

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	--	---	-------------------------------

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: Piana poliuretanowa FPU-1, Piana poliuretanowa FPU-2

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

W budownictwie – do montażu, izolacji i uszczelniania

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

QMAR Marek Kubasiewicz

PROBOSTWO GÓRNE 13

87-732 LUBANIE

tel./fax. 054 251 33 48

e-mail: info@qmar.com.pl

www.qmar.com.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

112, 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie ratunkowe), -czynne całą dobę. +48 54 251 33 48 w godz. 8.00-16.00

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

2.1.1 Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem UE nr. 1272/2008

Aerosol 1, H222, H229

Skin Irrit. 2, H315

Skin Sens. 1, H317

Eye Irrit. 2, H319

Acute Tox., 4 H332

Resp. Sens. 1, H334

STOT SE 3, H335

Carc. 2, H351

STOT RE 2, H373

Lact., H362

Aquatic Chronic 4, H413

Opis zwrotów H podano w Sekcji 16

Uwagi dotyczące klasyfikacji:

Klasyfikacja mieszanki prowadzona jest zgodnie ze stanowiskiem Stowarzyszenia Europejskiego Przemysłu Klejów i Uszczelniań FEICA, które badaniami ekotoksykologicznymi poparło klasyfikację pianek zawierających max. 30% chlorowanych węglowodorów, takich jak Aquatic Chronic 4 H413.

2.1.2 Najważniejsze szkodliwe skutki związane z właściwościami fizycznymi

Skrajnie łatwopalny aerosol. Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i temperaturą powyżej 50°C.

Gromadzące się mieszaniny mogą grozić wybuchem w przypadku braku odpowiedniej wentylacji..

2.1.3 Najważniejsze szkodliwe skutki dla zdrowia człowieka

Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie. Działa drażniąco na oczy. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Działa drażniąco na skórę. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Podejrzewa się, że powoduje raka. Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią. Osoby z nadwrażliwością dróg oddechowych (np. astma, przewlekłe zapalenie oskrzeli) nie mogą mieć kontaktu z produktem. Objawy mogą również wystąpić w przypadku nadmiernej ekspozycji dróg oddechowych po kilku godzinach. Pyły, opary i aerozole są szkodliwe dla dróg oddechowych.

2.1.4 Najpoważniejsze negatywne skutki dla środowiska

Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	---	---	-------------------------------

2.2 Elementy oznakowania

2.2.1. Elementy oznakowania zgodnie z regulaminem nr. (WE) nr. 1272/2008



NIEBEZPIECZEŃSTWO

H222 Skrajnie łatwopalny aeroszol.
H229 Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H315 Działa drażniąco na skórę.
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319 Działa drażniąco na oczy.
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.
H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.
H362 Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią
H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
H413 Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.
P102 Chronić przed dziećmi.
P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu.
Palenie wzbronione.
P251 Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
P261 Unikać wdychania rozpylonej cieczy.
P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P302 + P352 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Umyć dużą ilością wody z mydłem
P304 + P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
P305 + P351 + P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Kontynuować płukanie.
P308 + P313 W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
P410+P412 Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50°C. P211 Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
P501 Pojemnik usuwać do: jako odpady niebezpieczne.
EUH204 Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
Zawiera: izocyjaniany difenylometanowy, izomery i homologi; chloroalkany, C14-17.

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) NR 552/2009

Stosowanie tego produktu może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany. Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu, w tym kontaktu skórno-skórnego, z tym produktem. Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).

Informacje zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 2020/1149, które muszą znaleźć się na etykiecie produktu zawierającego diizocyjaniany w stężeniu $\geq 0,1\%$

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

2.3 Inne zagrożenia

Zawiera chlorowane parafiny (MCCP) [substancje UVCB składające się w co najmniej 80% z liniowych chloroalkanów o długości łańcucha węglowego w zakresie od C14 do C17]: substancja została umieszczona na liście kandydackiej w celu ewentualnego włączenia do załącznika XIV REACH. (opublikowane zgodnie z art. 59 ust. 10 rozporządzenia REACH). Powód włączenia: PBT (art. 57d); vPvB (art. 57e).

