



## Karta charakterystyki według Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006

Strona 1 z 19

LOCTITE 648

KC Numer : 153474  
V003.0

Aktualizacja: 27.10.2016

Data druku: 10.06.2017

Zastępuje wersje z: 13.07.2015

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

#### 1.1. Identyfikator produktu

LOCTITE 648

#### Zawiera:

Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego  
Kwas akrylowy  
Metakrylan hydroksypropylu  
1-acetylo-2- fenylodrazyna

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

Zastosowanie substancji/preparatu:  
klej

#### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Henkel Polska Sp.z o.o  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa

Polska

Tel.: +48 (22) 5656 200  
Nr faksu: +48 (22) 5656 222

ua-productsafety.pl@henkel.com

#### 1.4. Numer telefonu alarmowego

Henkel Polska 0 801 111 222 (24h)

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja (CLP):

Działanie drażniące na skórę	kategoria 2
H315 Działa drażniąco na skórę.	
Poważne uszkodzenie oczu	kategoria 1
H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.	
Powoduje uczulenie skóry	kategoria 1
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	kategoria 3
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.	
Narządy docelowe: Podrażnienie dróg oddechowych	
Chroniczne zagrożenie dla środowiska wodnego	kategoria 3
H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.	

## 2.2. Elementy oznakowania

### Elementy oznakowania (CLP):

**Piktogram określający rodzaj zagrożenia:**



**Hasło ostrzegawcze:**

Niebezpieczeństwo

**Zwrot określający zagrożenie:**

H315 Działa drażniąco na skórę.  
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.  
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.  
H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

**Zwrot określający środki ostrożności:**

\*\*\*W przypadku stosowania przez wszystkich konsumentów: P101 W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę. P102 Chronić przed dziećmi. P501 Odpady i pozostałości utylizować zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.\*\*\*

**Zwrot określający środki ostrożności:  
Zapobieganie**

P261 Unikać wdychania par.  
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.  
P280 Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu.

**Zwrot określający środki ostrożności:  
Reagowanie**

P302+P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody.  
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.  
P333+P313 W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

## 2.3. Inne zagrożenia

Nie działa żrąco na skórę, zgodnie z metodą badania InVitro, korozja skóry B40 - analiza modelu skóry ludzkiej, odpowiadająca metodzie OECD 431 lub bazująca na wynikach dla produktów o podobnym składzie.

Nie spełnia kryteriów PBT (trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji, toksyczna) oraz vPvB (bardzo trwała, wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji) według załącznika XIII, rozporządzenia REACH.

Brak przy stosowaniu zgodnie z przeznaczeniem i w sposób zgodny z zaleceniami.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2. Mieszanki

#### Ogólna charakterystyka chemiczna:

Żywica metakrylanowa na bazie produktu zawierającego kwasu akrylowego

**Informacje o składnikach według Rozporządzenia WE Nr 1272/2008:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Numer WE Nr rejestracyjny REACH	Zawartość	Klasyfikacja
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	203-652-6 01-2119969287-21	10- 20 %	Skin Sens. 1B H317
Kwas akrylowy 79-10-7	201-177-9 01-2119452449-31	5- < 10 %	Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 4; Połknięcie H302 Acute Tox. 4; Przenikanie przez skórę H312 Skin Corr. 1A H314 Acute Tox. 4; Wdychanie H332 STOT SE 3 H335 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 2 H411
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	248-666-3 01-2119490226-37	5- < 10 %	Skin Sens. 1 H317 Eye Irrit. 2 H319
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	201-254-7	1- < 3 %	Acute Tox. 4; Przenikanie przez skórę H312 STOT RE 2 H373 Acute Tox. 4; Połknięcie H302 Org. Perox. E H242 Acute Tox. 3; Wdychanie H331 Aquatic Chronic 2 H411 Skin Corr. 1B H314
1-acetylo-2- fenylhydrazyna 114-83-0	204-055-3	0,1- < 1 %	Acute Tox. 3; Połknięcie H301 Skin Irrit. 2 H315 Skin Sens. 1 H317 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3; Wdychanie H335 Carc. 2 H351
Kwas metakrylowy 79-41-4	201-204-4 01-2119463884-26	0,1- < 1 %	Acute Tox. 4; Połknięcie H302 Acute Tox. 3; Przenikanie przez skórę H311 Acute Tox. 4; Wdychanie H332 Skin Corr. 1A H314
1,4-Naftochinon 130-15-4	204-977-6	100- < 250 PPM	Acute Tox. 3; Połknięcie H301 Skin Irrit. 2; Przenikanie przez skórę H315 Skin Sens. 1; Przenikanie przez skórę H317 Eye Irrit. 2 H319 Acute Tox. 1; Wdychanie H330 STOT SE 3; Wdychanie H335

			Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 współczynnik M (Aquatic Acute Tox): 10 współczynnik M (Aquatic Chronic Tox) 10
--	--	--	---

**Pełne brzmienie zwrotów H wymienione jest w sekcji 16 ' Inne informacje''.**  
**Substancje nie sklasyfikowane, dla których określono najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy.**

**SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**

**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

Przedostanie się do dróg oddechowych:  
 Wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze. W przypadku utrzymywania się dolegliwości zwrócić się o pomoc lekarską.

Kontakt ze skórą:  
 Przemyc mydłem pod bieżącą wodą.  
 Zasięgnąć porady lekarza w przypadku rozwoju lub utrzymywania się cech podrażnienia.

Kontakt z oczami  
 Natychmiast przemyć oczy pod bieżącą wodą (przez 10 minut), w razie potrzeby skorzystać z pomocy medycznej.

Połknięcie  
 Przeplukanie jamy ustnej, wypicie 1-2 szklanek wody, nie wywoływać wymiotów, skonsultować się z lekarzem.

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

Skóra: zaczerwienienie, podrażnienie.

Skóra: wysypka, pokrzywka.

Oczy: podrażnienie, zapalenie spojówek.

Układ oddechowy: podrażnienie, problemy z oddychaniem.

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

Patrz sekcja: Opis środków pierwszej pomocy

**SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

**5.1. Środki gaśnicze**

**Odpowiednie środki gaśnicze:**  
 dwutlenek węgla, piana, proszek gaśniczy

**Środki gaśnicze, które nie mogą być używane ze względów bezpieczeństwa:**  
 nie znane

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

Podczas pożaru wyzwalają się tlenki węgla (CO), dwutlenki węgla (CO2) i tlenki azotu (Nox).

**5.3. Informacje dla straży pożarnej**

Stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych, aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza, oraz odpowiednie ubranie ochronne, takie jak kombinezon ochronny.

**Dodatkowe wskazówki:**

W przypadku pożaru zagrożone pojemniki chłodzić rozpyloną wodą.

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**

#### **6.1. Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Unikać kontaktu z oczami i skórą.  
Nosić wyposażenie ochronne.  
Zapewnić należyłą wentylację.

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

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji / wód powierzchniowych / gruntowych.

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

Niewielkie ilości uwolnionego produktu zetrzeć papierowym ręcznikiem i umieścić w pojemniku na odpady.  
Duże ilości uwolnionego produktu przesywać obojętnym materiałem pochłaniającym i zebrać mechanicznie do szczelnie zamkniętego pojemnika na odpady.

#### **6.4. Odniesienia do innych sekcji**

Patrz: sekcja 8.

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

#### **7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Preparat stosować tylko w pomieszczeniu odpowiednio wentylowanym.  
Nie dopuścić do kontaktu z oczami i skórą.  
Należy unikać przedłużonego lub powtarzalnego kontaktu ze skórą aby zminimalizować ryzyko wystąpienia reakcji uczuleniowej.  
Patrz: sekcja 8.

Zasady higieny:

Należy przestrzegać dobrych praktyk higieny przemysłowej  
Przed przerwami w pracy i po jej zakończeniu umyć ręce.  
Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie pracy.

