PE; Czas rozłamu $\geq 480\text{ min}$.

Zalecenie: zanieczyszczone rękawice należy usunąć.

Kontrola narażenia środowiska:

Unikać zrzutów do środowiska, nie wprowadzać do kanalizacji.

Ewentualne emisje z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinny być sprawdzane w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska.

Normatywy higieniczne dla środowiska pracy wg Rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z dnia 12 czerwca 2018 (Dz. U. 2018 poz. 1286) z późniejszymi zmianami. (W przypadku braku wartości NDS producent zaleca nie przekraczanie podanej przez niego wartości.)

Sekcja 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd:	Ciecz
Barwa:	transparentna
Zapach:	lekki, charakterystyczny zapach
pH:	Nie dotyczy
temperatura wrzenia / zakres temperatur wrzenia:	Nie określono

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 8 z 20

Temperatura wrzenia:	Nie określono
Temperatura zapłonu:	Nie określono
Rozpuszczalność w wodzie:	Nie określono
Gęstość:	1,12 ±5% g/cm ³ w 20 °C
Temperatura samozapłonu:	Nie określono
Temperatura zapłonu:	Nie określono
Gęstość par:	Nie określono
Punkt zapłonu:	Nie określono
Szybkość parowania:	Nie określono
Górna/dolna granica palności lub wybuchowości:	Nie określono
Lepkość:	750 cP

9.2. Inne informacje

Wskazane wartości nie konieczne są wszystkimi parametrami dot. produktu . Szczegółowe dane techniczne znajdują się w Karcie Technicznej Produktu.

Właściwości wybuchowe:	Nie określono
Klasa wybuchowości pyłu:	Nie dotyczy
Właściwości utleniające:	Nie określono

Sekcja 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

Informacje te nie są dostępne.

10.2. Stabilność chemiczna

Informacje te nie są dostępne.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reakcja egzotermiczna z aminami i alkoholami; w przypadku kontaktu z wodą powolne uwalnianie CO₂; wzrost ciśnienia w zamkniętych pojemnikach; niebezpieczeństwo rozerwania pojemników.

10.4. Warunki, których należy unikać

Informacje te nie są dostępne.

10.5. Materiały niezgodne

Informacje te nie są dostępne.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Przy właściwym przechowywaniu i obchodzeniu się nie powstają niebezpieczne produkty rozkładu.

Sekcja 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

a) Toksyczność ostra

Toksyczność ostra, doustnie:

Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer	LD50 Szczur, samica: > 2.000 mg/kg Metoda: Wytyczne OECD 423 w sprawie prób
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	LD50 Szczur, samica: > 2.000 mg/kg Metoda: Wytyczne OECD 423 w sprawie prób Badania porównywalnego produktu
Alifatyczny poliizocyjanian 1	LD50 Szczur: > 5.000 mg/kg Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 2	LD50 Szczur: > 5.000 mg/kg Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	LD50 Szczur, samiec/samica: > 5.665 mg/kg Metoda: Dyrektywa ds. testów 401 OECD
Alifatyczny poliizocyjanian 3	LD50 Szczur: > 5.000 mg/kg Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 9 z 20

Toksyczność ostra, skórna:

Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer	Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer LC50 Szczur, samica: 0,390 mg/l, 4 h Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD Badania toksykologiczne porównywalnego produktu. Wygenerowana podczas badań na zwierzętach atmosfera testowa nie jest reprezentatywna dla warunków pracy, sposobu wprowadzania substancji na rynek oraz oczekiwanego sposobu jej stosowania. Dlatego wyników testu nie można stosować bezpośrednio do oceny zagrożenia. Na podstawie oceny ekspertów oraz wagi dowodów, zmodyfikowana klasyfikacja ostrej toksyczności oddechowej jest usprawiedliwiona. Oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej 1,5 mg/l Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Opinia eksperta Ocena: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	LD50 Szczur, samiec/samica: > 2.000 mg/kg Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD Badania porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 1	LD50 Szczur: > 2.000 mg/kg Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 2	LD50 Szczur: > 2.000 mg/kg Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	LD50 Szczur, samiec/samica: > 2.000 mg/kg Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD Badania porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 3	LD50 Szczur: > 2.000 mg/kg Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Toksyczność ostra, inhalacyjnie:	Działa szkodliwie w następstwie wdychania
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	LC50 Szczur, samiec/samica: 0,158 mg/l, 4 h Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD Wygenerowana podczas badań na zwierzętach atmosfera testowa nie jest reprezentatywna dla warunków pracy, sposobu wprowadzania substancji na rynek oraz oczekiwanego sposobu jej stosowania. Dlatego wyników testu nie można stosować bezpośrednio do oceny zagrożenia. Na podstawie oceny ekspertów oraz wagi dowodów, zmodyfikowana klasyfikacja ostrej toksyczności oddechowej jest usprawiedliwiona. Oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej 0,5 mg/l Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Opinia eksperta Ocena: Działa toksycznie w następstwie wdychania.
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	LC50 Szczur, samiec: 0,264 mg/l, 4 h Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD LC50 Szczur, samica: > 0,314 mg/l, 4 h Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 10 z 20

