KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 z późniejszymi zmianami
Identyfikator: DSU_BE DSU_BE/K1173/W3748/R2512/2022-12-22/PL/v.3.0

Silikon uniwersalny, kolor bezbarwny

1. SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa:	**Silikon uniwersalny, kolor bezbarwny**
Inne nazwy:	nie dotyczy
Zawiera:	nie dotyczy
Numer UFI:	nie dotyczy
Numer CAS:	nie dotyczy
Numer WE:	nie dotyczy
Numer indeksowy:	nie dotyczy
Numer rejestracyjny:	nie dotyczy
Data sporządzenia karty:	2021-05-01
Data aktualizacji:	2022-12-22
Wersja:	3.0

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane:	Do uszczelniania wanien, umywalek, brodzików, pryszniców, zlewozmywaków i innych urządzeń sanitarnych i kuchennych, do spoinowania płytek ceramicznych, szczególnie w pomieszczeniach gdzie występuje duża wilgoć. Zalecany do uszczelniania płytek ceramicznych, gresowych i klinkierowych, ceramiki sanitarnej, impregnowanego drewna, powierzchni ze szkła, porcelany, aluminium anodowanego, stali nierdzewnej, powierzchni emaliowanych
Zastosowania odradzane:	Wszystkie inne niż wymienione powyżej, spożycie.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca:	Dragon Poland Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością ul. rtm. Witolda Pileckiego 5, 32-050 Skawina ☎ +48 12 625 75 00 fax: +48 12 637 79 30 www.dragon.com.pl e-mail: info@dragon.com.pl
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki:	technologia@dragon.com.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu:	• ☎ 112 (⏱24h/7) • ☎ +48 12 625 75 00 (⏱8:00 -16:00 🅘5/7)

2. SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

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

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:	**Nie jest klasyfikowany.**
Zagrożenia dla człowieka:	**Nie jest klasyfikowany.**
Zagrożenia dla środowiska:	**Nie jest klasyfikowany.**

2.2. Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)

Piktogram:	**Nie dotyczy.**
Hasło ostrzegawcze:	**Nie dotyczy.**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:	**Nie dotyczy.**
Uzupełniające elementy etykiety:	**EUH208** Zawiera 4,5-dichloro-2-oktylo-2H-izotiazol-3-on. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej. **EUH210** Karta charakterystyki dostępna na żądanie. Produkt poddany działaniu produktu biobójczego: 4,5-dwuchloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-onu.
Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:	**Nie dotyczy.**

2.3. Inne zagrożenia

Żadna z substancji wchodzących w skład mieszaniny nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006. Może tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Żadna z substancji wymienionych w niniejszej karcie charakterystyki bezpieczeństwa nie została umieszczona w wykazie ustanowionym zgodnie z art. 59 ze względu na właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego, ani żadna z substancji w tej mieszaninie nie jest substancją zidentyfikowaną jako substancja powodująca zaburzenia endokrynologiczne zgodnie z ustalonymi kryteriami w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

3. SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

To jest mieszanina- nie dotyczy. Patrz szczegóły w punkcie 3.2.

3.2. Mieszaniny

Nazwa substancji: **4,5-dichloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-on**

Numer indeksowy:	Numer CAS:	Numer WE:	Numer rejestracyjny:	Stężenie [% w/w]:
613-335-00-8	64359-81-5	264-843-8	--	>0,025-<0,05

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:	
Zagrożenia dla człowieka:	**EUH071**- Działa żrąco na drogi oddechowe. **Acute Tox. 4** Toksyczność ostra, kategoria 4 **H302** – Działa szkodliwie po połknięciu. **Skin Corr. 1** Działanie żrące na skórę, kategoria 1 **H314**- Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. **Skin Sens. 1A** Działanie uczulające na skórę, kategoria 1A **H317** Może powodować reakcję alergiczną skóry. **Eye Dam. 1** Poważne uszkodzenie oczu, kategoria 1 **H318**- Powoduje poważne uszkodzenie oczu. **Acute Tox. 2** Toksyczność ostra, kategoria 2 **H330** Wdychanie grozi śmiercią.
Zagrożenia dla środowiska:	**Aquatic Acute 1** Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie krótkotrwałe, kategoria 1 **H400**- Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. **Aquatic Chronic 1** Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 1 **H410**- Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Specyficzne stężenia graniczne:	Skin Irrit. 2; H315: 0,025 % ≤ C < 5 % Eye Irrit. 2; H319: 0,025 % ≤ C < 3 % Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0.0015%
Współczynnik M:	Aquatic Chronic 1: M=100 Aquatic Acute 1: M=100
Szacunkowa toksyczność ostra (ATE):	ATE (inhalacja, obliczona) 0,16 mg/L ATE (doustnie, obliczona) 567 mg/kg
Charakterystyka cząsteczek, która określa nanopostać:	Nie dotyczy.

