



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

Strona 1 z 18

TEROSON VR 190

KC Numer : 76482
V010.0

Aktualizacja: 04.03.2025

Data druku: 10.03.2025

Zastępuje wersje z: 01.02.2024

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

TEROSON VR 190

UFI: KQ60-NXWU-8205-KJ50

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny:
środek do pielęgnacji auta

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 Kategorie 2

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

Działanie drażniące na skórę Kategorie 2

H315 Działa drażniąco na skórę.

Działanie drażniące na oczy Kategorie 2

H319 Działa drażniąco na oczy.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe Kategorie 3

H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Narządy docelowe: Ośrodkowy układ nerwowy

Toksyczność w stosunku do konkretnych organów -wielokrotnym kontakcie Kategorie 2

H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

Niebezpieczeństwo zassania Kategorie 1

H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe Kategorie 2

H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2. Elementy oznakowania

Elementy oznakowania (CLP):

Piktogram określający rodzaj zagrożenia:



Zawiera

Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu

propan-2-ol
n-Heksan

Hasło ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo

Zwrot określający zagrożenie:

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
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.
H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwrot określający środki ostrożności:
Zapobieganie

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P260 Nie wdychać par.
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.
P280 Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu.

Zwrot określający środki ostrożności:
Reagowanie

P301+P310 W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.
P331 NIE wywoływać wymiotów.
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/lawopalne 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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n- heksanu ----- 921-024-6 01-2119475514-35	60- 80 %	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411		
propan-2-ol 67-63-0 200-661-7 01-2119457558-25	20- 40 %	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336		
n-Heksan 110-54-3 203-777-6 01-2119480412-44	0,25- < 2,5 %	Aquatic Chronic 2, H411 Flam. Liq. 2, H225 Repr. 2, H361f Asp. Tox. 1, H304 STOT RE 1, H372 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336		EU OEL

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'.

Deklaracja składników według rozporządzenia (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie detergentów.

> 30 % węglowodory alifatyczne

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

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

Połknięcie

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

Przy zakrztuszeniu 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

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

Patrz sekcja: Opis środków pierwszej pomocy

Niewielkie ilości cieczy jakie mogą przedostać się do układu oddechowego podczas połykania 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:

dwutlenek węgla, piana, proszek gaśniczy

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

strumień wody (produkt zawierający rozpuszczalnik)

5.2. Szczególne 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:

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

Przed przerwami w pracy i po jej zakończeniu umyć ręce.

Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności
zapewnić dobrą wentylację.
Zalecana temperatura magazynowania od 5 do 25 °C
Składować w miejscu chłodnym.
Pojemniki przechowywać szczelnie zamknięte.
Pojemniki przechowywać w odpowiednio wentylowanym miejscu.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe
środek do pielęgnacji auta

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
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
n-Heksan 110-54-3 [N-HEKSAN]	20	72	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECTLV
n-Heksan 110-54-3 [Heksan (n-heksan)]		72	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
n-Heksan 110-54-3 [Heksan (n-heksan)]			Oznaczenie dla skóry:	Możliwe wchłanianie przez skórę.	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	Effekt zdrowotny	Czas ekspozycji	Wartość	Uwagi
Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		2035 mg/m3	
Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	Pracownicy	skórnym	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		773 mg/kg	
Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		608 mg/m3	
Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	populacja ogólna	skórnym	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		699 mg/kg	
Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		699 mg/kg	
Propan-2-ol 67-63-0	Pracownicy	skórnym	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		888 mg/kg	
Propan-2-ol 67-63-0	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		500 mg/m3	
Propan-2-ol 67-63-0	populacja ogólna	skórnym	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		319 mg/kg	
Propan-2-ol 67-63-0	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		89 mg/m3	
Propan-2-ol 67-63-0	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		26 mg/kg	
n-Heksan 110-54-3	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		75 mg/m3	
n-Heksan 110-54-3	Pracownicy	skórnym	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		11 mg/kg	
n-Heksan 110-54-3	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		16 mg/m3	
n-Heksan 110-54-3	populacja ogólna	skórnym	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		5,3 mg/kg	
n-Heksan 110-54-3	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-miejscowe efekty		4 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:

Rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów (EN 374). Odpowiednie środki przy krótkotrwałym kontakcie wzgl. oprysnięciu (zalecenie: indeks ochrony min. 2, odpowiednio > 30 min. czas przenikania wg EN 374): kauczuk butylowy (IIR; >= grubość warstwy 0,7 mm) Odpowiednie środki przy dłuższym kontakcie bezpośrednim (zalecenie: indeks ochrony 6, odpowiednio > 480 min. czas przenikania wg EN 374): kauczuk butylowy (IIR; >= grubość warstwy 0,7 mm) Dane bazują na dostępnej literaturze i informacjach pochodzących od producentów rękawic wzgl. są wyprowadzone przez analogię z podobnych materiałów. Należy pamiętać, że na skutek działania wielu 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 oznak 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 Dyrektywa 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	Bezbarwny
Zapach	zapach
	rozpuszczalnika
Stan skupienia	płynny
Temperatura topnienia	Nie dotyczy, Produkt jest płynny
Temperatura krzepnięcia	< -50 °C (< -58 °F)
Początkowa temperatura wrzenia (1.013 hPa)	80 °C (176 °F)Metoda dostawcy
Palność	Ciecz łatwopalna
Granica wybuchowości dolna	1,47 %(V); Górna granica wybuchowości nie dotyczy praktyk bezpiecznego przetwarzania.
Temperatura zapłonu	3 °C (37.4 °F); Metoda dostawcy
Temperatura samozapłonu	> 200 °C (> 392 °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 nierozpuszczalny (w wodzie).
Lepkość (kinematyczna) (40 °C (104 °F);)	1,24 mm ² /s ;.Metoda dostawcy
Rozpuszczalność jakościowa (20 °C (68 °F); Rozp.: Woda)	nie mieszać
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie dotyczy
Prężność par (20 °C (68 °F))	Mieszanina 9400 Pa
Prężność par (50 °C (122 °F))	36000 Pa
Gęstość (20 °C (68 °F))	0,72 g/cm ³ Metoda dostawcy
Względna gęstość par: (20 °C)	1,13

