

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r.

Sekcja 1: Identyfikacja substancji / mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **SZYBKI KLEJ POLIURETANOWY STYROPIAN BOSMAN KLEJ DEKARSKI**

1.2. Istotne zastosowania zidentyfikowane substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie zidentyfikowane:

w budownictwie – niskoprężny, jednokomponentowy klej poliuretanowy przeznaczony do mocowania płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) oraz płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) , styropian grafitowy do powierzchni dachów płaskich przy wykonywaniu izolacji cieplnej dachów.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Nazwa i adres firmy: OD A DO Z S.A.
ul Helska 47 / 61
Łódź 91 – 342
tel / fax (+48 42) 650 08 10
e-mail adoz@interia.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego: 998, 112, najbliższa jednostka PSP

Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Mieszanina jest zaklasyfikowana jako niebezpieczna

2.1.1. Klasyfikacja wg ROZPORZĄDZENIA (WE) NR 1272/2008

Klasa	Kategoria	Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia
Flam. Aerosol	1	H222: Skrajnie łatwopalny aerosol.
Flam. Aerosol	1	H229: Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
Skin Irrit.	2	H315: Działa drażniąco na skórę.
Skin Sens.	1	H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Eye Irrit.	2	H319: Działa drażniąco na oczy.
Acute Tox. Inhalative	4	H332: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Sens. Resp.	1	H334: Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
STOT SE	3	H335: Może powodować podrażnienia dróg oddechowych.
Carc.	2	H351: Podejrzewa się, że powoduje raka.
Lact.		H362: Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.
STOT RE Inhalative	2	H373: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub wielokrotne narażenie drogą oddechową.
Aquatic Chronic	1	H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2.

Elementy oznakowania

Symbole ostrzegawcze: ROZPORZĄDZENIA (WE) NR 1272/2008



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zawiera izocyjaniany, chloroalkany C14-C17, fosforan tris (2-chloro-1-metyloetylowy).

Zwroty H wskazujące rodzaj zagrożenia:

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 podrażnienia dróg oddechowych.

H351: Podejrzewa się, że powoduje raka.

H362: Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.

H373: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub wielokrotne narażenie drogą oddechową.

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

Zwroty P wskazujące środki ostrożności:

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 ostrzegawcze:

Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej. Zapoznaj się z instrukcją dostarczoną przez producenta. 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 do/zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami. Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry. Stosowanie tego produktu może wywołać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany. Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub inne dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu skórniego z tym produktem. Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwigazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387). Stosować rękawice ochronne zgodne 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:

Brak informacji na temat spełnienia kryteriów PBT i vPvB zgodnie z załącznikiem XIII REACH.

Sekcja 3: Skład / informacja o składnikach

3.1. Substancje

SZYBKI KLEJ POLIURETANOWY

BOSMAN Strona 2 z 14

Nie dotyczy

3.2. Mieszaniny

Składniki Numery rejestracji REACH	Zawartość	Nr WE	Nr CAS	Klasyfikacja wg ROZPORZĄDZENIA (WE) NR 1272/2008
Diizocyjanian metylenodifenylu izomery i homologi	38 -55%	-	9016-87-9	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 01-2119519269-33-xxxx	< 10%	287-477-0	85535-85-9	Lact. H362 Aquatic Acute1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 EUH 066
Fosforan tris (2-chloro-1-metyloetylowy) 01-2119486772-26-xxxx	< 10%	237-158-7	13674-84-5	Acute Tox. 4 H302
Propan/butan/izobutan ¹⁾ mieszanina skroplona pod ciśnieniem	< 10%	200-827-9 203-448-7 200-857-2	74-98-6 106-97-8 75-28-5	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas
Eter dimetylowy 01-2119472128-37-xxxx	< 12%	204-065-8	115-10-6	

Pełna treść zwrotów podanych w tabeli dotyczących klasyfikacji znajduje się w punkcie 16 karty

¹⁾ Mieszanina z izobutanem zawiera < 0,1% wag buta-1,3-dienu i zgodnie z zasadami klasyfikacji nie jest rakotwórcza i mutagenna

Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt przez drogi oddechowe: Wyprowadzić na świeże powietrze, w przypadku trudności z oddychaniem skontaktować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą: Usunąć pianę przy użyciu tkaniny. Usunąć zabrudzoną tkaninę. Usunąć resztki nie stwardniałej piany za pomocą delikatnego rozpuszczalnika, np. alkoholu etylenowego, aceton a następnie umyć dokładnie ręce i czyszczoną powierzchnię skóry wodą z mydłem. Stwardniałą pianę można usunąć mechanicznie za pomocą szczoteczki, mydła i dużej ilości wody. Stosować krem ochronny po zmyciu zanieczyszczenia.

Kontakt z oczami: Niezwłocznie płukać oczy delikatnym strumieniem wody przy podwiniętych powiekach, przez co najmniej 15 minut. Niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Kontakt przez układ pokarmowy: Nie wymuszać wymiotów. Przeplukać usta wodą. 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 szczegółowego postępowania z poszkodowanym

Decyzję o sposobie postępowania podejmuje lekarz po ocenie stanu poszkodowanego.

Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie: Dwutlenek węgla (CO₂), suche proszki gaśnicze, zwykłą pianę gaśniczą, rozpyloną wodę w zależności od otoczenia. W przypadku pożaru otoczenia istnieje niebezpieczeństwo wzrostu ciśnienia i rozsadzenia pojemników preparatu. Pojemniki narażone na działanie ognia chłodzić rozpyloną wodą z bezpiecznej odległości.

Nieodpowiednie: Bardzo silny strumień wody.

5.2. Szczegółowe zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Specjalne zagrożenia: Preparat skrajnie łatwopalny, w przypadku pożaru może wydzielać niebezpieczne gazy: tlenki azotu, tlenek węgla, izocyjany 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.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków: Stosować specjalistyczną odzież ochronną i nosić aparaty tlenowe. 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.

Sekcja 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Indywidualne środki ostrożności: Nie wdychać par/aerozoli. Stosować odzież ochronną, ochronę twarzy i rąk. Nie palić i unikać iskier. Zapewnić dostęp powietrza do zamkniętych pomieszczeń.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w odniesieniu do środowiska: Nie wprowadzać do kanalizacji. Zapobiec przedostaniu się do ścieków, wód, gleby. Niszczyć puste puszkę jak puszkę pod ciśnieniem, a pianę dysponować jak odpadami plastikowymi.

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

Metody oczyszczania: Piana nieutwardzona łatwo się klei, więc należy zachować ostrożność przy jej usuwaniu. Usuwać natychmiast za pomocą tkaniny i rozpuszczalników, np. acetonu, Zebrać do pojemnika na odpady. Wylany materiał będzie polimeryzował pod wpływem wilgoci. Nie zamykać pojemników (wydziela się CO₂). Stwardniałą pianę usuwać mechanicznie, powierzchnie polerować.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami produktu – patrz sekcja 13 kar Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 karty

Sekcja 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Postępowanie z mieszaniną: Postępować tak jak w przypadku preparatów skrajnie łatwopalnych; zapewnić

dobłą wentylację pomieszczeń. Nie rozpylać nad otwartym płomieniem lub żarzącym się materiałem. Chronić przed źródłami zapłonu – nie palić tytoniu. Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i nagraniem powyżej temperatury +50°C. Nie przekłuwać ani nie spalać, także po zużyciu. Nie mieszać zawartości puszek z innymi chemikaliami. Unikać kontaktu ze skórą i oczami, jak również wdychania par. Należy trzymać z dala od środków spożywczych i używek. Myć ręce przed posiłkami i po zakończeniu pracy.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Magazynowanie: Magazynowanie w suchym i dobrze wentylowanym miejscu w pozycji pionowej w oryginalnie zamkniętych pojemnikach. Przechowywać z dala od źródeł zapłonu i otwartego ognia – nie palić tytoniu. Temperatura magazynowania od +5 do +25°C (zalecana pokojowa). Przechowywać z dala od źródeł zapłonu, środków utleniających, redukujących, gumy, plastiku, metali lekkich, środków spożywczych. Pomieszczenia magazynowe powinny być wyposażone w detektory ciepła i dymu. Zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń magazynowych (najlepiej wentylacja przy podłogowa). Chronić przed zamarznięciem. Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i nagraniem powyżej temperatury +50°C. Nie przekłuwać ani nie spalać, także po zużyciu. Chronić przed dziećmi.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w podsekcji 1.2.