Nazwa substancji: **Destylaty średnie obrabiane wodorem (ropa naftowa)**

Numer indeksowy:	Numer CAS:	Numer WE:	Numer rejestracyjny:	Stężenie [% w/w]:
--	64742-46-7	265-148-2	01-2119552497-29-XXXX	>5-<10

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:	**Nie jest klasyfikowany.**
Zagrożenia dla człowieka:	**Asp. Tox. 1** Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategoria 1 **H304** – Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
Zagrożenia dla środowiska:	**Nie jest klasyfikowany.**
Specyficzne stężenia graniczne:	Nie dotyczy.
Współczynnik M:	Nie dotyczy.

Szacunkowa toksyczność ostra (ATE):	LC50 (inhalacja, szczur, 4h, wg OECD 403)	4,6 mg/L
	LD50 (doustnie, szczur, wg OECD 401)	>5000 mg/kg mc
	LD50 (skóra, królik, wg OECD 402)	>2000 mg/kg mc
Charakterystyka cząsteczek, która określa nanopostać:	Nie dotyczy.	

Nazwa substancji: **Triacetoksyetylosilan**

Numer indeksowy:	Numer CAS:	Numer WE:	Numer rejestracyjny:	Stężenie [% w/w]:
--	17689-77-9	241-677-4	01-2119881778-15	<3

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:	**EUH014** Reaguje gwałtownie z wodą
Zagrożenia dla człowieka:	**Acute Tox. 4** Toksyczność ostra, kategoria 4 **H302** – Działa szkodliwie po połknięciu. **Skin Corr. 1B** Działanie żrące na skórę, kategoria 1B **H314**- Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. **Eye Dam. 1** Poważne uszkodzenie oczu, kategoria 1 **H318**- Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
Zagrożenia dla środowiska:	**Nie jest klasyfikowany.**
Specyficzne stężenia graniczne:	Nie dotyczy.
Współczynnik M:	Nie dotyczy.
Szacunkowa toksyczność ostra (ATE):	LD50 (doustnie, szczur, wg OECD 401) 1460 mg/kg mc
Charakterystyka cząsteczek, która określa nanopostać:	Nie dotyczy.

Nazwa substancji: **Oligomery etylo- i metyloacetoksysilany**

Numer indeksowy:	Numer CAS:	Numer WE:	Numer rejestracyjny:	Stężenie [% w/w]:
--	--	--	--	<2

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:	**Nie jest klasyfikowany.**
Zagrożenia dla człowieka:	**Skin Corr. 1A** Działanie żrące na skórę, kategoria 1A **H314**- Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. **Eye Dam. 1** Poważne uszkodzenie oczu, kategoria 1 **H318**- Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
Zagrożenia dla środowiska:	**Nie jest klasyfikowany.**
Specyficzne stężenia graniczne:	Nie dotyczy.
Współczynnik M:	Nie dotyczy.
Szacunkowa toksyczność ostra (ATE):	Brak danych.
Charakterystyka cząsteczek, która określa nanopostać:	Nie dotyczy.

4. SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Drogi oddechowe:	Poszkodowanego przytomnego wyprowadzić, nieprzytomnego wynieść ze skażonego środowiska na świeże powietrze. Zapewnić spokój i ciepło, rozluźnić uciskające części ubrania. Przytomnego ułożyć w pozycji półsiedzącej, nieprzytomnego ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. Kontrolować i utrzymywać drożność dróg oddechowych. W przypadku zaburzeń w oddychaniu podawać tlen. W przypadku braku oddechu stosować sztuczne oddychanie za pomocą aparatu AMBU. W przypadku utrzymujących się dolegliwości lub złego samopoczucia zapewnić pomoc lekarską.
Kontakt ze skórą:	Zanieczyszczoną skórę umyć dokładnie wodą z mydłem lub łagodnym detergentem, a następnie spłukać dużą ilością wody. W przypadku wystąpienia i utrzymywania się objawów podrażnienia skonsultować się z lekarzem.
Kontakt z oczami:	Zanieczyszczone oczy natychmiast płukać ciągłym strumieniem wody, usunąć szkła kontaktowe (jeśli są) i kontynuować płukanie przez ok. 15 minut. Podczas płukania trzymać powieki szeroko rozwarte i poruszać gałką oczną. W przypadku wystąpienia i utrzymywania się objawów podrażnienia skonsultować się z lekarzem. **UWAGA:** Nie stosować zbyt silnego strumienia wody, aby nie uszkodzić rogówki.
Przewód pokarmowy:	Nie powodować wymiotów. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Przepłukać usta wodą. Niezwłocznie skonsultować się z lekarzem. **Personelowi medycznemu** udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki, etykietę lub opakowanie.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W przypadku powtarzającego się narażenia może powodować: podrażnienie skóry,

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

Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie i nie prowokować wymiotów. **Personelowi medycznemu** udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki, etykietę lub opakowanie. **Wskazówki dla lekarza:** leczenie objawowe.

5. SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: Dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, rozproszone prądy wody, piana odporna na alkohol.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Zwarte strumienie wody.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas spalania produktu mogą tworzyć się: toksyczne spaliny zawierające tlenki.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów. W przypadku pożaru obejmującego duże ilości produktu, usunąć/ewakuować z obszaru zagrożenia wszystkie postronne osoby. Pożar gasić z bezpiecznej odległości, zza osłon lub przy użyciu bezzałogowych działek. Wezwać ekipy ratownicze. Zamknięte pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozproszonymi prądami wody z bezpiecznej odległości (groźba wybuchu), o ile to możliwe i bezpieczne usunąć je z obszaru zagrożenia. Po usunięciu z obszaru zagrożenia kontynuować zraszanie do momentu całkowitego schłodzenia. Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu do kanalizacji i zbiorników wodnych. Powstałe ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone, wyposażone w aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza oraz pełną odzieżą ochronną.

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

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

Zawiadomić otoczenie o awarii. Usunąć wszelkie źródła zapłonu – ugasić otwarty ogień, nie palić tytoniu, nie używać narzędzi i urządzeń iskrzących, wyeliminować gorące powierzchnie i inne źródła ciepła. W razie konieczności zarządzić ewakuację. Wezwać Państwową Straż Pożarną, ekipy ratownicze oraz Policję Państwową. Pary rozcieńczać rozproszonymi prądami wody.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się produktu do studzienek ściekowych, wód lub gleby. W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu powiadomić odpowiednie służby BHP, ratownicze i ochrony środowiska oraz organy administracji.

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

W celu zminimalizowania przyczepności powierzchnię należy posypać piaskiem lub ziemią bielącą, a następnie mechanicznie usunąć materiał. Rozsypany materiał należy zmieść lub zeskrobać, a następnie w specjalnym pojemniku odprowadzić jako odpad chemiczny. W przypadku utrzymującego się śliskiego nalotu usunąć go za pomocą środka piorącego wzgl. roztworu mydła lub innego środka czyszczącego ulegającego biodegradacji.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odnieść się również do sekcji 8 i 13 karty charakterystyki.

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

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapobieganie pożarom i wybuchom: Produkt może się naładować elektrostatycznie w czasie zalewania lub napełniania. Stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Produkt może oddzielać kwas octowy. W pomieszczeniach zamkniętych pary w połączeniu z powietrzem mogą tworzyć mieszaniny, które w obecności źródeł ognia prowadzą do eksplozji; również w pustych i nieoczyszczonych pojemnikach. Należy utrzymywać z dala od źródeł ognia- nie palić tytoniu. Należy zachować środki ostrożności- uwaga na wyładowania elektrostatyczne. Zagrożone zbiorniki należy chłodzić wodą.

