	<p align="center"><b>KARTA CHARAKTERYSTYKI</b></p> <p align="center">Według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 roku ws. REACH</p>	<p>Data wydania: 17.02.2017 Aktualizacja: 06.04.2018 Wersja: 2 Strona: 1 z 16</p>
<p align="center"><b>PUROSTAR P 523</b></p>		

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

### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa produktu **PUROSTAR P 523**

### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie materiału Składnik systemu poliuretanowego do betonu – utwardzacz.  
Produkt przeznaczony tylko do użytku profesjonalnego.

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Adres EPUROX Sp. z o.o.  
ul. Podgajska 2  
60-416 Poznań

Telefon + 48 605 890 233

Adres e-mail biuro@epurox.pl

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

998 (straż pożarna), 999 (pogotowie ratunkowe), 112 (europejski numer alarmowy)

Informacja toksykologiczna w Polsce Krajowe Centrum Informacji Toksykologicznej +48 (42) 631 47 24  
Instytut Medycyny Pracy, Łódź + 48 (42) 631 47 67

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Produkt ten jest produktem niebezpiecznym w rozumieniu Rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP].

Skin Irrit. 2, H315	Działanie drażniące na skórę (Kategoria 2).
Skin Sens. 1, H317	Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1).
Eye Irrit. 2, H319	Działanie drażniące na oczy (Kategoria 2).
Acute Tox. 4, H332	Toksyczność ostra: wdychanie (Kategoria 4).
Resp. Sens. 1, H334	Działanie uczulające na drogi oddechowe (Kategoria 1).
STOT SE 3, H335	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: wdychanie (działanie drażniące) (Kategoria 3).
Carc. 2, H351	Rakotwórczość (Kategoria 2).
STOT RE 2, H373	Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie: wdychanie (Kategoria 2).

Bardziej szczegółowe informacje dotyczące wpływu na stan zdrowia oraz ewentualnych objawów można znaleźć w rozdziale 11.

### 2.2. Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia



Hasła ostrzegawcze

**Niebezpieczeństwo**

**PUROSTAR P 523****Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:**

H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów w przypadku długotrwałego lub powtarzającego się wdychania.

**Zwroty wskazujące środki ostrożności:**

P201	Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.
P260	Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
P280	Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu i ochronę twarzy.
P284	W przypadku nieodpowiedniej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.
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 mu warunki do swobodnego oddychania.
P305 + P351 + P338	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
P308 + P313	W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady lekarza.

**Informacje uzupełniające na etykiecie:**

Zawiera: Diizocyjanian metylenodifenyli, izomery i homologi  
EUH204 Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.


**2.3. Inne zagrożenia**

Osoby z nadwrażliwością dróg oddechowych (np. astma, chroniczne zapalenie oskrzeli) powinny unikać kontaktu z produktem. Objawy nadmiernego narażenia dróg oddechowych na produkt mogą utrzymywać się przez kilka godzin. Pył, opary i aerozole tworzą podstawowe niebezpieczeństwo dla dróg oddechowych.

Produkt wolno reaguje z wodą, tworząc dwutlenek węgla, który może rozerwać zamknięte pojemniki. W wyższych temperaturach ta reakcja ulega przyspieszeniu.

Produkt nie zawiera substancji spełniających kryteria klasyfikacji dla substancji PBT oraz vPvB wg załącznika XIII Rozporządzenia (WE) 1907/2006.

**SEKCJA 3: Skład / informacja o składnikach****3.2. Mieszanki**

	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI</b> Według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 roku ws. REACH	Data wydania: 17.02.2017 Aktualizacja: 06.04.2018 Wersja: 2 Strona: 3 z 16
	<b>PUROSTAR P 523</b>	

Nazwa chemiczna	Identyfikatory	%	Klasyfikacja
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	CAS: 9016-87-9 Nr indeksu: 615-005-00-9	30 ÷ 60	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 4, H332 Resp. Sens. 1, H334 STOT SE 3, H335 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373
			Specyficzne stężenia graniczne:
			Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5 % STOT SE 3, H335: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0,1 %

Pełny tekst powyższych zwrotów H podano w punkcie 16.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Jeżeli miał miejsce wypadek lub jeżeli poczujesz się źle zasięgnij natychmiast porady medycznej. Pokaż Kartę Bezpieczeństwa Produktu.

