



## Karta charakterystyki zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 w aktualnie obowiązującej wersji

Strona 1 z 18

LOCTITE SF 7386 known as 7386 NON CFC ACTIVATOR 20 ML C1

KC Numer : 173280  
V008.0

Aktualizacja: 27.03.2025

Data druku: 31.03.2025

Zastępuje wersje z: 05.02.2024

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

#### 1.1. Identyfikator produktu

LOCTITE SF 7386 known as 7386 NON CFC ACTIVATOR 20 ML C1  
UFI: 8RFE-CWAT-520X-3P6Q

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

Zastosowanie substancji/mieszaniny:  
Aktywator

#### 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 666

SDSinfo.Adhesive@henkel.com  
Zaktualizowane karty charakterystyki można znaleźć na naszej stronie internetowej [www.mysds.henkel.com](http://www.mysds.henkel.com) lub [www.henkel-adhesives.com](http://www.henkel-adhesives.com).

#### 1.4. Numer telefonu alarmowego

112 (telefon alarmowy) lub 998 (straż pożarna) lub najbliższa terenowa jednostka PSP lub 999 (pogotowie medyczne)

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

#### Klasyfikacja (CLP):

Ciecze palne	Kategoria 2
H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.	
Toksyczność ostra	kategoria 4
H302 Działa szkodliwie po połknięciu.	
Drogi narażenia: Drogą pokarmową	
Działanie drażniące na skórę	Kategoria 2
H315 Działa drażniąco na skórę.	
Działanie drażniące na oczy	Kategoria 2
H319 Działa drażniąco na oczy.	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	Kategoria 3
H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.	
Narządy docelowe: Ośrodkowy układ nerwowy	
Niebezpieczeństwo zassania	Kategoria 1
H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.	
Ostre zagrożenie dla środowiska wodnego	Kategoria 1
H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.	
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe	Kategoria 1
H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.	

### 2.2. Elementy oznakowania

#### Elementy oznakowania (CLP):

Piktogram określający rodzaj zagrożenia:



Zawiera

węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu

3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenyl-2-propylopirydyna

propan-2-ol

Hasło ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo

Zwrot określający zagrożenie:

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.  
H302 Działa szkodliwie po połknięciu.  
H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.  
H315 Działa drażniąco na skórę.  
H319 Działa drażniąco na oczy.  
H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.  
H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

<b>Zwrot określający środki ostrożności:</b>	***W przypadku stosowania przez wszystkich konsumentów: P101 W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę. P102 Chronić przed dziećmi. P501 Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z krajowymi przepisami.***
<b>Zwrot określający środki ostrożności: Zapobieganie</b>	P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. P261 Unikać wdychania par. P273 Unikać uwolnienia do środowiska.
<b>Zwrot określający środki ostrożności: Reagowanie</b>	P301+P310 W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem. P302+P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem. P331 NIE wywoływać wymiotów. P337+P313 W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
<b>Zwrot określający środki ostrożności: Przechowywanie</b>	P403+P235 Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.

### 2.3. Inne zagrożenia

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

**Następujące substancje występują w stężeniu  $\geq$  stężenia granicznego do podanych w sekcji 3 i spełniają kryteria PBT/vPvB lub zostały zidentyfikowane jako substancje zaburzające gospodarkę hormonalną (ED):**

Ta mieszanina nie zawiera żadnych substancji w stężeniu  $\geq$  stężenia granicznego do podanych w sekcji 3, które ocenia się jako PBT, vPvB lub ED.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2. Mieszanki

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

Niebezpieczne składniki Nr CAS Numer WE Nr rejestracyjny REACH	Stężenie	Klasyfikacja	Specyficzne stężenia graniczne, współczynniki M i ATE	Dodatkowe informacje
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0 265-151-9 01-2119475515-33	50- < 75 %	Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Flam. Liq. 2, H225 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411	oddechowa:ATE = 23,31 mg/l;	
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenyl- 2-propylopirydyna 34562-31-7 252-091-3 01-2120769712-47	25- < 50 %	Aquatic Acute 1, H400 Acute Tox. 4, Drogą pokarmową, H302 Skin Irrit. 2, Skórny, H315 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Chronic 1, H410	M acute = 10 M chronic = 10 ===== doustnie:ATE = 501 mg/kg	
propan-2-ol 67-63-0 200-661-7 01-2119457558-25	10- < 25 %	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336		

Jeśli nie są wyświetlane żadne wartości ATE, należy zapoznać się z wartościami LD/LC50 w rozdziale 11.