Zapobieganie zatruciom: Zapobiegać tworzeniu się stężeń par przekraczających ustalone dopuszczalne wartości narażenia zawodowego. Zapewnić skuteczną wentylację. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu; unikać wdychania par; zapobiegać tworzeniu szkodliwych stężeń par w powietrzu; pracować w dobrze wietrzonych pomieszczeniach. Przestrzegać podstawowych zasad higieny: nie jeść, nie pić, nie palić tytoniu na stanowisku pracy, każdorazowo po zakończeniu pracy myć ręce wodą z mydłem, nie dopuszczać do zanieczyszczenia ubrania. Zanieczyszczone, nasiąknięte ubrania zdjąć i usunąć w bezpieczne miejsce z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu. Przed ponownym użyciem uprać. Stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sekcji 8 karty charakterystyki. Zapewnić łatwy dostęp do sprzętu ratunkowego (na wypadek pożaru, uwolnienia itp.).

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

Pomieszczenia magazynowe muszą być wentylowane. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku. Chronić przed działaniem promieni słonecznych i źródeł ciepła. Chronić przed wilgocią. Używać tylko narzędzi nieiskrzących. Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zobacz sekcja 1.2.

8. SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Wartości NDS, NDSCh, NDSP i DSB:

Kwas octowy	
NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie):	25 mg/m³
NDSCh (najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe):	50 mg/m³
STEL (15 min):	25 mg/m³
TWA (8h):	10 ppm
TWA (8h):	50 mg/m³
STEL (15 min):	20 ppm
4,5-dichloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-on	
Wartości NDS, NDSCh, NDSP i DSB: Nie określono.	
Destylaty średnie obrabiane wodorem (ropa naftowa)	
Wartości NDS, NDSCh, NDSP i DSB: Nie określono.	
Triacetoksyetylosilan	
Wartości NDS, NDSCh, NDSP i DSB: Nie określono.	
Oligomery etylo- i metyloacetoksysilany	
Wartości NDS, NDSCh, NDSP i DSB: Nie określono.	

Wartości DNEL i PNEC:

Kwas octowy	
Wartości określone dla formy czystej składnika:	
DNELpopulacja ogólna (wdychanie, narażenie długotrwałe, zaburzenia miejscowe)	25 mg/m³
DNELpopulacja ogólna (wdychanie, narażenie krótkotrwałe, zaburzenia miejscowe)	25 mg/m³
DNELpracownik (wdychanie, narażenie krótkotrwałe, zaburzenia miejscowe)	25 mg/m³
DNELpracownik (wdychanie, narażenie długotrwałe, zaburzenia miejscowe)	25 mg/m³
PNEC woda słodka	3,058 mg/L
PNEC woda morska	0,306 mg/L
PNEC osad woda słodka	11,36 mg/kg
PNEC osad woda morska	1,136 mg/kg
PNEC gleba	0,47 mg/kg
PNEC oczyszczalnia ścieków	85 mg/L
4,5-dichloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-on	
Wartości DNEL: Nie zidentyfikowano zagrożenia.	
Wartości PNEC: Nie zidentyfikowano zagrożenia.	
Destylaty średnie obrabiane wodorem (ropa naftowa)	
DNELpopulacja ogólna (doustnie, narażenie krótkotrwałe, zaburzenia systemowe)	1,25 mg/kg mc/24h
DNELpracownik (skóra, narażenie długotrwałe, zaburzenia systemowe)	2,91 mg/kg mc/24h
DNELpracownik (wdychanie, narażenie krótkotrwałe, zaburzenia systemowe)	5002,67 mg/m³
DNELpracownik (wdychanie, narażenie długotrwałe, zaburzenia systemowe)	16,4 mg/m³
PNEC doustnie, zatrucie wtórne	17000 mg/kg żywności
Triacetoksyetylosilan	
DNELpopulacja ogólna (wdychanie, narażenie długotrwałe, zaburzenia miejscowe)	6,5 mg/m³
DNELpracownik (wdychanie, narażenie krótkotrwałe, zaburzenia miejscowe)	32,5 mg/m³
DNELpracownik (wdychanie, narażenie długotrwałe, zaburzenia miejscowe)	32,5 mg/m³
PNEC woda słodka	0,2 mg/L
PNEC woda morska	0,02 mg/L
PNEC osad woda słodka	0,74 mg/kg
PNEC osad woda morska	0,074 mg/kg
PNEC gleba	0,031 mg/kg
PNEC oczyszczalnia ścieków	1 mg/L
Oligomery etylo- i metyloacetoksysilany	
Wartości DNEL: Nie zidentyfikowano zagrożenia.	
Wartości PNEC: Nie zidentyfikowano zagrożenia.	

• Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2021, poz. 325).
• Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy (Dz.U. L 142 z 16.6.2000, str. 47—50, z późniejszymi zmianami).
Informacje o procedurach monitorowania zawartości składników niebezpiecznych w powietrzu:
• 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).
• PN-ISO 4225:1999 Jakość powietrza. Zagadnienia ogólne. Terminologia.
• PN-EN 689+AC:2019-06 Narażenie na stanowiskach pracy - Pomiary narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne - Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.
Jeżeli stężenie poszczególnych substancji na stanowisku pracy jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem jej stężenia, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika.
W sytuacji awaryjnej, kiedy stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, należy stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.
Pracodawca jest zobowiązany zapewnić, aby stosowane środki ochrony indywidualnej oraz odzież i ubranie robocze posiadały właściwości ochronne i użytkowe oraz zapewnić odpowiednie ich pranie, konserwację, naprawę i odkażanie.
Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników należy przeprowadzić zgodnie z:
• Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz. U. 1996, Nr 69, Poz. 332 z późniejszymi zmianami).

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli:	Zalecana jest wentylacja miejscowa wywiewna, która usuwa pary z miejsc emisji produktu jak również wentylacja ogólna pomieszczeń. Otwory zasysające przy wentylacji miejscowej winny znajdować się poniżej lub bezpośrednio przy płaszczyźnie roboczej. Wywiewniki z wentylacji ogólnej powinny być umieszczone zarówno przy podłodze, jak i w szczytowej części pomieszczenia. Instalacja elektryczna i oświetleniowa w wykonaniu przeciwwybuchowym. Uziemić wszystkie urządzenia (również zbiorniki magazynowe) wykorzystywane do pracy z produktem. Stosować narzędzia nieiskrzące. Stosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymogi: • *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej i uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.*
Indywidualne środki ochrony:	
Ochrona oczu lub twarzy:	W przypadku długotrwałego narażenia lub zagrożenia pryśnięciem cieczy do oka, stosować okulary w szczelnej obudowie (typu gogle). Zaleca się wyposażenie miejsca pracy w wodny natrysk do płukania oczu.
Ochrona skóry:	Nosić rękawice ochronne nieprzepuszczalne, odporne na działanie produktu np. neoprenowe, zalecana grubość 0,5 mm, czas przenikania > 480 minut. Zaleca się regularne zmienianie rękawic i natychmiastową ich wymianę, jeśli wystąpią jakiekolwiek oznaki ich zużycia, uszkodzenia (rozerwania, przedziurawienia) lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie). Ubrania ochronne składające się z bluzy zapiętej pod szyję i zapiętymi mankietami, spodni wyłożonych na buty. Obuwie ochronne olejoodporne, antypoślizgowe. W miejscach występowania strefy zagrożonej wybuchem zarówno ubranie wierzchnie jak i buty powinny mieć możliwość odprowadzania ładunków elektrostatycznych. Spodnie wyłożone na cholewki butów. • *PN-EN ISO 374-1:2017 Rękawice chroniące przed niebezpiecznymi substancjami chemicznymi i mikroorganizmami - Część 1: Terminologia i wymagania dotyczące ryzyka chemicznego.* • *PN-EN 16523-1+A1:2018-11 Wyznaczanie odporności materiału na przenikanie substancji chemicznych Część 1: Przenikanie potencjalnie niebezpiecznych ciekłych substancji chemicznych w warunkach ciągłego kontaktu.*
Ochrona dróg oddechowych:	• *PN-EN 14387:2021-07 Sprzęt ochronny układu oddechowego. Pochłaniacz(-e) i filtropochłaniacz(-e). Wymagania, badanie, znakowanie.* W przypadku prac w ograniczonej przestrzeni/niedostatecznej zawartości tlenu w powietrzu/dużej, niekontrolowanej emisji/wszystkich okoliczności, kiedy maska z pochłaniaczem nie daje dostatecznej ochrony, stosować aparat oddechowy z niezależnym dopływem powietrza. W normalnych warunkach użytkowania przy wystarczającej wentylacji nie jest wymagany sprzęt do ochrony dróg oddechowych, ale nie należy wdychać par, rozpylonej cieczy lub mgły. Wybór maski oddechowej powinien być dokonany na podstawie znanego lub oczekiwanego poziomu ekspozycji, niebezpieczeństwa produktu i limitów bezpieczeństwa pracy wybranej maski, np. z pochłaniaczem uniwersalnym (ABEK).
Kontrola narażenia środowiska:	Unikać przedostania się substancji do gleby, ścieków, cieków wodnych.

9. SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Stan skupienia	Lepka ciecz o konsystencji pasty
b) Kolor	Bezbarwny
c) Zapach	Ostry, charakterystyczny dla kwasu octowego
d) Temperatura topnienia/ krzepnięcia	Brak danych
e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia lub zakres temperatur wrzenia	Brak danych
f) Palność materiałów	Brak danych
g) Górna/ dolna granica wybuchowości	Brak danych
h) Temperatura zapłonu	Brak danych
i) Temperatura samozapłonu	Brak danych
j) Temperatura rozkładu	Brak danych
k) pH	Brak danych
l) Lepkość kinematyczna	> 20,5 mm²/s w 40°C
m) Rozpuszczalność	Brak danych
n) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie dotyczy mieszanin
o) Prężność pary	Brak danych
p) Gęstość	0,96-0,98 g/cm³ w 20°C
q) Względna gęstość pary	Brak danych
r) Charakterystyka cząsteczek	Brak danych

9.2. Inne informacje:

Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego:	Zobacz punkt 9.1
Inne właściwości bezpieczeństwa:	Nie dotyczy

10. SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność	Produkt nie jest reaktywny podczas magazynowania i używania zgodnie z instrukcją.
10.2. Stabilność chemiczna	Produkt nie jest reaktywny podczas magazynowania i używania zgodnie z instrukcją.
10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	Brak dostępnych danych.
10.4. Warunki, których należy unikać	wilgotność; wysoka temperatura; otwarty płomień; inne źródła zapalne;
10.5. Materiały niezgodne	silne kwasy i zasady;
10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu	Podczas hydrolizy: kwas octowy; Pomiary dowiodły, że przy temperaturach od ok. 150 °C wydziela się przez rozkład oksydacyjny niewielka ilość formaldehydu.

11. SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

A) Toksyczność ostra:	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

4,5-dichloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-on	
ATE (inhalacja, obliczona)	0,16 mg/L
ATE (doustnie, obliczona)	567 mg/kg
Destylaty średnie obrabiane wodorem (ropa naftowa)	
LD50 (doustnie, szczur, wg OECD 401)	>5000 mg/kg mc
LC50 (inhalacja, szczur, 4h, wg OECD 403)	4,6 mg/L
LD50 (skóra, królik, wg OECD 402)	>2000 mg/kg mc
Triacetoksyetylosilan	
LD50 (doustnie, szczur, wg OECD 401)	1460 mg/kg mc
Oligomery etylo- i metyloacetoksysilany	
Brak danych.	

B) Działanie żrące/drażniące na skórę:	**Badania przeprowadzone na mieszaninie:** Gatunek: królik Ocena: brak działania drażniącego na skórę (ocena ekspercka)
C) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:	**Badania przeprowadzone na mieszaninie:** Gatunek: królik Ocena: brak działania drażniącego na oczy
D) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:	**Badania przeprowadzone na mieszaninie:** Metoda badawcza: OECD 406 Gatunek: świnka morska Ocena: brak działania uczulającego na skórę (ocena ekspercka)
E) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
F) Działanie rakotwórcze:	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
G) Szkodliwe działanie na rozrodczość:	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
H) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
I) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
J) Zagrożenie spowodowane aspiracją:	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Informacje o niepożądanych skutkach dla zdrowia spowodowanych przez właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:	nie dotyczy
Inne informacje:	nie dotyczy

12. SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

4,5-dichloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-on
Brak danych.
Destylaty średnie obrabiane wodorem (ropa naftowa)
Brak danych.
Triacetoksyetylosilan
Brak danych.
Oligomery etylo- i metyloacetoksysilany
Brak danych.