Wdychanie	Usunąć pacjenta ze strefy zagrożenia, najlepiej na świeże powietrze, utrzymywać go w ciepłe i spoczynku. W razie trudności z oddychaniem wykwalifikowany personel powinien podać tlen. W przypadku oznak zaniku oddychania zastosować sztuczne oddychanie. Zapewnić natychmiastową pomoc medyczną.
Spożycie	NIE wywoływać wymiotów. Jeżeli pacjent jest przytomny wypłukać usta wodą. Zapewnić natychmiastową pomoc medyczną.
Kontakt ze skórą	Zdjąć skażone ubranie. Po kontakcie ze skórą, natychmiast przemyć dużą ilością ciepłej wody z mydłem albo środkiem na bazie polietylenoglikolu. W przypadku wystąpienia objawów, zwrócić się o pomoc medyczną. Zanieczyszczoną odzież należy natychmiast zdjąć, odkazić, usunąć.
Kontakt z oczami	Zdjąć soczewki kontaktowe. Natychmiast przemywać oczy (około 10 minut) dużą ilością czystej wody, trzymając powieki rozchylone. Zapewnić natychmiastową pomoc medyczną. UWAGA: Nie stosować zbyt silnego strumienia wody, aby nie uszkodzić rogówki.

### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Produkt ten działa drażniąco na drogi oddechowe i jest potencjalnym wyzwalaczem uczulenia dróg oddechowych i skóry. Pierwsze symptomy to ostre drażnienie i zwężenie oskrzeli. Długotrwałe leczenie medyczne może być wymagane w zależności od stopnia narażenia i ostrości symptomów.

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

Brak informacji.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

**PUROSTAR P 523****5.1. Środki gaśnicze**

Właściwe środki gaśnicze                      Piana, CO<sub>2</sub> lub suchy proszek. W przypadku dużego pożaru należy użyć rozproszonych prądów wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze                Zwarty strumień wody.

**5.2. Szczegółne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

Pod wpływem ognia może wytwarzać duszące i toksyczne dymy. Produkty spalania mogą zawierać: tlenek węgla, dwutlenek węgla, tlenki azotu, opary izocyjanianów i śladowe ilości HCN.

Ze względu na reakcję z wodą, dającą w efekcie gazowy CO<sub>2</sub>, w przypadku uszczelnienia zanieczyszczonych pojemników może nastąpić niebezpieczny wzrost ciśnienia. W razie przegrzania pojemniki mogą ulec rozerwaniu.

**5.3. Informacje dla straży pożarnej**

Ochrona strażaków                            Podczas zwalczania pożaru konieczny sprzęt do oddychania z niezależnym doprowadzeniem powietrza oraz szczelny chemiczny kombinezon ochronny.

Zanieczyszczoną wodę gaśniczą zebrać jako odpad niebezpieczny, zapobiec przedostaniu się do kanalizacji lub studzienek ściekowych.

**SEKCJA 6:            Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych****6.1.1.** Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

Nie dotykać ani nie przechodzić po rozlanym materiale. Unikać wdychania par lub mgły. W razie niewystarczającej wentylacji należy nosić odpowiednią maskę. Założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.

**6.1.2.** Dla osób udzielających pomocy

Jeśli dla usuwania rozlewu potrzebna jest odzież specjalna, zapoznać się z informacjami w sekcji 8, dotyczącymi materiałów właściwych i nieodpowiednich.

**6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Zapobiegać dalszemu rozlaniu, przeciekom do gleby lub dostaniu się do ścieków.

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

Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Zabezpieczyć ujścia kanalizacji, instalacji wodnych oraz wejścia do piwnic i obszarów zamkniętych. Sprzątanie powinno być przeprowadzane tylko przez wyszkolony personel. Ewakuować teren. Ustawić się od strony zawietrznej w celu zapobieżenia wdychaniu par. Adsorbować rozlany materiał piaskiem, ziemią lub innym adsorbentem, pozostawić do przereagowania przez co najmniej 30 minut i umieścić w odpowiednim pojemniku na odpady. Nie zamykać (wydziela się CO<sub>2</sub>!). Nie adsorbować w trocinach lub innym palnym materiale. Utrzymując w wilgotnym stanie, pozostawić przez kilka dni w zabezpieczonym miejscu na wolnym powietrzu. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Małe ilości rozlanych materiałów neutralizować przy pomocy środków odkażających.

**6.4. Odniesienia do innych sekcji**

**PUROSTAR P 523**

Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w rozdz. 8.

Informacje na temat obróbki odpadów podano w rozdz. 13.

Skład ciekłych środków odkażających podano w rozdz. 16.

## SEKCJA 7: **Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Osoby, u których występowały problemy z uczuleniem skóry, astmą, alergią czy przewlekłymi lub powracającymi zaburzeniami oddychania, nie powinny być zatrudnione przy jakimkolwiek procesie z wykorzystaniem tego produktu.

