



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

Strona 1 z 21

TEROSON WX 990 CAN1L EGFD

KC Numer : 472913
V007.0

Aktualizacja: 25.11.2024

Data druku: 23.07.2025

Zastępuje wersje z: 25.01.2024

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

TEROSON WX 990 CAN1L EGFD
UFI: K9CE-3WQW-X205-N0W4

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny:
Środek do zabezpieczania przestrzeni wewnętrznych

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 lub 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 3
H226 Łatwopalna ciecz i pary.	
Działanie uczulające na skórę	Kategoria 1
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	Kategoria 3
H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.	
Narządy docelowe: Ośrodkowy układ nerwowy	
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe	Kategoria 3
H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.	

2.2. Elementy oznakowania

Elementy oznakowania (CLP):

Piktogram określający rodzaj zagrożenia:



Zawiera

węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych

Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej

Hasło ostrzegawcze:

Uwaga

Zwrot określający zagrożenie:

H226 Łatwopalna ciecz i pary.
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Informacje uzupełniające

EUH066 Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

**Zwrot określający środki ostrożności:
Zapobieganie**

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.
P280 Stosować rękawice ochronne.

**Zwrot określający środki ostrożności:
Reagowanie**

P370+P378 W przypadku pożaru: Użyć dwutlenek węgla, pianę gaśniczą lub proszek gaśniczy do gaszenia.

**Zwrot określający środki ostrożności:
Przechowywanie**

P403+P235 Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.

2.3. Inne zagrożenia

Zawarte w produkcie rozpuszczalniki ulatniają się w czasie przerobu, a ich opary mogą tworzyć wybuchowe/łatwopalne mieszaniny z powietrzem.

Pary rozpuszczalnika są cięższe od powietrza i mogą gromadzić się w wysokim stężeniu przy poziomie podłogi

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. Mieszaniny

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 C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9 265-150-3, 927-241-2 01-2119471843-32	60- 80 %	Asp. Tox. 1, H304 Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 3, H412		
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych ----- 265-150-3 01-2119463258-33	5- < 10 %	Asp. Tox. 1, H304 Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336		
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4 263-093-9 01-2119488992-18	1- < 5 %	Skin Sens. 1B, H317		

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:

Zapewnić poszkodowanemu oddychanie świeżym powietrzem, w przypadku utrzymywania się dolegliwości skonsultować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą:

W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.

W przypadku dolegliwości zdrowotnych skonsultować się z lekarzem.

Kontakt z oczami

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

Połknięcie

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

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Skóra: wysypka, pokrzywka.

Opary mogą powodować senność i odurzenie.

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

Patrz sekcja: Opis środków pierwszej pomocy

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

dwutlenek węgla, piany, proszek gaśniczy

Środki gaśnicze, które nie mogą być używane ze względów bezpieczeństwa:
strumień wody (produkt zawierający rozpuszczalnik)

5.2. Szczegółne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W przypadku pożaru powstają toksyczne gazy.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować aparaty oddechowe z niezależnym obiegiem powietrza.

Stosować indywidualne wyposażenie ochronne.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Stosować środki ochrony indywidualnej.

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Nie dopuszczać osób bez zabezpieczenia.

Unikać poślizgnięcia się na rozlanym produkcie.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

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

W przypadku przedostania się do wód lub kanalizacji powiadomić odpowiednie władze.

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

Zebrać przy użyciu materiału wiążącego ciecz (np. piasku, torfu, mączki drzewnej).

Zabrudzony materiał usuwać jako odpad, postępować zgodnie z sekcją 13.

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

Unikać otwartego ognia i źródeł zapłonu.

Uziemić/połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy.

Stosować przeciwwybuchowy sprzęt elektrotechniczny.

Używać wyłącznie nieiskrzących narzędzi.

Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.

Zasady higieny:

Przed przerwami w pracy i po jej zakończeniu umyć ręce.

Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie pracy.

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

zapewnić dobrą wentylację.

Zalecana temperatura magazynowania od 5 do 25 °C

7.3. Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe

Środek do zabezpieczania przestrzeni wewnętrznych

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 ³	Typ wartości mierzonej	Kategoria dla narażenia krótkotrwałego/ Uwagi	Podstawy prawne
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9 [Benzyna, do lakierów]		900	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9 [Benzyna, do lakierów]		300	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Parafiny i żywice węglowodorowe 8002-74-2 [Parafina stała, frakcja wdychalna]		2	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych ----- [Benzyna, do lakierów]		900	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych ----- [Benzyna, do lakierów]		300	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Calcium carbonate 471-34-1 [Węgiel wapnia, frakcja wdychalna]		10	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Nazwa z listy	Elementy (przedziały) środowiska	Czas ekspozycji	Wartość				Uwagi
			mg/l	ppm	mg/kg	inne	
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	woda (świeża woda)		1,00 mg/l				
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	woda (morska)		1,0 mg/l				
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	Zakład oczyszczania ścieków		1000,00 mg/l				

