Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Data aktualizacji:
2025-02-28

Draft V2 Resin

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/ mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa produktu: Draft V2 Resin
Kod produktu: FLDRGR02
UFI: NT10-T08S-C008-QEN3

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania: Do drukarek SLA Formlabs.
Zastosowania odradzane: Nie określono, lub nie dostępne.
Powody, dla których nie zaleca się zastosowania : Nie określono, lub nie dostępne.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent:	**Dostawca:**
United States	**Germany**
Formlabs, Inc	Formlabs GmbH
35 Medford St	Mühlenstraße 15
Suite 201 Somerville, MA 02143	Floor 1
+1 617 855 0762	Berlin
sds@formlabs.com	+44 8081 341875

1.4 Numer telefonu alarmowego:

Unia Europejska
CHEMTREC (EMEA)
+44 20 3885 0382 (24/7)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:

Klasyfikacja zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)

Działanie drażniące na skórę, kategoria 2
Działanie drażniące na oczy, kategoria 2
Może powodować reakcję alergiczną skóry, kategoria 1
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3, podrażnienie dróg oddechowych
Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, kategoria 2

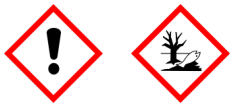
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego
Dimetakrylan uretanu
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu

Dodatkowe informacje: Brak

2.2 Elementy oznakowania

Etykietowanie zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)
Piktogramy zagrożeń:



Hasło ostrzegawcze: Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H315 Działa drażniąco na skórę
H319 Działa silnie drażniąco na oczy
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych
H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P261 Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/oparów/rozpylonej cieczy
P272 Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wynosić poza miejsce pracy.
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.
P280 Naleýy nosiã rækawice ochronne, odzieý ochronnà i ochronæ oczu.
P264 Dokładnie umyć ręce po użyciu.
P271 Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
P302+P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ:Umyć dużą ilością wody z mydłem
P333+P313 W przypadku podrażnienia skóry lub wystąpienia wysypki:Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza
P363 Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.
P391 Zebrać rozlaną substancję
P332+P313 W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
P362 Zdjąć zanieczyszczoną odzież
P305+P351+P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Zdjąć soczewki kontaktowe, jeśli są stosowane i łatwo to zrobić. Kontynuować płukanie
P337+P313 W przypadku utrzymywania siæ dziaùania draýniàcego na oczy: Zasiægnàã porady/zgùosiã siæ pod opiekæ lekarza.
P304+P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Przetransportować poszkodowaną osobę na świeże powietrze i zapewnić komfort oddychania
P312 W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem
P403+P233 Przechowywać w suchym i dobrze wietrzonym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty
P405 Przechowywać pod zamknięciem
P501 Utylizować zawartość/pojemnik zgodnie z lokalnymi/regionalnymi/krajowymi przepisami

2.3 Inne zagrożenia: Nieznane

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancja: Nie dotyczy.

3.2 Mieszanina:

Identyfikacja	Numer rejestracyjny UE REACH:	Nazwa	Etykietowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)	Waga %

Numer CAS: 41637-38-1	–	Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Skin Sens. 1; H317 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3 (RI); H335	50-70
Numer CAS: 72869-86-4 Numer WE: 276-957-5	–	Dimetakrylan uretanu	Aquatic Chronic 2; H411 Skin Sens. 1B; H317	30-50
Numer CAS: 162881-26-7 Numer WE: 423-340-5	–	Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Aquatic Chronic 4; H413 Skin Sens. 1A; H317	<1

Dodatkowe informacje: Brak
Pełny tekst zwrotów H i EUH: Patrz punkt 16

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Uwagi ogólne:

Pokazać lekarzowi tę Kartę charakterystyki.

Po inhalacji:

W przypadku przedostania się do dróg oddechowych wyprowadzić poszkodowaną osobę na świeże powietrze i ułożyć w pozycji ułatwiającej oddychanie. Jeśli objawy ze strony układu oddechowego pojawią się lub utrzymują się, zasięgnąć porady / opieki medycznej.

Po kontakcie ze skórą:

Powierzchnię ciała która miała kontakt z substancją przemyć wodą z mydłem. Zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem. Jeśli podrażnienie skóry rozwija się lub utrzymuje się, zasięgnąć porady / pomocy lekarskiej.