	Wygenerowana podczas badań na zwierzętach atmosfera testowa nie jest reprezentatywna dla warunków pracy, sposobu wprowadzania substancji na rynek oraz oczekiwanego sposobu jej stosowania. Dlatego wyników testu nie można stosować bezpośrednio do oceny zagrożenia. Na podstawie oceny ekspertów oraz wagi dowodów, zmodyfikowana klasyfikacja ostrej toksyczności oddechowej jest usprawiedliwiona. Oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej 1,5 mg/l Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Opinia eksperta Ocena: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Alifatyczny poliizocyjanian 1	Szczur, samiec: 0,351 mg/l, 4 h Kontrola atmosfery: pył/mgła Wygenerowana podczas badań na zwierzętach atmosfera testowa nie jest reprezentatywna dla warunków pracy, sposobu wprowadzania substancji na rynek oraz oczekiwanego sposobu jej stosowania. Dlatego wyników testu nie można stosować bezpośrednio do oceny zagrożenia. Na podstawie oceny ekspertów oraz wagi dowodów, zmodyfikowana klasyfikacja ostrej toksyczności oddechowej jest usprawiedliwiona. Badania porównywalnego produktu. Oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej 1,5 mg/l Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Opinia eksperta Ocena: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Alifatyczny poliizocyjanian 2	Szczur, samiec: 0,351 mg/l, 4 h Kontrola atmosfery: pył/mgła Wygenerowana podczas badań na zwierzętach atmosfera testowa nie jest reprezentatywna dla warunków pracy, sposobu wprowadzania substancji na rynek oraz oczekiwanego sposobu jej stosowania. Dlatego wyników testu nie można stosować bezpośrednio do oceny zagrożenia. Na podstawie oceny ekspertów oraz wagi dowodów, zmodyfikowana klasyfikacja ostrej toksyczności oddechowej jest usprawiedliwiona. Badania porównywalnego produktu. Oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej 1,5 mg/l Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Opinia eksperta Ocena: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Alifatyczny poliizocyjanian 3	Szczur, samiec: 0,351 mg/l, 4 h Kontrola atmosfery: pył/mgła Wygenerowana podczas badań na zwierzętach atmosfera testowa nie jest reprezentatywna dla warunków pracy, sposobu wprowadzania substancji na rynek oraz oczekiwanego sposobu jej stosowania. Dlatego wyników testu nie można stosować bezpośrednio do oceny zagrożenia. Na podstawie oceny ekspertów oraz wagi dowodów, zmodyfikowana klasyfikacja ostrej toksyczności oddechowej jest usprawiedliwiona. Badania porównywalnego produktu. Oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej 1,5 mg/l Kontrola atmosfery: pył/mgła Metoda: Opinia eksperta

KARTA CHARAKTERYSTYKI GREINPLAST RFA (składnik B)	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 11 z 20

	Ocena: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
--	---

b) Działanie żrące/drażniące na skórę:

Działania drażniącego na skórę

Nazwa substancji	Gatunek	Wynik	Klasyfikacja	Metoda	Uwagi
Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na skórę	Dyrektywa ds. testów 404 OECD	
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	Królik	drażniący	Działa drażniąco na skórę	Dyrektywa ds. testów 404 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 1	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na skórę	Dyrektywa ds. testów 404 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 2	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na skórę	Dyrektywa ds. testów 404 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na skórę	Dyrektywa ds. testów 404 OECD	
Alifatyczny poliizocyjanian 3	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na skórę	Dyrektywa ds. testów 404 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.

