

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

Sekcja 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. IDENTYFIKATOR PRODUKTU

Nazwa handlowa **piana poliuretanowa weber PPU-1**

1.2. ISTOTNE ZIDENTYFIKOWANE ZASTOSOWANIA SUBSTANCJI lub MIESZANINY oraz ZASTOSOWANIA ODRADZANE

Zastosowania zidentyfikowane: w budownictwie – jednokomponentowa pianka poliuretanowa, przeznaczona do montażu, izolacji i uszczelniania, wygłuszania w wersji z aplikatorem pistoletowym.

1.3. DANE DOTYCZĄCE DOSTAWCY KARTY CHARAKTERYSTYKI

Producent RYTM-L Sp. z o.o., ul. Strefowa 14, 43-100 Tychy

Dostawca Saint – Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Okrężna 16

INFOLINIA TECHNICZNA SAINT-GOBAIN (pn-pt w godz. 9.00-16.00)

Tel.: +48 800 163 121

e-mail: doradcy.techniczni@saint-gobain.com

1.1. NUMER TELEFONU ALARMOWEGO

Tel: +42 65 79 900, +42 63 14 767 (pn-pt w godz. 8:00-15:00)

e-mail: alarm@imp.lodz.pl

W pozostałych godz.: 112 (numer alarmowy), 999 (pogotowie ratunkowe),
998 (straż pożarna).

Sekcja 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. KLASYFIKACJA SUBSTANCJI lub MIESZANINY

Klasyfikacja wg Rozporządzenia 1272/2008/WE

Zagrożenia fizykochemiczne: Flam. Aerosol 1- Aerozole kat.1
H222 - Skrajnie łatwopalny aerosol
Flam. Aerosol 1 – Aerozole kat.1
H229 - Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem

Zagrożenia dla zdrowia: Skin Irrit. 2 - Działanie żrące/drażniące na skórę, kat.2
H315 - Działa drażniąco na skórę
Skin Sens. 1 - Działanie uczulające na skórę, kat.1
H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry
Eye Irrit. 2 - Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kat.2
H319 - Działa drażniąco na oczy
Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra (narażenie inhalacyjne), kat.4
H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania
Resp. Sens. 1 - Działanie uczulające na układ oddechowy, kat.1
H334 - Może powodować objawy astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania
STOT SE 3 - Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kat.3
H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych
Carc. 2 – Działanie rakotwórcze, kat.2
H351 – Podejrzewa się, że powoduje raka
Lact. - Działanie szkodliwe na rozrodczość
H362 - Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią
STOT RE 2 - Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie przewlekłe kat.2

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

H373 - Może spowodować uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia

Zagrożenia dla środowiska: Aquatic Chronic 1 - Zagrożenie stwarzane przez mieszaniny dla środowiska wodnego (przewlekłe) kat. 1

H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2. ELEMENTY OZNAKOWANIA

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem 1272/2008/WE [CLP]:

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:



GHS02

GHS07

GHS08

GHS09

Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zawiera: izocyjaniany, chloroalkany C14-C17.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (H):

H222 - Skrajnie łatwopalny aerozol.

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 spowodować uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia.

H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności (P):

P102 Chronić przed dziećmi.

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

P251 Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.

P260 Nie wdychać gazu/ par.

P271 Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

P273 Unikać uwolnienia do środowiska.

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

P302+P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.

P304+P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić 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 wyjąć. Nadal płukać.

P410+P412 Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50°C/122°F.

Informacje uzupełniające:

Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego. Zapoznaj się z instrukcją producenta.

EUH204 Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

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

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878

**piana poliuretanowa weber PPU-1**

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

W razie konieczności zasięgnąć porady lekarza, należy pokazać pojemnik lub etykietę. Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzewanie grozi wybuchem. Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu. Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami. Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry. Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub inne dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu skórno-ego z produktem. Produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z EN 14387). Stosować rękawice ochronne zgodnie z EN 374, odzież ochronną zgodną z EN 13034, ochronę oczu zgodną z EN 167, ochronę twarzy zgodną z EN 166.

2.3. INNE ZAGROŻENIA

Substancje zawarte w mieszaninie nie spełniają kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozp. REACH.

Sekcja 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH**3.1. SUBSTANCJA - Produkt nie jest substancją.****3.2. MIESZANINA - Charakterystyka chemiczna**

Mieszanina na bazie diizocyjanianu metylenodifenyłu.

