

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

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

#### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa : Uszczelniacz  
Kod produktu : D 188520A2  
Niepowtarzalny Identyfikator Postaci Czynnej (UFI) : JEXV-NS6H-WH8T-WH6K

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

Zastosowanie substancji/mieszaniny : Uszczelniacz

#### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma : Volkswagen AG  
Berliner Ring 2  
Germany, 38436 Wolfsburg  
Numer telefonu : + 49 (0) 561/490-0  
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za SDS : MSDS@volkswagen.de

Dystrybutor w Polsce:

Firma:  
Volkswagen Group Polska Sp. z o.o.  
ul. Krańcowa 44  
61-037 Poznań  
Numer telefonu:  
+48 61 62 73 000  
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za SDS:  
karty.charakterystyki@vw-group.pl

#### 1.4 Numer telefonu alarmowego

24H SERVICE: +49/ 5361/ 9-23222

Numer telefonu alarmowego:  
+48 61 62 73 000 (8:00-16:00)  
Europejski numer alarmowy: 112

---

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Działanie uczulające na skórę, Kategoria 1 H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.

#### 2.2 Elementy oznakowania

##### Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia : H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

Zwroty wskazujące środki ostrożności : **Zapobieganie:**  
P272 Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wносить poza miejsce pracy.  
P280 Stosować rękawice ochronne.

**Reagowanie:**  
P333 + P313 W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza.  
P362 + P364 Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

### Niebezpieczne składniki muszą być wymienione na etykiecie:

Kwas maleinowy  
2'-Fenyloacetoehydrazyd  
N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid)

### 2.3 Inne zagrożenia

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

Informacje ekologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.

Informacje toksykologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2 Mieszaniny

#### Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE Numer indeksowy Numer rejestracji	Klasyfikacja	Stężenie (% w/w)
Dekan-1-ol	112-30-1 203-956-9 01-2119480407-35	Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 3; H412	>= 2,5 - < 10
Kwas maleinowy	110-16-7 203-742-5 607-095-00-3 01-2119488705-25	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335  specyficzne stężenie graniczne Skin Sens. 1; H317	>= 0,1 - < 1

**Uszczelniacz**

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

		<p>&gt;= 0,1 %</p> <hr/> <p>Oszacowana toksyczność ostra</p> <p>Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 300,03 mg/kg</p> <p>Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę: 1.560 mg/kg</p>	
2'-Fenylacetohydrazyd	114-83-0 204-055-3	<p>Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H335</p> <hr/> <p>Oszacowana toksyczność ostra</p> <p>Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 270 mg/kg</p> <p>Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe (pył/mgła): &gt; 1 - 5 mg/l</p> <p>Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę: &gt; 1.000 - 2.000 mg/kg</p>	>= 0,1 - < 1
N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid)	123-26-2 204-613-6 01-2119978265-26	<p>Skin Sens. 1B; H317 Aquatic Chronic 4; H413</p>	>= 0,25 - < 1
Hydronadtlenek 2-fenylpropan-2-ylu	80-15-9 201-254-7 617-002-00-8	<p>Org. Perox. E; H242 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT RE 2; H373 (Płuca) Aquatic Chronic 2; H411</p> <hr/> <p>specyficzne stężenie graniczne Skin Corr. 1B; H314 &gt;= 10 %</p>	>= 0,25 - < 1

## Uszczelniacz

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

		<p>Skin Irrit. 2; H315 3 - &lt; 10 % Eye Dam. 1; H318 3 - &lt; 10 % Eye Irrit. 2; H319 1 - &lt; 3 % STOT SE 3; H335 &gt;= 1 %</p> <hr/> <p>Oszacowana toksyczność ostra</p> <p>Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 550 mg/kg Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe (pył/mgła): 0,51 mg/l</p> <p>Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę: 1.100 mg/kg</p>	
1,4-Naftochinon	130-15-4 204-977-6	<p>Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 1; H330 Skin Corr. 1C; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410</p> <hr/> <p>Współczynnik M (Toksyczność ostra dla środowiska wodnego): 10 Współczynnik M (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego): 10</p> <hr/> <p>Oszacowana toksyczność ostra</p> <p>Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 124 mg/kg Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe (pył/mgła):</p>	>= 0,0025 - < 0,025

## Uszczelniacz

Wersja 5.1	Aktualizacja: 06.11.2021	Numer Karty: 1549211-00027	Data ostatniego wydania: 06.11.2021 Data pierwszego wydania: 04.05.2006
---------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

		0,046 mg/l	
--	--	------------	--

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

- Zalecenia ogólne : W razie wypadku lub złego samopoczucia zasięgnąć natychmiast porady lekarza.  
W przypadku utrzymujących się objawów lub jakichkolwiek wątpliwości zasięgnąć porady medycznej.
- Zabezpieczenie dla udzielającego pierwszej pomocy : Pracownicy służb pierwszej pomocy powinni zwracać uwagę na samochronę i stosować zalecany sprzęt ochrony osobistej, gdy istnieje potencjalne ryzyko narażenia (patrz sekcja 8).
- W przypadku wdychania : W razie wdychania wyprowadzić na świeże powietrze.  
Uzyskać pomoc medyczną w przypadku pojawienia się objawów.
- W przypadku kontaktu ze skórą : W razie kontaktu, niezwłocznie spłukać skórę dużą ilością wody z mydłem.  
Zdjąć zanieczyszczone ubranie i obuwie.  
Uzyskać pomoc lekarską.  
Uprać skażone ubranie przed ponownym użyciem.  
Starannie oczyścić obuwie przed powtórny użyciem .
- W przypadku kontaktu z oczami : Zapobiegawczo przemyć oczy wodą.  
Uzyskać pomoc medyczną w przypadku pojawienia się i utrzymywania podrażnienia.
- W przypadku połknięcia : Przy połknięciu NIE wywoływać wymiotów.  
Uzyskać pomoc lekarską.  
Dokładnie wypłukać wodą usta.

