

**1. Identyfikacja mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa***1.1 Identyfikacja mieszaniny***EXPERT LINE Piana Pistoletowa***1.2 Zastosowanie mieszaniny:*

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

*1.3 Identyfikacja przedsiębiorstwa*

Producent: Rytm-L Sp. z o. o. ul. Strefowa 14, 43-100 Tychy, Polska  
Dystrybutor: RYTM TRADE Sp. z o.o., ul. Strefowa 14, 43-100 Tychy, Polska  
Tel. (+48) 32 324 00 60

*Informacja o preparacie:*

+ 48 32 324 00 50

+ 48 32 324 00 20

mail: [chb\\_karty@rytm-l.pl](mailto:chb_karty@rytm-l.pl)

*1.4 Telefon alarmowy:*

+ 48 32 324 00 50 pn-pt w godzinach 8-16

+ 48 32 324 00 20 pn-pt w godzinach 8-16

998, 112, najbliższa jednostka PSP,

Informacja toksykologiczna w Polsce +48 42 631 47 24

**2. Identyfikacja zagrożeń**

Klasyfikacja produktu zgodnie z przepisami Rozporządzenia 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 nr L 353 z 31 grudnia 2008 roku).

**2.1 Klasyfikacja mieszaniny**

Mieszanina jest zaklasyfikowana jako niebezpieczna

Klasyfikacja:

F+ - Mieszanina skrajnie łatwo palny ze zwrotem R12 - Produkt skrajnie łatwo palny

Zagrożenia dla zdrowia:

Xn - Mieszanina szkodliwa ze zwrotem:

R20 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe

R42/43 -Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

R48/20 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

Mieszanina zaklasyfikowana jako rakotwórcza kat. 3 z przypisanym zwrotem, R40 - Ograniczone dowody działania rakotwórczego.

Xi – Mieszanina drażniąca ze zwrotem:R36/37/38 - Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę.

Zagrożenie dla środowiska:

Klasyfikacja mieszaniny z przypisanym zwrotem R53 – Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym, uwzględnia zawartość chlorowcoalkanów o długości łańcucha C14-17, dokonana na podstawie dokumentacji dostawców oraz badań toksyczności na rozwielitkach *Daphnia magna*

*Narażenie inhalacyjne:* Opary mogą powodować podrażnienie górnych dróg oddechowych

*Kontakt ze skórą:* Piana łatwo przykleja się do skóry, może powodować podrażnienia, zaczerwienienie

*Kontakt z oczami:* Może spowodować podrażnienie oczu. Dostanie się piany do oczu może spowodować uszkodzenie oczu.

**Uwaga:**

**Zawiera izocyjaniany**

Osoby z nadwrażliwością dróg oddechowych (np. astma, chroniczne zapalenie oskrzeli) powinny unikać kontaktu z preparatem. Objawy nadmiernego narażenia dróg oddechowych na produkt mogą utrzymywać się przez kilka godzin. Pył, opary i aerozole tworzą podstawowe niebezpieczeństwo dla dróg oddechowych. Gaz cięższy od powietrza; może gromadzić się w dolnych partiach pomieszczeń i stwarzać zagrożenie wybuchem.

**Informacje ogólne:** Niebezpieczeństwo wybuchu przy ogrzaniu poprzez podniesienie ciśnienia wewnętrznego w puszcze aerozolu. Zawarte w preparacie gazy mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem. Należy zachować ostrożność przy użyciu większej ilości opakowań w jednym pomieszczeniu. Skoncentrowane opary mogą szkodzić zdrowiu oraz stanowić zagrożenie wybuchowe.

**2.2 Elementy oznakowania****Symbole ostrzegawcze:****F+ skrajnie łatwopalny****Xn szkodliwy**

**Zawiera:** difenylometanodiiizocyjanian, izomery i homologi, difenylometano-4,4'-diizocyjanian, difenylometano-2,4'-diizocyjanian,

**Zwroty R**

R20 Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.

R36/37/38 Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę.

R42/43 Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

R40 Ograniczone dowody działania rakotwórczego.

R48/20 Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

R53 Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym

**Zwroty S**

S2 Chronić przed dziećmi.

S23 Nie wdychać pary.

S36/37/39 Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy.

S45 W przypadku awarii lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza –jeżeli to możliwe, pokaż etykietę.

S51 Stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

S61 Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki.

S63 W przypadku zatrucia drogą oddechową wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku.