Po kontakcie wzrokowym:

Natychmiast przemyć oczy dużą ilością wody, od czasu do czasu unosząc górną i dolną powiekę. Sprawdź i usuń soczewki kontaktowe. Kontynuować płukanie przez co najmniej 15 minut. Jeśli podrażnienie oczu rozwija się lub utrzymuje, należy zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Po spożyciu:

W przypadku połknięcia NIE wywoływać wymiotów, chyba że zostanie to zalecone przez lekarza lub ośrodek zatruć. Przepłukać usta wodą. Nieprzytomnej osobie nigdy nie podawać nic doustnie. W przypadku wystąpienia spontanicznych wymiotów, ułożyć poszkodowaną osobę na lewym boku z głową skierowaną w dół, aby zapobiec aspiracji płynu do płuc. W przypadku pojawienia się lub utrzymywania objawów, zasięgnąć porady/opieki medycznej.

Samoochrona ratownika przedmedycznego:

Nie określono, lub nie dostępne.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Ostre objawy i skutki:

Narażenie przez skórę może spowodować reakcję alergiczną skóry. Objawy mogą obejmować podrażnienie, zaczerwienienie, ból, wysypkę, stan zapalny, swędzenie, pieczenie i zapalenie skóry.
Kontakt ze skórą może powodować zaczerwienienie, ból, pieczenie i stan zapalny.
Kontakt z oczami może powodować podrażnienie, zaczerwienienie, ból, stan zapalny, swędzenie, pieczenie i łzawienie.

Wdychanie może mieć niekorzystny wpływ na drogi oddechowe. Objawy mogą obejmować kaszel, trudności w oddychaniu, ból gardła i zapalenie błony śluzowej wyścielającej drogi oddechowe.

Opóźnione objawy i skutki:

Skutki zależą od narażenia (dawka, stężenie, czas kontaktu).

4.3 Wskazania dotyczące natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Specyficzne leczenie:

Jeśli objawy ze strony układu oddechowego utrzymują się, zasięgnąć porady lekarza.

Uwagi dla lekarza:

Leczyć objawowo.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Mgła wodna/mgła, dwutlenek węgla, sucha piana odporna na chemikalia lub alkohol.

Nieodpowiednie środki do gaszenia:

Nie używać strumienia wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Rozkład termiczny może wytwarzać drażniące/ toksyczne dymy/gazy.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Środki ochrony osobistej:

Strażacy powinni nosić odpowiednie urządzenia ochronne oraz autonomiczne aparaty oddechowe (SCBA) z maską zakrywającą całą twarz i działającą przy dodatnim ciśnieniu.

Specjalne środki ostrożności:

Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Nie wdychać dymów / gazu / mgieł / aerozoli / oparów / pyłów. Przenieś pojemniki z miejsca pożaru, jeśli jest to bezpieczne. Do schładzania pojemników narażonych na ogień używać rozpylonej wody/mgły wodnej. Unikać niepotrzebnego spływu środków gaśniczych, które mogą powodować zanieczyszczenie.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Ewakuować zbędny personel. Przewietrzyć teren. Ugasić wszelkie źródła zapłonu. Stosować zalecane środki ochrony osobistej (patrz sekcja 8). Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Unikać wdychania mgły, oparów, pyłu, dymu i aerozolu. Nie przechodzić przez rozlany materiał. Po zakończeniu pracy z produktem dokładnie umyć.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeśli jest to bezpieczne. Nie dopuścić do przedostania się do ścieków, kanałów i dróg wodnych. Unikać przedostaniu się do środowiska.

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

Nie dotykać uszkodzonych pojemników lub rozlanego materiału, chyba że nosi się odpowiednią odzież ochronną. Zatrzymaj wyciek, jeśli możesz to zrobić bez ryzyka. Zatrzymać i zebrać wyciek i umieścić w odpowiednim pojemniku do przyszłego usunięcia. Usuwać zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami (patrz punkt 13).