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

- Zagrożenia : Może powodować reakcję alergiczną skóry.

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

- Leczenie : Leczyć symptomatycznie i wspomagająco.

### SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

#### 5.1 Środki gaśnicze

- Odpowiednie środki gaśnicze : Spray wodny  
Piana odporna na alkohole  
Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>)

## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

Suche proszki gaśnicze

Niewłaściwe środki gaśnicze : Nieznane.

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zagrożenia szczególne w czasie gaszenia pożaru : Narażenie na produkty spalania może powodować zagrożenie dla zdrowia.

Niebezpieczne produkty spalania : Tlenki węgla  
Związki fluoru

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków : W razie pożaru założyć aparat oddechowy z zamkniętym obiegiem powietrza. Użyć środków ochrony osobistej.

Specyficzne metody gaszenia : Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.  
Dla chłodzenia nieotwartych pojemników stosować rozpylony strumień wody.  
Usunąć nieuszkodzone pojemniki z miejsca pożaru, o ile uczynienie tego jest bezpieczne.  
Ewakuować teren.

---

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

### 6.1 Indywidualne środki ostrożności wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Indywidualne środki ostrożności. : Użyć środków ochrony osobistej.  
Stosować się do zaleceń o bezpiecznych manipulacjach (patrz sekcja 7) oraz sprzęcie ochrony osobistej (patrz sekcja 8).

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska : Unikać uwolnienia do środowiska.  
Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeżeli to bezpieczne.  
Zapobiegać rozlewaniu się na dużych powierzchniach (np. stosując obwałowania lub bariery olejowe).  
Zachować i usunąć zanieczyszczoną wodę użytą do mycia.  
Należy powiadomić władze lokalne w przypadku niemożności ograniczenia poważnego wyzwolenia.

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

Metody oczyszczania : Wchłonać w obojętny materiał sorpcyjny.  
W przypadku dużych rozlewów należy zapewnić wały przeciwrozlewowe lub inne odpowiednie metody zaradcze, aby uniemożliwić materiałowi rozprzestrzenianie się. Jeśli otoczony wałem materiał może zostać wypompowany, należy przecho-

## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

wać odzyskany materiał w odpowiednim pojemniku.  
Usunąć pozostałe materiały z rozlewu, używając odpowiedniego absorbentu.  
Uwalnianie i utylizacja tego materiału oraz materiałów i przedmiotów używanych do czyszczenia uwolnionych substancji mogą być objęte przepisami lokalnymi lub krajowymi. Konieczne będzie ustalenie, które przepisy będą miały zastosowanie.  
Część 13 i 15 niniejszej karty charakterystyki przedstawia informacje o niektórych wymaganiach lokalnych lub krajowych.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz rozdziały: 7, 8, 11, 12 i 13.

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

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Środki techniczne : Patrz Środki techniczne w rozdziale KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ.
- Wentylacja miejscowa/ogólna : Stosować wyłącznie przy odpowiedniej wentylacji.
- Sposoby bezpiecznego postępowania : Nie dopuścić do skażenia skóry lub odzieży.  
Unikać wdychania par.  
Nie połykać.  
Unikać kontaktu z oczami.  
Manipulacje zgodnie z dobrymi praktykami przemysłowymi i BHP, w oparciu o wyniki oceny narażenia na stanowisku pracy  
Dbać o zapobieganie rozlaniu się, odpadom i minimalizować uwalnianie do środowiska.
- Środki higieny : Jeżeli podczas typowego użytkowania narażenie na środek chemiczny jest prawdopodobne, zapewnić awaryjny sprzęt do przemywania oczu i prysznic w pobliżu miejsca pracy. Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu podczas stosowania produktu. Zanieczyszczoną odzież ochronną nie wyciągać poza miejsce pracy. Uprać skażone ubranie przed ponownym użyciem.