Pełne brzmienie zwrotów H wymienione jest w sekcji 16 'Inne informacje'.

## 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:

Przebrać 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

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

Przy zakrzuszeniu się oparami produktu dochodzi do wymiotów, w wyniku czego może dojść do przedostania się szkodliwych związków do płuc.

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

Doustnie: nudności, wymioty, biegunka, bóle brzucha.

Skóra: zaczerwienienie, podrażnienie.

Oczy: podrażnienie, zapalenie spojówek.

Układ oddechowy: trudności w oddychaniu, nudności. Po czasie: obrzęk oskrzeli lub płuc.

Opary mogą powodować senność i odurzenie.

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

Niewielkie ilości cieczy jakie mogą przedostać się do układu oddechowego podczas polykania lub wymiotowania mogą powodować zapalenie oskrzeli lub obrzęk płuc. Połknięcie dużych ilości może powodować uszkodzenie nerek i wątroby.

Nie należy wywoływać wymiotów.

Skontaktować się z lekarzem.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1. Środki gaśnicze

**Odpowiednie środki gaśnicze:**

woda, dwutlenek węgla, piana gaśnicza, proszek gaśniczy

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

strumień wody pod wysokim ciśnieniem

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

Podczas pożaru wyzwalamą się tlenki węgla (CO), dwutlenki węgla (CO<sub>2</sub>) 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, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Unikać kontaktu z oczami i skórą.  
Nosić wyposażenie ochronne.  
Zapewnić należytą wentylację.  
Trzymać z daleka od źródła ognia

#### **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**

Zabrudzony materiał usuwać jako odpad, postępować zgodnie z sekcją 13.  
Niewielkie ilości uwolnionego produktu zetrzeć papierowym ręcznikiem i umieścić w pojemniku na odpady.  
Duże ilości uwolnionego produktu przesypać obojętnym materiałem pochłaniającym i zebrać mechanicznie do szczelnie zamykanego 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**

Nie dopuścić do kontaktu z oczami i skórą.  
Patrz: sekcja 8.

#### Zasady higieny:

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

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

zapewnić dobrą wentylację.  
Składować w miejscu chłodnym i suchym.  
Nie przechowywać w pobliżu Źródła gorąca, Źródła ognia bądź reaktywnych materiałów.  
Więcej informacji zawartych jest w karcie technicznej produktu.

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

Aktywator

**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
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0 [Benzyna, ekstrakcyjna]		1.500	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0 [Benzyna, ekstrakcyjna]		500	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Propan-2-ol 67-63-0 [Propan-2-ol (izopropylowy alkohol)]			Oznaczenie dla skóry:	Możliwe wchłanianie przez skórę.	POL MAC
Propan-2-ol 67-63-0 [Propan-2-ol (izopropylowy alkohol)]		900	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Propan-2-ol 67-63-0 [Propan-2-ol (izopropylowy alkohol)]		1.200	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC

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

Nazwa z listy	Elementy (przedziały) środowiska	Czas ekspozycji	Wartość				Uwagi
			mg/l	ppm	mg/kg	inne	
Propan-2-ol 67-63-0	woda (świeża woda)		140,9 mg/l				
Propan-2-ol 67-63-0	woda (morska)		140,9 mg/l				
Propan-2-ol 67-63-0	osad				552 mg/kg		
Propan-2-ol 67-63-0	osad (w wodzie morskiej)				552 mg/kg		
Propan-2-ol 67-63-0	Ziemia				28 mg/kg		
Propan-2-ol 67-63-0	woda (okresowo zwalniana)		140,9 mg/l				
Propan-2-ol 67-63-0	Zakład oczyszczania ścieków		2251 mg/l				
Propan-2-ol 67-63-0	doustnie				160 mg/kg		

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

Nazwa z listy	Obszar zastosowań	Drogi narażenia	Efekt zdrowotny	Czas ekspozycji	Wartość	Uwagi
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		300 mg/kg	
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		2085 mg/m3	
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		149 mg/kg	
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		149 mg/kg	
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		447 mg/m3	
Propan-2-ol 67-63-0	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		888 mg/kg	
Propan-2-ol 67-63-0	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		500 mg/m3	
Propan-2-ol 67-63-0	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		319 mg/kg	
Propan-2-ol 67-63-0	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		89 mg/m3	
Propan-2-ol 67-63-0	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-miejskowe efekty		26 mg/kg	

**Wskaźnik ekspozycji biologicznej:**

brak

**8.2. Kontrola narażenia:**

Wskazówki dot. konstruowania instalacji technicznych zapewnić dobrą wentylację.