6.4 Odniesienia do innych sekcji:

W sprawie środków ochrony osobistej patrz punkt 8. W przypadku usuwania patrz punkt 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Należy używać odpowiednich środków ochrony osobistej (patrz sekcja 8). Używać w miejscu dostatecznie wentylowanym. Należy unikać wdychania mgły / oparów / rozpylonej cieczy / pyłu. Nie jeść, nie pić, nie palić ani nie używać środków kosmetycznych podczas używania substancji chemicznych. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Dokładnie umyć dotknięte obszary po użyciu. Trzymać się z dala od niezgodnych materiałów (patrz sekcja 10). Przechowywać pojemniki szczelnie zamknięte, gdy nie są używane.

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

Przechowywać w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Przechowywać z dala od żywności i napojów. Chronić przed zamarzaniem i uszkodzeniami fizycznymi. Przechowywać z dala od źródła ciepła, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. Przechowywać z dala od materiałów niezgodnych (patrz zobacz Część 10).

7.3 Szczególne zastosowanie/a końcowe:

Patrz Część 1 (Zalecane użycie).

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony osobistej





8.1 Parametry dotyczące kontroli

Tylko te substancje o wartościach dopuszczalnych zostały uwzględnione poniżej.

Dopuszczalne wartości narażenia zawodowego:

Nie zanotowano limitów narażenia w miejscu pracy dla składnika (składników).

Dopuszczalne wartości biologiczne:

Nie zanotowano biologicznych limitów ekspozycji dla składnika (składników).

Pochodny poziom niepowodujący zmian (DNEL):

Nazwa składnika: Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego

Nr CAS: 41637-38-1

Pracownicy - efekty systemowe	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Ostre - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	3,52 mg / m³
	Przewlekłe - skórne	2 mg/kg mc/dzień

Pracownicy - efekty miejscowe	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Ostre - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
Ogólna populacja - efekty ogólnoustrojowe	Ostre - doustne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Ostre - wdychanie	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Ostre - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - doustne	0,5 mg/kg mc/dzień
	Przewlekłe - wdychanie	0,87 mg / m³
	Przewlekłe - skórne	1 mg/kg mc/dzień
Ogólna populacja - efekt miejscowy	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Ostre - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia

Nazwa składnika: Dimetakrylan uretanu
Nr CAS: 72869-86-4

Pracownicy - efekty systemowe	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie przewiduje się narażenia
	Ostre - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	3,3 mg/m³
	Przewlekłe - skórne	1,3 mg/kg mc/dzień
Pracownicy - efekty miejscowe	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie przewiduje się narażenia
	Ostre - skórne	Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	Nie przewiduje się narażenia
	Przewlekłe - skórne	Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL
Ogólna populacja - efekty ogólnoustrojowe	Ostre - doustne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Ostre - wdychanie	Nie przewiduje się narażenia
	Ostre - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - doustne	0,3 mg/kg mc/dzień
	Przewlekłe - wdychanie	0,6 mg/m³
	Przewlekłe - skórne	0,7 mg/kg mc/dzień;

Ogólna populacja - efekt miejscowy	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie przewiduje się narażenia
	Ostre - skórne	Nie przewiduje się narażenia
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	Nie przewiduje się narażenia
	Przewlekłe - skórne	Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL

Nazwa składnika: Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu
Nr CAS: 162881-26-7

Pracownicy - efekty systemowe	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	21 mg/m³
	Przewlekłe - skórne	3 mg/kg mc/dzień
Pracownicy - efekty miejscowe	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - skórne	Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - skórne	Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL
Ogólna populacja - efekty ogólnoustrojowe	Ostre - doustne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Ostre - wdychanie	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - skórne	Nie zidentyfikowano zagrożenia
	Przewlekłe - doustne	1,5 mg/kg mc/dzień
	Przewlekłe - wdychanie	5,2 mg/m³
	Przewlekłe - skórne	1,5 mg/kg mc/dzień
Ogólna populacja - efekt miejscowy	Ostre - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - wdychanie	Nie określono, lub nie dostępne.
	Ostre - skórne	Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL
	Przewlekłe - doustne	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - wdychanie	Nie określono, lub nie dostępne.
	Przewlekłe - skórne	Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian (PNEC):
Nazwa składnika: Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego
Nr CAS: 41637-38-1

Cel ochrony środowiska	**PNEC**
Słodka woda	Nie określono, lub nie dostępne.