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

Przechowywać w oryginalnie zamkniętych pojemnikach w temperaturze 8°C do 21°C. Nie umieszczać w pojemniku pozostałości nie użytego materiału. Może to spowodować zanieczyszczenie produktu w pojemniku i spowodować skrócenie czasu przydatności preparatu do użytku.

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

klej

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

**8.1. Parametry dotyczące kontroli**

**LIMITY NARAŻENIA**

Dotyczy  
Polska

Klasyfikacja [Substancja wg obowiązującej regulacji prawnej]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Typ wartości mierzonej	Kategoria dla narażenia krótkotrwałego/ Uwagi	Podstawy prawne
Kwas akrylowy 79-10-7 [Kwas akrylowy]		10	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Kwas akrylowy 79-10-7 [Kwas akrylowy]		29,5	Limit Narażenia Krótkotrwały		POL MAC
Kumen 98-82-8 [KUMEN]	50	250	Limit Narażenia Krótkotrwały:	Wskazujący	ECLTV
Kumen 98-82-8 [KUMEN]	20	100	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECLTV
Kumen 98-82-8 [Kumen (izopropylobenzen)]		100	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Kumen 98-82-8 [Kumen (izopropylobenzen)]		250	Limit Narażenia Krótkotrwały		POL MAC

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nazwa z listy	Elementy (przedziały) środowiska	Czas ekspozycji	Wartość				Uwagi
			mg/l	ppm	mg/kg	inne	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	woda (świeża woda)					0,164 mg/L	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	woda (morska)					0,0164 mg/L	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	Zakład oczyszczania ścieków					10 mg/L	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	woda (okresowo zwalniana)					0,164 mg/L	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	osad				1,85 mg/kg		
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	osad (w wodzie morskiej)				0,185 mg/kg		
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	Gleba				0,274 mg/kg		
Kwas akrylowy 79-10-7	woda (świeża woda)					0,003 mg/L	
Kwas akrylowy 79-10-7	woda (morska)					0,0003 mg/L	
Kwas akrylowy 79-10-7	woda (okresowo zwalniana)					0,0013 mg/L	
Kwas akrylowy 79-10-7	Zakład oczyszczania ścieków					0,9 mg/L	
Kwas akrylowy 79-10-7	osad				0,0236 mg/kg		
Kwas akrylowy 79-10-7	osad (w wodzie morskiej)				0,00236 mg/kg		
Kwas akrylowy 79-10-7	Gleba				1 mg/kg		
Kwas akrylowy 79-10-7	doustnie				0,0023 mg/kg		
Kwas akrylowy 79-10-7	Drapieżnik				0,03 g/kg		
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	woda (świeża woda)					0,904 mg/L	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	woda (morska)					0,904 mg/L	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	Zakład oczyszczania ścieków					10 mg/L	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	woda (okresowo zwalniana)					0,972 mg/L	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	osad				6,28 mg/kg		
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	osad (w wodzie morskiej)				6,28 mg/kg		
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	Gleba				0,727 mg/kg		
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	woda (świeża woda)					0,0031 mg/L	
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	woda (morska)					0,00031 mg/L	
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	woda (okresowo zwalniana)					0,031 mg/L	
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	Zakład oczyszczania ścieków					0,35 mg/L	
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	osad				0,023 mg/kg		
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	osad (w wodzie morskiej)				0,0023 mg/kg		
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	Gleba				0,0029 mg/kg		

Kwas metakrylowy 79-41-4	woda (świeża woda)					0,82 mg/L	
Kwas metakrylowy 79-41-4	woda (morska)					0,82 mg/L	
Kwas metakrylowy 79-41-4	Zakład oczyszczania ścieków					10 mg/L	
Kwas metakrylowy 79-41-4	woda (okresowo zwalniana)					0,82 mg/L	
Kwas metakrylowy 79-41-4	Gleba					1,2 mg/kg	