Nie wdychać oparów/natrysku. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Należy minimalizować stężenie w atmosferze i utrzymywać je na jak najniższym możliwym do osiągnięcia poziomie, poniżej granicznych wartości dopuszczalnych na stanowisku pracy. Ze względu na możliwość zablokowania, należy regularnie sprawdzać skuteczność wentylacji. Przy rozpylaniu lub podgrzewaniu produktu potrzebny może być odpowiedni sprzęt ochrony dróg oddechowych z wymuszonym dopływem powietrza. Sprzęt utrzymywać w czystości.

Podstawową zasadą podczas pobierania próbek, obsługi i magazynowania jest unikanie kontaktu z wodą.

Zapasy środków odkażających przechowywać w łatwo dostępnym miejscu. Skład ciekłych środków odkażających podano w rozdz. 16.

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

Utrzymywać pojemniki należy uszczelnione i przechowywać pod dachem w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać z dala od mrozu i od wilgoci, w temperaturze 10 - 35 °C. Jeżeli pojemnik jest zanieczyszczony, nie uszczelniać go ponownie. Ze względu na reakcję z wodą, dającą w efekcie gazowy CO<sub>2</sub>, w przypadku uszczelnienia zanieczyszczonych pojemników może nastąpić niebezpieczny wzrost ciśnienia.

### 7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak danych.

## SEKCJA 8: **Kontrola narażenia / środki ochrony indywidualnej**


### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

<u>Nazwa składnika:</u>	<u>Limity ekspozycji zawodowej:</u>	
Diizocyjanian metylenodifenylo, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)	NDS	0,03 mg/m <sup>3</sup>
	NDSch	0,09 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metylenodifenylo-diizocyjanian (CAS: 101-68-8)	NDS	0,03 mg/m <sup>3</sup>
	NDSch	0,09 mg/m <sup>3</sup>
2,4'-metylenodifenylo-diizocyjanian (CAS: 5873-54-1)	NDS	0,03 mg/m <sup>3</sup>
	NDSch	0,09 mg/m <sup>3</sup>
2,2'-metylenodifenylo-diizocyjanian (CAS: 2536-05-2)	NDS	0,03 mg/m <sup>3</sup>
	NDSch	0,09 mg/m <sup>3</sup>

Oszacowana wartość ekspozycji (EBW): Zawartość poliizocyjanianów (MDI-oligomery i/lub prepolimery) wynosi 57%.

Zastosowano EBW w ilości 0,05 mg/m<sup>3</sup>.

Produkt może zawierać ślady fenylizocyjanianu.

	<p style="text-align: center;"><b>KARTA CHARAKTERYSTYKI</b></p> <p style="text-align: center;">Według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 roku ws. REACH</p>	<p>Data wydania: 17.02.2017 Aktualizacja: 06.04.2018 Wersja: 2 Strona: 6 z 16</p>
<p><b>PUROSTAR P 523</b></p>		

Wykaz stosowanych skrótów podano w rozdziale 16.

## 8.2. Kontrola narażenia

Stosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. z 2005 Nr 259 poz. 2173).

### Wyposażenie ochrony indywidualnej:

**Ochrona dróg oddechowych**      W przypadku niedostatecznej wentylacji oraz przy przerobie metodą wtryskową (ewentualnie przy aplikacji metodą natryskową) stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Zaleca się maskę z doprowadzeniem świeżego powietrza oraz do prac krótkotrwałych filtr kombinowany A2-P2.

**Ochrona skóry i ciała**              Odpowiedni ubiór ochronny.

**Ochrona rąk**                              Stosować rękawice odporne chemicznie, sklasyfikowane wg normy EN 374.  
Zaleca się poniższe materiały ochronne:  
Polichloropren (neopren) - CR: Grubość  $\geq 0,5$  mm; Czas przebicia  $\geq 480$  min.  
Kauczuk nitrylowy - NBR: Grubość  $\geq 0,35$  mm; Czas przebicia  $\geq 480$  min.  
Kauczuk butylowy - IIR: Grubość  $\geq 0,5$  mm; Czas przebicia  $\geq 480$  min.  
Fluorokauczuk – FKM: Grubość  $\geq 0,4$  mm; Czas przebicia  $\geq 480$  min.

Zanieczyszczone rękawice należy usunąć.

**Ochrona oczu**                              Okulary zabezpieczające przed chemikaliami. Pełna maska na twarz jeżeli mogą wystąpić rozbryzgi.

Przedstawione tu zalecenia są jedynie zaleceniami ogólnymi. Środki ochrony indywidualnej powinny być zawsze dobrane z uwzględnieniem określonego zastosowania produktu i wszystkich czynników występujących w miejscu pracy, które mogą mieć wpływ na stopień narażenia, takie jak sposób obchodzenia się z produktem, obecne stężenia i wentylacja.