SKŁADNIKI NIEBEZPIECZNE

Numer	Nazwa składnika	Klasyfikacja	%
CAS: 9016-87-9 WE: - Rej.: -	Diizocyjanian metylenodifenyłu izomery i homologi	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	38 - 55
CAS: 85535-85-9 WE: 287-477-0 Rej.: 01-2119519269-33-xxxx	Chloroalkany C14-17	Lact. H362, Aquatic Acute 1 H400, Aquatic Chronic 1 H410, EUH066	5 - < 10
CAS: 74-98-6 WE: 200-827-9 Rej.: 01-2119486944-21-xxxx CAS: 106-97-8 WE: 203-448-7 Rej.: 01-2119474691-32-xxxx CAS: 75-28-5 WE: 200-857-2 Rej.: 01-2119485395-27-xxxx	Propan ¹⁾ Butan ¹⁾ Izobutan ¹⁾	Flam.Gas 1 H220 Press. Gas	< 10
CAS: 115-10-6 WE: 204-065-8 Rej.: 01-2119472128-37-xxxx	Eter dimetylowy	Flam.Gas 1 H220 Press. Gas	< 10

Znaczenie zwrotów H – patrz sekcja 16

¹⁾ mieszanina skroplona pod ciśnieniem z izobutenem zawiera < 0,1% wag buta-1,3-dienu i zgodnie z zasadami klasyfikacji nie jest rakotwórcza i mutagenna.

Substancje, dla których ustalono wspólnotowe najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy: Brak.

Sekcja 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY**4.1. OPIS ŚRODKÓW PIERWSZEJ POMOCY****Zalecenia ogólne**

Zdjąć niezwłocznie odzież i obuwie zanieczyszczone produktem – uprać przed ponownym użyciem. Osobę poszkodowaną wyprowadzić z zagrożonego obszaru. W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady lekarza i przedstawić kartę charakterystyki.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

Kontakt z okiem

Usunąć szkła kontaktowe. Przy podwiniętych powiekach niezwłocznie płukać oczy bieżącą wodą (możliwie o temperaturze 20-30°C) przez co najmniej 15 minut. Zasięgnąć porady lekarza w przypadku utrzymywania się cech podrażnienia oczu.

Kontakt ze skórą

Odzież zanieczyszczoną produktem niezwłocznie zdjąć. Usunąć resztki nie stwardniałej piany za pomocą delikatnego rozpuszczalnika, np. alkoholu etylenowego, acetonu a następnie dobrze spłukać wodą z mydłem. Użyć krem ochronny.

Wdychanie

Wyprowadzić/wynieść poszkodowanego z zagrożonego obszaru. Zapewnić dostęp świeżego powietrza. Zasięgnąć porady lekarza w przypadku trudności z oddychaniem. Osobę nieprzytomną ułożyć i transportować w pozycji bocznej ustalonej.

Półknięcie

Przepłukać usta wodą. Nie wywoływać wymiotów. Natychmiast skontaktować się z lekarzem.

4.2. NAJWAŻNIEJSZE OSTRE I OPÓŹNIONE OBJAWY ORAZ SKUTKI NARAŻENIA

Produkt drażni drogi oddechowe i jest potencjalnym wyzwalaczem uczulenia na drogi oddechowe i skórę. Pierwsze symptomy to ostre drażnienie i zwężenie oskrzeli. Długotrwałe leczenie medyczne może być wymagane w zależności od stopnia ostrości symptomów.

4.3. WSKAZANIA DOTYCZĄCE WSZELKIEJ NATYCHMIASTOWEJ POMOCY LEKARSKIEJ I SZCZEGÓLNEGO POSTĘPOWANIA Z POSZKODOWANYM

Postępować zgodnie ze wskazówkami uzyskanymi pod nr tel. alarmowego, patrz pkt. 1.4 lub lekarza pogotowia ratunkowego.

Sekcja 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. ŚRODKI GAŚNICZE

Odpowiednie: Powszechnie stosowane środki gaśnicze w zależności od otoczenia (dwutlenek węgla (CO₂), proszki gaśnicze, rozpylona woda). Istnieje niebezpieczeństwo wzrostu ciśnienia i rozsadzenia pojemników. Zagrożone pożarem opakowania chłodzić rozpyloną wodą z bezpiecznej odległości.

Niewłaściwe: Zwarte strumienie wody.