Sekcja 8: Kontrola narażenia / środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Substancja	NDS	NDSch
Diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi	0,03mg/m ³	0,09mg/m ³
4,4'-Metylenobis(fenylizocyjanian)	0,03mg/m ³	0,09mg/m ³
Difenylometano-2,4'-diizocyjanian	0,03mg/m ³	0,09mg/m ³
Difenylometano-2,2'-diizocyjanian	0,03mg/m ³	0,09mg/m ³
butan	1900 mg/m ³	3000 mg/m ³
propan	1800 mg/m ³	Nie określono
izobutan	1900 mg/m ³	Nie określono
eter dimetylowy	1000 mg/m ³	Nie określono

Preparat zawiera składniki szkodliwe dla zdrowia w środowisku pracy (wg regulacji o najwyższych dopuszczalnych stężeniach w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej zawartych w Dz. U. Nr 217 poz 1833 z 29.11.2002 wraz z późniejszymi zmianami.)

Szkodliwe zanieczyszczenie powietrza nie pojawia się lub będzie się rozwijać bardzo wolno na skutek odparowania substancji w temp. +20°C; rozpylanie intensyfikuje ten proces.

Wartości DN(M)EL

Substancja	Droga narażenia	Wartość	Grupa badanych	Działanie
Eter dimetylowy	wdychanie	1894 mg/m ³	pracownik	przewlekłe, ogólnoustrojowe
	wdychanie	471 mg/m ³	populacja ogólna	przewlekłe, ogólnoustrojowe
Chloroalkany C14-17	skóra	47,9 mg/kg	pracownik	długotrwałe narażenie
	wdychanie	6,7 mg/m ³	pracownik	długotrwałe narażenie
	skóra	28,75 mg/kg	populacja ogólna	długotrwałe narażenie
	wdychanie	2,0 mg/m ³	populacja ogólna	długotrwałe narażenie

	połknięciu	0,58 mg/kg	populacja ogólna	długotrwałe narażenie
Fosforan tris (2-chloro-1-metyloetylowy)	skóra	4 mg/kg	populacja ogólna	Ostre działanie układowe
	wdychanie	43 mg/m ³	populacja ogólna	Ostre działanie układowe
	skóra	1,04 mg/kg	populacja ogólna	długotrwałe narażenie

Wartości PNEC

Substancja	Przeznaczenie	Wartość
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
	Woda słodka osadowa	0,681 mg/l
	Woda morska osadowa	0,069 mg/l
	Gleba	0,045 mg/l
Chloroalkany C14-17	Woda słodka	0,001 mg/l
	Woda morska	0,0002 mg/l
	Oczyszczalnia ścieków - mikroorganizmy	80 mg/l
	Osad -woda słodka	5 mg/kg
	Osad -woda morska	1 mg/kg
	Gleba	10,5 mg/kg
Fosforan tris (2-chloro-1-metyloetylowy)	Woda słodka	0,64 mg/l
	Woda morska	0,064 mg/l
	Uwolnienie okresowe	0,51 mg/l
	Woda słodka	13,34 mg/kg
	Woda morska	1,34 mg/kg

8.2. Kontrola narażenia

Indywidualne środki ochrony:

Ochrona skóry: Nosić odpowiednią odzież ochronną (najlepiej antystatyczną).

Ochrona oczu/twarzy: Zaleca się stosować okulary ochronne (szczelne gogle) lub ochronę twarzy.



EN 167/okulary ochronne szczelnie zamknięte

Ochrona rąk: Stosować rękawice z PCV lub gumowe (Rodzaj rękawic chroniących przed chemikaliami należy wybrać w zależności od koncentracji i ilości środków niebezpiecznych. W przypadku specjalnego użycia zalecamy skontaktowanie się z producentem rękawic ochronnych w celu wyjaśnienia odporności wyżej wymienionych rękawic na chemikalia.)