**Środki higieny**                          Zmienić zanieczyszczoną odzież. Po pracy z produktem umyć ręce i twarz. Pracować pod wyciągiem. Nie wdychać. Nie spożywać posiłków na stanowisku pracy.

## SEKCJA 9:      **Właściwości fizyczne i chemiczne**

### 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd:	brązowa ciecz
Zapach:	ziemisty, lekko stęchły
Próg zapachu:	brak danych
pH:	nie dotyczy
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	brak danych
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	brak danych
Temperatura zapłonu:	> 200 °C
Szybkość parowania:	brak danych
Palność (ciała stałego, gazu):	nie dotyczy

**PUROSTAR P 523**

Górna granica wybuchowości:	brak danych
Dolna granica wybuchowości:	brak danych
Prężność par:	brak danych
Gęstość par:	brak danych
Gęstość:	1,20 ÷ 1,30 g/cm <sup>3</sup> (25 °C)
Rozpuszczalność:	nierozpuszczalny w wodzie (reaguje z wodą), rozpuszczalny: aceton, octan etylu
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	brak danych
Temperatura samozapłonu:	brak danych
Temperatura rozkładu:	brak danych
Lepkość:	dynamiczna: 180 ÷ 250 mPa · s (25 °C)
Właściwości wybuchowe:	brak danych
Właściwości utleniające:	brak danych

**9.2. Inne informacje**

Brak danych.

**SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**

<b>10.1. Reaktywność</b>	Dla tego produktu lub jego składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.
<b>10.2. Stabilność chemiczna</b>	Produkt stabilny w zalecanych warunkach stosowania i magazynowania. Począwszy od temp. ok. 200 °C następuje polimeryzacja, odszczepianie CO <sub>2</sub> .
<b>10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji</b>	Reakcja z wodą (wilgocią) wytwarza gazowy CO <sub>2</sub> . Reakcja egzotermiczna z aminami i alkoholami.
<b>10.4. Warunki, których należy unikać</b>	Unikać wysokich temperatur.
<b>10.5. Materiały niezgodne</b>	Woda, alkohole, aminy, zasady i kwasy, środki utleniające.
<b>10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu</b>	Produkt stabilny w zalecanych warunkach stosowania i magazynowania.

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne****11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

Toksyczność ostra:

**PUROSTAR P 523**

Nazwa składnika	Parametr	Droga narażenia	Wynik	Gatunki	Narażenie
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	LD50	skórnie	> 9 400 mg/kg	Królik – samiec, samica	-
	Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD				
	LD50	doustnie	> 10 000 mg/kg	Szczur – samiec, samica	-
Metoda: Dyrektywa ds. testów 401 OECD					
	LC50	wdychanie (pyły i mgły)	0,31 mg/l *	Szczur – samiec, samica	4 godziny
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD					

\* Stosowana w badaniach na zwierzętach atmosfera testowa nie jest reprezentatywna dla warunków pracy, sposobu wprowadzania substancji na rynek oraz oczekiwanego sposobu jej stosowania. Z tego powodu wyników testu nie można stosować bezpośrednio do oceny zagrożenia. Na podstawie oceny ekspertów oraz wagi dowodów, zmodyfikowana klasyfikacja ostrej toksyczności oddechowej jest usprawiedliwiona.

Ocena: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej: 1,5 mg/l

Kontrola atmosfery: pył/mgła

Metoda: opinia eksperta

Działanie żrące/drażniące:

Nazwa składnika	Test	Gatunki	Droga narażenia	Wynik
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	Metoda: Dyrektywa ds. testów 404 OECD	Królik	Skóra	Powoduje słabe podrażnienie
	Metoda: Dyrektywa ds. testów 405 OECD	Królik	Oczy	Niedrażniący
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.				

Działanie uczulające:

Nazwa składnika	Test	Gatunki	Droga narażenia	Wynik
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	Działanie uczulające skórę wg Magnussona/Kligmana (test maksymalizujący)	Świnka morska	Skóra	Negatywny
	Metoda: Dyrektywa ds. testów 406 OECD			
	Podrażnienie skóry ( <i>Local Lymph Node Assay (LLNA)</i> )	Mysz	Skóra	Pozytywny
Wytyczne OECD 429 w sprawie prób				
Badania toksykologiczne porównywalnego produktu.				
		Szczur	Drogi oddechowe	Pozytywny

Toksyczność podostra, podchroniczna i długotrwała:

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi:

NOAEL: 0,2 mg/m<sup>3</sup>

LOAEL: 1 mg/m<sup>3</sup>



**EPUROX**

## **KARTA CHARAKTERYSTYKI**

Według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 roku ws. REACH

Data wydania: 17.02.2017

Aktualizacja: 06.04.2018

Wersja: 2

Strona: 9 z 16

### **PUROSTAR P 523**

Sposób podania dawki: wziewny  
Gatunek: szczur – samiec, samica  
Poziomy dawki: 0 – 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>  
Czas narażenia: 2 lata  
Częstość traktowania: 6 h dziennie, 5 razy w tygodniu  
Narażone organy: płuca, błona śluzowa nosa  
Substancja badana: jako aerozol  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 453 OECD  
Wyniki badań: Drażniący dla otworów nosowych i dla płuc.  
Badania porównywalnego produktu.