Derived No-Effect Level (DNEL):

Nazwa z listy	Obszar zastosowań	Drogi narażenia	Efekt zdrowotny	Czas ekspozycji	Wartość	Uwagi
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		871 mg/m3	
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		77 mg/kg	
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		185 mg/m3	
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		46 mg/kg	
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		46 mg/kg	
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		871 mg/m3	
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		77 mg/kg	
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		185 mg/m3	
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		46 mg/kg	
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		46 mg/kg	

Wskaźnik ekspozycji biologicznej:
brak

8.2. Kontrola narażenia:

Wskazówki dot. konstruowania instalacji technicznych
Stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku tworzenia się mgieł/aerozoli zaleca się stosowanie odpowiedniej maski ochronnej z filtrem ABEK P2 (EN 14387).
Zalecenie jest uzależnione od lokalnych warunków.

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:

Na wypadek rozprysnięcia preparatu zakładać okulary ochronne.

Sprzęt do ochrony oczu powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-EN 166.

Ochrona skóry:

Nosić wyposażenie ochronne.

Odzież ochronna osłaniająca ramiona i nogi

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 sprzętu ochronnego

Używaj środków ochrony indywidualnej posiadających znak jakości CE zgodnie z Dyrektywą rady 89/686/EWG, lub odpowiednik.

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	krem
Zapach	węglowodory
Stan skupienia	płynny
Temperatura topnienia	Nie dotyczy, Produkt jest płynny
Temperatura krzepnięcia	< -50 °C (< -58 °F)
Początkowa temperatura wrzenia (1.013 hPa)	132 °C (269.6 °F) brak metody / metoda nieznana
Palność	Produkt nie pali się.
Granica wybuchowości dolna	1,01 %(V); Górna granica wybuchowości nie dotyczy praktyk bezpiecznego przetwarzania.
Temperatura zapłonu	36 °C (96.8 °F); flash point, Abel-Pensky
Temperatura samozapłonu	> 238 °C (> 460.4 °F)
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 nierozpuszczalna (w wodzie).
Lepkość (kinematyczna) (40 °C (104 °F);)	36 mm ² /s ; brak metody / metoda nieznana
Viscosity, dynamic (Brookfield; 40 °C (104 °F); Częstotl. rotacji: 50 min-1)	28 mpa.s brak metody / metoda nieznana
lepkość wypływu (23,0 °C (73.4 °F); typ kubła: kubek DIN; dysza: 3,0 mm ;; HI-METHOD 196; pomiar lepkości z pomocą "DIN-cup")	20,0 s HI-METHOD 196; pomiar lepkości z pomocą "DIN-cup"
Rozpuszczalność jakościowa (20 °C (68 °F); Rozp.: Woda)	nie mieszać
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie dotyczy
Prężność par (20 °C (68 °F))	Mieszanina 960 Pa
Prężność par (50 °C (122 °F))	4900 Pa
Gęstość (20 °C (68 °F))	0,78 g/cm ³ Gęstość, piknometr ; HT-metoda; Henkel Iberica NS-06
Względna gęstość par: (20 °C)	1,07
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

Utleniacze

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w zalecanych warunkach przechowywania.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

patrz: sekcja Reaktywność

10.4. Warunki, których należy unikać

Gorąca, płomieni, iskier i innych źródeł zapłonu.

10.5. Materiały niezgodne

patrz: podsekcja Reaktywność.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Ne ulega rozkładowi w warunkach zalecanego stosowania i przechowywania.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Ogólne informacje na temat toksykologii:

Po wielokrotnym kontakcie ze skórą nie można wykluczyć alergii.

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 C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	LD50	> 5.000 mg/kg	szczur	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	LD50	> 5.000 mg/kg	szczur	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	LD50	> 5.000 mg/kg	szczur	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.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory C9-10, n- alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	LD50	> 5.000 mg/kg	królik	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
węglowodory C9-C11, n- alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	LD50	> 5.000 mg/kg	królik	equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	LD50	> 5.000 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.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Badania atmosfery	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	LC50	> 4,951 mg/l	para	4 h	szczur	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	LC50	> 5,6 mg/l	pyłu/mgły	4 h	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	LC50	> 9,3 mg/l	para	4 h	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

Działanie zrażające/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 C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	lekko drażniący		królik	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	mildly irritating		królik	Weight of evidence
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	nie drażniący	4 h	królik	EPA OPPTS 870.2500 (Acute Dermal Irritation)

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 C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	nie drażniący		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	nie drażniący		królik	EPA OPPTS 870.2400 (Acute Eye Irritation)

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ testu	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory C9-10, n- alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	nie powoduje uczuleń	test na śwince morskiej	świnka morska	Metoda OECD 406 (Działanie uczulające na skórę)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	powoduje uczulenia	Mysz miejscowe oznaczenie lymphnode (LLNA)	mysz	OECD Guideline 429 (Działanie drażniące na skórę)