5.2. SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z SUBSTANCJĄ lub MIESZANINĄ

Produkt skrajnie łatwopalny. Podczas pożaru mogą wytwarzać się min. tlenki węgla, tlenki azotu, izocyjaniany i mogą tworzyć się śladowe ilości cyjanków. Wydzielające się pary są cięższe od powietrza, mogą się utrzymywać przy powierzchni ziemi i przemieszczać przewodami wentylacyjnymi. Oddalone źródła zapłonu mogą stanowić zagrożenie pożarowe. Nie wdychać dymów i gazów wytwarzających się podczas pożaru. Patrz także sekcja 10.

5.3. INFORMACJE DLA STRAŻY POŻARNEJ

Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów. Nosić przenośny aparat oddechowy i odzież odporną na chemikalia. Produkt w postaci użytkowej, stwardniałej piany w obecności dostatecznej ilości ciepła i tlenu, może się topić i stanowić źródło oparzeń. Zwilżanie wodą przyspiesza utwardzanie preparatu.

Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i wód. Ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Sekcja 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1. INDYWIDUALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, WYPOSAŻENIE OCHRONNE I PROCEDURY W SYTUACJACH AWARYJNYCH

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. Nie palić i unikać iskier. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie wdychać pary / aerozoli rozpylonej cieczy. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i ubraniem. Przestrzegać zalecanych środków ostrożności, stosować środki ochrony indywidualnej (patrz sekcja 7 i 8).

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

6.2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Nie dopuścić do przedostawania się produktu do ścieków, wód lub kanalizacji oraz gleby. Zużyte opakowania i pozostałości produktu składować w oznaczonym miejscu i pojemnikach, przekazać do unieszkodliwienia zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów, patrz sekcja 13. Powiadomić odpowiednie organy w przypadku znacznego uwolnienia produktu do środowiska.

6.3. METODY I MATERIAŁY ZAPOBIEGAJĄCE ROZPRZESTRZENIANIU SIĘ SKAŻENIA I SŁUŻĄCE DO USUWANIA SKAŻENIA

Piana nieutwardzona łatwo się klei, więc należy zachować ostrożność przy jej usuwaniu. Usuwać natychmiast za pomocą tkaniny i rozpuszczalników, np. acetonu. Uwolniony produkt zebrać mechanicznie do oznakowanego pojemnika na odpady, a pozostałości zasypać wilgotnym materiałem pochłaniającym ciecz (np. trociny, chemiczne środki wiążące na bazie uwodnionych krzemianów wapnia, piasek. Wylany materiał będzie polimeryzował pod wpływem wilgoci. Nie zamykać pojemników (wydziela się CO₂). Stwardniałą pianę usuwać mechanicznie, powierzchnie polerować. Zapewnić odpowiednią wentylację.

6.4. ODNIESIENIA DO INNYCH SEKCJI

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

Sekcja 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI oraz ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA

Podczas stosowania i przechowywania produktu przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy z chemikaliami.

Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania

Postępować jak z materiałami skrajnie łatwopalnymi. Zapewnić odpowiednią wentylację, także miejscową w zależności od potrzeb. Nie dopuszczać do wytwarzania aerozoli produktu. Nie rozpylać nad otwartym płomieniem lub żarzącym się materiałem. Po użyciu szczelnie zamykać opakowanie. Stosować zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami zawartymi w instrukcji technicznej produktu.

Zalecenia dotyczące ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej

Nie ma specjalnych zaleceń.

Zalecenia dotyczące higieny pracy

Unikać kontaktu z oczami i skórą oraz wdychania par. Nie wdychać par/aerozoli rozpylonej cieczy. Postępować zgodnie z zasadami dobrej higieny przemysłowej. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (patrz sekcja 8). Nie jeść, nie pić, nie palić w miejscu pracy. Myć ręce wodą z mydłem po zakończeniu pracy. Zanieczyszczoną odzież natychmiast zdjąć, oczyścić/uprać przed ponownym użyciem.

7.2. WARUNKI BEZPIECZNEGO MAGAZYNOWANIA, W TYM INFORMACJE DOTYCZĄCE WSZELKICH WZAJEMNYCH NIEZGODNOŚCI

Przechowywać w pozycji pionowej, w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w chłodnych i suchych pomieszczeniach. Zalecana temperatura składowania 5-30°C. Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i nagrzaniem powyżej temp. +50°C. Zapewnić odpowiednią wentylację (najlepiej przypodłogową).


Przechowywać z dala od źródeł zapłonu, środków utleniających, redukujących, gumy, plastiku, metali lekkich, środków spożywczych, napojów i pasz. Przestrzegać zakazu palenia. Pomieszczenia wyposażać w detektory ciepła i dymu.

