

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

Strona 1 z 19

KC Numer: 290260

V007.2

Aktualizacja: 26.07.2024 Data druku: 07.02.2025

Zastępuje wersje z: 05.09.2022

LOCTITE SF 7400 known as LOCTITE 7400 20ml Blist. M/L

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

LOCTITE SF 7400 known as LOCTITE 7400 20ml Blist. M/L

UFI: GJ5E-6WGA-E200-A4UT

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny: powłoka

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

ua-productsafety.pl@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 2

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

Działanie drażniące na oczy Kategoria 2

H319 Działa drażniąco na oczy.

Rakotwórczość Kategoria 2

H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe Kategoria 3

H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Narządy docelowe: Ośrodkowy układ nerwowy

2.2. Elementy oznakowania

Elementy oznakowania (CLP):

KC Numer: 290260

Piktogram określający rodzaj zagrożenia:



Zawiera 4-metylopentan-2-on

octan butylu

Haslo ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwrot określający zagrożenie: H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H319 Działa drażniąco na oczy.

H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.

Informacje uzupełniające EUH066 Powtarzające się narażenie może powodować wysuszanie lub pękanie skóry.

Zwrot określający środki

ostrożności:

***W przypadku stosowania przez wszystkich konsumentów: P101 W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę. P102 Chronić przed

dziećmi. P501 Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z krajowymi przepisami.***

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.

P280 Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną.

Zwrot określający środki

ostrożności: Reagowanie P337+P313 W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć

porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Zwrot określający środki

ostrożności: Przechowywanie 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.

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

Następujące substancje występują w stężeniu ≥ 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 ≥ stężenia granicznego do podanych w sekcji 3, które ocenia się jako PBT, vPvB lub ED.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2. Mieszaniny

KC Numer: 290260

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
4-metylopentan-2-on 108-10-1 203-550-1 01-2119473980-30	25- < 50 %	Acute Tox. 4, Wdychanie, H332 Carc. 2, H351 Flam. Liq. 2, H225 STOT SE 3, H336 Eye Irrit. 2, H319	oddechowa:ATE = 11 mg/l;para	EU OEL
octan butylu 123-86-4 204-658-1 01-2119485493-29	25- < 50 %	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336		EU OEL
azotan celulozy 9004-70-0	10-< 25 %	Expl. 1.1, H201		
2-naftalenol, 1-[[4- (fenylazo)fenylo]azo]-, ar-heptyl ar',ar"-Me pochodne 92257-31-3 296-120-8	0,1-< 1 %	Carc. 2, H351 Repr. 2, H361 Aquatic Chronic 4, H413 STOT RE 2, H373		

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 skóra:

Przemyć 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.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Układ oddechowy: podrażnienie, problemy z oddychaniem.

Oczy: podrażnienie, zapalenie spojówek.

Wielokrotny kontakt może spowodować, że skóra stanie się szorstka i popękana.

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

KC Numer: 290260

Odpowiednie środki gaśnicze:

dwutlenek węgla, piana, 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 wyzwalają się tlenki wegla (CO), dwutlenki wegla (CO2) i tlenki azotu (Nox).

5.3. Informacje dla straży pożarnej

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

Dodatkowe wskazówki:

W przypadku pożaru zagrożone pojemniki chłodzić rozpyloną wodą.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Nosić wyposażenie ochronne.

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Zapewnić należytą wentylację.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

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

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

Niewielkie ilości uwolnionego produktu zetrzeć papierowym ręcznikiem i umieścić w pojemniku na odpady.

Duże ilości uwolnionego produktu przesypać obojętnym materiałem pochłaniającym i zebrać mechanicznie do szczelnie zamykanego pojemnika na odpady.

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

Preparat stosować tylko w pomieszczeniu odpowiednio wentylowanym.

Aby uniknąć wdychania par stosować odciągi powstających par preparatu

Trzymać z dala od źródeł ognia. Nie palić.

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

Pojemnik przechowywać w zimnym i dobrze przewietrzonym miejscu.

Chronić przed nagrzaniem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Więcej informacji zawartych jest w karcie technicznej produktu.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

powłoka

KC Numer: 290260

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 krótkotrwalego/ Uwagi	Podstawy prawne
4-metylopentan-2-on	20	83	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECTLV
108-10-1					
[4-METYLOPENTAN-2-ON]					
4-metylopentan-2-on	50	208	Limit Narażenia	Wskazujący	ECTLV
108-10-1			Krótkotrwały:		
[4-METYLOPENTAN-2-ON]					
4-metylopentan-2-on		83	Najwyższe dopuszczalne		POL MAC
108-10-1			stężenie (NDS)		
[4-Metylopentan-2-on					
(metyloizobutyloketon; hekson)]					
4-metylopentan-2-on		200	Najwyższe dopuszczalne		POL MAC
108-10-1			stężenie chwilowe		
[4-Metylopentan-2-on			(NDSCh)		
(metyloizobutyloketon; hekson)]					
n-Butyl acetate		240	Najwyższe dopuszczalne		POL MAC
123-86-4			stężenie (NDS)		
[Octan butylu (n-butylu octan)]					
n-Butyl acetate		720	Najwyższe dopuszczalne		POL MAC
123-86-4			stężenie chwilowe		
[Octan butylu (n-butylu octan)]			(NDSCh)		
n-Butyl acetate	150	723	Limit Narażenia	Wskazujący	ECTLV
123-86-4			Krótkotrwały:		
[OCTAN N-BUTYLU]					
n-Butyl acetate	50	241	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECTLV
123-86-4					
[OCTAN N-BUTYLU]					