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ badań/droga podania	Aktywacja metaboliczna/czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Reversja mutacji bakteryjnych)
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 479 (Genetic Toxicology: In Vitro Sister Chromatid Exchange Assay in Mammalian Cells)
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Reversja mutacji bakteryjnych)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	negatywny	inhalacyjnie: pary		szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test)
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	negatywny	droga pokarmowa zgłębnikiem		mysz	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	negatywny	droga pokarmowa zgłębnikiem		mysz	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

Rakotwórczość

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

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Droga narażenia	Czas ekspozycji / Częstotliwość	Organizm testowy	Płeć	Metoda badań
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	nierakotwórczy	inhalacyjnie: pary	6 hours plus T90 (12 minutes) 5 days per week for 105 weeks	szczur	męski / żeński	equivalent or similar OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Brak danych.

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
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	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.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik / Wartość	Droga narażenia	Czas narażenia/częstotliwość narażenia	Organizm testowy	Metoda badań
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	NOAEL >= 1.000 mg/kg	droga pokarmowa z głębnikiem	7 days/week	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reprod./Develop. Tox. Screening Test)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	NOAEL 1.000 mg/kg	droga pokarmowa z głębnikiem	28 d daily	szczur	OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Mieszanina jest klasyfikowana na podstawie danych dotyczących lepkości.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Lepkość (kinematyczna) Wartość	temperatura	Metoda badań	Uwagi
węglowodory C9-10, n- alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	0,9 mm ² /s	40 °C	obliczony/a	
węglowodory C9-C11, n- alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	0 mm ² /s	40 °C	bez specyfikacji	

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

nie dotyczy

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Ogólne informacje na temat ekologii:

Nie dopuścić do dostania się do ścieków, ziemi albo do wód.

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 C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	LL50	> 10 - < 30 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	LL50	Toxicity > Water solubility	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	LL50	> 1.000 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 C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	EL50	> 22 - < 46 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	EL50	Toxicity > Water solubility	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	EC50	> 1.000 mg/l	48 h	Daphnia magna	EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids)

Toksyczność przewlekła dla bezkręgowców wodnych:

Brak danych.

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 C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodórów aromatycznych 64742-48-9	EL50	> 1.000 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodórów aromatycznych 64742-48-9	NOELR	< 1 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodórów aromatycznych -----	EL50	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodórów aromatycznych -----	NOELR	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	NOELR	100 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	EL50	> 100 mg/l	72 h	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
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	EC50	> 10.000 mg/l	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	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 C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	89 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	80 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	Nie ulega biodegradacji.	tlenowy	8 %	28 days	OECD 301 D (Łatwa rozkładalność biologiczna – test 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
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	22,12	25 °C	QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)

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
węglowodory C9-10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych 64742-48-9	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% węglowodorów aromatycznych -----	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Sole wapniowe sulfonianów pochodnych ropy naftowej 61789-86-4	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:

W porozumieniu z odpowiednimi władzami miejscowymi należy ustalić sposób utylizacji.

Kod odpadu
080409

Kod odpadu

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

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADR	1139
RID	1139
ADN	1139
IMDG	1139
IATA	1139

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR	POWŁOKA OCHRONNA , ROZTWÓR
RID	POWŁOKA OCHRONNA , ROZTWÓR
ADN	POWŁOKA OCHRONNA , ROZTWÓR
IMDG	COATING SOLUTION
IATA	Coating solution

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR	3
RID	3
ADN	3
IMDG	3
IATA	3

14.4. Grupa pakowania

ADR	III
RID	III
ADN	III
IMDG	III
IATA	III

14.5. Zagrożenia dla środowiska

ADR	nie dotyczy
RID	nie dotyczy
ADN	nie dotyczy
IMDG	nie dotyczy
IATA	nie dotyczy

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

ADR	nie dotyczy
-----	-------------

	kod ograniczeń przewozu przez tunele: (D/E)
RID	nie dotyczy
ADN	nie dotyczy
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) 84,1 %

Zawartość LZO w farbách i lakierach (WE):

Podstawy prawne: Dyrektywa 2004/42/EC
Podkategoria produktu: B(e) Produkt do zabezpieczenia antykorozyjnego
Faza I (od 1 stycznia 2007 r.): 840 g/l
max. Zawartość LZO: 631 g/l

Regulacje krajowe/Informacje (Polska):

Uwagi

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

Rozporządzenie Komisji (WE) NR 790/2009 z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

Rozporządzenie Komisji (UE) 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).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

Ustawa z dnia 28 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2002 nr 199, poz.1671 wraz z późn. zm.).

Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957r. (Dz. U. 2009 nr 27, poz.162 wraz z załącznikiem).

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.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011 Nr 63, poz. 322., z późniejszymi zmianami)

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

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami)

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

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:

- H226 Łatwopalna ciecz i pary.
- H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
- H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
- H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
- H412 Działa szkodliwie 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 zacienionym polu.