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

- Wymagania względem pojemności i pojemników magazynowych : Przechowywać we właściwie oznakowanych pojemnikach. Magazynować zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi.
- Wytyczne składowania : Nie przechowywać z produktami następujących typów:  
Silne utleniające
- Zalecana temperatura przechowywania : 8 - 21 °C

## Uszczelniacz

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

chowywania

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Specyficzne zastosowania : Brak dostępnych danych

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

#### Granice narażenia zawodowego

Składniki	Nr CAS	Typ wartości (Droga narażenia)	Parametry dotyczące kontroli	Podstawa
Krzem, amorficzny	112945-52-5	NDS (frakcja wdychana)	10 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
		NDS (frakcja respirabilna)	2 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS

#### Pochodny niepowodujący efektów poziom (DNEL) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006:

Nazwa substancji	Końcowe przeznaczenie	Droga narażenia	Potencjalne skutki zdrowotne	Wartość
Dekan-1-ol	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	176 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	129 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Kontakt ze skórą	Długotrwałe - skutki układowe	250 mg/kg wagi ciała/dzień
	Pracownicy	Kontakt ze skórą	Długotrwałe - skutki miejscowe	0,190 mg/cm <sup>2</sup>
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	43,5 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Kontakt ze skórą	Długotrwałe - skutki układowe	125 mg/kg wagi ciała/dzień
	Konsumenci	Kontakt ze skórą	Długotrwałe - skutki miejscowe	0,067 mg/cm <sup>2</sup>
	Konsumenci	Pożknięcie	Długotrwałe - skutki układowe	12,5 mg/kg wagi ciała/dzień
Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	6 mg/m <sup>3</sup>
Kwas maleinowy	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	3 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Wdychanie	Ostre - skutki układowe	3 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	3 mg/m <sup>3</sup>
	Pracownicy	Wdychanie	Ostre - skutki miej-	3 mg/m <sup>3</sup>



## Uszczelniacz

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

			scowe	
N,N'-etan-1,2-diiilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid)	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	3,35 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	0,83 mg/m <sup>3</sup>
1,4-Naftochinon	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	0,033 mg/m <sup>3</sup>

### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006:

Nazwa substancji	Środowisko	Wartość
Dekan-1-ol	Woda słodka	0,042 mg/l
	Woda morską	0,004 mg/l
	Instalacja oczyszczania ścieków	1,5 mg/l
	Osad wody słodkiej	7 mg/kg
	Osad morską	0,7 mg/kg
Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu	Gleba	1,27 mg/kg
	Woda słodka	0,0031 mg/l
	Woda morską	0,00031 mg/l
	Stosowanie okresowe/uwolnienie	0,031 mg/l
	Instalacja oczyszczania ścieków	0,35 mg/l
Kwas maleinowy	Osad wody słodkiej	0,023 mg/kg
	Osad morską	0,0023 mg/kg
	Gleba	0,0029 mg/kg
	Woda słodka	0,1 mg/l
	Woda słodka – okresowo	0,428 mg/l
N,N'-etan-1,2-diiilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid)	Woda morską	0,01 mg/l
	Instalacja oczyszczania ścieków	44,6 mg/l
	Osad wody słodkiej	0,334 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Osad morską	0,033 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Gleba	0,042 mg/kg suchej masy (s.m.)
1,4-Naftochinon	Instalacja oczyszczania ścieków	0,1 mg/l
	Woda słodka	0,0261 µg/l
	Woda słodka – okresowo	0,261 µg/l
	Woda morską	0,00261 µg/l
	Woda morską – okresowo	0,0261 µg/l
1,4-Naftochinon	Instalacja oczyszczania ścieków	0,172 mg/l
	Osad wody słodkiej	0,000321 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Osad morską	0,000032 mg/kg suchej masy (s.m.)

## Uszczelniacz

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

	Gleba	0,000049 mg/kg suchej masy (s.m.)
--	-------	-----------------------------------------

### 8.2 Kontrola narażenia

#### Środki techniczne

Zapewnić odpowiednią wentylację szczególnie w pomieszczeniach zamkniętych.  
Minimalizować stężenia narażenia w miejscu pracy.

#### Środki ochrony indywidualnej.

Ochrona oczu : Stosować następujące środki ochrony osobistej:  
Okulary ochronne  
Sprzęt powinien być zgodny z PN EN 166

#### Ochrona rąk

Materiał : Kauczuk nitylowy  
Czas wytrzymałości : > 30 min  
Grubość rękawic : >= 0,4 mm  
Dyrektywa : Sprzęt powinien być zgodny z PN EN 374  
Wskaźnik ochrony : Klasa 2

Materiał : Kauczuk nitylowy  
Czas wytrzymałości : > 480 min  
Grubość rękawic : >= 0,4 mm  
Dyrektywa : Sprzęt powinien być zgodny z PN EN 374  
Wskaźnik ochrony : Klasa 6

Uwagi : Rodzaj rękawic chroniących przed chemikaliami należy wybrać w zależności od koncentracji i ilości środków niebezpiecznych w miejscu pracy. W przypadku specjalnego użycia zalecamy skontaktowanie się z producentem rękawic ochronnych w celu wyjaśnienia odporności wyżej wymienionych rękawic na chemikalia. Myć ręce przed posiłkami i po zakończeniu pracy.

Ochrona skóry i ciała : Odpowiednią odzież ochronną dobrać w oparciu o dane o odporności chemicznej oraz o ocenę lokalnego potencjalnego narażenia.  
Unikać kontaktu ze skórą poprzez stosowanie nieprzepuszczalnej odzieży ochronnej (rękawice, fartuchy, obuwie itp.).