Nie przekłuwać ani nie spalać, także po zużyciu. Nie mieszać zawartości puszek z innymi chemikaliami.

Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Patrz także sekcja 10.

7.3. SZCZEGÓLNE ZASTOSOWANIE(-A) KOŃCOWE

Patrz sekcja 1. W celu uzyskania dodatkowych informacji kontaktować się z dostawcą karty.

KARTA CHARAKTERYSTYKI		 SAINT-GOBAIN
sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878		
piana poliuretanowa weber PPU-1		
Data wydania: 01.06.2019	Wersja Nr 1.1	Data aktualizacji: 24-02-2022

Seksja 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. PARAMETRY DOTYCZĄCE KONTROLI

Najwyższe dopuszczalne wartości stężenia w środowisku pracy

Produkt zawiera składniki, dla których są ustalone wartości dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy wg *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.*

Propan [74-98-6]:

NDS - 1800 mg/m³; NDSch – nie określono; NDSP - nie określono

Butan [106-97-8]:

NDS - 1900 mg/m³; NDSch – 3000 mg/m³; NDSP - nie określono

Eter dimetylowy [115-10-6]:

NDS - 1000 mg/m³; NDSch – nie określono; NDSP - nie określono

Procedury monitorowania

Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.*

Wartości DNEL/DMEL:

Nr CAS	Nazwa chemiczna substancji			
DNEL	Narażenie	Droga narażenia	Działanie	Wartość
115-10-6	Eter dimetylowy			
Pracownicy	przewlekłe	przez wdychanie	ogólnoustrojowe	1894 mg/m ³
Konsumenci				471 mg/m ³
85535-85-9	Chloroalkany C14-17			
Pracownicy	przewlekłe	przez skórę	ogólnoustrojowe	471 mg/kg wagi ciała/ dzień
		przez wdychanie		6,7 mg/m ³
Konsumenci	przewlekłe	przez skórę	ogólnoustrojowe	28,75 mg/kg wagi ciała/ dzień
		przez wdychanie		2,0 mg/m ³
		po połknięciu		0,58 mg/ kg

Wartości PNEC:

Nr CAS	Nazwa chemiczna	Przedział środowiskowy	Wartość
115-10-6	Eter dimetylowy	Woda słodka	0,155 mg/l
		Woda morska	0,016 mg/l
		Okresowe uwalnianie	1,549 mg/l
		Oczyszczalnia ścieków	160 mg/l
		Osad wody słodkiej	0,681 mg/l
		Osad wody morskiej	0,069 mg/l
85535-85-9	Chloroalkany C14-17	Gleba	0,045 mg/l
		Woda słodka	0,001 mg/l
		Woda morska	0,0002 mg/l
		Oczyszczalnia ścieków - mikroorganizmy	80 mg/l
		Osad wody słodkiej	5 mg/kg
	Osad wody morskiej	1 mg/kg	
	Gleba	10,5 mg/kg	

Dopuszczalne wartości biologiczne

Brak danych.

8.2. KONTROLA NARAŻENIA

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić odpowiednią wentylację na stanowiskach pracy. Patrz także sekcja 7.

8.2.2. Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

Zdjąć natychmiast odzież zanieczyszczoną produktem. Myć ręce przed każdą przerwą i po zakończeniu pracy.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

W miejscu pracy nie jeść, nie pić, nie palić tytoniu. Unikać kontaktu ze skórą. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia oczu. Stosować ochronne kremy natłuszczające na skórę. Nie wdychać gazów/par i aerozoli. Środki ochrony osobistej powinny spełniać wymagania określone w normach i przepisach.



Ochrona dróg oddechowych

Nie ma potrzeby w warunkach wystarczającej wentylacji. W warunkach niedostatecznej wentylacji zaleca się stosowanie masek z filtrem oparów organicznych (typu A). Dobór klasy ochrony (P1, P2, P3) w zależności od wyników pomiarów środowiska pracy lub od narażenia w miejscu użycia. W warunkach znacznego lub dłuższego narażenia, w sytuacjach awaryjnych nosić aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza.



Ochrona rąk

Podczas pracy z produktem nosić odpowiednie rękawice ochronne, np. z kauczuku nitylowego, z kauczuku butylowego, kauczuku fluorowego (Vitonu). Rękawice zgodne z EN 374. Właściwości ochronne rękawic zależą nie tylko od rodzaju materiału, z którego są wykonane. Uwzględniając podane przez producenta parametry rękawic należy zwracać uwagę podczas stosowania produktu czy rękawice jeszcze zachowują swoje właściwości ochronne.