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	---	---	-------------------------------

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.2 Mieszaniny

Prepolimer (kompozycja poliolu i polimerycznego izocyjanianu) z bezfreonowym niskowrzącym czynnikiem napędowym

Nazwa substancji:	Nr indeksowy Nr WE Nr CAS Numer rejestracji	Zawartość (%wag.)	Klasyfikacja według (WE) nr 1272/2008
Diizocyjanian difenylometanu, izomery i homologi ¹⁾ *	- 618-498-9 9016-87-9 -	30-60	Carc. 2, H351; Acute Tox. 4, H332; STOT RE 2, H373; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Resp. Sens. 1, H334; Skin Sens. 1, H317;
Chloroalkany, C14-17,	602-095-00-X 287-477-0 85535-85-9 01-2119519269-33-xxxx	<30	Lact., H362; Aquatic Acute 1, H400; M=100; Aquatic Chronic 1, H410;
Masa reakcyjna 2-etylopropano-1,3-diolu i 5-etylo-1,3-dioksano-5-metanolu i propylidynotrimetanolu	- 904-153-2 - 01-2119488034-38-xxxx	1-4	Eye Irrit. 2 H319
Izobutan **	601-004-00-0 200-857-2 75-28-5 -	5-10	Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280;
Eter dimetylowy *	603-019-00-8 204-065-8 115-10-6 01-2119472128-37-0001	10-15	Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280;
Propan	601-003-00-5 200-827-9 74-98-6	1-5	Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280;

Opis zwrotów H podano w Sekcji 16

¹⁾ Substancja Izocyjanian difenylometanowy (MDI), zawierająca izomery: jest zawarta (rozporządzenie UE 552/2009) w załączniku XVII (poz. 56) rozporządzenia REACH (ograniczenia w wytwarzaniu, wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji niebezpiecznych, mieszanin i składników).

Diizocyjaniany, O = C=N-R-N = C=O: zawarte (rozporządzenie UE 2020/1149) w załączniku XVII (poz. 74) rozporządzenia REACH (ograniczenia w wytwarzaniu, wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i artykuły)

²⁾ Substancja ta została zidentyfikowana jako substancja potencjalnie niebezpieczna. Powód włączenia: PBT (art. 57d); vPvB (art. 57e)

* Substancja z limitem narażenia, patrz SEKCJA 8

** Substancja nie jest sklasyfikowana jako substancja (CMR) rakotwórcza, mutagenna lub działająca szkodliwie na rozrodczość. Substancja nie zawiera więcej niż 0,1% 1,3-butadienu ani żadnych innych substancji sklasyfikowanych jako CMR.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	--	---	-------------------------------

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówki ogólne

Przy wystąpieniu problemów zdrowotnych lub w przypadku jakichkolwiek wątpliwości skonsultować się z lekarzem i pokazać mu niniejszą kartę charakterystyki. Jeżeli poszkodowany stracił przytomność należy ułożyć go w bocznej pozycji ustalonej z lekko odchylną głową i czekać na pomoc lekarską.

Wdychanie:

Wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia na świeże powietrze, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła.

W przypadku utrzymujących się dolegliwości ze strony układu oddechowego zapewnić pomoc lekarską.

Kontakt z oczami:

Usunąć soczewki kontaktowe, jeżeli poszkodowany je nosi. Przemycać ciągłym strumieniem czystej wody (letniej, jeżeli jest taka możliwość) przy szeroko rozwartych powiekach przez ok. 15 minut, zwłaszcza pod powiekami. W przypadku utrzymujących się dolegliwości lub zacerwienia skonsultować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Umyć skażoną skórę dużą ilością wody z mydłem i dobrze spłukać. W przypadku wyraźnego podrażnienia (zacerwienie skóry) lub innego uszkodzenia skóry skonsultować się z lekarzem.

Pożnięcie:

Nie przewiduje się zagrożenia. Jest to rozpylacz w aerozolu.

Osobę poszkodowaną uspokoić, utrzymać w ciepłe. Natychmiast wezwać lekarza i pokazać mu etykietę (tabliczkę) produktu lub niniejszą kartę charakterystyki.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W przypadku narażenia drogą oddechową u szczególnie wrażliwych osób może dojść do podrażnienia błon śluzowych układu oddechowego.