**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nazwa z listy	Obszar zastosowań	Drogi narażenia	Effekt zdrowotny	Czas ekspozycji	Wartość	Uwagi
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		48,5 mg/m <sup>3</sup>	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		13,9 mg/kg m.c./dziennie	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		14,5 mg/m <sup>3</sup>	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		8,33 mg/kg m.c./dziennie	
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		8,33 mg/kg m.c./dziennie	
Kwas akrylowy 79-10-7	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		30 mg/m <sup>3</sup>	
Kwas akrylowy 79-10-7	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		30 mg/m <sup>3</sup>	
Kwas akrylowy 79-10-7	Pracownicy	skórny	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		1 mg/cm <sup>2</sup>	
Kwas akrylowy 79-10-7	populacja ogólna	skórny	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		1 mg/cm <sup>2</sup>	
Kwas akrylowy 79-10-7	populacja ogólna	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		3,6 mg/m <sup>3</sup>	
Kwas akrylowy 79-10-7	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		3,6 mg/m <sup>3</sup>	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		4,2 mg/kg m.c./dziennie	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		14,7 mg/m <sup>3</sup>	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		2,5 mg/kg m.c./dziennie	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		8,8 mg/m <sup>3</sup>	
metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		2,5 mg/kg m.c./dziennie	
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		6 mg/m <sup>3</sup>	
Kwas metakrylowy 79-41-4	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		88 mg/m <sup>3</sup>	
Kwas metakrylowy 79-41-4	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		29,6 mg/m <sup>3</sup>	
Kwas metakrylowy 79-41-4	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		4,25 mg/kg m.c./dziennie	
Kwas metakrylowy 79-41-4	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		6,55 mg/m <sup>3</sup>	
Kwas metakrylowy 79-41-4	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		6,3 mg/m <sup>3</sup>	
Kwas metakrylowy 79-41-4	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		2,55 mg/kg m.c./dziennie	

**Wskaźnik ekspozycji biologicznej:**

brak

**8.2. Kontrola narażenia:**

Wskazówki dot. konstruowania instalacji technicznych zapewnić dobrą wentylację.

Ochrona dróg oddechowych:

Zapewnić należyłą wentylację.

W pomieszczeniach o niedostatecznej wentylacji należy stosować odpowiednie maski ochronne lub respiratory z filtrami chroniącymi przed oparami organicznymi.

Typ filtru: A (EN 14387)

Ochrona rąk:

Zakładać rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów (EN 374). Odpowiedni materiał przy krótkotrwałym kontakcie z preparatem lub zachlapaniu (zalecenie: minimalny indeks ochronny 2, odpowiednio > 30 minut czas przenikania wg EN 374): kauczuk nitylowy (NBR; grubość warstwy  $\geq 0.4$  mm). Odpowiedni materiał przy dłuższym bezpośrednim kontakcie z preparatem, (zalecenie: minimalny indeks ochronny 6, odpowiednio > 480 minut czas przenikania wg EN 374): kauczuk nitylowy (NBR; grubość warstwy  $\geq 0.4$  mm). Podane informacje pochodzą z dostępnej literatury i informacji podawanych przez producentów rękawic lub przez analogię do innych podobnych materiałów. Należy pamiętać, że na skutek działania innych czynników (np. temperatury) okres użytkowania rękawic odpornych na przenikanie chemikaliów może się w praktyce okazać znacznie krótszy od czasu przenikania ustalonego wg EN 374. W razie pierwszych objawów zużycia rękawice wymieni (>, <)

Ochrona oczu:

W razie niebezpieczeństwa rozchlapywania preparatu, zakładać okulary ochronne z bocznymi osłonami lub gogle ochronne. Sprzęt do ochrony oczu powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-EN 166.

Ochrona skóry:

Podczas pracy nosić odpowiednią odzież ochronną.

Odzież ochronna powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14605 w przypadku cieczy, lub zgodna z normą PN-EN 13982 dla pyłów.

wskazówki dotyczące osobistego osprzętu ochronnego

Informacje dotyczące środków ochrony indywidualnej podane są jedynie w celach informacyjnych, jako wskazówka. Pełna ocena ryzyka powinna być przeprowadzona przed użyciem tego produktu, aby dobrać odpowiednie środki ochrony indywidualnej do istniejących warunków. Sprzęt ochrony osobistej powinien być zgodny z odpowiednią normą PN-EN.

**SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**

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

Postać	ciecz płynny o barwie zielonej
Zapach	charakterystyczny
Próg zapachu	dane nieznanne / nie dotyczy
pH	Brak danych
Początkowa temperatura wrzenia	> 100,0 °C (> 212 °F)
Temperatura zapłonu	> 93,3 °C (> 199.94 °F); Tagliabue closed cup
Temperatura rozkładu	dane nieznanne / nie dotyczy
Prężność par (20 °C (68 °F))	< 4 mbar
Prężność par (50 °C (122 °F))	< 300 mbar
Gęstość (25 °C (77 °F))	1,13 g/cm <sup>3</sup>
Gęstość nasypowa	dane nieznanne / nie dotyczy
Lepkość	dane nieznanne / nie dotyczy
Lepkość (kinematyczna)	dane nieznanne / nie dotyczy
Właściwości wybuchowe	dane nieznanne / nie dotyczy
Rozpuszczalność jakościowa	nie mieszać

(23 °C (73.4 °F); Rozp.: Woda)	
Rozpuszczalność jakościowa	mieszalny
(20 °C (68 °F); Rozp.: aceton)	
Temperatura krzepnięcia	dane nieznanne / nie dotyczy
Temperatura topnienia	dane nieznanne / nie dotyczy
Palność	dane nieznanne / nie dotyczy
Temperatura samozapłonu	dane nieznanne / nie dotyczy
Granica wybuchowości	dane nieznanne / nie dotyczy
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	dane nieznanne / nie dotyczy
Szybkość parowania	dane nieznanne / nie dotyczy
Gęstość par	dane nieznanne / nie dotyczy
Właściwości utleniające	dane nieznanne / nie dotyczy

## 9.2. Inne informacje

dane nieznanne / nie dotyczy

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

Reakcja z silnymi kwasami  
Reaguje z silnymi środkami utleniającymi.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w zalecanych warunkach przechowywania.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

patrz: sekcja Reaktywność

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Ne ulega rozkładowi w warunkach zalecanego stosowania i przechowywania.

### 10.5. Materiały niezgodne

patrz: podsekcja Reaktywność.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

tlenki węgla

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

#### Ogólne informacje na temat toksykologii:

Mieszanina jest sklasyfikowana na podstawie dostępnych informacji, dla poszczególnych składników, określonych w kryteriach klasyfikacji dla mieszanin dla każdej grupy zagrożeń, bądź różnicowanych w Aneksie I Rozporządzenia (WE) NR 1272/2008. Stosowne informacje ekologiczne i o wpływie na zdrowie dla substancji wymienionych w sekcji 3 są następujące.

#### Narażenie jednorazowe STOT:

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### Toksyczność ostra doustna:

Może powodować podrażnienie układu pokarmowego.

#### Podrażnienie skóry:

Działa drażniąco na skórę.

Nie działa żrąco na skórę, zgodnie z metodą badania InVitro, korozja skóry B40 - analiza modelu skóry ludzkiej, odpowiadająca metodzie OECD 431 lub bazująca na wynikach dla produktów o podobnym składzie.

#### Działanie na oczy:

Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

#### Uczulenie:

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

**Toksyczność ostra drogą pokarmową:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Droga narażenia	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	LD50	10.837 mg/kg	oral		szczur	bez specyfikacji
Kwas akrylowy 79-10-7	LD50	1.500 mg/kg	oral		szczur	BASF Test
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	LD50	> 2.000 mg/kg	oral		szczur	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	LD50	550 mg/kg	oral		szczur	bez specyfikacji
Kwas metakrylowy 79-41-4	LD50	1.320 mg/kg	oral		szczur	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
1,4-Naftochinon 130-15-4	LD50	190 mg/kg	oral		szczur	bez specyfikacji