c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Brak działania drażniącego na oczy

Nazwa substancji	Gatunek	Wynik	Klasyfikacja	Metoda	Uwagi
Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na oczy	Dyrektywa ds. testów 405 OECD	
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na oczy	Dyrektywa ds. testów 405 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 1	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na oczy	Dyrektywa ds. testów 405 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 2	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na oczy	Dyrektywa ds. testów 405 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na oczy	Dyrektywa ds. testów 405 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 3	Królik	posiada słabe działanie drażniące	Brak działania drażniącego na oczy	Dyrektywa ds. testów 405 OECD	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.

KARTA CHARAKTERYSTYKI GREINPLAST RFA (składnik B)	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 12 z 20

d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

Nazwa substancji	Gatunek	Wynik	Klasyfikacja	Metoda	Uwagi
Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer	Mysz	pozytywny	Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.	Dyrektywa ds. testów 429 OECD	
Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer			Brak klasyfikacji zgodnie z Dyrektywą WE 2006/121/EC oraz 1999/45/EC jako uczulający drogi oddechowe.		Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Zarówno po indukcji śródskórnej, jak też inhalacyjnej w modelu ze świnką morską nie stwierdzono uczulającego płuca potencjału poliizocyjanianu na bazie heksametylenodiizocyjanianu.
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	Mysz	pozytywny	Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.	Wytyczne OECD 429 w sprawie prób	
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)			Brak klasyfikacji zgodnie z Dyrektywą WE 2006/121/EC oraz 1999/45/EC jako uczulający drogi oddechowe.		Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Zarówno po indukcji śródskórnej, jak też inhalacyjnej w modelu ze świnką morską nie stwierdzono uczulającego płuca potencjału poliizocyjanianu na bazie heksametylenodiizocyjanianu.
Alifatyczny poliizocyjanian 1	Mysz	pozytywny	Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.	Wytyczne OECD 429 w sprawie prób	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny poliizocyjanian 1			Brak klasyfikacji zgodnie z Dyrektywą WE 2006/121/EC oraz 1999/45/EC jako uczulający drogi oddechowe.		Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Zarówno po indukcji śródskórnej, jak też inhalacyjnej w modelu ze świnką morską nie stwierdzono uczulającego płuca potencjału poliizocyjanianu na bazie heksametylenodiizocyjanianu.
Alifatyczny poliizocyjanian 2	Mysz	pozytywny	Może powodować uczulenie przez kontakt ze skórą (podkategoria	Wytyczne OECD 429 w sprawie prób	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.

KARTA CHARAKTERYSTYKI GREINPLAST RFA (składnik B)	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 13 z 20

			1B)		
Alifatyczny polizocyjanian 2			Brak klasyfikacji zgodnie z Dyrektywą WE 2006/121/EC oraz 1999/45/EC jako uczulający drogi oddechowe.		Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Zarówno po indukcji śródskórnej, jak też inhalacyjnej w modelu ze świnką morską nie stwierdzono uczulającego płuca potencjału polizocyjanianu na bazie heksametylenodizocyjanianu
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	Świnka morska	pozytywny	Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą	Dyrektywa ds. testów 406 OECD	
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)			Brak klasyfikacji zgodnie z Dyrektywą WE 2006/121/EC oraz 1999/45/EC jako uczulający drogi oddechowe.		Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Zarówno po indukcji śródskórnej, jak też inhalacyjnej w modelu ze świnką morską nie stwierdzono uczulającego płuca potencjału polizocyjanianu na bazie heksametylenodizocyjanianu.
Alifatyczny polizocyjanian 3	Mysz	pozytywny	Może powodować uczulenie przez kontakt ze skórą (podkategoria 1B)	Wytyczne OECD 429 w sprawie prób	Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
Alifatyczny polizocyjanian 3			Brak klasyfikacji zgodnie z Dyrektywą WE 2006/121/EC oraz 1999/45/EC jako uczulający drogi oddechowe.		Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Badania na zwierzętach nie wykazały uczuleń płuc. Zarówno po indukcji śródskórnej, jak też inhalacyjnej w modelu ze świnką morską nie stwierdzono uczulającego płuca potencjału polizocyjanianu na bazie heksametylenodizocyjanianu.

e) Toksyczność podostra, podchroniczna i długotrwała:

W oparciu o dostępne dane kryteria nie są spełnione.