#### Działanie rakotwórcze:

Diizocyjanian metylenodifenyli, izomery i homologi:  
Sposób podania dawki: wziewny  
Gatunek: szczur – samiec, samica  
Poziomy dawki: 0 – 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>  
Substancja badana: jako aerozol  
Czas narażenia: 2 lata  
Częstość traktowania: 6 h dziennie, 5 razy w tygodniu  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 453 OECD  
Wyniki badań: Występowanie guzów w grupie z najwyższą dawką.

#### Działanie szkodliwe na rozrodczość / płodność:

Diizocyjanian metylenodifenyli, izomery i homologi:  
Brak danych

#### Działanie szkodliwe na rozrodczość / teratogenność:

Diizocyjanian metylenodifenyli, izomery i homologi:  
NOAEL (teratogenność): 12 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (macierzyński): 4 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (toksyczność rozwojowa): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Sposób podania dawki: wziewny  
Gatunek: szczur – samica  
Poziomy dawki: 0 – 1 - 4 - 12 mg/m<sup>3</sup>  
Częstość traktowania: 6 h dziennie (czas trwania narażenia: 10 dni (dzień 6-15 po stosunku płciowym))  
Częstotliwość badań: 20 d  
Substancja badana: jako aerozol  
Metoda: Wytyczne OECD 414 w sprawie prób  
NOAEL (toksyczność rozwojowa): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Wyniki badań: Nie wykazał skutków teratogennych w doświadczeniach na zwierzętach.

#### Genotoksyczność in vitro:

Diizocyjanian metylenodifenyli, izomery i homologi:  
Typ badania: Salmonella / test mikrosomalny (test Ames)  
System testowy: *Salmonella typhimurium*  
Aktywacja metaboliczna: z/bez  
Wynik: negatywny  
Metoda: Wytyczne OECD 471 w sprawie prób

#### Genotoksyczność in vivo:

Diizocyjanian metylenodifenyli, izomery i homologi:

**PUROSTAR P 523**

Typ badania: Test mikrojąderkowy  
 Gatunek: szczur – samiec  
 Sposób podania dawki: wziewnie  
 Czas narażenia: 3 x 1h dziennie przez 3 tygodnie  
 Wynik: negatywny  
 Metoda: Wytyczne OECD 471 w sprawie prób  
 Badania porównywalnego produktu.

Ocena STOT – narażenie jednorazowe:

Diizocyjarian metylenodifenyłu, izomery i homologi:  
 Droga narażenia: wziewny  
 Narażone organy: drogi oddechowe  
 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Ocena STOT – narażenie powtarzane:

Diizocyjarian metylenodifenyłu, izomery i homologi:  
 Droga narażenia: wziewny  
 Narażone organy: drogi oddechowe  
 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

Toksyczność przy wdychaniu:

Diizocyjarian metylenodifenyłu, izomery i homologi:  
 W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Ocena CMR:

Diizocyjarian metylenodifenyłu, izomery i homologi:  
 Rakotwórczość: Podejrza się, że powoduje raka w następstwie wdychania (Rakotwórczość, Kategoria 2).  
 Mutagenność: Testy in vitro oraz in vivo nie wykazały działania mutagennego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.  
 Teratogenność: Nie wykazał skutków teratogennych w doświadczeniach na zwierzętach. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.  
 Toksyczność na rozrodczość/płodność: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Ocena toksykologiczna:

Diizocyjarian metylenodifenyłu, izomery i homologi:  
 Działanie ostre: Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Produkt powoduje podrażnienie oczu, skóry i błon śluzowych.  
 Uczulenie: Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

**Dalsze wskazówki:** 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. Osoby z nadwrażliwością mogą cierpieć z powodu tych skutków nawet przy niskich stężeniach izocyjanianu, w tym stężeniach poniżej granicy narażenia zawodowego. W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą mogą wystąpić efekty garbowania oraz podrażnienia.