**Informacje ostrzegawcze**

Zawiera izocyjaniany. Zapoznaj się z instrukcją dostarczoną przez producenta. Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i nagrzaniem powyżej temperatury +50°C. Nie przekłuwać ani nie spalać, także po zużyciu. Nie rozpylać nad otwartym płomieniem lub żarzącym się materiałem. Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu – nie palić tytoniu. Chronić przed dziećmi. Może oddziaływać szkodliwie na dzieci karmione piersią. 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 przeciwigazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).

**3. Skład / Informacja o składnikach****3.1 Substancje**

Nie dotyczy

**3.2 Mieszaniny**

<i>Składniki</i>	<i>Zawartość</i>	<i>Nr WE</i>	<i>Nr CAS</i>	<i>Klasyfikacja*</i>
difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi	30-40%	-	9016-87-9	Carc.Cat.3 R40 Xn; R20, R48/20 Xi; R36/37/38,R42/43
difenylometano-4,4'-diizocyjanian	10-15%	202-966-0	101-68-8	Carc.Cat.3 R40 Xn; R20, R48/20 Xi; R36/37/38,R42/43
difenylometano-2,4'-diizocyjanian	< 0,5%	227-534-9	5873-54-1	Carc.Cat.3 R40 Xn; R20, R48/20 Xi; R36/37/38,R42/43
Chloroalkany C14-17	< 20%	287-477-0	85535-85-9	R64-66 N, R50/53
Propan/butan/izobutan <sup>1)</sup>	< 25%	200-827-9	74-98-6	F+, R12
mieszanina skroplona pod ciśnieniem		203-448-7	106-97-8	F+, R12
		200-857-2	75-28-5	F+, R12
Eter dimetylowy	< 5%	204-065-8	115-10-6	F+, R12

Objaśnienia symboli w pkt.16.

<sup>1)</sup> Mieszanina z izobutanem zawiera < 0,1% wag buta-1,3-dienu i zgodnie z zasadami klasyfikacji nie jest rakotwórcza i mutagenna**4. Środki pierwszej pomocy****4.1 Pierwsza pomoc**

**Wdychanie:** 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.

**Spożycie:** 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 szczególnego postępowania z poszkodowanym**

Nie dotyczy

## 5. Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

*Zalecane środki gaśnicze:* Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), 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 środki gaśnicze :* Bardzo silny strumień wody

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z mieszaniną

*Specjalne zagrożenia:* Preparat skrajnie łatwopalny, w przypadku pożaru może wydzielać niebezpieczne gazy: tlenki azotu, tlenek węgla, izocyjaniany i mogą tworzyć się śladowe ilości cyjanów. 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.

## 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 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 CO<sub>2</sub>). Stwardniałą pianę usuwać mechanicznie, powierzchnie polerować.

### 6.4 Zastosowanie do innych sekcji

*Dalsze informacje na temat usuwania odpadów patrz rozdział. 13.*

## 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 dobrą 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 nagrzaniem 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 +35°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 przypodłogowa). Chronić przed zamarznięciem. Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i nagrzaniem powyżej temperatury +50°C. Nie przekłuwać ani nie spalać, także po zużyciu. Chronić przed dziećmi.

### 7.3 Szczególne zastosowania końcowe

Nie dotyczy

## 8. Kontrola narażenia / środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

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.

Substancja	Nr CAS	Rodzaj narażenia	
difenylometanodiiizocyjanian, izomery i homologi	9016-87-9	---	----
difenylometano-4,4'-diizocyjanian	101-68-8	NDS – 0,03mg/m <sup>3</sup>	NDSch – 0,9 mg/m <sup>3</sup>
difenylometano-2,4'-diizocyjanian	5873-54-1	NDS – 0,03mg/m <sup>3</sup>	NDSch – 0,9 mg/m <sup>3</sup>
butan	106-97-8	NDS – 1900 mg/m <sup>3</sup>	NDSch – 3000 mg/m <sup>3</sup>
propan	74-98-6	NDS – 1800 mg/m <sup>3</sup>	Nie określono
eter dimetylowy	115-10-6	NDS – 1000 mg/m <sup>3</sup>	Nie określono

## 8.2 Kontrola narażenia

Ustawa z dnia 14 listopada 2003 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych innych ustaw Dz.U. 2003 nr 213 poz. 2081