Nazwa substancji	NOAEL	Sposób podania dawki	Gatunek	Poziomy dawki	Czas narażenia	Częstość traktowania	Substancja badana	Metoda	Uwagi
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	3,3 mg/m ³ powietrze	Wziewny	Szczur	0 - 0,5 - 3,3 - 26,4 mg/m ³	90 dni	6 h dziennie, 5 dni w tygodniu	aerozol	Wytyczne OECD 413 w sprawie prób	Badania nie wskazywały na występowanie uszkodzeń innych narządów poza narządami układu

KARTA CHARAKTERYSTYKI				Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)				Wydanie	1
				Strona/stron	Strona 14 z 20

									oddechowego. Badania porównywalnego produktu.
Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer	3,3 mg/m ³ powietrze	Wziewny	Szczur	0 - 0,5 - 3,3 - 26,4 mg/m ³	90 dni	6 h dziennie, 5 dni w tygodniu	aerozol	Wytyczne OECD 413 w sprawie prób	Badania nie wskazywały na występowanie uszkodzeń innych narządów poza narządami układu oddechowego.
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	0,41 mg/m ³ powietrze	Wziewny	Szczur	0,41 - 2,2 - 10,15 mg/m ³	28 dni	6 h dziennie, 5 dni w tygodniu		Wytyczne OECD 412 w sprawie prób	Badania nie wskazywały na występowanie uszkodzeń innych narządów poza narządami układu oddechowego.

f) Działanie rakotwórcze:

W oparciu o dostępne dane kryteria nie są spełnione.

g) Szkodliwe działanie na rozrodczość:

W oparciu o dostępne dane kryteria nie są spełnione.

h) Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W oparciu o dostępne dane kryteria nie są spełnione.

i) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Nazwa substancji	Droga narażenia	Narażone organy	Wynik
Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer	Wdychanie	Drogi oddechowe	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)			Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Alifatyczny poliizocyjanian 1	Wdychanie	Drogi oddechowe	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Alifatyczny poliizocyjanian 2	Wdychanie	Drogi oddechowe	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)			Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Alifatyczny poliizocyjanian 3	Wdychanie	Drogi oddechowe	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

j) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzalne:

W oparciu o dostępne dane kryteria nie są spełnione.

11.2. Informacja o pozostałych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników, o których uważa się, że mają właściwości endokrynnie czynne według Artykułu REACH 57(f), regulacji Komisji Delegowanej (UE) 2017/2100 lub Regulacji Komisji (UE) 20218/606 na poziomach 0,1% lub wyższych.

Inne informacje

Szczególne właściwości/działanie: Nadmierna ekspozycja, zwłaszcza gdy rozpylane warstwy zawierają izocyjaniany bez niezbędnych środków ostrożności, pociąga za sobą zagrożenia zależne od stężenia drażniące skutki na oczy, nos, gardło i drogi oddechowe. Dolegliwości i rozwój nadwrażliwości (trudności w oddychaniu, kaszel, astma) mogą wystąpić z opóźnieniem. Osoby z nadwrażliwością mogą cierpieć z powodu tych skutków nawet przy niskich stężeniach izocyjanianu, w tym stężeniach poniżej granicy narażenia zawodowego. W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą mogą wystąpić efekty garbowania oraz podrażnienia.

Testy na zwierzętach oraz inne badania wskazują, że kontakt diizocyjanianu ze skórą może spowodować uczulenie izocyjanianem i reakcje oddechowe.

KARTA CHARAKTERYSTYKI GREINPLAST RFA (składnik B)	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 15 z 20

Sekcja 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

Ekotoksykologiczne informacje dla tego produktu są niedostępne.

Nie dopuścić do przedostania się do zbiorników wodnych, wód odpływowych ani gruntu.