Ochrona dróg oddechowych : Jeżeli stosowna lokalna wentylacja wyciągowa nie jest dostępna lub ocena narażenia ujawnia jego wartości spoza zalecanych przedziałów, stosować ochronę dróg oddechowych.  
Sprzęt powinien być zgodny z PN EN 14387

Filtr typu : Połączony pył i para typu organicznego (A-P)

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

## Uszczelniacz

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

Stan fizyczny	:	pasta
Barwa	:	pomarańczowy
Zapach	:	łagodny
Próg zapachu	:	Brak dostępnych danych
Temperatura topnie- nia/krzepnięcia	:	Brak dostępnych danych
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	:	> 150 °C
Palność (ciała stałego, gazu)	:	Nie dotyczy
Łatwopalność (ciecze)	:	Brak dostępnych danych
Górna granica wybuchowości / Górna granica palności	:	Brak dostępnych danych
Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności	:	Brak dostępnych danych
Temperatura zapłonu	:	> 93,3 °C
Temperatura samozapłonu	:	Brak dostępnych danych
Temperatura rozkładu	:	Brak dostępnych danych
pH	:	7,2 - 8 Stężenie: 100 %
Lepkość Lepkość kinematyczna	:	Brak dostępnych danych
Rozpuszczalność Rozpuszczalność w wo- dzie	:	slabo rozpuszczalny
Współczynnik podziału: n- oktanol/woda	:	Nie dotyczy
Prężność par	:	6,67 mbar (27 °C) < 300 mbar (50 °C)
Gęstość	:	1,15 g/cm <sup>3</sup>
Gęstość względna par	:	Brak dostępnych danych
Charakterystyka cząstek		

## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

Rozmiar cząstek : Nie dotyczy

### 9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe : Nie jest substancją wybuchową

Właściwości utleniające : Substancja lub mieszanina nie została sklasyfikowana jako utleniająca.

Szybkość parowania : Brak dostępnych danych

---

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Nieklasyfikowany jako zagrożenie związane z reaktywnością.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Trwały w warunkach normalnych.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczne reakcje : Może reagować z silnymi utleniaczami.

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać : Nieznane.

### 10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać : Utleniacze  
Kwasy

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane niebezpieczne produkty rozkładu.

---

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia : Wdychanie  
Kontakt ze skórą  
Połknięcie  
Kontakt z oczami

#### Toksyczność ostra

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

#### **Produkt:**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : Oszacowana toksyczność ostra: > 2.000 mg/kg  
Metoda: Metoda obliczeniowa

Toksyczność ostra - przez : Oszacowana toksyczność ostra: > 5 mg/l

## Uszczelniacz

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

drogi oddechowe Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Metoda obliczeniowa

### **Składniki:**

#### **Dekan-1-ol:**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczur): > 5.000 mg/kg  
Metoda: OPPTS 870.1100

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC50 (Szczur): > 2,05 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: para  
Metoda: OPPTS 870.1300

Toksyczność ostra - po nanieśieniu na skórę : LD50 (Szczur): > 5.000 mg/kg  
Metoda: OPPTS 870.1200

#### **Kwas maleinowy:**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczur): > 300 - 2.000 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 401 OECD  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Oszacowana toksyczność ostra: 300,03 mg/kg  
Metoda: Metoda obliczeniowa

Toksyczność ostra - po nanieśieniu na skórę : LD50 (Królik): 1.560 mg/kg

Oszacowana toksyczność ostra: 1.560 mg/kg  
Metoda: Metoda obliczeniowa

#### **2'-Fenyloacetohydrazyd:**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Mysz): 270 mg/kg

Oszacowana toksyczność ostra: 270 mg/kg  
Metoda: Metoda obliczeniowa

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : Oszacowana toksyczność ostra: > 1 - 5 mg/l  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Opinia eksperta

Toksyczność ostra - po nanieśieniu na skórę : Oszacowana toksyczność ostra: > 1.000 - 2.000 mg/kg  
Metoda: Opinia eksperta

#### **N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid):**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczur): > 2.000 mg/kg  
Ocena: Ta substancja lub mieszanina nie charakteryzuje się ostrą toksycznością dla dróg pokarmowych  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC50 (Szczyr): > 5,05 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 436 OECD  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

### Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu:

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczyr): 550 mg/kg

Oszacowana toksyczność ostra: 550 mg/kg  
Metoda: Metoda obliczeniowa

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : Oszacowana toksyczność ostra: 0,51 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Opinia eksperta  
Uwagi: W oparciu o klasyfikację zharmonizowaną w przepisach UE 1272/2008, Aneks VI

Toksyczność ostra - po na-niesieniu na skórę : Oszacowana toksyczność ostra (Królik): 1.100 mg/kg  
Metoda: Opinia eksperta

### 1,4-Naftochinon:

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczyr): 124 mg/kg

Oszacowana toksyczność ostra: 124 mg/kg  
Metoda: Metoda obliczeniowa

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC50 (Szczyr): 0,046 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD

Oszacowana toksyczność ostra: 0,046 mg/l  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Metoda obliczeniowa

### Działanie żrące/drażniące na skórę

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### Składniki:

#### Dekan-1-ol:

Gatunek : Królik  
Wynik : Brak działania drażniącego na skórę

#### Kwas maleinowy:

Gatunek : bariera membranowa in vitro

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

Metoda : Dyrektywa ds. testów 435 OECD  
Wynik : Produkt żący po 3 minutach do 1 godziny narażenia