Ochrona oczu

Nosić okulary ochronne szczelnie zamknięte (typu gogle) zgodne z EN 167 lub maskę ochronną twarzy zgodną z EN 166.



Ochrona skóry

Stosownie do narażenia podczas pracy z produktem nosić odpowiednią odzież ochronną (najlepiej antystatyczną).

Dodatkowe zalecane środki ochrony awaryjnej: Brak.

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

Unikać zrzutu do środowiska, nie wprowadzać do kanalizacji. Kontrolować emisje z układów wentylacyjnych zgodnie z przepisami.

Sekcja 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. INFORMACJE NA TEMAT PODSTAWOWYCH WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNYCH I CHEMICZNYCH

- | | |
|---|---|
| a) Stan skupienia | : Aerosol w pojemniku ciśnieniowym – po aplikacji piany poliuretanowa, |
| b) Kolor | : Ciecz ciemno-brązowa; po aplikacji jasno kremowa, |
| c) Zapach | : Charakterystyczny |
| d) Temperatura topnienia/ krzepnięcia | : Nie określono |
| e) Temperatura lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia | : -42°C do 0°C (dla gazu propan/butan/izobutan)
> 300°C (dla diizocyjanianu 4,4'-metylenodifenyłu) |
| f) Palność materiałów | : Aerosol skrajnie łatwopalny |
| g) Dolna i górna granica wybuchowości | : dolna 1,5% obj. (dla gazu propan/butan/izobutan)
górną 10,9% obj. (dla gazu propan/butan/izobutan) |
| h) Temperatura zapłonu | : -80°C (dla gazu propan/butan/izobutan)
>200°C (dla diizocyjanianu 4,4'-metylenodifenyłu) |
| i) Temperatura samozapłonu | : Nie dotyczy |
| j) Temperatura rozkładu | : Nie określono |
| k) pH | : Słabo alkaliczny |
| l) Lepkość kinematyczna / dynamiczna | : Nie określono |
| m) Rozpuszczalność | : nierozpuszczalny, reaguje powoli z wodą (proces utwardzania piany) |
| n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda | : Nie określono |
| o) Prężność pary w temp.20°C | : 1200-7500 hPa (dla gazu propan/butan/izobutan)
6 hPa (dla diizocyjanianu 4,4'-metylenodifenyłu) |
| p) Gęstość względna | : ok.1,2 g/cm ³ (dla wody 1,0 g/cm ³) |
| q) Względna gęstość pary | : Nie określono |
| r) Charakterystyka cząsteczek | : Nie określono |

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

9.2. INNE INFORMACJE

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

- a) Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach : Rozpuszczalny w acetonie w stanie nieusieciowanym
- b) Właściwości wybuchowe : Zawarte w mieszaninie gazy mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem
- c) Właściwości utleniające : Nie określono, unikać mieszania z innymi chemikaliami

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

Zawartość lotnych związków organicznych VOC : Nie określono

Sekcja 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. REAKTYWNOŚĆ

Produkt reaktywny.

10.2. STABILNOŚĆ CHEMICZNA

Produkt stabilny w zalecanych warunkach użytkowania i przechowywania.

10.3. MOŻLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA NIEBEZPIECZNYCH REAKCJI

Reaguje z substancjami zawierającymi aktywny atom wodoru, (aminy, alkohole), reaguje z wodą. Unikać kwasów i alkaliów.

10.4. WARUNKI, KTÓRYCH NALEŻY UNIKAĆ

Należy unikać temperatury poniżej +5°C i powyżej +35°C; chronić przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi; unikać ciepła, płomienia, iskier i wilgoci.

10.5. MATERIAŁY NIEZGODNE

Unikać kontaktu z innymi chemikaliami tj. silne utleniacze, silne kwasy i zasady. Silnie reaguje z wodą oraz z substancjami zawierającymi wolny aktywny atom wodoru.

10.6. NIEBEZPIECZNE PRODUKTY ROZKŁADU

Przy właściwym stosowaniu i przechowywaniu nie powstają niebezpieczne produkty rozkładu. Produkty wydzielające się w środowisku pożaru – sekcja 5.