Inne informacje: Nie dotyczy.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

4,5-dichloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-on
Brak danych.
Destylaty średnie obrabiane wodorem (ropa naftowa)
Brak danych.
Triacetoksyetylosilan
Brak danych.
Oligomery etylo- i metyloacetoksysilany
Brak danych.

Inne informacje: Nie dotyczy.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

4,5-dichloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-on
Brak danych.
Destylaty średnie obrabiane wodorem (ropa naftowa)
Brak danych.
Triacetoksyetylosilan
Brak danych.
Oligomery etylo- i metyloacetoksysilany
Brak danych.

Inne informacje: Nie dotyczy.

12.4. Mobilność w glebie

4,5-dichloro-2-n-oktylo-4-izotiazolin-3-on

Destylaty średnie obrabiane wodorem (ropa naftowa)

Brak danych.

Triacetoksyetylosilan

Brak danych.

Oligomery etylo- i metyloacetoksysilany

Brak danych.

Inne informacje: Nie dotyczy.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Żadna z substancji wchodzących w skład mieszaniny nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Informacje o niepożądanych skutkach dla środowiska spowodowanych przez właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: nie dotyczy

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych.

13. SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Kod odpadu: **15 01 10* Opakowania zawierające substancje niebezpieczne lub nimi zanieczyszczone.**
Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów opakowaniowych przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Opakowania wielokrotnego użytku, po oczyszczeniu, powtórnie wykorzystać. Unieszkodliwianie odpadów opakowaniowych przeprowadzać w profesjonalnych, uprawnionych spalarniach lub zakładach uzdatniania/ unieszkodliwiania odpadów. Zalecany proces unieszkodliwiania: D10 Przekształcenie termiczne na lądzie. Zalecany proces odzysku: R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali.

14. SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Mieszanina podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartych w: ADR (transport drogowy); RID (transport kolejowy); IMDG (transport morski); ICAO/IATA (transport lotniczy);

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN / ID- Nie dotyczy
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie dotyczy
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	Nie dotyczy
14.4. Grupa pakowania	Nie dotyczy
14.5. Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Nie dotyczy
14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	Nie dotyczy
Kod ograniczeń przejazdu przez tunele	D/E

15. SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

■ *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 roku w sprawie najważniejszych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286).*
■ *Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy (WE 2000, nr 39 z późniejszymi zmianami).*
■ *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).*
■ *PN-ISO 4225:1999 Jakość powietrza. Zagadnienia ogólne. Terminologia.*
■ *PN-EN 689+AC:2019-06 Narażenie na stanowiskach pracy - Pomiary narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne -- Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.*
■ *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz. U. 1996, Nr 69, Poz. 332 z późniejszymi*