### **2'-Fenylacetohydrazyd:**

Gatunek : Królik  
Wynik : Brak działania drażniącego na skórę  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

### **N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid):**

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 404 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na skórę  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

### **Hydronadtlenek 2-fenylpropan-2-ylu:**

Gatunek : Królik  
Wynik : Produkt żący po 3 minutach do 1 godziny narażenia

### **1,4-Naftochinon:**

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 404 OECD  
Wynik : Produkt żący po 1 do 2 godzin narażenia

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

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### **Składniki:**

#### **Dekan-1-ol:**

Gatunek : Królik  
Metoda : OPPTS 870.2400  
Wynik : Podrażnienie oczu odwracalne w ciągu 7 dni

#### **Kwas maleinowy:**

Wynik : Nieodwracalne skutki dla oczu  
Uwagi : W oparciu o działanie żące na skórę.

#### **2'-Fenylacetohydrazyd:**

Gatunek : Królik  
Wynik : Podrażnienie oczu odwracalne w ciągu 21 dni  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

#### **N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid):**

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 405 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na oczy  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

### **Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu:**

Gatunek : Królik  
Wynik : Nieodwracalne skutki dla oczu

### **1,4-Naftochinon:**

Wynik : Nieodwracalne skutki dla oczu  
Uwagi : W oparciu o działanie żrące na skórę.

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

#### **Działanie uczulające na skórę**

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

#### **Uczulenie układu oddechowego**

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### **Składniki:**

#### **Dekan-1-ol:**

Rodzaj badania : Test Buehlera  
Droga narażenia : Kontakt ze skórą  
Gatunek : Świnka morska  
Metoda : OPPTS 870.2600  
Wynik : negatywny

#### **Kwas maleinowy:**

Rodzaj badania : Test maksymizacyjny  
Droga narażenia : Kontakt ze skórą  
Gatunek : Świnka morska  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 406 OECD  
Wynik : pozytywny

Ocena : Możliwość lub dowód na uczulanie skóry u ludzi

#### **2'-Fenyloacetohydrazyd:**

Droga narażenia : Kontakt ze skórą  
Gatunek : Świnka morska  
Wynik : pozytywny  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

Wynik : Możliwość lub dowód na uczulanie skóry u ludzi

#### **N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid):**

Rodzaj badania : Test maksymizacyjny  
Droga narażenia : Kontakt ze skórą  
Gatunek : Świnka morska  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 406 OECD  
Wynik : pozytywny  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.



## Uszczelniacz

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

Ocena : Możliwość lub dowód na niski do umiarkowanego stopień uczulania skóry u ludzi

### **1,4-Naftochinon:**

Droga narażenia : Kontakt ze skórą  
Gatunek : Świnka morska  
Wynik : pozytywny

Ocena : Możliwość lub dowód na uczulanie skóry u ludzi

### **Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### **Składniki:**

#### **Dekan-1-ol:**

Genotoksyczność in vitro : Rodzaj badania: Test rewersji mutacji na bakteriach (AMES)  
Wynik: negatywny  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

#### **Kwas maleinowy:**

Genotoksyczność in vitro : Rodzaj badania: Test rewersji mutacji na bakteriach (AMES)  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków

Metoda: Dyrektywa ds. testów 476 OECD

Wynik: negatywny

#### **2'-Fenylacetohydrazyd:**

Genotoksyczność in vitro : Rodzaj badania: Test rewersji mutacji na bakteriach (AMES)  
Wynik: pozytywny

#### **N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid):**

Genotoksyczność in vitro : Rodzaj badania: Test rewersji mutacji na bakteriach (AMES)  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 471 OECD  
Wynik: negatywny  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro

Metoda: Dyrektywa ds. testów 473 OECD

Wynik: negatywny

Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków

Metoda: Dyrektywa ds. testów 476 OECD

Wynik: negatywny

Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

### Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu:

Genotoksyczność in vitro : Rodzaj badania: Test rewersji mutacji na bakteriach (AMES)  
Wynik: pozytywny

Genotoksyczność in vivo : Rodzaj badania: Badania mikrojądrowe erytrocytów ssaków  
(próba cytogenetyczna in vivo)  
Gatunek: Mysz  
Sposób podania dawki: Kontakt ze skórą  
Wynik: negatywny

### 1,4-Naftochinon:

Genotoksyczność in vitro :  
  
Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 473 OECD  
Wynik: pozytywny

Genotoksyczność in vivo : Rodzaj badania: Mutagenność (cytogenetyczny test in vivo  
szpiku kostnego ssaków, analiza chromosomalna)  
Gatunek: Chomik  
Sposób podania dawki: Połknięcie  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 475 OECD  
Wynik: negatywny

### Rakotwórczość

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### Składniki:

#### Kwas maleinowy:

Gatunek : Szczur  
Sposób podania dawki : Połknięcie  
Czas ekspozycji : 2 Lata  
Wynik : negatywny  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

#### 2'-Fenyloacetohydrazyd:

Gatunek : Mysz  
Sposób podania dawki : Połknięcie  
Czas ekspozycji : 2 years  
Wynik : pozytywny

Rakotwórczość - Ocena : Ograniczone dowody karcynogenności w badaniach na zwierzętach (doustnie)