Osady słodkowodne	Nie określono, lub nie dostępne.
Woda morska	Nie określono, lub nie dostępne.
Osady morskie	Nie określono, lub nie dostępne.
Mikroorganizmy w oczyszczaniu ścieków	Nie określono, lub nie dostępne.
Gleba (rolna)	Nie określono, lub nie dostępne.
Powietrze	Nie zidentyfikowano zagrożenia

Nazwa składnika: Dimetakrylan uretanu
Nr CAS: 72869-86-4

Cel ochrony środowiska	**PNEC**
Słodka woda	0,01 mg/L
Osady słodkowodne	4,56 mg/kg suchej wagi osadu
Woda morska	0,001 mg/L
Osady morskie	0,46 mg/kg suchej wagi osadu
Mikroorganizmy w oczyszczaniu ścieków	3,61 mg/L
Gleba (rolna)	0,91 mg/kg suchej masy gleby
Powietrze	Nie zidentyfikowano zagrożenia
Ustna (Zatrucie wtórne)	Nie przewiduje się narażenia

Nazwa składnika: Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu
Nr CAS: 162881-26-7

Cel ochrony środowiska	**PNEC**
Słodka woda	1 µg/L
Osady słodkowodne	0,712 mg/kg suchej wagi osadu
Woda morska	1 µg/L
Osady morskie	0,712 mg/kg suchej wagi osadu
Mikroorganizmy w oczyszczaniu ścieków	1 mg/L
Gleba (rolna)	20 mg/kg suchej masy gleby
Powietrze	Nie zidentyfikowano zagrożenia
Ustna (Zatrucie wtórne)	Nie przewiduje się narażenia

Informacje na temat procedur monitorowania:

Nie określono, lub nie dostępne.

8.2 Kontrola narażenia

Odpowiednie techniczne środki kontroli:

Bezpośrednio w miejscu stosowania substancji lub kontaktu z nią należy zapewnić prysznice oraz stanowiska przemywania oczu. Zapewnić odpowiednią wentylację, aby utrzymać w powietrzu stężenie oparów, mgieł i/lub pyłów poniżej obowiązujących limitów narażenia w miejscu pracy, przestrzegając uznanych norm krajowych (lub równoważnych).

Środki ochrony osobistej

Ochrona oczu i twarzy:

Okulary ochronne lub gogle. Używaj sprzętu ochrony oczu, który został przetestowany i zatwierdzony przez uznane normy krajowe (lub równoważne).

Ochrona skóry i ciała:

Odporne na chemikalia, nieprzepuszczalne rękawice zatwierdzone przez odpowiednie normy. Rękawice należy sprawdzić przed użyciem. Unikać kontaktu użytych rękawic ze skórą. Do usunięcia zużytych rękawiczek i skażonej odzieży należy zastosować odpowiednie techniki. Środki ochrony osobistej ciała powinny być wybierane na podstawie wykonywanego zadania i związanego z nim ryzyka i powinno być zatwierdzone przez specjalistę przed użyciem tego produktu. Upewnij się, że wszystkie środki ochrony osobistej są zatwierdzone przez uznane normy krajowe (lub równoważne).

Ochrona dróg oddechowych:

Jeżeli techniczne środki kontroli nie utrzymują stężeń w powietrzu poniżej obowiązujących limitów narażenia w miejscu pracy lub do akceptowalnego poziomu (jeśli limity narażenia nie zostały ustalone), należy nosić maskę oddechową zatwierdzoną przez uznane normy krajowe (lub równoważne).

Ogólne środki higieny:

Podczas pracy z produktami chemicznymi nie jeść, nie pić i nie palić. Myć ręce po pracy, przed przerwami i na koniec dnia roboczego. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. Dbać o regularne sprzątanie.

Kontrola narażenia środowiska:

Emisje z wentylacji lub sprzętu roboczego powinny być sprawdzane pod kątem zgodności z wymogami przepisów ochrony środowiska.

Środki związane z produktem (substancją / mieszaniną) w celu zapobiegania narażeniu:	Nie określono, lub nie dostępne.
Instrukcje dotyczące zapobiegania narażeniu:	Nie określono, lub nie dostępne.
Środki organizacyjne zapobiegające narażeniu:	Nie określono, lub nie dostępne.
Środki techniczne zapobiegające narażeniu:	Nie określono, lub nie dostępne.