Sekcja 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. INFORMACJE NA TEMAT KLAS ZAGROŻENIA ZDEFINIOWANYCH W ROZPORZĄDZENIU (WE) NR 1272/2008

a) Toksyczność ostra:

Dane dotyczące składników:

Diizocyjanian metylenodifenyłu izomery i homologi (CAS: 9016-87-9):

Doustnie: LD50 > 2000 mg/kg (szczur)

Inhalacyjnie: LD50: 0,49 mg/l (szczur)

Skóra: LD50 > 9400 mg/kg (królik)

b) Działanie żrące/ drażniące na skórę

Długotrwała ekspozycja może powodować nieznaczne podrażnienie skóry.

c) Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy

Działa drażniąco na oczy.

d) Działanie uczulające na drogi oddechowe i skórę

Działa uczulająco na skórę, powoduje wystąpienie alergicznego zapalenia skóry.

e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

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

f) Działanie rakotwórcze

Podejrzewa się, że powoduje raka.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

g) Szkodliwe działanie na rozrodczość

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

h) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

i) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub wielokrotne narażenie.

j) Zagrożenie spowodowane aspiracją

Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Produkt powoduje podrażnienia oczu, skóry i błon śluzowych.

Objawy i skutki narażenia

W przypadku nadmiernej ekspozycji istnieje ryzyko zależnych od stężeń podrażnień oczu, nosa, gardła i dróg oddechowych. Dolegliwości i rozwój nadwrażliwości (trudności w oddychaniu, kaszel, astma) mogą wystąpić z opóźnieniem. U osób nadwrażliwych reakcje mogą zostać wywołane przez bardzo niewielkie stężenie izocyjanianu, a także poniżej wartości MAK (najwyższe dopuszczalne stężenie w powietrzu środowiska pracy).

W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą mogą wystąpić efekty garbowania oraz podrażnienia. Osoby z nadwrażliwością dróg oddechowych (np. astma, chroniczne zapalenie oskrzeli) powinny unikać kontaktu z produktem.

11.2. INFORMACJE O INNYCH ZAGROŻENIACH

Nie określono.

Sekcja 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. TOKSYCZNOŚĆ

Diizocyjanian metylenodifenyłu izomery i homologi (CAS: 9016-87-9):

LC50 > 1000 mg/ml/96h (ryby)

LC50 > 1000 mg/ml/24h (rozwiłitka)

LC50 > 1640 mg/ml/72h (glony)

LC50 > 100 mg/ml/3h (osad czynny)

Chloroalkany C14-17 (CAS: 85535-85-9):

LC50: 3,2 mg/ml/96h (ryby)

LC50: 1,00 mg/ml/96h (skorupiaki)

LC50: 0,006 mg/ml/48h (rozwiłitka)

LC50: 3,2 mg/ml/96h (algi)

12.2. TRWAŁOŚĆ I ZDOLNOŚĆ DO ROZKŁADU

Produkt nie był testowany.

Diizocyjanian metylenodifenyłu izomery i homologi (CAS: 9016-87-9):

0% - 28 d - OECD 302 C. Nie jest biodegradowalny.

Stabilność w wodzie. Typ badania: Hydroliza. Okres połowicznego rozpadu: 20h w 25°C. Substancja gwałtownie hydrolizuje w wodzie.

Fotodegradacja. Typ badania: Fototransformacja w powietrzu. Temperatura: 25°C.

Sensybilizator: OH – rodniki. Stężenie Sensybilizator: 500.000 l/cm³.

Okr. Połow. Przem. - fotol. Pośred.: 0,92 d. Metoda: SRC – AOP (obliczenia)

Po parowaniu lub wystawieniu na działanie powietrza, produkt ulegnie umiarkowanemu rozkładowi przez procesy fotochemiczne.

12.3. ZDOLNOŚĆ DO BIOAKUMULACJI

Produkt nie był testowany.

Diizocyjanian metylenodifenyłu izomery i homologi (CAS: 9016-87-9):

Współczynnik biokoncentracji jest mała BCF=92 Cyprinus Carpio (karaś) 28 d.

Bioakumulacja: Możliwość biokoncentracji jest mała BCF < 100. Reaguje z wodą. Przewiduje się że, w środowisku wodnym i lądowym rozprzestrzenianie się substancji będzie ograniczone z powodu jej reakcji z wodą tworzącej głównie nierozpuszczalne polimoczniki.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

12.4. MOBILNOŚĆ W GLEBIE

Produkt nie był testowany.