### Szkodliwe działanie na rozrodczość

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

### Składniki:

#### **Kwas maleinowy:**

Działanie na płodność : Rodzaj badania: Dwupokoleniowe badanie toksyczności reprodukcyjnej  
Gatunek: Szczur  
Sposób podania dawki: Połknięcie  
Wynik: negatywny  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Wpływ na rozwój płodu : Rodzaj badania: Rozwój zarodkowo-płodowy  
Gatunek: Szczur  
Sposób podania dawki: Połknięcie  
Wynik: negatywny  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

#### **1,4-Naftochinon:**

Działanie na płodność : Rodzaj badania: Połączone badanie toksyczności powtórnej dawki z testem przesiewowym toksyczności reprodukcyjnej/rozwojowej  
Gatunek: Szczur  
Sposób podania dawki: Połknięcie  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 422 OECD  
Wynik: negatywny

Wpływ na rozwój płodu : Rodzaj badania: Połączone badanie toksyczności powtórnej dawki z testem przesiewowym toksyczności reprodukcyjnej/rozwojowej  
Gatunek: Szczur  
Sposób podania dawki: Połknięcie  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 422 OECD  
Wynik: negatywny

#### **Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### Składniki:

#### **Kwas maleinowy:**

Ocena : Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.  
Uwagi : W oparciu o klasyfikację zharmonizowaną w przepisach UE 1272/2008, Aneks VI

#### **2'-Fenyloacetohydrazyd:**

Ocena : Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### **1,4-Naftochinon:**

Ocena : Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### **Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane**

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

### **Składniki:**

#### **Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu:**

Droga narażenia : wdychanie (para)  
Narażone organy : Płuca  
Ocena : Wykazano, że powoduje znaczące skutki dla zdrowia zwierząt w stężeniach >0,2 do 1 mg/l/6h/d.

#### **Toksyczność dawki powtórzonej**

### **Składniki:**

#### **Dekan-1-ol:**

Gatunek : Szczur  
NOAEL : 1.000 mg/kg  
Sposób podania dawki : Kontakt ze skórą  
Czas ekspozycji : 90 Dni  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 411 OECD

#### **Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu:**

Gatunek : Szczur  
NOAEL : 0,031 mg/l  
Sposób podania dawki : wdychanie (pył/mgła/dym)  
Czas ekspozycji : 90 Dni

#### **Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### **Składniki:**

#### **Dekan-1-ol:**

Substancja lub mieszanina budzi obawy ze względu na założenie, że powoduje zagrożenie toksyczne drogą oddechową dla ludzi.

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

### **Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

#### **Produkt:**

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

### SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

#### 12.1 Toksyczność

##### Składniki:

##### **Dekan-1-ol:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Pimephales promelas (złota rybka)): 2,4 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): 6,5 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h

Toksyczność dla ryb (Toksyczność chroniczna) : EC10: 0,43 mg/l  
Czas ekspozycji: 33 d  
Gatunek: Pimephales promelas (złota rybka)  
Metoda: Wytyczne OECD 210 w sprawie prób

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna) : EC10: 0,210 mg/l  
Czas ekspozycji: 21 d  
Gatunek: Daphnia magna (rozwielitka)  
Metoda: Wytyczne OECD 211 w sprawie prób

##### **Kwas maleinowy:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Lepomis macrochirus (Łosoś błękitnoskrzeli)): > 10 - 100 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): 42,81 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Substancja badana: Produkt zneutralizowany  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 74,35 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Substancja badana: Produkt zneutralizowany  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 11,8 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Substancja badana: Produkt zneutralizowany  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

Toksyczność dla mikroorganizmów : EC10 (Pseudomonas putida): 44,6 mg/l  
Czas ekspozycji: 18 h  
Substancja badana: Produkt zneutralizowany  
Metoda: DIN 38 412 Part 8

Toksyczność dla dafnii i in- : NOEC: > 1 mg/l

## Uszczelniacz

Wersja 5.1 Aktualizacja: 06.11.2021 Numer Karty: 1549211-00027 Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

nych bezkręgowców wod-  
nych (Toksyczność chronicz-  
na) Czas ekspozycji: 21 d  
Gatunek: Daphnia magna (rozwieltka)  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

### **N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid):**

Toksyczność dla ryb : LL50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): > 10 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Substancja badana: Frakcja wodnej zawierająca rozpuszczo-  
ne/zemulgowane/zawieszzone udziały badanej substancji  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla dafnii i in-  
nych bezkręgowców wod-  
nych : EL50 (Daphnia magna (rozwieltka)): > 10 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Substancja badana: Frakcja wodnej zawierająca rozpuszczo-  
ne/zemulgowane/zawieszzone udziały badanej substancji  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla glo-  
ny/rośliny wodne : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): > 100  
mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Substancja badana: Frakcja wodnej zawierająca rozpuszczo-  
ne/zemulgowane/zawieszzone udziały badanej substancji  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

NOELR (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 100  
mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Substancja badana: Frakcja wodnej zawierająca rozpuszczo-  
ne/zemulgowane/zawieszzone udziały badanej substancji  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

### **Ocena ekotoksykologiczna**

Przewlekła toksyczność dla  
środowiska wodnego : Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organi-  
zmów wodnych.