Ochrona dróg oddechowych:

Zapewnić należyta 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 wymienić

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

Dostarczana postać	ciecz
Barwa	Bursztynowy
Zapach	charakterystyczny
Stan skupienia	płynny
Temperatura topnienia	Nie dotyczy, Produkt jest płynny
Początkowa temperatura wrzenia	82 °C (179.6 °F)brak metody / metoda nieznaną
Palność	Ciecz łatwopalna Opinia eksperta
Granica wybuchowości	
dolna	0,6 % (V);
górna	12 % (V);
Temperatura zapłonu	-5 °C (23 °F)
Temperatura samozapłonu	> 200 °C (> 392 °F)brak metody / metoda nieznaną
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy, Substancja/mieszanina nie jest samoreaktywna, nie zawiera nadtlenu organicznego i nie ulega rozkładowi w zalecanych warunkach stosowania
pH	Nie dotyczy, Produkt jest niepolarna / aprotonowa.
Lepkość (kinematyczna) (38 °C (1 °F); )	< 1 mm <sup>2</sup> /s ;,brak metody / metoda nieznaną
Rozpuszczalność jakościowa (20 °C (68 °F); Rozp.: Woda)	nierozpuszczalny
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie dotyczy Mieszanina
Prężność par (20 °C (68 °F))	43 hPa
Gęstość (20 °C (68 °F))	0,791 g/cm <sup>3</sup> Brak
Względna gęstość par: (20 °C)	Cięższe od powietrza
Charakterystyka cząstek	Nie dotyczy Produkt jest płynny

### 9.2. Inne informacje

Inne informacje nie dotyczą tego produktu

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

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

Stabilny w zalecanych warunkach stosowania i przechowywania.



**10.5. Materiały niezgodne**  
patrz: podsekcja Reaktywność.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

#### Toksyczność ostra drogą pokarmową:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	LD50	> 5.840 mg/kg	szczur	bez specyfikacji
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	LD50	> 500 mg/kg	szczur	inne poradniki
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	Acute toxicity estimate (ATE)	501 mg/kg		Opinia eksperta
propan-2-ol 67-63-0	LD50	5.840 mg/kg	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

#### Toksyczność ostra przez skórę

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	LD50	> 2.800 mg/kg	szczur	inne poradniki
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	LD50	> 1.000 mg/kg	królik	inne poradniki
propan-2-ol 67-63-0	LD50	12.870 mg/kg	królik	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

**Toksyczność ostra drogą oddechową:**

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Badania atmosfery	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	LC50	> 23,3 mg/l	para	4 h	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	Acute toxicity estimate (ATE)	23,31 mg/l				Opinia eksperta

**Działanie żrące/drażniące na skórę:**

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	drażniący	4 h	królik	equivalent or similar to OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	drażniący	4 h	królik	EPA OTS 798.4470 (Acute Dermal Irritation)
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	not corrosive		Biomembrana barierowa Corrositex (odtworzona matryca kolagenowa)	OECD Guideline 435 (In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion)
propan-2-ol 67-63-0	nie drażniący	4 h	królik	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

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

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	nie drażniący		królik	FDA Guideline
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	Category 2B (mildly irritating to eyes)		królik	EPA OTS 798.4500 (Acute Eye Irritation)
propan-2-ol 67-63-0	Category 2A (irritating to eyes)		królik	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

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

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o zasady pomostowe odnoszące się do zaklasyfikowanych substancji obecnych w mieszaninie.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ testu	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	nie powoduje uczuleń	test na śwince morskiej	świnka morska	Metoda OECD 406 (Działanie uczulające na skórę)
propan-2-ol 67-63-0	nie powoduje uczuleń	Test Buehlera	świnka morska	Metoda OECD 406 (Działanie uczulające na skórę)

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:**

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o zasady pomostowe odnoszące się do zaklasyfikowanych substancji obecnych w mieszaninie.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ badań/droga podania	Aktywacja metaboliczna/czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
propan-2-ol 67-63-0	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
propan-2-ol 67-63-0	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
propan-2-ol 67-63-0	negatywny	test wewnątrztrzewny		mysz	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