**Toksyczność ostra drogą oddechową:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Droga narażenia	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Kwas akrylowy 79-10-7	LC50	> 5,1 mg/l	Opar.	4 h	szczur	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
Kwas akrylowy 79-10-7	Acute toxicity estimate (ATE)	11 mg/l	para			Opinia eksperta
Kwas metakrylowy 79-41-4	LC50	> 3,6 mg/l	aerozol	4 h	szczur	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

**Toksyczność ostra przez skórę**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Droga narażenia	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Kwas akrylowy 79-10-7	Acute toxicity estimate (ATE)	1.100 mg/kg	skórna			Opinia eksperta
Kwas akrylowy 79-10-7	LD50	> 2.000 mg/kg			królik	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	LD50	> 5.000 mg/kg	skórna		królik	bez specyfikacji
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	LD50	1.200 - 1.520 mg/kg	skórna			bez specyfikacji
Kwas metakrylowy 79-41-4	Acute toxicity estimate (ATE)	500 mg/kg	skórna			Opinia eksperta
Kwas metakrylowy 79-41-4	LD50	500 - 1.000 mg/kg			królik	Toksyczność skórna Screening

**Działanie żrące/drażniące na skórę:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Kwas akrylowy 79-10-7	silnie żrące	3 min	królik	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	nie drażniący	24 h	królik	Draize test
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	żrący		królik	Draize test
Kwas metakrylowy 79-41-4	Category 1A (corrosive)	4 h	królik	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	lekko drażniący	24 h	królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Kwas akrylowy 79-10-7	żrący	21 days	królik	BASF Test
Kwas metakrylowy 79-41-4	Category I		królik	Draize test

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Typ testu	Organizm testowy	Metoda badań
Kwas akrylowy 79-10-7	nie powoduje uczuleń	Skin painting test	świnka morska	bez specyfikacji
Kwas metakrylowy 79-41-4	nie powoduje uczuleń	Test Buehlera	świnka morska	Metoda OECD 406 (Działanie uczulające na skórę)

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Typ badań/droga podania	Aktywacja metaboliczna/czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Kwas akrylowy 79-10-7	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		bez specyfikacji
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	negatywny	droga pokarmowa zgłębnikiem		szczur	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	pozytywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	negatywny	skórny		mysz	bez specyfikacji
Kwas metakrylowy 79-41-4	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
Kwas metakrylowy 79-41-4	negatywny	Inhalacja		mysz	OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test)

**Rakotwórczość:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Organizm testowy	Sex	Czas ekspozycji/Frequency of treatment	Droga narażenia	Metoda badań
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1		szczur	męski	2 years (102 weeks) 6 hours/day, 5 days/week	inhalacja	OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)

**Szkodliwe działanie na rozrodczość:**

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik/klasyfikacja	Organizm testowy	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	NOAEL P = 400 mg/kg	badanie dwu generacji droga pokarmowa z głębnikiem	until one day before sacrifice	szczur	OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

**Toksyczność dla dawki powtarzalnej**

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Droga narażenia	Czas narażenia/częstotliwość narażenia	Organizm testowy	Metoda badań
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	NOAEL=300 mg/kg	droga pokarmowa z głębnikiem		szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9		Inhalacja : aerozol	6 h/d5 d/w	szczur	bez specyfikacji

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**

**Ogólne informacje na temat ekologii:**

Mieszanina jest sklasyfikowana na podstawie dostępnych informacji, dla poszczególnych składników, określonych w kryteriach klasyfikacji dla mieszanin dla każdej grupy zagrożeń, bądź różnicowanych w Aneksie I Rozporządzenia (WE) NR 1272/2008. Stosowne informacje ekologiczne i o wpływie na zdrowie dla substancji wymienionych w sekcji 3 są następujące. Środki ostrożności, które należy podjąć w związku z zagrożeniami dla środowiska powinny uwzględniać zagrożenia stwarzane przez artykuły, w których produkt jest stosowany.

**12.1. Toksyczność**

**Ekotoksyczność:**

Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji / wód powierzchniowych / gruntowych.