Poniżej znajdują się dostępne dane ekotoksykologiczne składnika

12.1. Toksyczność

Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)

Rodzaj narażenia	Parametr	Wartość	Gatunek	Czas narażenia	Metoda
Toksyczność ostra	LC ₅₀	>100mg/l	Danio rerio	96h	Dyrektywa ds. testów 203 OECD
Toksyczność ostra	EC ₅₀	>100mg/l	Daphnia magna	48h	Dyrektywa ds. testów 202 OECD
Toksyczność ostra	ERC ₅₀	>100mg/l	Scenedesmus subspicatus	72h	Wytyczne OECD 201 w sprawie prób
	NOEC	≥ 100 mg/l			
Toksyczność ostra	EC ₁₀	>1000 mg/l	Osad czynny	3h	Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

Alifatyczny poliizocyjanian 1

Toksyczność ostra	LC ₅₀	8,9 mg/l	Danio rerio	96h	Dyrektywa ds. testów 203 OECD Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Toksyczność ostra	EC ₅₀	>100mg/l	Daphnia magna	48h	Dyrektywa ds. testów 202 OECD Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Toksyczność ostra	EC ₅₀	1.600 mg/l	Osad czynny	3h	Wytyczne OECD 209 w sprawie prób Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego

Alifatyczny poliizocyjanian 2

Toksyczność ostra	LC ₅₀	8,9 mg/l	Danio rerio	96h	Dyrektywa ds. testów 203 OECD Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Toksyczność ostra	EC ₅₀	>100mg/l	Daphnia magna	48h	Dyrektywa ds. testów 202 OECD Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Toksyczność ostra	EC ₅₀	1.600 mg/l	Osad czynny	3h	Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 16 z 20

					Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Alifatyczny poliizocyjanian 3					
Toksyczność ostra	LC ₅₀	8,9 mg/l	Danio rerio	96h	Dyrektywa ds. testów 203 OECD Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Toksyczność ostra	EC ₅₀	>100mg/l	Daphnia magna	48h	Dyrektywa ds. testów 202 OECD Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Toksyczność ostra	EC ₅₀	1.600 mg/l	Osad czynny	3h	Wytyczne OECD 209 w sprawie prób Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Diizocyjanian heksametyleny, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)					
Toksyczność ostra	LC ₅₀	>100mg/l	Danio rerio	96h	Punkt C.1. w Załączniku V do Dyrektywy 67/548/EWG
Toksyczność ostra	EC ₅₀	>100mg/l	Daphnia magna	48h	Punkt C.1. w Załączniku V do Dyrektywy 67/548/EWG
Toksyczność ostra	ERC ₅₀	> 50 - < 100 mg/l	Scenedesmus subspicatus	72h	Punkt C.3. w Załączniku V do Dyrektywy 67/548/EWG
Toksyczność ostra	EC ₅₀	5.560 mg/l	Osad czynny		Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradowalność

Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	Szczepionka: Osad czynny Biodegradacja: 0 %, 28 d, tzn. nie ulega łatwo rozkładowi Metoda: Wytyczne OECD 301 F w sprawie prób Szczepionka: Osad czynny Biodegradacja: 1 %, 28 dni, tj. z natury nie ulega rozkładowi Metoda: Wytyczne OECD 302 C w sprawie prób
Heksametyleno-1,6-diizocyjanian homopolimer	Typ badania: tlenowy(e) Biodegradacja: 2 %, 28 d, tzn. nie ulega łatwo rozkładowi Metoda: Punkt C.4.E. w Załączniku V do Dyrektywy 67/548/EWG. Badania ekotoksykologiczne produktu

KARTA CHARAKTERYSTYKI GREINPLAST RFA (składnik B)	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 17 z 20