Środki zarządzania ryzykiem w celu kontroli narażenia:

Nie określono, lub nie dostępne.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Właściwości fizyczne i chemiczne

Stan skupienia	Ciecz
Kolor	Szary
Zapach/Próg zapachu	Charakterystyczny akrylan
pH	Nie określono, lub nie dostępne.
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Nie określono, lub nie dostępne.
Początkowa temperatura wrzenia/zakres	>100°C
Temperatura zapłonu (metoda tygla zamkniętego)	>93,5 °C
Palność	Niełatwopalny
Górna granica wybuchowości	Nie określono, lub nie dostępne.
Dolna granica wybuchowości	Nie określono, lub nie dostępne.
Prężność pary	Nie określono, lub nie dostępne.
Względna gęstość pary	Nie określono, lub nie dostępne.
Gęstość	1,11 g/cm3
Gęstość względna	Nie określono, lub nie dostępne.

Rozpuszczalność	Nie określono, lub nie dostępne.
Współczynnik podziału (n-oktanol/woda)	Nie określono, lub nie dostępne.
Temperatura samozapłonu	Nie określono, lub nie dostępne.
Temperatura rozkładu	Nie określono, lub nie dostępne.
Lepkość kinematyczna	Nie określono, lub nie dostępne.
Charakterystyka cząstek	Nie określono, lub nie dostępne.

9.2 Inne informacje

9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Substancje wybuchowe	Brak danych/Nie dotyczy
Gazy palne	Brak danych/Nie dotyczy
Aerozole	Brak danych/Nie dotyczy
Gazy utleniające	Brak danych/Nie dotyczy
Gazy pod ciśnieniem	Brak danych/Nie dotyczy
Ciecze palne	Brak danych/Nie dotyczy
Łatwopalne substancje stałe	Brak danych/Nie dotyczy
Substancje i mieszaniny samoreaktywne	Brak danych/Nie dotyczy
Ciecze piroforyczne	Brak danych/Nie dotyczy
Ciała piroforyczne	Brak danych/Nie dotyczy
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	Brak danych/Nie dotyczy
Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą wydzielają łatwopalne gazy	Brak danych/Nie dotyczy
Ciecze utleniające	Brak danych/Nie dotyczy
Substancje stałe utleniające	Brak danych/Nie dotyczy
Nadtlenki organiczne	Brak danych/Nie dotyczy
Powoduje korozję metali	Brak danych/Nie dotyczy
Odczulone materiały wybuchowe	Brak danych/Nie dotyczy

9.2.2 Inne cechy bezpieczeñstwa

Lepkość dynamiczna	1145 cps w temp. 25°C

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność:
Nie wchodzi w reakcje w zalecanych warunkach postępowania i przechowywania.

10.2 Stabilność chemiczna:
Stabilny w zalecanych warunkach postępowania i przechowywania.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:
Stabilny w zalecanych warunkach postępowania i przechowywania.

10.4 Warunki, których należy unikać:
Ekstremalne wysokie temperatury, otwarty ogień, gorące powierzchnie, iskry, źródła zapłonu i niezgodne

materiały.
Nie przechowywać w temp. > 38°C (100°F) oraz nie narażać na światło/bezpośrednie światło słoneczne i ciepło.

10.5 Materiały niezgodne:
Inicjatory polimeryzacji, w tym nadtlenki, silne utleniacze, alkohole, miedź, stopy miedzi, stal węglowa, żelazo, rdza i mocne zasady.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:
W normalnych warunkach przechowywania i użytkowania nie dojdzie do wytwarzania niebezpiecznych produktów rozkładu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia określonych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Ostra toksyczność

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

Dane produktu: Brak danych.

Dane substancji:

Nazwa	Trasa	Wynik
Dimetakrylan uretanu	doustny	LD50 Szczur: >5000 mg/kg
	skórny	LD50 Szczur: >2000 mg/kg
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	doustny	LD50 Szczur: >2000 mg/kg
	skórny	LD50 Szczur: >2000 mg/kg

Działanie żrące/drażniące na skórę

Oszacowanie:
Działa drażniąco na skórę.

Dane produktu:
Brak danych.

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Działa drażniąco na skórę.

Poważne uszkodzenia/podrażnienia oczu

Oszacowanie:
Działa drażniąco na oczy.