Diizocyjanian metylenodifenylu izomery i homologi (CAS: 9016-87-9):

Brak danych. Na podstawie załącznika VIII REACH przeprowadzenie badań nie jest potrzebne, gdy rozkład substancji jest szybki. Szybka hydroliza MDI w roztworach wodnych. Mimo to, że MDI ma właściwości odwadniające i trudno rozpuszcza się w wodzie, stąd reakcja heterogenna z wodą w gruncie jest mniej szybka. Produktem większości reakcji jest nierozpuszczalny poliwęglan. Podczas produkcji PMDI powstanie nierozpuszczalnych poliwęglanów powodowałoby problem abrazyj, zatrzymanie zaworów i przewodów. Z tego powodu nie jest dopuszczalne wyprowadzenie PMDI do ścieków kanalizacyjnych. Ze względu na to, że produkcja odbywa się w zamkniętym systemie, małe jest prawdopodobieństwo emisji substancji do osadów. Przy pomocy programu EUSES określa się w cyfrach wartości PEC – na podstawie pomiarów emisji, wykonywanych przez wytwórców i przetwórców PMDI, w tym również producentów poliuretanów. Prawidłowe dane PEC/PNEC byłyby zbyt niskie, mniej niż 1.

12.5. WYNIKI OCENY WŁAŚCIWOŚCI PBT i vPvB

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji PBT i vPvB zgodnie z załącznikiem XIII.

12.6. WŁAŚCIWOŚCI ZABURZAJĄCE FUNKCJONOWANIE UKŁADU HORMONALNEGO

Nie ma zastosowania.

12.7. INNE SZKODLIWE SKUTKI DZIAŁANIA

Izocyjanian wchodzi w reakcję z wodą w warstwie granicznej tworząc CO₂ i stały, nierozpuszczalny produkt o wysokiej temperaturze topnienia (polimocznik). Reakcja ta ulega silnemu zintensyfikowaniu w obecności substancji powierzchniowo-czynnych (np. płynne mydła) lub rozpuszczalnych w wodzie rozpuszczalników. Ze znanych dotychczas doświadczeń wynika, że polimocznik nie jest reaktywny i nie ulega rozkładowi. Nie spodziewa się wpływu MDI na globalne ocieplenie, zmniejszenie grubości warstwy ozonofery w stratosferze lub na akumulację ozonu w troposferze.

Sekcja 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Informacja ogólna

O ile to możliwe ograniczyć lub wyeliminować powstawanie odpadów.
Przestrzegać środki ostrożności określone w sekcji 7 i 8.

13.1. METODY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Klasyfikacja odpadów: odpowiednia do miejsca wytworzenia na podstawie kryteriów zawartych w obowiązujących przepisach (*Rozporządzenie Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów*).

Jeśli produkt został użyty w jakichkolwiek dalszych operacjach/procesach, końcowy użytkownik powinien zdefiniować powstały odpad i przypisać właściwy kod. Odpady przekazać przedsiębiorcy, który posiada zezwolenie właściwego organu na gospodarowanie odpadami lub uzgodnić sposób likwidacji odpadów z właściwym terenowo Wydziałem Ochrony Środowiska (*Ustawa o odpadach*).

Postępowanie z odpadowym produktem

16 05 04* - gazy w pojemnikach (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne
08 04 09* - odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

Postępowanie z odpadami opakowaniowymi

Odzysk (recykling) lub unieszkodliwianie odpadów opakowaniowych przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami (*Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi*).
15 01 10* Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone.

Sekcja 14. INFORMACJE O TRANSPORCIE

Produkt podlega przepisom transportowym

Można przewozić krytymi środkami transportu z zachowaniem obowiązujących przepisów transportowych

14.1. NUMER UN: UN1950

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

- 14.2. PRAWIDŁOWA NAZWA PRZEWOZOWA UN:** AEROZOLE, palne (zawiera: diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi, propan, butan, izobutan).
- 14.3. KLASA(-Y) ZAGROŻENIA W TRANSPORCIE:** klasa 2, Nalepka 2.1
- 14.4. GRUPA PAKOWANIA:** Nie dotyczy.
- 14.5. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA:** Nie.
- 14.6. SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA UŻYTKOWNIKÓW:**
Pojemnik transportować w pozycji pionowej, zabezpieczony przed przypadkowym przemieszczaniem się. Nieodpuszczalne jest transportowanie i przechowywanie pojemnika w kabinie pasażerskiej samochodu oraz pozostawienie w nagrzanym pojeździe – grozi wybuchem.
- 14.7. TRANSPORT MORSKI LUZEM zgodnie z instrumentami IMO:** Nie dotyczy.
- Transport drogowy i kolejowy - ADR/RID:** Jak wyżej.
Transport morski – IMDG: Jak wyżej.

Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1. PRZEPISY PRAWNE dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny

- 1) Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych 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 z późn.zm.
- 2) 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 z późn.zm.).
- 3) 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)
- 4) Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz.U.2020 r. poz. 2289).
- 5) 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 z późn. zm.).
- 6) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity Dz.U.2016 r. poz. 1488).
- 7) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Dz.U. L 81 z 31.03.2016).
- 8) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2011r. Nr 33, poz.166 z późn. zm.)
- 9) Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz.U.2021 poz. 756).
- 10) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U.2021 poz. 779).
- 11) Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (tekst jednolity Dz.U.2020, poz. 1114).
- 12) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020, poz. 10).

15.2. OCENA BEZPIECZEŃSTWA CHEMICZNEGO

Nie jest wymagana dla mieszaniny. Przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego dla składników: eteru dimetylowego, chloroalkanów C14-17 .

Sekcja 16. INNE INFORMACJE

Znaczenie zwrotów wymienionych w karcie:

Flam. Gas - Gaz łatwopalny

H220 - Skrajnie łatwopalny gaz

Press. Gas – Gaz pod ciśnieniem

Aquatic Acute1 - Zagrożenie dla środowiska wodnego. Toksyczność ostra

H400 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

EUH066 - Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie i pęknięcie skóry.

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy – najwyższe dopuszczalne stężenie średnie ważone, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego czasu pracy, przez cały okres jego aktywności zawodowej, nie powinno spowodować zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) ze zm. wg Rozp. 2020/878



piana poliuretanowa weber PPU-1

Data wydania: 01.06.2019

Wersja Nr 1.1

Data aktualizacji: 24-02-2022

NDSCh - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe.

NDSP - Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe.

SVHC – substancje wzbudzające szczególnie duże obawy.

vPvB (Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji.

PBT (Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna.

DNEL - dopuszczalny poziom niepowodujący zmian.

PNEC - przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku.

LD50 - dawka śmiertelna (ang. lethal dose), wartość oznaczająca dawkę substancji potrzebną do spowodowania śmierci 50% badanych zwierząt określonego gatunku po jej wchłonięciu daną drogą.

LC50 - stężenie śmiertelne (ang. lethal concentration), wartość oznaczająca takie stężenie związku we wdychanym powietrzu, które powoduje śmierć 50% określonego gatunku zwierząt po określonym czasie wdychania.

BCF - współczynnik biokoncentracji (biostężenia) – stosunek stężenia substancji w organizmie do jego stężenia w wodzie w stanie równowagi

ADR – Umowę europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.

RID – Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych.

Główne źródła literatury i danych:

<http://echa.europa.eu>; <http://eur-lex.europa.eu>; <https://isap.sejm.gov.pl>, karty charakterystyki producentów składników mieszaniny.

Informacje dotyczące klasyfikacji:

Klasyfikacji dokonano na podstawie danych o zawartości niebezpiecznych składników metodą obliczeniową w oparciu o kryteria wg obowiązujących aktów prawnych wymienionych w sekcji 15.1.

Informacje dotyczące aktualizacji karty charakterystyki:

Zmiany w stosunku do poprzedniej wersji: format dostosowano do Rozp. 2020/878.

Kartę opracowano na podstawie karty charakterystyki producenta z dnia 12.10.2018r. Wersja: 1.5 .

Zalecenia dotyczące wskazanych szkoleń pracowników, w celu zagwarantowania ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska:

Zaleca się aby personel, który będzie miał styczność z produktem został przeszkolony w stopniu podstawowym w zakresie bezpieczeństwa pracy w celu ułatwienia zrozumienia i interpretacji karty charakterystyki oraz etykiety produktu.

Informacje zawarte w karcie bazują na poziomie wiedzy dotyczącym omawianej mieszaniny w momencie określonym datą i są one podane w dobrej wierze. Podane zostały jedynie jako wskazówki dotyczące bezpiecznego stosowania, przetwarzania, przechowywania, transportu i usuwania na wypadek niezamierzonego uwolnienia do środowiska i nie mogą być traktowane jako gwarancje jakościowe produktu. Niniejsza karta charakterystyki nie zwalnia użytkownika mieszaniny z przestrzegania mających zastosowanie przepisów prawnych, administracyjnych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.