Może wystąpić miejscowe podrażnienie skóry (zacerwienie, swędzenie). Odtłuszcza i wysusza skórę.

Może wystąpić miejscowe podrażnienie spojówek (zacerwienie, pieczenie, łzawienie).

Może wystąpić podrażnienie układu pokarmowego, ból brzucha, mdłości, wymioty i biegunka.

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

W przypadku zwykłego użytkowania natychmiastowa pomoc lekarska nie jest konieczna. Jeżeli pojawią się objawy o określonym stopniu nasilenia, zasięgnąć porady lekarza.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze

Dwutlenek węgla CO₂, proszki gaśnicze, piasek, ziemia.

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Woda w małych ilościach i zwarty strumień wody. Można stosować tylko do chłodzenia wyrobów (zbiorników) w pobliżu pożaru.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Wyroby zawierają łatwopalne opary i ciecze.

W czasie pożaru powstaje dym, w wyniku niekompletnego spalania i termolizy mogą powstawać tlenki węgla (CO i CO₂), sadza, różne węglowodory i aldehydy. Nie wolno wdychać produktów spalania, ponieważ powstałe gazy są zazwyczaj cięższe od powietrza i gromadzą się w dolnych partiach pomieszczeń. Istnieje prawdopodobieństwo ponownego zapłonu i wybuchu. Granica wybuchowości gazu z powietrzem w normalnej temperaturze i objętości oparów lub mgieł: 1,5 – 1,6 %.

Pozostałości po pożarze i zanieczyszczoną wodę gaśniczą unieszkodliwić zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

Wyroby usunąć z zasięgu ognia lub przynajmniej chłodzić strumieniem wody.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

W razie pożaru stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych (sprzęt izolacyjny).

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	--	---	-------------------------------

- 6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**
Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy
 Unikać kontaktu z oczami i skórą. Nie wdychać gazów/ par/aerozoli. Zapewnić odpowiednią wentylację. Z uwagi na możliwość narażenia na działanie substancji niebezpiecznej należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (odporne rękawice, okulary i odzież ochronna). Usunąć wszelkie źródła zapłonu. Wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne, które mogą być źródłem iskrzenia (sekcja 7 i 8). Pary są cięższe od powietrza. Unikać przedostania się do kanalizacji.
- 6.1.2 Dla osób udzielających pomocy**
 Zob. sekcja 8
- 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**
 Nie dopuścić do zanieczyszczenia kanalizacji/wód powierzchniowych/wód gruntowych.
- 6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia**
 Zanieczyszczony teren przykryć wilgotną ziemią lub piaskiem i pozostawić minimalnie na 30 minut. Następnie usunąć mechanicznie.
 Nieutwardzoną piankę można usunąć za pomocą produktu ŚRODEK CZYSZCZĄCY PU lub rozpuszczalników organicznych takich jak np. aceton.
- 6.4 Odniesienia do innych sekcji**
 Zob. dalej Sekcje 7, 8 i 13

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

- 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**
 Unikać kontaktu z oczami i skórą. Nie wdychać gazów/ par/aerozoli. Zapewnić odpowiednią wentylację. Z uwagi na możliwość narażenia na działanie substancji niebezpiecznej należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (odporne rękawice, okulary i odzież ochronna). Usunąć wszelkie źródła zapłonu. Nie palić. Wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne, które mogą być źródłem iskrzenia (sekcja 7 i 8). Zapewnić środki dla uniknięcia gromadzenia się ładunku elektrostatycznego. Postępować zgodnie z instrukcją obsługi – w przypadku jej przestrzegania nie trzeba stosować żadnych szczególnych środków ochrony.
Środki zapobiegawcze w celu ochrony środowiska:
 Zob. sekcja 6
Szczególne wymagania lub zasady dotyczące substancji lub mieszaniny:
 Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w suchym i chłodnym miejscu. Przechowywać z dala od źródeł ciepła.
- 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności**
 Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w suchym i chłodnym miejscu. Przechowywać z dala od źródeł ciepła. Należy zapobiegać powstawaniu elektryczności statycznej. Nie palić.
Wymagania dotyczące rodzaju materiału użytego w opakowaniu / pojemnikach :
 Rozpylacze w aerozolu – materiał FE (40) lub ALU (41). Przechowywać z dala od żywności, napojów i karmy. Przechowywać poza zasięgiem dzieci. Produkty są pod ciśnieniem! Chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym i temperaturą powyżej +50 °C.
- 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**
 Mieszaninę aplikuje się poprzez spryskiwanie miejsc, które należy wypełnić pianką PU.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	---	---	-------------------------------