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne****12.1. Toksyczność**Toksyczność w środowisku wodnym:

Nazwa składnika	Test	Gatunki	Okres	Wynik
-----------------	------	---------	-------	-------

**PUROSTAR P 523**

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	Wytyczne OECD 201 w sprawie prób	Glon ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> ) (zielenice)	72 godziny	toksyczność ostra ErC50 > 1640 mg/l
	Wytyczne OECD 209 w sprawie prób	Bakteria (osad czynny)	3 godziny	toksyczność ostra EC50 > 100 mg/l
	Dyrektywa ds. testów 202 OECD	Rozwielitka ( <i>Daphnia magna</i> )	24 godziny statycznie	toksyczność ostra EC50 > 1000 mg/l
	Dyrektywa ds. testów 203 OECD	Ryba ( <i>Danio rerio</i> )	96 godzin	toksyczność ostra LC50 > 1000 mg/l
	Dyrektywa ds. testów 211 OECD	Rozwielitka ( <i>Daphnia magna</i> )	21 dni	przewlekłe NOEC ≥ 10 mg/l (rozmnażanie)

Toksyczność dla organizmów żyjących w glebie:

Nazwa składnika	Test	Gatunki	Okres	Wynik
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	Wytyczne OECD 207 w sprawie prób	Dżdżownica ( <i>Eisenia fetida</i> )	14 dni	NOEC (śmiertelność) > 1000 mg/kg

Toksyczność dla roślin lądowych:

Nazwa składnika	Test	Gatunki	Okres	Wynik
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	Wytyczne OECD 208 w sprawie prób	Owies ( <i>Avena sativa</i> )	14 dni	NOEC (pojawienie się sadzonki) > 1000 mg/kg
	Wytyczne OECD 208 w sprawie prób	Owies ( <i>Avena sativa</i> )	14 dni	NOEC (szybkość wzrostu) > 1000 mg/kg
	Wytyczne OECD 208 w sprawie prób	Sałata ( <i>Lactuca sativa</i> )	14 dni	NOEC (pojawienie się sadzonki) > 1000 mg/kg
	Wytyczne OECD 208 w sprawie prób	Sałata ( <i>Lactuca sativa</i> )	14 dni	NOEC (szybkość wzrostu) > 1000 mg/kg

**Ocena ekotoksykologiczna:**

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi:

Toksyczność ostra dla środowiska wodnego: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.


Dane toksykologiczne dla gleby: Nie oczekuje się, żeby adsorbował w glebie. Ta substancja jest oceniana jako nietoksyczna dla organizmów żyjących w glebie.

Wpływ na oczyszczanie ścieków: Ze względu na niewielką toksyczność dla bakterii nie istnieje niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na zdolność oczyszczającą biologicznej oczyszczalni ścieków.

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu****Biodegradowalność:**

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi:

Typ badania: tlenowy(e)

	<p style="text-align: center;"><b>KARTA CHARAKTERYSTYKI</b></p> <p style="text-align: center;">Według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 roku ws. REACH</p>	<p>Data wydania: 17.02.2017 Aktualizacja: 06.04.2018 Wersja: 2 Strona: 12 z 16</p>
<p><b>PUROSTAR P 523</b></p>		

Szczepionka: osad czynny

Biodegradacja: 0%, 28 dni, tj. nie ulega łatwo rozkładowi

Metoda: Wytyczne OECD 302 C w sprawie prób

Zgodnie z wynikami badań biodegradowalności produkt nie jest łatwo biodegradowalny.

**Stabilność w wodzie:**

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi:

Typ badania: hydroliza

Okres połowicznego rozpadu: 20 h w 25 °C

Substancja gwałtownie hydrolizuje w wodzie.

Badania porównywalnego produktu.

**Fotodegradacja:**

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi:

Typ badania: fototransformacja w powietrzu

Temperatura: 25 °C

Sensybilizator: OH-rodniki

Stężenie - sensybilizator: 500 000 / cm<sup>3</sup>

Okres połowicznej przemiany – fotoliza pośrednia: 0,92 d

Metoda: SRC-AOP (obliczenia)

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

Badania porównywalnego produktu.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

**Bioakumulacja:**

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi:

Współczynnik biokoncentracji (BCF): < 14

Gatunek: *Cyprinus carpio* (karaś)

Czas narażenia: 42 d

Stężenie: 0,2 mg/l

Metoda: Wytyczne OECD 305 C w sprawie prób

Nie jest spodziewana akumulacja w organizmach wodnych.

Substancja gwałtownie hydrolizuje w wodzie.

Badania produktów hydrolizy.

**12.4. Mobilność w glebie**

Brak danych.

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**


Nie dotyczy.

**12.6. Inne szkodliwe skutki działania**

Izocyjanian wchodzi w reakcję z wodą w warstwie granicznej, tworząc CO<sub>2</sub> 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.

**SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami**

**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

	<p style="text-align: center;"><b>KARTA CHARAKTERYSTYKI</b></p> <p style="text-align: center;">Według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 roku ws. REACH</p>	<p>Data wydania: 17.02.2017 Aktualizacja: 06.04.2018 Wersja: 2 Strona: 13 z 16</p>
<p><b>PUROSTAR P 523</b></p>		

Po ostatnim pobraniu produktu wszelkie jego pozostałości powinny być całkowicie usunięte z opakowania. Potraktowanie resztek produktu przylegających do ścian, odpowiednimi środkami, spowoduje ich unieszkodliwienie. W zależności od rodzaju opakowania, mogą one być oddane w miejsca związane z przemysłem chemicznym, gdzie będą poddawane utylizacji. Utylizacja musi odbywać się zgodnie z obowiązującym w danym kraju ustawodawstwem i przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (Dz. U. z 2013 r. Nr 0 poz. 21)

Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. (Dz. U. z 2013 r. Nr 0 poz. 888 wraz z późniejszymi zmianami)

Przestrzegać Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1923 wraz z późniejszymi zmianami).

#### SEKCJA 14: **Informacje dotyczące transportu**

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1. Numer UN (numer ONZ)	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
14.4. Grupa pakowania	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
14.5. Zagrożenia dla środowiska	Nie	Zanieczyszcza środowisko morskie: Nie	Nie
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	<p><b>Transport na terenie użytkownika:</b> należy zawsze transportować w zamkniętych pojemnikach, które znajdują się w pozycji pionowej i są zabezpieczone. Należy się upewnić, że osoby transportujące produkt wiedzą co należy czynić w przypadku wypadku lub rozlania.</p> <p>Produkt wrażliwy na chłód poniżej +10 °C i na działanie wysokich temperatur powyżej +50 °C. Chronić przed wilgocią. Należy nie dopuszczać do kontaktu z żywnością, używkami, kwasami i zasadami.</p>		
14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

#### SEKCJA 15: **Informacje dotyczące przepisów prawnych**

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


###### Rozporządzenie UE (WE) Nr 1907/2006 (REACH)

Załącznik XIV – Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń

Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy

Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

Załącznik XVII - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów

	<p style="text-align: center;"><b>KARTA CHARAKTERYSTYKI</b></p> <p style="text-align: center;">Według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 roku ws. REACH</p>	<p>Data wydania: 17.02.2017 Aktualizacja: 06.04.2018 Wersja: 2 Strona: 14 z 16</p>
<p><b>PUROSTAR P 523</b></p>		

4,4'-metylenodifenylo-diizocyjanian (CAS: 101-68-8)

2,4'-metylenodifenylo-diizocyjanian (CAS: 5873-54-1)

2,2'-metylenodifenylo-diizocyjanian (CAS: 2536-05-2)

Substancje wymienione w załączniku XVII, jednak ograniczenia, którym podlegają, nie dotyczą użytku profesjonalnego.

**Wykaz przepisów prawnych:**

1. **Rozporządzenie (WE) 1907/2006** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE.  
(Dz.U. UE L 396 z 30 grudnia 2006 roku wraz z późniejszymi zmianami)
2. **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/830** z dnia 28 maja 2015 roku zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).  
(Dz.U. UE L 132 z 29 maja 2015 roku wraz z późniejszymi zmianami)
3. **Sprostowanie do rozporządzenia Komisji (UE) nr 2015/830** z dnia 28 maja 2015 roku zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).  
(Dz.U. UE L 12 z 17 stycznia 2017 roku)
4. **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 dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.  
(Dz.U. UE L 353 z 31 grudnia 2008 roku wraz z późniejszymi zmianami)
5. **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 790/2009** z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin  
(Dz.Urz. UE L 235 z 05 września 2009 roku)
6. **Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach.**  
(Dz. U. z 2011 r. Nr 63 poz. 322 wraz z późniejszymi zmianami)
7. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin.**  
(Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz. 1018 wraz z późniejszymi zmianami)
8. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin.**  
(Dz. U. z 2012 Nr 0 poz. 445 wraz z późniejszymi zmianami)
9. **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.**  
(Dz. U. z 2014 Nr 0 poz. 817 wraz z późniejszymi zmianami)
10. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.**  
(Dz. U. z 2011 r. Nr 33 poz. 166 wraz z późniejszymi zmianami)
11. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych.**  
(Dz. U. z 2005 r. Nr 11 poz. 86 wraz z późniejszymi zmianami)

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Nie dotyczy.

**SEKCJA 16: Inne informacje**

Brzmienie zwrotów H, na które powoływano się w rozdziałach 2 i 3:

**PUROSTAR P 523**

H315 Działa drażniąco na skórę.  
 H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
 H319 Działa drażniąco na oczy.  
 H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.  
 H334 Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.  
 H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.  
 H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.  
 H373 Może powodować uszkodzenie narządów w przypadku długotrwałego lub powtarzającego się wdychania.