EN 374/ Rękawice Ochronne

Ochrona dróg oddechowych: Ochrona konieczna w pomieszczeniach słabo wentylowanych, w przypadku długiego używania stosować maskę ze sprężonym powietrzem.

Ochrona układu pokarmowego: Podczas prac nie jeść, nie pić, nie palić papierosów. Myć ręce każdorazowo po pracy z substancjami chemicznymi.

Kontrola narażenia środowiska:

Unikać zrzutów do środowiska, nie wprowadzać do kanalizacji. Ewentualne emisje z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinny być sprawdzane w celu określenia ich zgodności z wymogami prawa o ochronie środowiska.

UWAGA:

Pracodawca jest obowiązany zapewnić, aby stosowane środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze posiadały właściwości ochronne i użytkowe oraz zapewnić odpowiednie ich pranie, konserwację, naprawę i odkażanie. Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników należy przeprowadzać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz. U. nr 69 z 1996 r., poz. 332, zm. 5.04.2001 r., Dz. U. nr 37 z 2001 r., poz. 451 z późniejszymi zmianami).

Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd	Aerozol w pojemniku ciśnieniowym- ciecz, po aplikacji piany poliuretanowa Zawartość puszkii- ciemno brązowa ciecz, po aplikacji jasno kremowa, żółta ciecz
Zapach	Charakterystyczny
Próg zapachu	Nie określono
pH	Słabo alkaliczny
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Nie określono
Temperatura wrzenia	-42 °C do 0 °C (dla gazu propan / butan / izobutan) > 300 °C (dla diizocyanianu 4,4'-metylenodifenyli)
Temperatura zapłonu	-80 °C (dla gazu propan / butan / izobutan) >200 °C (dla diizocyanianu 4,4'-metylenodifenyli)
Szybkość parowania	Nie określono
Palność (ciało stałe/gaz)	Aerozol skrajnie łatwopalny
Granice wybuchowości	Dolna :1,5% obj. (dla gazu propan / butan /izobutan) Górna :10,9% obj. (dla gazu propan / butan /izobutan)
Prężność par w 20 °C	1200 – 7500 hPa (dla gazu propan / butan / izobutan) 6 hPa (dla diizocyanianu 4,4'-metylenodifenyli)
Gęstość par	Nie dotyczy
Gęstość względna	Ok. 1,2 g/cm ³ (dla wody 1,0 g/cm ³)
Rozpuszczalność w wodzie	Nierozpuszczalny, reaguje powoli z wodą (proces utwardniania piany)
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach organicznych	Rozpuszczalny w acetonie w stanie nieusieciowanym
Współczynnik podziału n- oktanol/woda	Brak danych
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy
Temperatura rozkładu	Brak danych
Lepkość	Brak danych
Właściwości wybuchowe	Zawarte w preparacie gazy mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem

Właściwości Brak danych , unikać mieszania zawartości puszkii z innymi chemikaliami

SZYBKI KLEJ POLIURETANOWY

BOSMAN Strona 7 z 14

utleniające

9.2. Inne informacje: Nie dotyczy.

Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność: Produkt reaktywny

10.2. Stabilność chemiczna: Produkt jest stabilny w warunkach normalnego 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 takimi jak 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.

Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Preparat zawiera izocyjaniany, zapoznaj się z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Preparat działa szkodliwie przez drogi oddechowe. Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą. Ograniczone dowody działania rakotwórczego. Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia. Osoby z nadwrażliwością dróg oddechowych (np. astma, chroniczne zapalenie oskrzeli) powinny unikać kontaktu z preparatem. 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 stężenia izocyjanianu, także poniżej wartości MAK (najwyższe dopuszczalne stężenie w powietrzu środowiska pracy). W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą mogą wystąpić efekty garbowania oraz podrażnienia.