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

8.1.1. Krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. (Dz.U. 2018 poz. 1286) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Substancja	CAS	NDS - najwyższe dopuszczalne stężenia substancji szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
eter dimetylowy	115-10-6	1000 mg/m ³

8.1.2 Wartości DNEL i PNEC

Brak informacji o wartościach dotyczących mieszaniny.

8.1.2.1 Wartości DNEL dla składników mieszaniny

CAS: 101-68-8: diizocyjanian 4,4'-difenylometanowy

Pracownicy:

Narażenie ostre/krótkotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (skóra): DNEL 50 mg/kg masy ciała/dzień

Narażenie ostre/krótkotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (wdychanie): DNEL 0.1 mg/ m³

Narażenie ostre/krótkotrwałe – skutki miejscowe (skóra): DNEL 28.7 mg/cm²

Narażenie ostre/krótkotrwałe – skutki miejscowe (wdychanie): DNEL 0.1 mg/ m³

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (wdychanie): DNEL 0.05 mg/ m³

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (skóra): Brak zastosowania.

Narażenie długotrwałe – skutki miejscowe (wdychanie): DNEL 0.05 mg/ m³

Narażenie długotrwałe – skutki miejscowe (skóra): Brak zastosowania.

Populacja ogólna:

Narażenie ostre/krótkotrwałe - skutki ogólnoustrojowe (skóra): DNEL 25 mg/kg masy ciała/dzień

Narażenie ostre/krótkotrwałe - skutki ogólnoustrojowe (wdychanie): DNEL 0.05 mg/ m³

Narażenie ostre/krótkotrwałe - skutki ogólnoustrojowe (spożycie): DNEL 20 mg/kg masy ciała/dzień

Narażenie ostre/krótkotrwałe – skutki miejscowe (skóra): DNEL 17.2 mg/cm²

Narażenie ostre/krótkotrwałe – skutki miejscowe (wdychanie): DNEL 0.05 mg/ m³

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (wdychanie): DNEL 0.025 mg/ m³

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (skóra): Brak zastosowania.

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (spożycie): Brak zastosowania.

Narażenie długotrwałe – skutki miejscowe (wdychanie): DNEL 0.025 mg/ m³

Narażenie długotrwałe – skutki miejscowe (skóra): Brak zastosowania.

Narażenie długotrwałe – skutki miejscowe (spożycie): Brak zastosowania.

CAS: 85535-85-9: chloroalkany, C14-17

Pracownicy:

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (wdychanie): 6,7 mg/ m³

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (skóra): 47,9 mg/kg masy ciała/dzień

Populacja ogólna:

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (wdychanie): 2,0 mg/m³

Narażenie długotrwałe – skutki ogólnoustrojowe (skóra): 28,75 mg/kg masy ciała/dzień.

Narażenie długotrwałe – skutki miejscowe (spożycie): 0,58 mg/kg masy ciała/dzień

Wartości PNEC

CAS: 101-68-8: diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu

woda słodka: 1 mg/l

woda morską: 0,1 mg/l

sporadyczne uwolnienie: 10 mg/l

oczyszczalnia ścieków: 1 mg/l

osad (woda słodka):

PNEC osad: W związku z tym, że PMDI reaguje z wodą, należy koniecznie kontrolować kontakt wody i TDI. Oprócz tego PMDI polaryzuje w obecności wody, dlatego podatność PMDI wobec wody jest prawdopodobnie mało istotna. Nie ma powiązań PNEC osadów wobec PMDI.

PNEC gleba: 1 mg/kg gleby (suchej masy)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	---	---	-------------------------------

PNEC spożycie: Nie ma odpowiednich danych dotyczących działania PMDI na ptaki drogą pokarmową. Narażenie ptaków jest mało prawdopodobne, natomiast na podstawie danych uzyskanych w trakcie badań na zwierzętach stwierdzono, że toksyczność doustna PMDI jest mała.