- PN-89/Z-01001/06. Ochrona czystości powietrza. Nazwy, określenia i jednostki. Terminologia dotycząca badań jakości powietrza na stanowiskach pracy
- PN Z-04008-7:2002. Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacja wyników
- PN-EN-689: 2002. Powietrze na stanowiskach pracy – wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategią pomiarową

Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu (Nr WE 202-966-0)

- PN-81/Z-04131/01 Badania zawartości izocyjanianów. Postanowienia ogólne i zakres normy
- PN-81/Z-04131/02 Badania zawartości izocyjanianów. Oznaczanie 4,4 dwuizocyjanianodwufenylometanu na stanowiska pracy metodą kolorymetryczną PiMOŚP 1998, z.19
- PN-93/Z-04131 Ochrona czystości powietrza. Oznaczanie zawartości izocyjanianów metodą chromatografii gazowej z użyciem kolumny kapilarnej

*Środki ochrony indywidualnej:*

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

*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.)

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

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

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

### 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 odfekowanie. 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).

## 9. Właściwości fizyczne i chemiczne

<b>Postać</b>	Aerozol w pojemniku ciśnieniowym- ciecz, po aplikacji piany poliuretanowa Zawartość puszek- ciemno brązowa ciecz, po aplikacji jasno kremowa, żółta ciecz
<b>Zapach</b>	charakterystyczny
<b>pH</b>	słabo alkaliczny
<b>Temperatura wrzenia</b>	-42 °C do 0 °C ( dla gazu propan / butan / izobutan ) > 300 °C ( dla diizocyjanianu 4,4'-metylenodifenyłu)
<b>Temperatura zapłonu</b>	-80 °C ( dla gazu propan / butan / izobutan ) >200 °C ( dla diizocyjanianu 4,4'-metylenodifenyłu)
<b>Palność (ciało stałe/gaz)</b>	aerozol skrajnie łatwopalny
<b>Własności wybuchowe</b>	zawarte w preparacie gazy mogą tworzyć mieszaniny



	wybuchowe z powietrzem
<b>Granice wybuchowości</b>	<b>dolna</b> :1,5% obj. (dla gazu propan / butan / izobutan) <b>górna</b> :10,9% obj. (dla gazu propan / butan / izobutan)
<b>Właściwości utleniające</b>	brak danych , unikać mieszania zawartości puszk z innymi chemikaliami
<b>Prężność par w 20 °C</b>	1200 – 7500 hPa ( dla gazu propan / butan / izobutan) 6 hPa ( dla diizocyjanianu 4,4'-metylenodifenyłu)
<b>Gęstość względna</b>	ok. 1,2 g/cm <sup>3</sup> (dla wody 1,0 g/cm <sup>3</sup> )
<b>Rozpuszczalność w wodzie</b>	nierozpuszczalny, reaguje powoli z wodą (proces stwardniania piany)
<b>Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach organicznych</b>	rozpuszczalny w acetonie w stanie nieusieciowanym
<b>Współczynnik podziału n-oktanol/woda</b>	Brak danych
<b>Lepkość</b>	Brak danych
<b>Gęstość par</b>	Brak danych
<b>Szybkość parowania</b>	Brak danych

## 10. Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

### 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

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Przy właściwym stosowaniu i przechowywaniu nie powstają niebezpieczne produkty rozkładu.

## 11. Informacje toksykologiczne

**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**

Brak danych dla omawianego produktu. Poniżej podano dane toksykologiczne dla składników:

#### **Toksyczność ostra, doustnie:**

- **difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi**  
LD50 szczur: > 2.000 mg/kg  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
- **difenylometano-4,4'-diizocyjanian**  
LD50 szczur: > 2.000 mg/kg  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
- **difenylometano-2,4'-diizocyjanian**  
LD50 szczur: > 2.000 mg/kg  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.

**Ostra toksyczność, inhalacyjnie:**

- **difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi**  
LC50 szczur: 490 mg/m<sup>3</sup>, 4 h  
Substancja badana: jako aerozol  
Stężenie pary nasyconej 4,4-MDI w temp. 25 °C: 0,09 mg/m<sup>3</sup>
- **difenylometano-4,4'-diizocyjanian**  
LC50 szczur, samiec: 368 mg/m<sup>3</sup>, 4 h  
Metoda: Wytyczne OECD 403 w sprawie prób  
Substancja badana: aerozol  
Stężenie pary nasyconej 4,4-MDI w temp. 25 °C: 0,09 mg/m<sup>3</sup>
- **difenylometano-2,4'-diizocyjanian**  
LC50 szczur, samiec: 387 mg/l, 4 h  
Metoda: Wytyczne OECD 403 w sprawie prób  
Substancja badana: jako aerozol