**Pełny tekst klasyfikacji, o której mowa w rozdziałach 2 i 3:**

Skin Irrit. 2, H315 Działanie drażniące na skórę (Kategoria 2).  
 Skin Sens. 1, H317 Działanie uczulające na skórę (Kategoria 1).  
 Eye Irrit. 2, H319 Działanie drażniące na oczy (Kategoria 2).  
 Acute Tox. 4, H332 Toksyczność ostra: wdychanie (Kategoria 4).  
 Resp. Sens. 1, H334 Działanie uczulające na drogi oddechowe (Kategoria 1).  
 STOT SE 3, H335 Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: wdychanie (działanie drażniące) (Kategoria 3).  
 Carc. 2, H351 Rakotwórczość (Kategoria 2).  
 STOT RE 2, H373 Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie: wdychanie (Kategoria 2).

**Wykaz stosowanych skrótów:**

NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie  
 NDSch - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe  
 DNEL - pochodny poziom nie powodujący zmian  
 PNEC - przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku  
 LC50 - średnie stężenie śmiertelne  
 LD50 - średnia dawka śmiertelna  
 EC50 – średnie skuteczne stężenie (stężenie powodujące efekt u 50% testowanych zwierząt)  
 NOEL(C) – najwyższy poziom/stężenie bez obserwowanego działania  
 NOAEL(C) - najwyższy poziom/stężenie bez obserwowanego działania toksycznego  
 PBT – (substancja) trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna  
 vPvB – (substancja) bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji  
 BCF - współczynnik biokoncentracji  
 Pow - współczynnik podziału n-oktanol/woda  
 ADR – Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych  
 RID - Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych  
 ADN – Przepisy europejskie dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych w żegludzie śródlądowej  
 IMDG – Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych  
 IATA – Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych  
 ICAO - Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego

**Ciekłe środki neutralizujące do kompozycji opartych na MDI:**Środek neutralizujący 1

Węglan sodu	8-10%
Mydło w płynie	2%
Woda	do 100%

Środek neutralizujący 2

Mydło w płynie (mydło potasowe zawierające ~ 15% anionowych środków powierzchniowo-czynnych)	20 ml
Glikol polietylenowy (PEG 400)	350 ml
Woda	700 ml

**PUROSTAR P 523****HISTORIA**

Data wydania	17.02.2017
Aktualizacja	06.04.2018
Wersja	2

Informacje dla czytelnika

***Chociaż zawarte w niniejszej publikacji informacje i zalecenia są oparte na naszym ogólnym doświadczeniu i naszej najnowszej wiedzy oraz zostały przedstawione w dobrej wierze, TO ŻADNA CZĘŚĆ NINIEJSZEJ PUBLIKACJI NIE MOŻE BYĆ INTERPRETOWANA JAKO GWARANCJA, RĘKOJMIA LUB STANOWISKO, BEZPOŚREDNIO, POŚREDNIO CZY JAKKOLWIEK INACZEJ.***

***WE WSZYSTKICH PRZYPADKACH NA UŻYTKOWNIKU SPOCZYWA OBOWIĄZEK OKREŚLENIA I ZWERYFIKOWANIA CZY INFORMACJE I ZALECENIA SĄ DOKŁADNE, WYSTARCZAJĄCE, I ŻE ODNOŚZĄ SIĘ DO DANEGO PRZYPADKU; NA UŻYTKOWNIKU SPOCZYWA RÓWNIEŻ OBOWIĄZEK OKREŚLENIA, ŻE PRODUKT JEST ODPOWIEDNI I NADAJE SIĘ DO OKREŚLONEGO ZASTOSOWANIA LUB CELU.***

***WYMIENIONE PRODUKTY MOGĄ POWODOWAĆ NIEZNANE ZAGROŻENIA I NALEŻY ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ PODCZAS ICH UŻYTKOWANIA. CHOCIAŻ NIEKTÓRE ZAGROŻENIA ZOSTAŁY OPISANE W NINIEJSZEJ PUBLIKACJI, TO NIE GWARANTUJEMY, ŻE NIE WYSTĘPUJĄ INNE ZAGROŻENIA.***

***Zagrożenia, toksyczność i zachowanie produktów mogą być różne w zależności od innych materiałów, z jakimi produkty są wykorzystywane i zależą od warunków produkcji lub innych procesów. Użytkownik powinien określić takie zagrożenia, toksyczność i zachowania oraz powiadomić o nich osoby zajmujące się ich obsługą i przetwórstwem.***