Toksyczność ostra LD50:

Substancja	Rodzaj dawki (droga narażenia)	Gatunek badany	Wynik
Diizocyjanian metylenodifenyłu izomery i homologi	doustna	Szczur	>2000 mg/kg
	wdychanie	szczur	0,49 mg/l
	skóra	królik	>9400 mg/kg
Fosforan tris (2-chloro-1-metyloetylowy)	doustna	Szczur	>2000 mg/kg
	doustna	królik	0,49 mg/l
	skóra	Szczur	>2000 mg/kg

Działanie drażniące/żrące

Pierwotne działanie drażniące skórę:

Długotrwała ekspozycja może powodować nieznaczne podrażnienie skóry.

diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi

Efekt irytujący dla królika. (4h/14 dni)

Metoda: OECD Guideline 403

Poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy: Nie

ma efektu irytacji dla królików. (24h/21 dni)

Metoda: OECD Guideline 405

Dostępne dane z badań przeprowadzonych na zwierzętach nie podpierają klasyfikacji irytacji oczu MDI.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: Wyniki badań zwierząt oraz efekty oddziaływania na ludzi stanowią dowody, iż MDI jest możliwym źródłem sensybilizacji skóry i układu oddechowego. Wyniki badań

przeprowadzone na zwierzętach świadczą, że MDI wykazuje silny efekt alergiczny. Raporty z wykonanych na ludziach badań wykazują wystąpienie alergicznego zapalenia skóry, w przypadku ekspozycji na MDI.

Sensibilizacja skóry:

Myszy

Metoda: EOCB Guideline 429 (LLNA)

Sensibilizacja układu oddechowego:

Szczury:

Metoda: OECD-GD 39

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

MDI nie powoduje wad urodzeniowych u zwierząt laboratoryjnych, inne skutki dla płodu wystąpiły tylko przy dużych dawkach, toksycznych dla matki.

Mutacja, genu in vitro: Negativ.

Salanella typhimurium

Metoda: UE Method B 13/14

Aberracji chromosomowej, in vitro:

Szczury (wdychanie) Negativ.(3 tyg, 1/tydz, 1h/dzień)

Metoda: EOCB Guideline 474

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Nie stwierdzono odpowiednich danych

Toksyczność rozwojowa i toksyczność matki:

Szczury(wdychanie:aerozol)

Metoda: OECD Guideline 414

NOAEC= 4 mg/m³powietrze (10 dni, 1/dzień, 6h)

Działanie rakotwórcze:

U zwierząt laboratoryjnych, narażonych w okresie życia poprzez oddychanie na działanie kropelek aerozolu MDI lub polimerycznego MDI (6 mg/m³), zaobserwowano raka płuc. Guzy nowotworowe występowały równoległe z podrażnieniem i uszkodzeniem płuc.

Szczury (wdychanie: aerosol)

NOAEC =1 mg/m³powietrze

NOAEC =6 mg/m³powietrze

Metoda: OECD Guideline 453

Działanie toksyczne na narządy docelowe- narażenie jednorazowe:

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych,

Działanie toksyczne na narządy docelowe- narażenie powtarzalne:

Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub wielokrotne narażenie

Szczury (wdychanie/aerozol)

NOAEC=0,2 mg/m³ch

Ocena toksykologiczna:

diizocyjanian metylenodifenyli, izomery i homologi

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

Uczulenie: Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

Dalsze wskazówki:

diizocyjanian metylenodifenyli, izomery i homologi

Szczególne właściwości/działanie: 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 wartość MAK (najwyższe dopuszczalne stężenie w powietrzu środowiska pracy). W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą mogą wystąpić efekty garbowania oraz podrażnienia.