**Pierwotne działanie drażniące skórę:**

- **difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi**  
królik  
Wynik: drażniący  
Metoda: Wytyczne OECD 404 w sprawie prób  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
- **difenylometano-4,4'-diizocyjanian**  
królik  
Wynik: drażniący  
Metoda: Wytyczne OECD 404 w sprawie prób  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
- **difenylometano-2,4'-diizocyjanian**  
królik  
Wynik: drażniący  
Metoda: Wytyczne OECD 404 w sprawie prób  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.

**Głównie podrażnienia śluzówki:**

- **difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi**  
królik  
Wynik: nie ma działania drażniącego  
Metoda: Wytyczne OECD 405 w sprawie prób  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
- **difenylometano-4,4'-diizocyjanian**  
królik  
Wynik: posiada słabe działanie drażniące  
Metoda: Wytyczne OECD 405 w sprawie prób  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.  
Działanie na układ oddechowy:  
Działa drażniąco na drogi oddechowe.
- **difenylometano-2,4'-diizocyjanian**  
królik  
Wynik: nie ma działania drażniącego  
Metoda: Wytyczne OECD 405 w sprawie prób  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.

**Działanie uczulające:**

- **difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi**  
Wynik: Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.



- **difenylometano-4,4'-diizocyjanian**  
Działanie uczulające skórę wg Magnussona/Kligmanna (test maksymalizujący):  
Wynik: Produkt wywołuje uczulenia u świnki morskiej.  
Metoda: Wytyczne OECD 406 w sprawie prób  
Uczuła drogi oddechowe  
Wynik: Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową.
- **difenylometano-2,4'-diizocyjanian**  
Wynik: Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

**Toksyczność podostra, podchroniczna i długotrwała:**

Brak danych dla omawianego preparatu. Poniżej podano dane dla składników preparatu:

difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi

Badania inhalacyjnej toksyczności przewlekłej difenylometanodiizocyjanianu (PMDI) prowadzone przy użyciu mechanicznie wytwarzanych, wnikaających do dróg oddechowych aerozoli PMDI.

Średnica aerodynamiczna: 95% poniżej 5 µm

Stężenia: 0,2; 1,0 i 6,0 mg/m<sup>3</sup> - grupy zwierząt: po 120 szczurów (60 samic, 60 samców)

Wyniki klinicznych i histopatologicznych badań zwierząt: 0,2 mg aerozolu/m<sup>3</sup>: bez podrażnień

górnych dróg oddechowych i płuc; poziom nie wywołujący efektu ("No effect level" (NOEL).

1,0 mg aerozolu/m<sup>3</sup>: lekkie podrażnienia oraz zmiany zapalne nosa, części tchawico-oskrzelowej i płuc, bez nowotworów płuc.

6,0 mg aerozolu/m<sup>3</sup>: silniejsze podrażnienia i chroniczne zmiany zapalne w nosie, części tchawico-oskrzelowej oraz płucach. Złogi żółtej substancji w płucach.

Stwierdzono 8 łagodnych (podwyższona liczba statystycznie istotna) i 1 złośliwy (statystycznie nieistotny) nowotwór płuc.

Ogólnie częstsze występowanie raka płuc wyłącznie w grupie narażonej na największe stężenie, ma ścisły związek z chronicznymi podrażnieniami i zmianami narządów układu oddechowego oraz z nagromadzeniem żółtej substancji w płucach zwierząt.

**Genotoksyczność in vitro:**

- **difenylometano-4,4'-diizocyjanian**  
Typ badania: Salmonella/test mikrosomalny (test Ames)  
Wynik: Brak dowodów wskazujących na działanie mutagenne.  
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.
- **difenylometano-2,4'-diizocyjanian**  
Typ badania: Salmonella/test mikrosomalny (test Ames)  
Wynik: Brak dowodów wskazujących na działanie mutagenne.

**Ocena CMR:**

difenylometano-2,4'-diizocyjanian

Mutagenność: Działania mutagenne tej substancji były przeprowadzane w kilku testach in vitro na bakteriach i kulturach komórek ssaków. Wynik był niejednorodny. Badania in vivo nie wykazały skutków mutagennych. Na podstawie tych danych substancja nie została sklasyfikowana jako mutagenna.