Dane produktu:
Brak danych.

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Powoduje poważne podrażnienie oczu.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Oszacowanie:
Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Dane produktu:
Brak danych.

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Dimetakrylan uretanu	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Działanie rakotwórcze

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

Dane produktu: Brak danych.

Dane substancji: Brak danych.

International Agency for Research on Cancer (pol. Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem) (IARC):

Nazwa	Klasyfikacja
Dimetakrylan uretanu	Nie dotyczy
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Nie dotyczy
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Nie dotyczy

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

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

Dane produktu: Brak danych.

Dane substancji: Brak danych.

Szkodliwe działanie na rozrodczość

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

Dane produktu:
Brak danych.

Dane substancji: Brak danych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe)

Oszacowanie:
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Dane produktu:
Brak danych.

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane)

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

Dane produktu:
Brak danych.

Dane substancji: Brak danych.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

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

Dane produktu:
Brak danych.

Dane substancji: Brak danych.

Właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną:

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

Dane produktu:
Brak danych.

Dane substancji: Brak danych.

Informacje o prawdopodobnych drogach narażenia:
Brak danych.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi:
Brak danych.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Informacje dodatkowe:
Brak danych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Ostra (krótkotrwała) toksyczność

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

Dane produktu: Brak danych

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Dimetakrylan uretanu	LC50 dla ryb Danio rerio (danio pegowany): 10,1 mg/L (96 hr)
	Wodne bezkręgowce EC50 Daphnia magna: >1,2 mg/L (48 hr [mobilność])
	Rośliny wodne EC50 Desmodesmus subspicatus: > 0,68 mg/L (72 hr [szybkość wzrostu])
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Rośliny wodne EC50 Desmodesmus subspicatus: > 0,26 mg/L (72 hr [szybkość wzrostu, biomasa])
	LC50 dla ryb Danio rerio (danio pegowany): > 0,09 mg/L (96 hr)
	Wodne bezkręgowce EC50 Daphnia magna: >1,175 mg/L (48 hr [mobilność]

Przewlekła (długoterminowa) toksyczność

Oszacowanie:
Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Dane produktu: Brak danych

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Wodne bezkręgowce NOEC Daphnia magna: >= 0,0081 mg/L (21d [reprodukcja])

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Dane produktu: Brak danych

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Substancja nie ulega łatwo biodegradacji. 1% degradacji w wodzie, mierzonej ewolucją CO2, po 29 d.
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Substancja jest biodegradowalna w sposób naturalny (>24% degradacji w ciągu 28 d i >60% degradacji w ciągu 60 d).
Dimetakrylan uretanu	Substancja nie ulega łatwo biodegradacji. 22% degradacji w wodzie, mierzonej ewolucją CO2, po 28 d.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Dane produktu: Brak danych

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Nie oczekuje się, że substancja będzie się bioakumulować (BCF: 7,9 L/kg).
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Nie oczekuje się, że substancja będzie się bioakumulować (BCF: < 5, gatunek wodny: Cyprinus carpio).
Dimetakrylan uretanu	Substancja ma potencjał do bioakumulacji (log Pow: 3,39 w 20 °C).

12.4 Mobilność w glebie

Dane produktu: Brak danych

Dane substancji:

Nazwa	Wynik
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Substancja jest słabo mobilna, dlatego oczekuje się adsorpcji do gleby i osadów (log Koc: 3,85).
Dimetakrylan uretanu	Substancja jest słabo mobilna, dlatego oczekuje się adsorpcji do gleby i osadów (log Koc: 3,655 bezwymiarowy w 25 °C, dane QSAR dla substancji).

12.5 Trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne (PBT) lub bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB)

Właściwości PBT

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

Dane produktu: Brak danych

Dane substancji:

Dimetakrylan uretanu	Substancja nie jest PBT.
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Substancja nie jest PBT.
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Substancja nie jest PBT.

Właściwości vPvB

Oszacowanie: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Dane produktu: Brak danych
Dane substancji:

Dimetakrylan uretanu	Substancja nie jest vPvB.
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Substancja nie jest vPvB.
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Substancja nie jest vPvB.