	Typ badania: tlenowy(e) Biodegradacja: 0 %, 28 d, tj. z natury nie ulega rozkładowi Metoda: Wytyczne OECD 302 C w sprawie prób Badania ekotoksykologiczne produktu
Alifatyczny polizocyjanian 1	Biodegradacja: 1 %, 28 d, tzn. nie ulega łatwo rozkładowi Metoda: Wytyczne OECD 301 D w sprawie prób Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Alifatyczny polizocyjanian 2	Biodegradacja: 1 %, 28 d, tzn. nie ulega łatwo rozkładowi Metoda: Wytyczne OECD 301 D w sprawie prób Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Alifatyczny polizocyjanian 3	Biodegradacja: 1 %, 28 d, tzn. nie ulega łatwo rozkładowi Metoda: Wytyczne OECD 301 D w sprawie prób Badania ekotoksykologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	Typ badania: tlenowy(e) Szczepionka: Osad czynny Biodegradacja: 1 %, 21 d, tzn. nie ulega łatwo rozkładowi Metoda: Punkt C.4.E. w Załączniku V do Dyrektywy 67/548/EWG. Typ badania: tlenowy(e) Szczepionka: Osad czynny Biodegradacja: 18 %, 28 d, tj. z natury nie ulega rozkładowi Metoda: Wytyczne OECD 302 C w sprawie prób

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Bioakumulacja

Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	Substancja gwałtownie hydrolizuje w wodzie. Ta substancja nie jest uważana za utrzymującą się w środowisku, podlegającą bioakumulacji ani toksyczną (PBT)
Diizocyjanian heksametylenu, produkt oligomeryzacji (typ uretadion)	Współczynnika biokoncentracji (BCF): 788 Metoda: (obliczony) Nie jest spodziewana akumulacja w organizmach wodnych. Współczynnika biokoncentracji (BCF): 159 Metoda: (obliczony) Nie jest spodziewana akumulacja w organizmach wodnych. Badania produktów hydrolizy

12.4. Mobilność w glebie

Diizocyjaniano heksametylen, produkt oligomeryzacji (typ allofanatu)	Adsorbacja/gleba Wartość Koc: 394400 log wartości Koc: 5,6 Metoda: obliczone wartości
--	--

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników, o których uważa się, że mają właściwości endokrynnie czynne według Artykułu REACH 57(f), regulacji Komisji Delegowanej (UE) 2017/2100 lub Regulacji Komisji (UE) 20218/606 na poziomach 0,1% lub wyższych.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Izocyjanian wchodzi w reakcję z wodą w warstwie granicznej tworząc CO₂ i stały, nierozpuszczalny produkt o wysokiej temperaturze topnienia (polimocznik). Reakcja ta ulega silnemu zintensyfikowaniu w obecności substancji powierzchniowo-czynnych (np. płynne mydła) lub rozpuszczalnych w wodzie rozpuszczalników. Ze znanych dotychczas doświadczeń wynika, że polimocznik nie jest

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
GREINPLAST RFA (składnik B)	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 18 z 20

reaktywny i nie ulega rozkładowi.

Sekcja 13. POPSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Pozbywać się zgodnie z obowiązującym międzynarodowym, krajowym i lokalnym prawem, zarządzeniami i ustawami. Usuwając w obrębie UE, należy stosować się do klucza kodowego odpadów wg Europejskiego Katalogu Odpadów.

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Po ostatnim pobraniu produktu wszelkie jego pozostałości powinny być całkowicie usunięte z opakowania. Opróżnione opakowanie można oddać do profesjonalnej firmy zajmującej się usuwaniem odpadów; w UE utylizacja odbywa się w zależności od rodzaju materiałów opakowaniowych za pośrednictwem punktów przyjęć istniejących systemów zbiórki przemysłu chemicznego. W tym celu na opakowaniu musi pozostać oznaczenie produktu i substancji niebezpiecznych.

Alternatywnie, po unieszkodliwieniu resztek produktu przyklejonych do ścianek można usunąć oznaczenie produktu i substancji niebezpiecznych. Również te opakowania mogą zostać oddane – w zależności od rodzaju materiału opakowaniowego – do punktów przyjęć istniejących systemów zbiórki przemysłu chemicznego w celu utylizacji.

Utylizacja musi odbywać się zgodnie z obowiązującym w danym kraju ustawodawstwem i przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów:

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013 nr 0 poz.21) z późniejszymi zmianami. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2013 poz.888) z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz.10). Ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2021 poz. 2151).

Nie usuwać do ścieków.

Sekcja 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Materiał nie sklasyfikowany jako niebezpieczny

Informacje dotyczące przepisów prawnych	14.1. Numer UN (numer ONZ)	14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	14.4 Grupa pakowaniowa	14.5. Zagrożenia dla środowiska
ADR/RID/ADN*	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie
IMDG	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie
IATA	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie dotyczy.