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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu	LD50	> 5.840 mg/kg	szczur	bez specyfikacji
propan-2-ol 67-63-0	LD50	5.840 mg/kg	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
n-Heksan 110-54-3	LD50	16.000 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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	LD50	> 2.800 mg/kg	szczur	bez specyfikacji
propan-2-ol 67-63-0	LD50	12.870 mg/kg	królik	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
n-Heksan 110-54-3	LD50	> 2.000 mg/kg	królik	bez specyfikacji

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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	LC50	> 25,2 mg/l	para	4 h	szczur	bez specyfikacji
n-Heksan 110-54-3	LC50	> 31,86 mg/l	para	4 h	szczur	bez specyfikacji

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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	drażniący	4 h	królik	equivalent or similar to OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
propan-2-ol 67-63-0	nie drażniący	4 h	królik	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
n-Heksan 110-54-3	nie drażniący		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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	nie drażniący		królik	FDA Guideline
propan-2-ol 67-63-0	Category 2A (irritating to eyes)		królik	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
n-Heksan 110-54-3	nie drażniący		królik	bez specyfikacji

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
propan-2-ol 67-63-0	nie powoduje uczuleń	Test Buehlera	świnka morska	Metoda OECD 406 (Działanie uczulające na skórę)
n-Heksan 110-54-3	nie powoduje uczuleń	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
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)
n-Heksan 110-54-3	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
n-Heksan 110-54-3	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		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)
n-Heksan 110-54-3	negatywny	inhalacyjnie: pary		mysz	bez specyfikacji
n-Heksan 110-54-3	negatywny	inhalacyjnie: pary		szczur	bez specyfikacji

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
propan-2-ol 67-63-0		inhalacyjnie: pary	104 w 6 h/d, 5 d/w	szczur	męski / żeński	OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)
n-Heksan 110-54-3	nierakotwórczy	inhalacyjnie: pary	2 y 6 h/d; 5 d/w	mysz	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.

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)
n-Heksan 110-54-3	NOAEL P 9000 ppm NOAEL F1 3000 ppm NOAEL F2 3000 ppm	Two generation study	inhalacyjnie: pary	szczur	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
Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu	Kategoria 3 ze skutkami narkotycznymi.			
propan-2-ol 67-63-0	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.			
n-Heksan 110-54-3	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
propan-2-ol 67-63-0		inhalacyjnie: pary	104 w 6 h/d, 5 d/w	szczur	OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)
n-Heksan 110-54-3	NOAEL 40 mg/kg	droga pokarmowa zgłębnikiem	13 weeks daily	szczur	OECD 408 (Toksyeczność u gryzoni drogą pokarmową przy dawce powtarzanej przez 90 dni.)
n-Heksan 110-54-3	NOAEL 13,2 mg/kg	droga pokarmowa zgłębnikiem	90-120 d 5 d / week	szczur	bez specyfikacji

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Mieszanina jest klasyfikowana na podstawie danych dotyczących lepkości.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Lepkość (kinematyczna) Wartość	temperatura	Metoda badań	Uwagi
Węglowodory, C6-C7, n- alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	0,61 mm ² /s	25 °C	bez specyfikacji	
propan-2-ol 67-63-0	1,8 mm ² /s	40 °C	ASTM Standard D7042	
n-Heksan 110-54-3	0,45 mm ² /s	25 °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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	LL50	11,4 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)
n-Heksan 110-54-3	LC50	> 1 - 10 mg/l	96 h	bez specyfikacji	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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	EL50	3 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
n-Heksan 110-54-3	EC50	2,1 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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	NOEC	0,17 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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	EL50	> 30 - 100 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	NOELR	3 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)
n-Heksan 110-54-3	EC50	> 1 - 10 mg/l	72 h	bez specyfikacji	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)
n-Heksan 110-54-3	EC50	> 1 - 10 mg/l	3 h	bez specyfikacji	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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	98 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
propan-2-ol 67-63-0	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	70 - 84 %	30 days	EU nr C.4-E (Oznaczanie "łatwej" rozkładalności biologicznej testem zamkniętej butli)
n-Heksan 110-54-3	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	81 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)

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
propan-2-ol 67-63-0	0,05		OECD 107 (współczynnik podziału: n-octanol / water, metoda wstrząsanej kolby)
n-Heksan 110-54-3	4	20 °C	inne poradniki

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, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu -----	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
propan-2-ol 67-63-0	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
n-Heksan 110-54-3	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

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.

080409

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. (Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu, izopropanol)
RID	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu, izopropanol)
ADN	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykliczne, <5% n-heksanu, izopropanol)
IMDG	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane, Isopropanol)
IATA	Flammable liquid, n.o.s. (Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane, 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)	100,0 %

Zawartość LZO w farbach i lakierach (WE):

Podkategoria produktu: Ten produkt nie podlega dyrektywie 2004/42/EC

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:

- H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
- 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.
- H361f Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.
- H372 Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.
- 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 zacienionym polu.