12.6 Trwałe, mobilne i toksyczne (PMT) lub bardzo trwałe i bardzo mobilne (vPvM)

Właściwości PMT

Oszacowanie: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Dane produktu: Brak danych
Dane substancji: Brak danych

Właściwości vPvM

Oszacowanie: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Dane produktu: Brak danych
Dane substancji: Brak danych

12.7 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Oszacowanie: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Dane produktu:
Brak danych
Dane substancji: Brak danych

12.8 Inne szkodliwe działania niepożądane: Brak danych.

12.9 Zagrożenie dla warstwy ozonowej

Oszacowanie: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Dane produktu: Brak danych
Dane substancji: Brak danych

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

13.1.1 Usuwanie produktu/opakowania:
Nie wylewać do ścieków publicznych ani wód powierzchniowych. Obowiązkiem wytwórcy odpadów jest właściwe scharakteryzowanie wszystkich odpadów zgodnie z przepisami określonymi przez właściwe organy.

Kody odpadów/ oznaczenia odpadów zgodnie z LoW: Nie określono, lub nie dostępne.

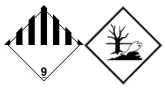
13.1.2 Informacje dotyczące przetwarzania odpadów: Nie określono, lub nie dostępne.

13.1.3 Informacje dotyczące usuwania ścieków: Nie określono, lub nie dostępne.

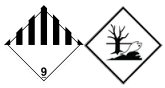
13.1.4 Inne zalecenia dotyczące usuwania:
Zanieczyszczone opakowania utylizować w bezpieczny sposób, zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami. Nie dopuścić do przedostania się produktu do środowiska.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Międzynarodowy przewóz towarów niebezpiecznych transportem drogowym/kolejowym (ADR/RID)

Numer UN lub numer identyfikacyjny	UN 3082
Prawidłowa nazwa przewozowa ONZ	Ciecz niebezpieczna dla środowiska, N.O.S. Dimetakrylan uretanu
Klasa(-y) zagrożenia w transporcie ONZ	9 
Grupa pakowania	III
Zagrożenia środowiskowe	Substancja zanieczyszczająca środowisko morskie
Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Brak
Dodatkowe informacje	Ten produkt nie jest regulowany jako towar niebezpieczny, gdy jest transportowany w rozmiarach <5 L lub <5 kg, pod warunkiem, że opakowanie spełnia ogólne przepisy 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8

Międzynarodowy przewóz towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi (ADN)

Numer UN lub numer identyfikacyjny	UN 3082
Prawidłowa nazwa przewozowa ONZ	Ciecz niebezpieczna dla środowiska, N.O.S. Dimetakrylan uretanu
Klasa(-y) zagrożenia w transporcie ONZ	9 
Grupa pakowania	III
Zagrożenia środowiskowe	Substancja zanieczyszczająca środowisko morskie
Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Brak
Dodatkowe informacje	Ten produkt nie jest regulowany jako towar niebezpieczny, gdy jest transportowany w rozmiarach <5 L lub <5 kg, pod warunkiem, że opakowanie spełnia ogólne przepisy 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8

Międzynarodowe morskie towary niebezpieczne (IMDG)

Numer UN lub numer identyfikacyjny	UN 3082
Prawidłowa nazwa przewozowa ONZ	Ciecz niebezpieczna dla środowiska, N.O.S. Dimetakrylan uretanu
Klasa(-y) zagrożenia w transporcie ONZ	9 

Grupa pakowania	III
Zagrożenia środowiskowe	Substancja zanieczyszczająca środowisko morskie
Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Brak
Dodatkowe informacje	Ten produkt nie jest regulowany jako towar niebezpieczny, gdy jest transportowany w rozmiarach <5 L lub <5 kg, pod warunkiem, że opakowanie spełnia ogólne przepisy 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8

Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego Przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych (IATA-DGR)

Numer UN lub numer identyfikacyjny	UN 3082
Prawidłowa nazwa przewozowa ONZ	Ciecz niebezpieczna dla środowiska, N.O.S. Dimetakrylan uretanu
Klasa(-y) zagrożenia w transporcie ONZ	9 
Grupa pakowania	III
Zagrożenia środowiskowe	Substancja zanieczyszczająca środowisko morskie
Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Brak
Dodatkowe informacje	Produkt ten nie podlega regulacjom jako towar niebezpieczny, jeżeli jest przewożony w opakowaniach ≤5 l lub ≤5 kg, pod warunkiem, że opakowanie spełnia ogólne przepisy określone w punktach 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1 i 5.0.2.8.