CAS: 85535-85-9: chloroalkany, C14-17

woda słodka: 1 mg/l

woda morska: 0,2 mg/l

mikroorganizmy (oczyszczalnia ścieków): 80 mg/l

5 mg / kg osad mokry (woda słodka)

1 mg / kg osad mokry (woda morska)

sporadyczne uwolnienie: 10,5 mg/kg

8.1.3 Zalecane metody pomiarów w środowisku pracy

Chromatografia gazowa

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Nie są wymagane żadne szczególne środki pod warunkiem, że produkt jest wykorzystywany zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Produkt należy stosować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

8.2.2 Indywidualny sprzęt ochronny taki jak środki ochrony indywidualnej

Stosowane środki ochrony indywidualnej muszą być zgodne z rozporządzeniem (UE) 2016/425 i dyrektywą Komisji (UE) 2019/1832).

Ochrona dróg oddechowych

Przy normalnym stosowaniu ochrona nie jest wymagana; w przypadku długotrwałego pobytu w słabo wentylowanych pomieszczeniach oraz przy przekroczeniu wartości granicznych należy stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (tj. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).

Ochrona rąk

Stosować odpowiednie rękawice ochronne

Odpowiedni materiał rękawic ochronnych; EN 374:

Kauczuk butylowy - IIR: grubość $\geq 0,5$ mm; okres przebicia ≥ 480 min.

Kauczuk fluorowy - FKM: grubość $\geq 0,4$ mm; okres przebicia ≥ 480 min. Polietylen

chlorowany

Polietylen

Kopolimer etylenu z alkoholem winylowym (EVAL)

Polichloropren (Neopren)(CR): grubość $\geq 0,5$ mm; okres przenikania ≥ 480 min.

Kauczuk butadienowo-nitrylowy (NBR): grubość $\geq 0,35$ mm; okres przenikania ≥ 480 min.

Polichlorek winylu (PVC)

Zalecenie: wyrzucić zanieczyszczone rękawice.

Ochrona oczu

Okulary ochronne

Ochrona skóry

Ochronna odzież robocza. Podczas pracy nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Zdjąć zabrudzoną lub zanieczyszczoną odzież, wyprać odzież przed ponownym użyciem. Po pracy umyć ręce ciepłą wodą z mydłem i zabezpieczyć skórę odpowiednimi środkami regenerującymi.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Brak w przypadku normalnego stosowania. Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i kanalizacji.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	Ciecz w opakowaniu aerozolowym
Kolor	Możliwe różne kolory
Zapach	nieokreślony
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Nie dotyczy piany MDI: < 0 °C, ISO 3016
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	brak danych
Palność materiałów	ekstremalnie palny aerozol

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	--	---	-------------------------------

Dolna i górna granica wybuchowości	gaz pędny: górną/dolną granicę wybuchowości: 1,5- 16 obj. %
Temperatura zapłonu	MDI: > 200 °C, DIN 53171
Temperatura samozapłonu	226 °C at 1 013 hPa (dimethylether)
Temperatura rozkładu	brak danych
pH	nie dotyczy
Lepkość kinematyczna	brak danych dla mieszaniny MDI: >= 200 mPa.s 20 °C, DIN 53019
Rozpuszczalność	nierozpuszczalny, reaguje z wodą rozpuszczalny przed utwardzeniem w polarnych rozpuszczalnikach organicznych
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	brak danych
Prężność pary	< 0,7 MPa (20 °C) – gaz skroplony; < 0,0001 hPa - MDI
Gęstość lub gęstość względna	1,1 g/cm ³ (20 °C) – ciecz bez gazu pędnego 1,0 g/cm ³ (20 °C) – ciecz z gazem pędnym
Względna gęstość pary	brak danych
Charakterystyka cząsteczek	nie dotyczy

9.2 Inne informacje

temperatura zapłonu	gaz pędny: > 350°C MDI: > 500 °C, DIN 51794
szybkość parowania	uwalnia się gaz pędny, powstająca piana PU nie odparowuje
Zawartość rozpuszczalników organicznych	max. 0,2 kg/kg produkt
Opary gazu pędnego mają dwukrotnie większą gęstość od powietrza – opary gromadzą się przy ziemi.	