### **Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): 3,9 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD

Toksyczność dla dafnii i in-  
nych bezkręgowców wod-  
nych : LC50 (Daphnia magna (rozwieltka)): 18,84 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Toksyczność dla glo-  
ny/rośliny wodne : EC50 (Desmodesmus subspicatus (algi zielone)): 3,1 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

NOEC (Desmodesmus subspicatus (algi zielone)): 1 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

### **1,4-Naftochinon:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Oryzias latipes (Ryżanka japońska)): 0,045 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): 0,026 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 0,42 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 0,07 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego) : 10

Toksyczność dla mikroorganizmów : EC10 : 1,28 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

Współczynnik M (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego) : 10

## 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

### **Składniki:**

#### **Dekan-1-ol:**

Biodegradowalność : Wynik: Łatwo biodegradowalny.  
Biodegradacja: 74,6 %  
Czas ekspozycji: 28 d  
Metoda: Wytyczne OECD 301 B w sprawie prób

#### **Kwas maleinowy:**

Biodegradowalność : Wynik: Łatwo biodegradowalny.  
Biodegradacja: 97 %  
Czas ekspozycji: 28 d  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 301B OECD

#### **2'-Fenyloacetohydrazyd:**

## Uszczelniacz

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 06.11.2021  
5.1 06.11.2021 1549211-00027 Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

Biodegradowalność : Wynik: Łatwo biodegradowalny.  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

### **N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid):**

Biodegradowalność : Wynik: Niełatwo biodegradowalny.  
Biodegradacja: 22 %  
Czas ekspozycji: 28 d  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 301D OECD  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

### **Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu:**

Biodegradowalność : Wynik: Niełatwo biodegradowalny.  
Biodegradacja: 3 %  
Czas ekspozycji: 28 d  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 301B OECD

### **1,4-Naftochinon:**

Biodegradowalność : Wynik: Niełatwo biodegradowalny.  
Biodegradacja: 0 %  
Czas ekspozycji: 28 d  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 301F OECD

## 12.3 Zdolność do bioakumulacji

### **Składniki:**

#### **Dekan-1-ol:**

Współczynnik podziału: n- : log Pow: 4,5  
oktanol/woda

#### **Kwas maleinowy:**

Współczynnik podziału: n- : log Pow: -1,3  
oktanol/woda

#### **N,N'-etan-1,2-diilbis(12-hydroksyoktadekano-1-amid):**

Współczynnik podziału: n- : log Pow: 5,86  
oktanol/woda

#### **Hydronadtlenek 2-fenylopropan-2-ylu:**

Współczynnik podziału: n- : log Pow: 1,6  
oktanol/woda

#### **1,4-Naftochinon:**

Współczynnik podziału: n- : log Pow: 1,77  
oktanol/woda Metoda: Dyrektywa ds. testów 107 OECD

## 12.4 Mobilność w glebie

Brak dostępnych danych



## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

**Produkt:**

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

**Produkt:**

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Brak dostępnych danych

---

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

- Produkt : Usunąć zgodnie z przepisami lokalnymi.  
Zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów Kody Odpadów wynikają z zastosowania produktu, a nie jego właściwości. Kody odpadów powinny być określone przez użytkownika, zwłaszcza w uzgodnieniu z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za postępowanie z odpadami.
- Zanieczyszczone opakowanie : Opróżnione opakowania powinny być przekazane na zatwierdzone składowisko odpadów do recyklingu lub usunięcia.  
O ile nie określono inaczej: utylizacja jak nieużytego produktu.
- Kod Odpadu : Następujące Kody Odpadów są jedynie propozycjami:
- produkt używany  
08 04 09, odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
- produkt nieużywany  
08 04 09, odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
- opakowania nieczyszczone  
15 01 10, opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub zanieczyszczone takimi substancjami

## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

### SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

#### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Nieregulowany jako towar niebezpieczny

#### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Nieregulowany jako towar niebezpieczny

#### 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Nieregulowany jako towar niebezpieczny

#### 14.4 Grupa pakowania

Nieregulowany jako towar niebezpieczny

#### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

Nieregulowany jako towar niebezpieczny

#### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie dotyczy

#### 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Uwagi : Nie ma zastosowania do produktu w stanie takim, w jakim dostarczono.

### SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów (Załącznik XVII) : Należy uwzględnić warunki ograniczenia dla poniższych wpisów:  
Numer na liście 3

REACH - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie dla Autoryzacji (Artykuł 59). : Nie dotyczy

Rozporządzenie (WE) NR 1005/2009 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową : Nie dotyczy

Rozporządzenie (UE) 2019/1021 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (wersja przekształcona) : Nie dotyczy

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 649/2012 dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów : Nie dotyczy

REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV) : Nie dotyczy

Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi.  
Nie dotyczy

Lotne związki organiczne : Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych

## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

(zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)  
Zawartość organicznych substancji lotnych (VOC): < 5 %

### Inne przepisy:

Patrz Dyrektywa 94/33/EC na temat ochrony młodych osób w miejscu pracy lub surowsze przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. 2019 nr 0 poz. 1225)

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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 353 z 31.12.2008) z kolejnymi dostosowaniami do postępu technicznego (ATP).