Transport morski luzem według instrumentów IMO

Masowa nazwa	Brak
Rodzaj statku	Brak
Kategoria zanieczyszczenia	Brak
Klasa zagrożenia IMO	Brak
Zagrożenia środowiskowe	Brak
Materiał niebezpieczny tylko luzem	Brak
Grupa ładunków	Brak

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Przepisy europejskie

Lista zapasów (EINECS):

41637-38-1	Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	na wykazie
72869-86-4	Dimetakrylan uretanu	na wykazie

162881-26-7	Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	Nie wymieniono

REACH Lista kandydatów SVHC: Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

REACH Zezwolenia SVHC: Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

Ograniczenie REACH:

41637-38-1	Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	Nie wymieniono
72869-86-4	Dimetakrylan uretanu	na wykazie
162881-26-7	Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	na wykazie

Klasa szkodliwości dla wody (WGK) (Produkt): Klasa 1

Klasa szkodliwości dla wody (WGK) (Substancja):

Nazwa składnika	CAS	Klasa
Produkty estryfikacji 4,4'-izopropylidenodifenolu, etoksylowanego, oraz kwasu 2-metyloprop-2-enowego	41637-38-1	Klasa zagrożenia dla wody 1: lekko niebezpieczny dla wody
Dimetakrylan uretanu	72869-86-4	Klasa zagrożenia dla wody 1: lekko niebezpieczny dla wody
Tlenek fenylobis(2,4,6-trimetylobenzoilo)-fosfanu	162881-26-7	Klasa zagrożenia dla wody 1: lekko niebezpieczny dla wody

Inne przepisy

Niemcy TA Luft: Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

Dodatkowe informacje:

Kod MAL:0-1

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie przeprowadził oceny bezpieczeństwa chemicznego tej substancji/mieszaniny.

SEKCJA 16: Inne informacje

Skróty i skrótowce: Brak

Procedura klasyfikacji:

Etykietowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)	Zastosowana metoda
Działanie drażniące na skórę, kategoria 2	Metoda obliczeń
Działanie drażniące na oczy, kategoria 2	Metoda obliczeń
Może powodować reakcję alergiczną skóry, kategoria 1	Metoda obliczeń
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3, podrażnienie dróg oddechowych	Metoda obliczeń
Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, kategoria 2	Metoda obliczeń

Podsumowanie klasyfikacji w rozdział 3

Skin Sens. 1	Może powodować reakcję alergiczną skóry, kategoria 1

Skin Irrit. 2	Działanie drażniące na skórę, kategoria 2
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy, kategoria 2
STOT SE 3 (RI)	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3, podrażnienie dróg oddechowych
Aquatic Chronic 2	Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, kategoria 2
Skin Sens. 1B	Działanie uczulające na skórę, kategoria 1B
Aquatic Chronic 4	Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego, kategoria 4
Skin Sens. 1A	Działanie uczulające na skórę, kategoria 1A

Zestawienie zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia w punkcie 3:

H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H315	Działa drażniąco na skórę
H319	Działa silnie drażniąco na oczy
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki
H413	Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych

Zrzeczenie się:

Ten produkt został sklasyfikowany zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1272/2008 (CLP) zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217 oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707, a także rozporządzeniem WE nr 1907/2006 (REACH) zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878. Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki są prawidłowe, zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, na podstawie dostępnych informacji. Podane informacje opracowano jedynie jako wskazówki dla bezpiecznego obchodzenia się, stosowania, przechowywania, transportowania i usuwania, i nie mogą być postrzegane jako gwarancja lub specyfikacja jakościowa. Informacje odnoszą się tylko do określonego wyznaczonego materiału i mogą nie być ważne dla takiego materiału użytego w połączeniu z innymi materiałami, chyba że podano w tekście. Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie bezpiecznego miejsca pracy.

Początkowa data przygotowania: 2020-08-21
Data aktualizacji: 2025-02-28
Uwagi do wersji:

Data aktualizacji	Notatki
2025-02-28	Wersja 1.2 – Zastępuje wersję 1.1

Koniec karty charakterystyki