**12. Informacje ekologiczne****12.1 Toksyczność****Ostra toksyczność dla ryb:****- difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi**

LC<sub>0</sub> > 1.000 mg/l

Gatunek: Danio rerio (danio pręgowane)

Czas narażenia: 96 h

Metoda: Wytyczne OECD 203 w sprawie prób

**- difenylometano-4,4'-diizocyjanian**

LC<sub>0</sub> >= 10.000 mg/l

Gatunek: Danio rerio (danio pręgowane)

Czas narażenia: 96 h

Metoda: Wytyczne OECD 203 w sprawie prób

**difenylometano-2,4'-diizocyjanian**

LC50 > 1.000 mg/l

Gatunek: Danio rerio (danio pręgowane)

Czas narażenia: 96 h

Metoda: Wytyczne OECD 203 w sprawie prób

Raport ekotoksikologiczny innego izomeru.

**Toksyczność ostra dla rozwielitki:**

**- difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi**

EC50 > 1.000 mg/l

Gatunek: Daphnia magna (rozwielitka)

Czas narażenia: 24 h

Metoda: Wytyczne OECD 202 w sprawie prób

**- difenylometano-4,4'-diizocyjanian**

EC50 > 1.000 mg/l

Gatunek: Daphnia magna (rozwielitka)

Czas narażenia: 24 h

Metoda: Wytyczne OECD 202 w sprawie prób

Badania ekotoksikologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego

**- difenylometano-2,4'-diizocyjanian**

EC50 > 1.000 mg/l

Gatunek: Daphnia magna (rozwielitka)

Czas narażenia: 24 h

Metoda: Wytyczne OECD 202 w sprawie prób

Raport ekotoksikologiczny innego izomeru.

**Toksyczność ostra dla glonów:**

difenylometano-2,4'-diizocyjanian

IC50 > 1.640 mg/l

badania przeprowadzono na: scenedesmus subspicatus Czas badania: 72 h

Metoda: Wytyczne OECD 201 w sprawie prób

Raport ekotoksikologiczny innego izomeru.

**Ostra toksyczność dla bakterii:**

**- difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi**

EC50 > 100 mg/l

badania przeprowadzono na: Belebtschlamm Czas badania: 3 h

Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

**- difenylometano-4,4'-diizocyjanian**

EC50 > 100 mg/l

badania przeprowadzono na: Belebtschlamm Czas badania: 3 h

Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

Badania ekotoksikologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego

**- difenylometano-2,4'-diizocyjanian**

EC50 > 100 mg/l

badania przeprowadzono na: Belebtschlamm Czas badania: 3 h

Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

Raport ekotoksikologiczny innego izomeru.

## 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

**Biodegradowalność:**

difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi

Biodegradacja: 0 %, 28 d, tzn. nie ulega biodegradacji

Metoda: OECD 302 C

difenylometano-4,4'-diizocyjanian

Biodegradacja: 0 %, 28 d, tzn. nie ulega biodegradacji

Metoda: OECD 302 C

Badania ekotoksikologiczne prowadzone dla produktu porównywalnego

difenylometano-2,4'-diizocyjanian

Biodegradacja: 0 %, 28 d, tzn. nie ulega biodegradacji

Metoda: OECD 302 C

Raport ekotoksikologiczny innego izomeru.

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Brak danych

### 12.4 Mobilność w glebie

Brak danych

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Brak danych

### 12.6 Inne szkodliwe skutki narażenia

Zapobiegać nieusiecznianemu produktowi dostać się w dużej ilości do wody powierzchniowej, gleby i ścieków. Stosować się do najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do wód i ziemi (Dz. U. nr 137 z 2006, poz. 984 z późniejszymi zmianami).

## 13. Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

<i>Preparat</i>	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.
<i>Opakowanie</i>	Przewieźć pełne opakowanie do instytucji utylizującej. Niszczyć puste puszki jak puszki pod ciśnieniem.
<i>Kod odpadu:</i>	Zawartość opakowania : <b>16 05 04</b> – gazy w pojemnikach ( w tym halony ) zawierające substancje niebezpieczne <b>08 04 09*</b> - odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne  Odpady opakowaniowe: <b>15 01 04</b> – opakowania z metali <b>15 01 01</b> – opakowania z papieru i tektury

Usuwanie odpadów powinno być zgodne z prawodawstwem lokalnym i krajowym.