Sekcja 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Substancja	Dawki / czas narażenia / metoda	Gatunek badany	Wynik
Diizocyjanian metylenodifenyli izomery i	Czas narażenia: 96 h Metoda: Dyrektywa ds. testów 203	Ryba: Gatunek: Danio rerio (danio przęgowane)	>1000 mg/ml

homologi	OECD		
	Czas narażenia: 24 d Metoda: Wytyczne OECD 202 w sprawie prób	Rozwielitka: Gatunek: Daphnia magna	>1000 mg/ml
	Czas narażenia: 72 h Metoda: Wytyczne OECD 202 w sprawie prób	Głony: Gatunek: Scenedesmus subspicatus (zielenice)	>1640 mg/l
	Czas narażenia: 3 h Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób	Bakteria: Gatunek: Osad czynny	>100 mg/ml
	Czas narażenia: 14 d Metoda: Wytyczne OECD 208 w sprawie prób	Owies: Gatunek: Avena sativa	>1000 mg/kg
	Czas narażenia: 14 d Metoda: Wytyczne OECD 208 w sprawie prób	Sałata: Gatunek: Lactuca sativa	>1000 mg/
Chloroalkany C14-17	Czas narażenia: 48 h	Rozwielitka: Gatunek: Daphnia magna	0,006 mg/l
	Czas narażenia: 96 h	Skorupiak: Gatunek: Gammarus pulex	1,0 mg/ml
	Czas narażenia: 96 h	Ryba: Gatunek: Alburnus alburnus	3,2 mg/ml
	Czas narażenia: 96 h	Algi: Gatunek: Selenastrum capricornutum	3,2 mg/ml
Fosforan tris (2-chloro-1-metyloetylowy)	Czas narażenia: 96 h, LC 50	ryby	56,2 mg/L
	Czas narażenia: 48 h, EC 50	Rozwielitka: Gatunek: Daphnia magna	131 mg/L
	Czas narażenia: 96 h, EC 50	Głony słodkowodne	47 mg/L
	Czas narażenia: 72 h EC 50	Głony słodkowodne	82 mg/L

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradowalność:

- diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi
Typ badania: tlenowy(e)
Szczepionka: Osad czynny
Biodegradacja: 0%, 28 d, tj. z natury nie ulega rozkładowi
Metoda: Wytyczne OECD 302 C w sprawie prób
Zgodnie z wynikami badań biodegradowalności produktu nie jest łatwo biodegradowalny

Stabilność w wodzie:

- diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi
Typ badania: Hydroliza
Okres połowicznego rozpadu: 20 h w 25 °C
Substancja gwałtownie hydrolizuje w wodzie.

Fotodegradacja:

- diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi
Typ badania: Fototransformacja w powietrzu
Temperatura: 25 °C
Sensybilizator: OH – rodniki
Stężenie Sensybilizator: 500.000 1/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

Biokumulacja:

- diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi

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.

12.4. Mobilność w glebie

Adsorpcja/desorpcja:

- diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi

Zaniechanie 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. Ze względu na argumenty naukowe i ekspozycje, odstępianie od długotrwałych badań ryb/roślin/gruntu i toksykologii osadów wydaje się właściwe.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Mieszanina ta nie spełnia kryteriów klasyfikacji PBT i vPvB.

12.6. 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 ozonosfery w stratosferze lub na akumulację ozonu w troposferze.

Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów:

Produkt: Nie usuwać bezpośrednio do środowiska (do kanalizacji, ścieków, wód, gleby), wywozić do upoważnionego punktu zbiórki śmieci. Produktem w formie użytkowej – stwardniałą pianą dysponować jak odpadami plastikowymi.

Opakowanie: Przewieź pełne opakowanie do instytucji utylizującej. Niszczyć puste puszkę jak puszkę pod ciśnieniem.

Kody odpadów niebezpiecznych (EWC):

Zawartość opakowania :

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

Odpady opakowaniowe:

15 01 01 – opakowania z papieru i tektury

15 01 10* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone

Podstawa prawna: Usuwanie odpadów powinno być zgodne z prawodawstwem lokalnym i krajowym.

Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

Podstawa: Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 141, poz. 1184)

Informacje dotyczące transportu	14.1. Numer UN (numer ONZ)	14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	14.4. Grupa pakowania	14.5. Zagrożenia dla środowiska
Transport lądowy ADR	1950	AEROZOLE, palne (zawiera: diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi, propan, butan, izobutan)	2 Nalepki 2.1	Nie dotyczy	Nie
Transport morski IMDG	1950	AEROSOLS, flammable (contains: diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi, propan, butan, izobutan)	2 Nalepki 2.1	Nie dotyczy	Nie
Transport wodami śródlądowymi ADN/ADNR	1950	AEROZOLE, palne (zawiera: diizocyjanian metylenodifenyłu, izomery i homologi, propan, butan, izobutan)	2 Nalepki 2.1.	Nie dotyczy	Nie

14.6. Szczególne środki ostrożności: 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 luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC:
Nie dotyczy.