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność

Produkt jest stabilny w normalnych warunkach użytkowania, nie dochodzi do rozkładu.

10.2 Stabilność chemiczna

Produkt jest stabilny w normalnych warunkach użytkowania, nie dochodzi do rozkładu.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reaguje z substancjami zawierającymi aktywny atom wodoru, reaguje z wodą – w reakcji z wodą i/lub wilgocią

powstaje dwutlenek węgla i wzrasta ciśnienie w zamkniętych pojemnikach. Unikać mocnych kwasów i silnych

środków utleniających, np.: nadtlenek wodoru, kwas azotowy...

10.4 Warunki, których należy unikać

Temperatura powyżej punktu zapłonu; otwarty ogień, elektryczność statyczna. Nie są znane niebezpieczne reakcje w warunkach normalnego użytkowania.

10.5 Materiały niezgodne

Mocne kwasy, silne środki utleniające, woda. Np.: nadtlenek wodoru, kwas azotowy.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie powstają w warunkach normalnego użytkowania.

W przypadku niekompletnego spalania powstaje dym i gazy toksyczne (np. CO, NO, HCN), różne węglowodory, aldehydy, sadza. Unikać wdychania.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

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

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	--	---	-------------------------------

11.1.1 Mieszaniny

Brak odpowiednich danych toksykologicznych dotyczących mieszaniny (zawartości rozpylacza). Mieszanina została sklasyfikowana na podstawie metod obliczeniowych (zob. dalej dane dotyczące składnika głównego mieszaniny).

Toksyczność ostra:

Działa szkodliwie w następstwie wdychania

Działanie żrące/drażniące na skórę:

Działa drażniąco na skórę

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Działa drażniąco na oczy.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Brak danych

Działanie rakotwórcze:

Podejrzewa się, że powoduje raka.

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Brak danych

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Według naszej wiedzy nie zawiera substancji zidentyfikowanych jako zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego.

Difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi:

Specjalne właściwości/skutki: W przypadku nadmiernej ekspozycji istnieje ryzyko niezależnych od stężeń podrażnień oczu, nosa, gardła i dróg oddechowych. Mogą wystąpić objawy opóźnione i skutki narażenia (problemy z układem oddechowym, kaszel, astma). U osób szczególnie wrażliwych mogą wystąpić problemy już przy niskim stężeniu izocyjanianów, również poniżej wartości NPK-P. W przypadku dłuższego kontaktu może dojść do wysuszenia i podrażnienia skóry..

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

Dla mieszaniny (zawartość wkładu) nie są dostępne istotne dane toksykologiczne.

12.1.1 Toksyczność składników mieszaniny dla organizmów wodnych

Difenylometanodiizocyjanian

Toksyczność ostra dla ryb:

LC50 > 1000 mg/l Danio rerio; próba statyczna; ekspozycja: 96 h (OECD 203)

Ostra toksyczność dla dafnii:

EC50 > 1000 mg/l Daphnia magna; próba statyczna; ekspozycja: 24 godziny (OECD 202)

Przewlekła toksyczność dla dafnii:

NOEC (rozmnażanie) > 10 mg/l Daphnia magna; ekspozycja: 21 dni, (OECD 202)

Toksyczność ostra dla alg:

ErC50 > 1640 mg/l scenedesmus subspicatus; Zwolnienie wzrostu, ekspozycja: 72 h., (OECD 201)

Toksyczność ostra dla bakterii: EC50 > 100 mg/l osadu czynnego;

zahamowanie oddychania; ekspozycja: 3 godz., (OECD 209)

CAS: 85535-85-9: chloroalkany, C14-17

Stężenia w atmosferze prawdopodobnie będą bardzo małe ze względu na niską lotność. Szacowany okres półtrwania w atmosferze wynosi 1 - 2 dni. Biodegradacja w glebie: Badania przeprowadzone na C14.5 i C15.4 (średnia długość łańcucha C) z 43,5% i 50% chlorowaniem wykazały 57% i 51% rozkład substancji testowej po 36 godzinach. Biodegradacja w wodzie i osadach: Testy symulacyjne przeprowadzone na dwóch chlorowanych parafinach C16 (zawierających 35% Cl2 i 58% Cl2) dały okres półtrwania (DT50) wynoszący odpowiednio 12 dni i 58 dni w osadach słodkowodnych