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	informacje o toksyczności ostrej	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	LC50	16,4 mg/l	Fish	96 h		OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Kwas akrylowy 79-10-7	LC50	27 mg/l	Fish	96 h	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	EPA OTS 797.1400 (Fish Acute Toxicity Test)
Kwas akrylowy 79-10-7	EC10	0,03 mg/l	Algae	72 h	Scenedesmus subspicatus (nowa nazwa: Desmodesmus subspi- catus)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
	EC50	0,13 mg/l	Algae	72 h	Scenedesmus subspicatus (nowa nazwa: Desmodesmus subspi- catus)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Kwas akrylowy 79-10-7	EC10	41 mg/l	Bacteria	16 h		not specified
Kwas akrylowy 79-10-7	NOEC	19 mg/l	chronic Daphnia	21 days	Daphnia magna	EPA OTS 797.1330 (Daphnid Chronic Toxicity Test)
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	LC50	493 mg/l	Fish	48 h	Leuciscus idus melanotus	DIN 38412-15
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	EC50	> 143 mg/l	Daphnia	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia )
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	EC50	> 97,2 mg/l	Algae	72 h	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
	NOEC	> 97,2 mg/l	Algae	72 h	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	EC10	1.140 mg/l	Bacteria	16 h		not specified
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	NOEC	45,2 mg/l	chronic Daphnia	21 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	LC50	3,9 mg/l	Fish	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	EC50	18 mg/l	Daphnia	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia )
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	ErC50	3,1 mg/l	Algae	72 h	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	EC10	70 mg/l	Bacteria	30 min		not specified
Kwas metakrylowy 79-41-4	LC50	85 mg/l	Fish	96 h	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	EPA OTS 797.1400 (Fish Acute Toxicity Test)
Kwas metakrylowy 79-41-4	EC50	> 130 mg/l	Daphnia	48 h	Daphnia magna	EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids)
Kwas metakrylowy 79-41-4	NOEC	8,2 mg/l	Algae	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchnerella subcapitata)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
	EC50	45 mg/l	Algae	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchnerella subcapitata)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Kwas metakrylowy 79-41-4	EC10	100 mg/l	Bacteria	17 h		not specified
1,4-Naftochinon 130-15-4	EC50	0,011 mg/l	Algae	72 h	Dunaliella bioculata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)

## 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

### Trwałość i zdolność do rozkładu:

Produkt nie ulega biodegradacji.

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Droga narażenia	Degradowalność	Metoda badań
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	biologicznie łatwo rozkładający się		85 %	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Kwas akrylowy 79-10-7	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	81 %	OECD 301 D (Łatwa rozkładalność biologiczna – test zamkniętej butli)
	biodegradowalny	tlenowy	100 %	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	94,2 %	OECD Guideline 301 E (Ready biodegradability: Modified OECD Screening Test)
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9		brak danych	0 %	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Kwas metakrylowy 79-41-4	biodegradowalny	tlenowy	100 %	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)
	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	86 %	OECD 301 D (Łatwa rozkładalność biologiczna – test zamkniętej butli)
1,4-Naftochinon 130-15-4		brak danych	0 - 60 %	OECD 301 A - F

## 12.3. Zdolność do bioakumulacji / 12.4. Mobilność w glebie

### Mobilność:

Utwardzone kleje są trwałe, nie przenikają do wód powierzchniowych, nie ulegają rozkładowi.

### Zdolność do bioakumulacji:

dane nieznane

Niebezpieczne składniki Nr CAS	LogPow	Współczynnik biokoncentracji (BCF)	Czas ekspozycji	Organizm testowy	temperatura	Metoda badań
Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	1,88					bez specyfikacji
Kwas akrylowy 79-10-7 Kwas akrylowy 79-10-7	0,46	3,16			25 °C	OECD 107 ( (współczynnik podziału: n-octanol / water, metoda wstrząsanej kolby)
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	0,97				20 °C	bez specyfikacji
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9		9,1		obliczenie		OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test) bez specyfikacji
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	2,16					bez specyfikacji
1-acetylo-2- fenylohydrazyna 114-83-0	0,74					bez specyfikacji
Kwas metakrylowy 79-41-4	0,93				22 °C	OECD 107 ( (współczynnik podziału: n-octanol / water, metoda wstrząsanej kolby)
1,4-Naftochinon 130-15-4	1,71					bez specyfikacji

## 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Niebezpieczne składniki nr CAS	PBT/vPvB



Ester dimetakrylowy glikolu trietylenowego 109-16-0	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Kwas akrylowy 79-10-7	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Metakrylan hydroksypropylu 27813-02-1	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Hydronadtlenek kumenu 80-15-9	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Kwas metakrylowy 79-41-4	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.