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
2. Rozporządzenie Komisji (UE) 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 stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
3. 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 z późniejszymi zmianami.
4. Ustawa z dnia 20 marca 2015 r. o zmianie ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2015 poz. 675 wraz z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz.U. 2014 poz. 6)z późniejszymi zmianami.
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych

- stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U Nr 217, poz. 1833 z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (tekst jednolity: Dz. U. nr 21 z 1998 r., poz. 94; z późniejszymi zmianami).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11 czerwca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. nr 91., poz. 811, (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z dnia 28 sierpnia 2003 r.)z późniejszymi zmianami.
9. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227 poz. 1367) z późniejszymi zmianami
10. Oświadczenie rządowe z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r.
11. Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 roku z zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2015 poz. 122)z późniejszymi zmianami.
12. Ustawa z dnia 12 października 2017 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2017 poz. 2056).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923)
14. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla środków ochrony indywidualnej. Dz. U. nr 259/2005., poz. 2173 z późniejszymi zmianami.
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych(Dz. U. nr 136/2006 poz. 964)z późniejszymi zmianami.
16. Załącznik XVII. Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji preparatów i wyrobów- Rozporządzenia nr 1907/2006 REACH.
17. 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)
18. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy
19. 94/62/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Ra dy z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowa ń i odpadów opakowaniowych, wraz z pó ż n. zm.
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984) z późniejszymi zmianami.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Przeprowadzono cenę bezpieczeństwa chemicznego dla składników: eteru dimetylowego, trój(2-chloro-1- metylo) fosforanu oraz chloroalkanów C14-17.

Sekcja 16: Inne informacje

Objaśnienia zwrotów H, P skrótów, symboli i akronimów użytych w tekście:

Carc 2	Rakotwórczość
Acute Tox. 4	Toksyczność ostra
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż.
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe STOT naraż. jednor.
Skin Irrit. 2	Działanie drażniące na skórę
Resp. Sens. 1	Działanie uczulające na drogi oddechowe
Skin Sens. 1	Działanie uczulające na skórę
Lact.	Działanie szkodliwe na rozrodczość
Aquatic Acute 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego
Aquatic Chronic 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego
Flam. Gas	Gaz łatwopalny
Flam Aerosol	Skrajnie łatwopalny aerozol
H220	Skrajnie łatwopalny gaz
H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H229	Pojemnik 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
- H362 Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią
- H373 Może spowodować uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia drogą oddechową
- 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.
- EUH 066 Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie i pękanie skóry.
- P102 Chronić przed dziećmi.
- P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła/iskrzenia/otwartego ognia/gorących powierzchni. - Palenie wzbronione.
- P251 Pojemnik pod ciśnieniem. Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
- P260 Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
- 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+P350 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Delikatnie 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 odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
- 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.

Informacja zawarta w niniejszej Karcie Charakterystyki została oparta na źródłach i wiedzy technicznej oraz obowiązującym prawie na poziomie europejskim i krajowym, a jej dokładność nie może zostać w pełni zagwarantowana. Nie można traktować niniejszej informacji jako gwarancji właściwości produktu, gdyż chodzi jedynie o opis wymagań dotyczących kwestii bezpieczeństwa. Metody i warunki pracy użytkowników tego produktu znajdują się poza zasięgiem naszej wiedzy i kontroli, więc użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za podejmowanie odpowiednich środków mających na celu dostosowanie się do wymogów prawa w odniesieniu do sposobu obchodzenia się, przechowywania, użytkowania i usuwania produktów chemicznych. Informacja zawarta w tej Karcie Charakterystyki odnosi się wyłącznie do danego produktu, którego nie wolno stosować w celach innych od tych, które zostały w niej określone.