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradowalność

Difenylometanodiizocyjanian

Rodzaj testu: aerobowy

Inokulum: osad czynny

Biodegradacja: 0%, 28 d, tj. nie jest potencjalnie degradowalny

Metoda: OECD 302 C do badań

Zgodnie z wynikami badań biodegradowalności produkt ten nie jest łatwo biodegradowalny.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	--	---	-------------------------------

CAS: 85535-85-9: chloroalkany, C14-17

Stężenia w atmosferze będą prawdopodobnie bardzo małe ze względu na niską lotność. Szacowany okres półtrwania w atmosferze wynosi 1-2 dni.

Biodegradacja w glebie: Badania przeprowadzone na C14.5 i C15.4 (średnia długość łańcucha C) z 43,5% i 50% chlorowaniem wykazały 57% i 51% degradację badanej substancji po 36 godzinach.

Biodegradacja w wodzie i osadach: Testy symulacyjne przeprowadzone na dwóch chlorowanych parafinach C16 (zawierających 35% Cl2 i 58% Cl2) dały okres półtrwania (DT50) wynoszący odpowiednio 12 dni i 58 dni w osadach śludkowodnych

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Difenylometanodiizocyjanian

Współczynnik biokoncentracji (BCF): < 14

Rodzaj: Cyprinus carpio (karp)

czas ekspozycji: 42 d

Stężenie: 0,2 mg/l

Metoda: OECD 305 C do badań

Znacząco nie kumuluje się w organizmach.

Substancja szybko hydrolizuje w wodzie.

Badanie produktów hydrolizy.

CAS: 85535-85-9: chloroalkany, C14-17

Produkt ma zdolność ograniczonej bioakumulacji. (BCF <2000 l/kg, BMF <1)

12.4 Mobilność w glebie

Bardzo ograniczona ze względu na reakcję chemiczną z wodą tworzącą nierozpuszczalny produkt - piankę PU

- dystrybucja do środowiska - nieokreślona

- nie określono napięcia powierzchniowego

- absorpcja lub desorpcja - nieokreślona

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Chlorowane parafiny (MCCP) [substancje UVCB składające się w co najmniej 80% z liniowych chloroalkanów o długości łańcucha węglowego w zakresie od C14 do C17]: substancja została umieszczona na liście kandydackiej w celu ewentualnego włączenia do załącznika XIV REACH. (opublikowane zgodnie z art. 59 ust. 10 rozporządzenia REACH). Powód włączenia: PBT (art. 57d); vPvB (art. 57e).

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Według naszej wiedzy nie zawiera substancji zidentyfikowanych jako zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Izocyjanian reaguje z wodą i wytwarza CO₂ oraz stałą substancję nierozpuszczalną o wysokiej temperaturze topnienia (polyuretan). Reakcja ta jest przyspieszana w obecności środków powierzchniowo czynnych (np. mydła czynne) lub rozpuszczalnych w wodzie rozpuszczalników. Polimocznik jest według dostępnych danych substancją obojętną i nie ulegającą biodegradacji

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Ze wszystkimi odpadami należy postępować zgodnie z przepisami krajowymi. Ustawa z dnia 14.12.2012r. o odpadach, (Dz.U.2013 poz.21). Nie mieszać z odpadami domowymi. To jest odpad niebezpieczny.

13.1.1 Ewentualne ryzyko związane z usuwaniem

Przy usuwaniu odpadu nie ma żadnego znaczącego ryzyka, puste opakowania mogą jednak zawierać nieprzereagowane komponenty.

13.1.2 Sposób usuwania mieszanin

Materiał nieutwardzony usunąć jako odpad niebezpieczny. Rozpylacze aerozolowe zawierające resztki produktu należy usuwać jako odpad niebezpieczny, np. spalarnia odpadów niebezpiecznych.

Zalecany środek czyszczący:

Środek czyszczący do nieutwardzonej pianki PU. Utwardzona piankę PU można usuwać wyłącznie mechanicznie.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w/s katalogu odpadów (Dz.U.112 poz. 1206).