zmianami).
■ *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej i uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG*
■ *PN-EN 374-1:2017 Rękawice chroniące przed niebezpiecznymi substancjami chemicznymi i mikroorganizmami - Część 1: Terminologia i wymagania dotyczące ryzyka chemicznego.*
■ *PN-EN 16523-1+A1:2018-11 Wyznaczanie odporności materiału na przenikanie substancji chemicznych Część 1: Przenikanie potencjalnie niebezpiecznych ciekłych substancji chemicznych w warunkach ciągłego kontaktu.*
■ *PN-EN 14387:2021-07 Sprzęt ochronny układu oddechowego. Pochłaniacz(-e) i filtropochłaniacz(-e). Wymagania, badanie, znakowanie*
■ *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013, nr 0, poz. 21)*
■ *Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2013, poz. 888).*
■ *Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)*
■ *Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz. Urz. L 133 Z 29.05.2007 z późń. zmianami).*
■ *Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz. Urz. L 132 z 29.05.2015).*
■ *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 r. z późniejszymi zmianami).*
■ *Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity, Dz.U.2011, nr 63, poz. 322, z późniejszymi zmianami).*
■ *Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U.2001, nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami).*
■ *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1566 z późniejszymi zmianami).*
■ *Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (tekst jednolity Dz.U.2001, nr 63, poz. 639, z późniejszymi zmianami).*
■ *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012, Poz. 1031).*
■ *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010, Nr 16, Poz. 87).*
■ *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U.2005, Nr 11, Poz. 86 z późniejszymi zmianami).*
■ *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.1997, Nr 129, Poz. 844, z późniejszymi zmianami).*
■ *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U.2010, Nr 138, Poz. 931).*
■ *Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U.2011, Nr 227, Poz. 1367 z późniejszymi zmianami).*
■ *Regulamin dla Międzynarodowego Przewozu Kolejami Towarów Niebezpiecznych RID (Dz.U.2009, Nr 167, Poz. 1318 z późniejszymi zmianami).*
■ *Umowa Europejska dotycząca Międzynarodowego Przewozu Drogowego Towarów Niebezpiecznych ADR (zał. do Dz.U.2009, Nr 27, Poz. 162).*
■ *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami)*
■ *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej i uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.*
■ *Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2018, poz. 1286).*
■ *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566)*
■ *ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).*
■ *Ustawa z dnia 29 lipca 2005 o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. Nr 179, poz.1485 z późniejszymi zmianami).*
■ *Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie prekursorów narkotykowych z późniejszymi zmianami.*
■ *Rozporządzenie Rady (WE) nr 111/2005 z dnia 22 grudnia 2004 określające zasady nadzorowania handlu prekursorami narkotyków pomiędzy wspólnotą a krajami trzecimi z późniejszymi zmianami.*

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent nie dokonywał oceny bezpieczeństwa chemicznego.

16. SEKCJA 16: Inne informacje

Inne informacje:

Karta charakterystyki została sporządzona na podstawie informacji zawartych w kartach charakterystyki substancji dostarczonych przez producentów oraz aktualnie obowiązujących przepisów.
Klasyfikacji mieszaniny dokonano na podstawie obliczeń.
Inne źródła danych:
IUCLID Data Bank (European Commision – European Chemicals Bureau);
ESIS- European Chemical Substances Information System (European Chemicals Bureau);
Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki dotyczą wyłącznie tytułowego produktu i nie mogą być aktualne lub wystarczające dla tego produktu użytego w połączeniu z innymi materiałami lub różnych zastosowaniach.
Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa.
Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.
Stosujący produkt jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów, a także ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w karcie charakterystyki lub niewłaściwego zastosowania produktu.

Historia wydania karty

Data aktualizacji	Zakres aktualizacji	Wersja
2020-05-01	Pierwsze wydanie karty.	1.0
2021-09-13	Aktualizacja karty w związku z wejściem w życie Rozporządzenia 2020/878/WE.	2.0
2021-11-15	Aktualizacja sekcji 9.1.	2.1
2022-09-26	Aktualizacja danych teleadresowych.	2.2
2022-12-22	Zmiana receptury/aktualizacja danych.	3.0

Objaśnienie skrótów i akronimów występujących w karcie charakterystyki:	NDS- Najwyższe dopuszczalne stężenie (krajowe) NDSCh- Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (krajowe) NDSP- Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe (krajowe) DSB- Dopuszczalne wartości biologiczne (krajowe) vPvB- (Substancja) Bardzo trwała wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji PBT- (Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna PNEC- Przewidywane stężenie nie powodujące skutków DNEL- Poziom nie powodujący zmian BCF- Współczynnik biokoncentracji LD50- Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt LC50- Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt ECX- Stężenie, przy którym obserwuje się X% zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu IC50- Stężenie, przy którym obserwuje się 50% inhibicję badanego parametru RID- Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych ADR- Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych IMDG- Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych IATA- Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych SDS- Safety Data Sheet- Karta charakterystyki
Szkolenia:	W zakresie postępowania, bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami i mieszaninami niebezpiecznymi.

--- Koniec karty charakterystyki---