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 (opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30.12.2006, z późn. zm.)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (j.t. Dz. U. 2015 nr. 0, poz. 208).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. nr 259, poz. 2173).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 33, poz. 166 with later amendments).

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 z późn. zm.).

Ustawa 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu. (Dz. U. z 2016 r., poz. 108).

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 227, poz. 1367 z późn. zm.).

Oświadczenie Rządowe z dnia 18 lutego 2019 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U.2019, poz.769).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (j.t. Dz. U.

## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

z 2015 nr. 0 poz. 450).  
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 czerwca 2012 r. w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. z 2012, poz. 688, z późn. zm.).

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

---

### SEKCJA 16: Inne informacje

Inne informacje : Pozycje, w których zostały dokonane zmiany w stosunku do wersji poprzedniej, są zaznaczone w treści tego dokumentu dwiema liniami pionowymi.

#### Pełny tekst Zwrotów H

H242 : Ogrzanie może spowodować pożar.  
H301 : Działa toksycznie po połknięciu.  
H302 : Działa szkodliwie po połknięciu.  
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.  
H318 : Powoduje poważne uszkodzenie oczu.  
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 po połknięciu.  
H373 : Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane drogą oddechową.  
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.  
H412 : Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.  
H413 : Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.

#### Pełny tekst innych skrótów

Acute Tox. : Toksyczność ostra  
Aquatic Acute : Zagrożenie krótkotrwałe (ostre) dla środowiska wodnego  
Aquatic Chronic : Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego  
Carc. : Rakotwórczość  
Eye Dam. : Poważne uszkodzenie oczu  
Eye Irrit. : Działanie drażniące na oczy  
Org. Perox. : Nadtlenki organiczne  
Skin Corr. : Działanie żrące na skórę  
Skin Irrit. : Drażniące na skórę  
Skin Sens. : Działanie uczulające na skórę

## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

STOT RE	:	Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie
STOT SE	:	Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
PL NDS	:	W sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i nateżeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
PL NDS / NDS	:	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

ADN - Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi; ADR - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym; AIIIC - Australijski wykaz substancji chemicznych; ASTM - Amerykańskie Towarzystwo Badania Materiałów; bw - Masa ciała; CLP - Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standardyzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); ECHA - Europejska Agencja Chemikaliów; EC-Number - Numer Wspólnoty Europejskiej; ECx - Stężenie związane z x% reakcji; ELx - Wskaźnik obciążenia związany z x% reakcji; EmS - Harmonogram awaryjny; ENCS - Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia); ErCx - Stężenie związane z x% wzrostu prędkości reakcji; GHS - System Globalnie Zharmonizowany; GLP - Dobra praktyka laboratoryjna; IARC - Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem; IATA - Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego; IBC - Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego; ICAO - Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; IECSC - Spis istniejących substancji chemicznych w Chinach; IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych; IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska; ISHL - Prawo o bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu (Japonia); ISO - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; KECl - Koreański spis istniejących substancji chemicznych; LC50 - Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych; LD50 - Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna); MARPOL - Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu przez Statki; n.o.s. - Nieokreślone w inny sposób; NO(A)EC - Brak zaobserwowanych (niekorzystnych) efektów stężenia; NO(A)EL - Poziomu, przy którym nie zaobserwowano występowania szkodliwego efektu; NOELR - Wskaźnik obciążenia, przy którym nie obserwowano szkodliwego efektu; NZIoC - Nowozelandzki spis chemikaliów; OECD - Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; OPPTS - Biuro Bezpieczeństwa Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych kolejną; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECl - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwałe i wykazujące dużą zdolność do bioakumulacji

### Dalsze informacje

Źródła kluczowych danych, z których skorzystano przygotowując kartę charakterystyki : Wewnętrzne dane techniczne, dane z kart SDS materiałów surowych, wyniki wyszukiwania Portalu OECD eChem i Europejskiej Agencji Chemikaliów, <http://echa.europa.eu/>

### Klasyfikacja mieszaniny:

Skin Sens. 1

H317

### Procedura klasyfikacji:

Metoda obliczeniowa

## Uszczelniacz

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 06.11.2021
5.1	06.11.2021	1549211-00027	Data pierwszego wydania: 04.05.2006

---

Informacje zawarte w tej Karcie Charakterystyki Substancji Chemicznej są poprawne według naszej najlepszej wiedzy, informacji i przekonania, w momencie jej publikacji. Celem tych informacji jest instruktaż do bezpiecznych manipulacji, używania, przetwarzania, przechowywania, transportu i utylizacji materiału oraz uwalniania, i nie należy ich traktować jako gwarancji ani specyfikacji jakiegoś typu. Podane informacje dotyczą tylko konkretnego materiału, określonego na początku tej SDS i mogą nie być poprawne w razie, gdy materiał tej SDS jest używany w połączeniu z jakimiś innymi materiałami lub w jakimś procesie, o ile nie są wyspecyfikowane w tekście. Użytkownicy materiału powinni przejrzeć informacje i zalecenia w określonym kontekście zamierzonego przez nich sposobu manipulacji, użytkowania, przetwarzania i przechowywania z uwzględnieniem oceny stosowności materiału tej SDS w produkcie końcowym użytkownika, o ile ta ocena ma zastosowanie.

PL / PL