Materiał nieutwardzony: np. 080409*

Utwardzony materiał: np.: 080410

Opakowania

15 01 11*

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	---	---	-------------------------------

16 05 04*
15 01 04
17 04 05

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN 1950
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	AEROZOL , łatwopalne
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	2
14.4. Grupa pakowania	-
14.5. Zagrożenia dla środowiska	nie
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Nie dotyczy
14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	Nie dotyczy

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

- 15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 PeiR z dnia 18.12.2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), 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.
Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 z dnia 16.12.2008 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. [ATP1; ATP2; ATP3, ATP4]
Rozporządzenie Komisji (UE) nr 830/2015 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
Ustawa o substancjach i ich mieszaninach z dnia 25.02.2011r. (Dz.U.63 poz.322).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20.04.2012r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. z dnia 25.04.2012, poz. 445) z późniejszymi zmianami.
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10.08.2012r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin; (Dz. U. 2012, poz. 1018 z późniejszymi zmianami).
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6.06.2014r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U. 2014 poz. 817) Ustawa z dnia 14.12.2012r. o odpadach, (Dz.U.2013 poz.21).
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.112 poz.1206).
Klasyfikacja towarów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR).
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650) z późniejszymi zmianami.
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30.12.2004 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych. (Dz. U. z 2005r. Nr 11, poz. 86) z późniejszymi zmianami.
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej. (Dz. U. Nr 259, poz. 2173).
- 15.1.1. Informacja zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (WE) NR 552/2009 z dnia 22 czerwca 2009 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) w odniesieniu do załącznika XVII, który musi znajdować się na etykiecie produktu.**
Stosowanie tego produktu może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany. Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu, w tym kontaktu skórno, z tym produktem. Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).
- 15.1.2. Informacje zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 2020/1149, które muszą znaleźć się na etykiecie produktu zawierającego diizocyjaniany w stężeniu $\geq 0,1\%$**

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO PIANA POLIURETANOWA FPU-1/FPU-2	data wydania: wersja: Aktualizacja:	01.01.2023 1 01.01.2023
--	--	---	-------------------------------

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

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie została przeprowadzona.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Znaczenie zwrotów zagrożenia z sekcji: 2,3

H220	Skrajnie łatwopalny gaz.
H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy
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.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
H362	Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H413	Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.
Aerosol 1	Wyrób aerosolowy kategorii 1
Acute Tox. 4	Toksyczność ostra kategorii 4
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż. kategorii 2
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy kategorii 2
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe STOT naraż. jednor. kategorii 3
Skin Irrit. 2	Drażniące na skórę kategorii 2
Resp. Sens. 1	Działanie uczulające na drogi oddechowe kategorii 1
Skin Sens. 1	Działanie uczulające na skórę kategorii 1
Press. gass	Gaz pod ciśnieniem
Carc. 2	Rakotwórczość kategorii 2
Aqatic Chronic 1, 4	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego kategorii 1, 4
Lact.	Działanie szkodliwe na rozrodczość

Porady szkoleniowe

Pracownicy, którzy mają kontakt z substancjami niebezpiecznymi, muszą być zaznajomieni z zagrożeniami związanymi ze stosowaniem tych substancji, ze sposobem postępowania z nimi, z warunkami bezpiecznego stosowania i z zasadami pierwszej pomocy i z postępowaniem przy likwidacji awarii i uszkodzeń. Osoba prawna lub osoba fizyczna pracująca z niniejszą mieszaniną chemiczną powinna być przeszkolona w zakresie zasad bezpieczeństwa oraz danych zawartych w karcie charakterystyki.

W przypadku mieszania z innymi substancjami konieczne jest upewnienie się, że nie wystąpią dodatkowe zagrożenia. Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale niewyczerpujące i należy je stosować tylko jako orientacyjne. Firma Qmar Marek Kubasiewicz nie może ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane pracą lub kontaktem z powyższym produktem. Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej opisuje produkt ze względu na bezpieczeństwo i higienę pracy. Informacje te nie stanowią gwarancji właściwości produktu.

Zmiany wprowadzone w stosunku do poprzedniej wersji karty charakterystyki

Zastępuje wszystkie poprzednie wersje