**Rakotwórczość**

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o zasady pomostowe odnoszące się do zaklasyfikowanych substancji obecnych w mieszaninie.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Droga narażenia	Czas ekspozycji / Częstotliwość	Organizm testowy	Płeć	Metoda badań
propan-2-ol 67-63-0		inhalacyjnie: pary	104 w 6 h/d, 5 d/w	szczur	męski / żeński	OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)

#### Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o zasady pomostowe odnoszące się do zaklasyfikowanych substancji obecnych w mieszaninie.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik / Wartość	Typ testu	Droga narażenia	Organizm testowy	Metoda badań
propan-2-ol 67-63-0	NOAEL P 853 mg/kg	Badania jednopokoleniowe	doustnie: woda pitna	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 415 (One-Generation Reproduction Toxicity Study)
propan-2-ol 67-63-0	NOAEL P 500 mg/kg NOAEL F1 1.000 mg/kg	Two generation study	droga pokarmowa zgłębnikiem	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

#### Narażenie jednorazowe STOT:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o zasady pomostowe odnoszące się do zaklasyfikowanych substancji obecnych w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Ocena	Drogi narażenia	Organ docelowy	Uwagi
propan-2-ol 67-63-0	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.			

#### Narażenie wielokrotne STOT:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o zasady pomostowe odnoszące się do zaklasyfikowanych substancji obecnych w mieszaninie.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik / Wartość	Droga narażenia	Czas narażenia/częstotliwość narażenia	Organizm testowy	Metoda badań
propan-2-ol 67-63-0		inhalacyjnie: pary	104 w 6 h/d, 5 d/w	szczur	OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)

#### Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Mieszanina jest klasyfikowana na podstawie danych dotyczących lepkości.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Lepkość (kinematyczna) Wartość	temperatura	Metoda badań	Uwagi
propan-2-ol 67-63-0	1,8 mm <sup>2</sup> /s	40 °C	ASTM Standard D7042	

#### 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

nie dotyczy

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### Ogólne informacje na temat ekologii:

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

### 12.1. Toksyczność

#### Toksyczność (ryby)

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	LC50	> 13,4 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
propan-2-ol 67-63-0	LC50	> 9.640 - 10.000 mg/l	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

#### Toksyczność (dla bezkręgowców wodnych):

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	EL50	3 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia )
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	EC50	0,023 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia )

#### Toksyczność przewlekła dla bezkręgowców wodnych:

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	NOEC	1 mg/l	21 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
propan-2-ol 67-63-0	NOEC	30 mg/l	21 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

#### Toksyczność (algi)

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	EL50	29 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	NOELR	6,3 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	EC50	0,0431 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	NOEC	0,017 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
propan-2-ol 67-63-0	EC50	> 1.000 mg/l	96 h	Scenedesmus subspicatus (nowa nazwa: Desmodesmus subspicatus)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
propan-2-ol 67-63-0	NOEC	1.000 mg/l	96 h	Scenedesmus subspicatus (nowa nazwa: Desmodesmus subspicatus)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)

#### Toksyczność dla mikroorganizmów:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
propan-2-ol 67-63-0	EC50	> 1.000 mg/l	3 h	activated sludge	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

#### 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ testu	Degradowalność	Czas ekspozycji	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	> 81 - 98 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	Nie ulega biodegradacji.	tlenowy	> 0 - < 60 %	28 days	OECD 301 A - F
propan-2-ol 67-63-0	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	70 - 84 %	30 days	EU nr C.4-E (Oznaczenie "łatwej" rozkładalności biologicznej testem zamkniętej butli)

#### 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak danych.

#### 12.4. Mobilność w glebie

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	LogPow	temperatura	Metoda badań
węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0,1% benzenu 64742-49-0	4,66		EU Method A.8 (Partition Coefficient)
3,5-dietylo-1,2-dihydro-1-fenylo-2-propylopirydyna 34562-31-7	6,578		QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
propan-2-ol 67-63-0	0,05		OECD 107 ( (współczynnik podziału: n-octanol / water, metoda wstrząsanej kolby)

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

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	PBT / vPvB
propan-2-ol 67-63-0	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.

#### 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

nie dotyczy

#### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych.

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

#### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Usuwanie produktu:

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

Sposób utylizacji odpadów powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

Usuwanie opakowania:

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

Kod odpadu

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

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.