## 14. Informacje o transporcie

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)

<i>Transport lądowy:</i>	ADR
Nazwa przewozowa:	AEROZOLE, (zawiera: difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi, difenylometano-4,4'-diizocyjanian, difenylometano-2,4'-diizocyjanian, propan, butan, izobutan)
Klasa:	2
Kod klasyfikacyjny:	5F
Numer:	UN 1950
Nalepki	2.1
<i>Transport morski:</i>	IMDG
Nazwa przewozowa:	AEROSOLS, (zawiera: difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi, difenylometano-4,4'-diizocyjanian, difenylometano-2,4'-diizocyjanian, propan, butan, izobutan)
Numer:	UN 1950

IMDG: 2  
Klasa: 2.1  
EMS Number : F-D, S-U

Transport wodami śródlądowymi: ADN/ADNR  
Prawidłowa nazwa przewozowa: AEROZOLE, (zawiera: difenylometanodiizocyjanian, izomery i homologi, difenylometano-4,4'-diizocyjanian, difenylometano-2,4'-diizocyjanian, propan, butan, izobutan)  
Numer: UN 1950  
Klasa: 2  
Kod klasyfikacyjny: 5F  
Nalepki : 2.1

## 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

### 8.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i 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 dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz.U. L 136 z 29.5.2007).
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych. (Dz.U Nr 53, poz 439), z późniejszymi zmianami
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 lutego 2010 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U Nr 27, poz. 140)., z późniejszymi zmianami
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U Nr 171, poz. 1666), z późniejszymi zmianami
5. 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
6. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych. Dz. U. nr 11 z 2001 r., poz. 84, z późniejszymi zmianami.
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2007 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. nr 174 z 2007 r., poz. 1222), z późniejszymi zmianami
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. nr 260, poz. 2595), z późniejszymi zmianami
9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 lipca 2002 r. w sprawie substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych, których opakowania należy zaopatrywać w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i w wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. Nr 140 z 3 września 2002 r., poz. 1174) z późniejszymi zmianami.
10. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (tekst jednolity: Dz. U. nr 21 z 1998 r., poz. 94; z późniejszymi zmianami).
11. 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, z późniejszymi zmianami
12. Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r o zmianie ustawy o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 141, poz. 1184),
13. Oświadczenie Rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. Dz. U. nr 178 z 2005 r., poz. 14817., z późniejszymi zmianami

14. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 628 z późniejszymi zmianami) wraz z Rozporządzeniami Ministra Środowiska (Dz. U. nr 152 z 2001 r., poz. 1735-1737) z późniejszymi zmianami
15. Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o zmianie ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. Dz. U. nr 11., poz. 97 (patrz pkt.13), z późniejszymi zmianami
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. Dz. U. nr 112 z 2001 r., poz. 1206 (patrz pkt.13), z późniejszymi zmianami
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla środków ochrony indywidualnej. Dz. U. nr 259/2005., poz. 2173 (patrz pkt. 8), z późniejszymi zmianami
18. 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. Inne informacje

### *Objaśnienia symboli użytych w tekście*

F+	Skrajnie łatwopalny
Xn	Szkodliwy
Xi	Drażniący
R12	Produkt skrajnie łatwopalny.
R20	Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.
R36/37/38	Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę.
R42/43	Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.
R40	Ograniczone dowody działania rakotwórczego.
R48/20	Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
R50/53	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.
R64	Może oddziaływać szkodliwie na dzieci karmione piersią.
R66	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.
Carc.Cat.3 Mieszanina zaklasyfikowana jako rakotwórcza kat. 3 z przypisanym zwrotem	

### *Informacje uzupełniające:*

Niniejsza Karta Charakterystyki została sporządzona w oparciu o bieżący stan naszej wiedzy i doświadczeń oraz na podstawie kart charakterystyk substancji dostarczonych od naszych Dostawców. Wszystkie informacje podane w niniejszej Karcie Charakterystyki zostały podane jako wskazówka do bezpiecznego obchodzenia się z produktem podczas stosowania, transportu, magazynowania, postępowania w przypadku niezamierzonego uwolnienia czy pożaru.

Informacje te nie powinny być traktowane jako gwarancja czy specyfikacja produktu i nie mogą być podstawą do odpowiedzialności prawnej. Nie gwarantują właściwości produktu.

**Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej :** aktualizacja