#### 12.6. Inne szkodliwe skutki działania

dane nieznane

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

#### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Usuwanie produktu:

Zebrać i odprowadzić do przedsiębiorstwa zajmującego się recyklingiem lub do odpowiedniego zakładu utylizacji.  
Sposób utylizacji odpadów powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

Usuwanie opakowania:

Po zużyciu, opakowania, tubki, kartony i butelki zawierające reszkowe ilości preparatu, należy traktować jako odpad chemicznie skażony i utylizować metodą spalania w warunkach kontrolowanych i w specjalnie do tego wyodrębnionym miejscu.  
Usuwanie opakowania zgodnie z przepisami administracyjnymi.

Kod odpadu

Kody odpadów nie odnoszą się do produktu lecz do jego pochodzenia. Dlatego też producent nie może nadać kodu tym produktom, które mają różnorodne zastosowanie w branżach. Wymienione kody są rozumiane przez użytkowników jako rekomendacje produktu.

08 04 09 Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

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

**14.1. Nr ONZ**

Nie dotyczy – produkt nie jest materiałem niebezpiecznym w myśl RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

Nie dotyczy – produkt nie jest materiałem niebezpiecznym w myśl RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**

Nie dotyczy – produkt nie jest materiałem niebezpiecznym w myśl RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.4. Grupa opakowaniowa**

Nie dotyczy – produkt nie jest materiałem niebezpiecznym w myśl RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.5. Zagrożenia dla środowiska**

Nie dotyczy – produkt nie jest materiałem niebezpiecznym w myśl RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

Nie dotyczy – produkt nie jest materiałem niebezpiecznym w myśl RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC**

nie dotyczy

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

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

Zawartość LZO < 5,00 %  
(EU)

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie była dokonana.

**Regulacje krajowe/Informacje (Polska):**

Uwagi

Rozporządzenie (WE) nr 1907 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), z późniejszymi zmianami  
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.  
Rozporządzenie Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).  
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.  
Ustawa z dnia 28 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2002 nr 199, poz.1671 wraz z późn. zm.).  
Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009r. 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 1957r. (Dz. U. 2009 nr 27, poz.162 wraz z załącznikiem).  
POL MAC: Rozporządzenie MPiPS z dnia 18 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy  
(Dz.U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833 ze zmianami z 2014 r. (Dz.U. Nr 2014, poz. 817)).

## SEKCJA 16: Inne informacje

Oznakowanie produktu znajduje się w sekcji 2 karty charakterystyki. Pełne brzmienie zwrotów R i H użytych w karcie charakterystyki jest następujące:

- H226 Łatwopalna ciecz i pary.
- H242 Ogrzanie może spowodować pożar.
- H301 Działa toksycznie po połknięciu.
- H302 Działa szkodliwie po połknięciu.
- H311 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
- H312 Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
- H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu .
- H315 Działa drażniąco na skórę.
- H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
- H319 Działa drażniąco na oczy.
- H330 Wdychanie grozi śmiercią.
- H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania.
- H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
- H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
- H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.
- H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
- H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
- H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
- H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

**Inne informacje:**

Dane opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy i odnoszą się do produktu w stanie dostawy. Mają one za zadanie opisanie naszych produktów pod kątem wymogów bezpieczeństwa i nie mają tym samym za zadanie zapewnienie określonych cech.

**Istotne zmiany w karcie charakterystyki są oznaczone liniami pionowymi na lewym marginesie w treści tego dokumentu. Zmieniony tekst jest wyświetlany w innym kolorze w zacienionym polu.**