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADR	1993
RID	1993
ADN	1993
IMDG	1993
IATA	1993

### 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (heptany,izopropanol)
RID	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (heptany,izopropanol)
ADN	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (heptany,izopropanol)
IMDG	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Heptanes,Isopropanol,3,5-Diethyl-1,2-dihydro-1-phenyl-2-propylpyridine)
IATA	Flammable liquid, n.o.s. (Heptanes,Isopropanol)

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

ADR	3
RID	3
ADN	3
IMDG	3
IATA	3

### 14.4. Grupa pakowania

ADR	II
RID	II
ADN	II
IMDG	II
IATA	II

### 14.5. Zagrożenia dla środowiska

ADR	E1
RID	E1
ADN	E1
IMDG	Substancja zanieczyszczająca morze
IATA	nie dotyczy

### 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

ADR	Przepis specjalny 640D kod ograniczeń przewozu przez tunele: (D/E)
RID	Przepis specjalny 640D
ADN	Przepis specjalny 640D
IMDG	nie dotyczy
IATA	nie dotyczy

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

nie dotyczy



## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 2024/590 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (ODS):	Nie dotyczy
Procedura zgody po uprzednim poinformowaniu - procedura PIC (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012):	Nie dotyczy
Trwałe Zanieczyszczenia Organiczne TZO (POPs) (Rozporządzenie (UE) 2019/1021):	Nie dotyczy
Zawartość LZO (EU)	69,4 %

### Regulacje krajowe/Informacje (Polska):

Uwagi	<p>Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), 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</p> <p>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.</p> <p>Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).</p> <p>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.</p> <p>Ustawa z dnia 28 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2002 nr 199, poz.1671 wraz z późn. zm.).</p> <p>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).</p> <p>Rozporządzenie Ministra Rodziny, 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 r. poz. 1286), z późniejszymi zmianami.</p> <p>Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011 Nr 63, poz. 322., z późniejszymi zmianami)</p> <p>Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 r., poz. 888 z późniejszymi zmianami).</p> <p>Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami)</p> <p>Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10, z późniejszymi zmianami)</p>
-------	---

### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie była dokonana.

## SEKCJA 16: Inne informacje

Oznakowanie produktu znajduje się w sekcji 2 karty charakterystyki. Pełne brzmienie zwrotów H użytych w sekcji 3 jest następujące:

- H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
- H302 Działa szkodliwie po połknięciu.
- H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
- H315 Działa drażniąco na skórę.
- H319 Działa drażniąco na oczy.
- H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
- 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.

ED:	substancja zidentyfikowana jako posiadająca właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną
EU OEL:	substancja z określonymi unijnymi wartościami najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy
EU EXPLD 1:	Substancja wymieniona w Załączniku I, Rozp. (WE) nr 2019/1148
EU EXPLD 2:	Substancja wymieniona w Załączniku II, Rozp. (WE) nr 2019/1148
SVHC:	substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy (Lista kandydacka REACH)
PBT:	substancja spełniająca kryteria PBT (trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji, toksyczna)
PBT/vPvB:	substancja spełniająca kryteria PBT (trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji, toksyczna) oraz vPvB (bardzo trwała, wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji)
vPvB:	Substancja spełniająca kryteria vPvB (bardzo trwała, wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji)

### Inne informacje:

Niniejsza karta charakterystyki została opracowana na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) dla produktów kupowanych przez odbiorców firmy Henkel. Informacje podane w karcie charakterystyki są zgodne z obowiązującymi przepisami Unii Europejskiej. W związku z tym nie mamy obowiązku przygotowywania żadnych oświadczeń, deklaracji lub innych dokumentów dotyczących zgodności z regulacjami prawnymi obowiązującymi na terytorium innym niż Unia Europejska. Eksport produktów poza Unię Europejską wymaga uprzedniego zapoznania się z kartą charakterystyki obowiązującą na terenie danego kraju, i ewentualnie kontakt z działem PSRA (SDSinfo.Adhesive@henkel.com).

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.

Drogi Kliencie, Henkel angażuje się w tworzenie zrównoważonej przyszłości poprzez promowanie tych działań na każdym etapie wzdłuż całego łańcucha wartości. Jeśli chciałbyś wesprzeć tę inicjatywę poprzez przejście z wersji papierowej na wersję elektroniczną kart charakterystyki SDS, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem działu obsługi klienta. Zalecamy utworzenie specjalnego adresu e-mail (np. SDS@twoja\_firma.com) w celu otrzymywania kart SDS.

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