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Produkt nie jest przez nas transportowany luzem.

Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów (Załącznik XVII)

Należy uwzględnić warunki ograniczenia dla poniższych wpisów: 3, 74

Niniejszy produkt zawiera substancje podlegające rozporządzeniu UE 1907/2006 (REACH), Aneks XVII.

diizocyjanian heksametylenu; diizocyjanian heksano-1,6-diylu

Nr CAS: 822-06-0

Podlega aneksowi XVII REACH, nr 74

Należy przestrzegać wszystkich krajowych przepisów dotyczących obchodzenia się z izocyjanianami.

Produkty zawierające rozpuszczalnik: Należy przestrzegać wszystkich krajowych przepisów dotyczących obchodzenia się z rozpuszczalnikami.

Inne przepisy

Patrz Dyrektywa 94/33/EC na temat ochrony młodych osób w miejscu pracy lub surowsze przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów: Ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z dnia 25.02.2011 (Dz. U.

Zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami (Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878).

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania Data aktualizacji	2025-04-25 -
	Wydanie	1
	Strona/stron	Strona 19 z 20

GREINPLAST RFA (składnik B)

2011 nr 63 poz. 322) z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 20 marca 2015 r. o zmianie ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2015 nr 0 poz. 675)

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

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie REACH nr 1907/2006/WE z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. 2012 poz. 890) ;

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)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych , decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 138)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

Sekcja 16. INNE INFORMACJE

Zwroty H wskazujące rodzaj zagrożenia wymienione w sekcji 3:

H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H330	Wdychanie grozi śmiercią.
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.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów:

Flam. Liq.3	Substancja ciepla łatwopalna kat.3
Acute Tox. 1,4	Toksyczność ostra kat. 1,4
Skin Corr. 1C	Działanie żrące kat. 1B
Skin Sens. 1	Działanie uczulające na skórę kat. 1
Skin Irrit 2	Działanie drażniące na skórę kat. 2
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy kat. 2
Aquatic Acute 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego kat. 1
Aquatic Chronic 3	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego- zagrożenie przewlekłe kat. 3
STOT SE 1,3	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe kat. 1,3
STOT RE 1	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzalne kat. 1
Repr.1B	Działanie szkodliwe na rozrodczość kat. 1B
Muta. 2	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze kat 2
Resp. Sens. 1	Działanie uczulające na drogi oddechowe kat 1
PNEC	Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian
PBT	Substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne
vPvB	Substancje bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolności do bioakumulacji

Produkt jest używany głównie jako utwardzacz w materiałach powlekanych i klejach. Obchodzenie się z materiałami powlekаныmi lub klejami, które zawierają reaktywne poliizocyjaniany i resztkowe zawartości monomerów HDI, wymaga stosowania odpowiednich środków ostrożności (patrz także karta bezpieczeństwa). Z tego względu produkt może być użyty tylko do celów przemysłowych lub handlowych.

Nie nadaje się do zastosowania we własnym zakresie.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpiecznego stosowania izocyjanianów alifatycznych znajdują się na stronie internetowej firmy ALIPA: ALIPA Safeguard – We care that you care (www.alipa.org).

Dalsze informacje

Informacje zawarte w Karcie Charakterystyki oparte są na aktualnym stanie wiedzy i informacji na dzień publikacji. Została ona opracowana jedynie jako wskazówka dla bezpiecznego użytkowania, stosowania, przetwarzania, magazynowania, transportu, usuwania oraz w przypadku uwolnienia do środowiska i nie powinna być traktowana jako gwarancja właściwości ani specyfikacja jakościowa. Informacja dotyczy jedynie zgodnego z przeznaczeniem zastosowania danego materiału, może nie być ważna dla tego

Zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami (Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878).

KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data wydania	2025-04-25
	Data aktualizacji	-
	Wydanie	1
GREINPLAST RFA (składnik B)	Strona/stron	Strona 20 z 20

materiału, użytego w połączeniu z innymi materiałami lub w innym procesie, chyba, że jest to wymienione w tekście.