KC Numer: 290260 V007.2

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Nazwa z listy	Elementy (przedziały) środowiska	Czas ekspozycji	Wartość		Uwagi		
			mg/l	ppm	mg/kg	inne	
4-metylopentan-2-on	woda (świeża		0,6 mg/l				
108-10-1	woda)						
4-metylopentan-2-on 108-10-1	woda (morska)		0,06 mg/l				
4-metylopentan-2-on 108-10-1	osad				8,27 mg/kg		
4-metylopentan-2-on 108-10-1	osad (w wodzie morskiej)				0,83 mg/kg		
4-metylopentan-2-on 108-10-1	Ziemia				1,3 mg/kg		
4-metylopentan-2-on 108-10-1	Zakład oczyszczania ścieków		27,5 mg/l				
4-metylopentan-2-on 108-10-1	woda (okresowo zwalniana)		1,5 mg/l				
n-Butyl acetate 123-86-4	woda (świeża woda)		0,18 mg/l				
n-Butyl acetate 123-86-4	woda (morska)		0,018 mg/l				
n-Butyl acetate 123-86-4	woda (okresowo zwalniana)		0,36 mg/l				
n-Butyl acetate 123-86-4	Zakład oczyszczania ścieków		35,6 mg/l				
n-Butyl acetate 123-86-4	osad				0,981 mg/kg		
n-Butyl acetate 123-86-4	osad (w wodzie morskiej)				0,0981 mg/kg		
n-Butyl acetate 123-86-4	Ziemia				0,0903 mg/kg		
n-Butyl acetate 123-86-4	Powietrze						nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	Drapieżnik						brak możliwości bioakumulacji

KC Numer: 290260 V007.2

Derived No-Effect Level (DNEL):

Nazwa z listy	Obszar zastosowań	Drogi narażenia	Efekt zdrowotny	Czas ekspozycji	Wartość	Uwagi
4-metylopentan-2-on 108-10-1	Pracownicy	Wdychanie	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		208 mg/m3	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	Pracownicy	Wdychanie	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		208 mg/m3	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		83 mg/m3	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		83 mg/m3	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		11,8 mg/kg	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	populacja ogólna	Wdychanie	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		155,2 mg/m3	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	populacja ogólna	Wdychanie	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		155,2 mg/m3	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		14,7 mg/m3	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		14,7 mg/m3	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		4,2 mg/kg	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		4,2 mg/kg	
n-Butyl acetate 123-86-4	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		300 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		600 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		300 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		600 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		11 mg/kg	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	Pracownicy	skórny	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		11 mg/kg	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		35,7 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	populacja ogólna	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		300 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	populacja ogólna	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		300 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		6 mg/kg	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	populacja ogólna	skórny	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		6 mg/kg	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-		2 mg/kg	nie zidentyfikowano zagrożenia

KC Numer: 290260

V007.2

	1		miejscowe efekty		
n-Butyl acetate 123-86-4	populacja ogólna	doustnie	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty	2 mg/kg	nie zidentyfikowano zagrożenia
n-Butyl acetate 123-86-4	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty	35,7 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia

Wskaźnik ekspozycji biologicznej:

brak

8.2. Kontrola narażenia:

Wskazówki dot. konstruowania instalacji technicznych zapewnić dobrą wentylacje.

Ochrona dróg oddechowych:

Zapewnić należytą wentylację.

W pomieszczeniach o niedostatecznej wentylacji nalezy stosowac odpowiednie maski ochronne lub respiratory z filtrami chroniacymi przed oparami organicznymi.

Typ filtru: A (EN 14387)

Ochrona rak:

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 nitrylowy (NBR; grubość warstwy >= 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 nitrylowy (NBR; grubość warstwy >= 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 o barwie czerwonej Zapach charakterystyczny

Stan skupienia płynny

Temperatura topnienia Nie dotyczy, Produkt jest płynny Początkowa temperatura wrzenia 114 - 117 °C (237.2 - 242.6 °F)

Palność Ciecz łatwopalna

Granica wybuchowości

dolna 1,7 %(V); górna 10,4 %(V);

Dolna/górna granica wybuchowości

Temperatura zapłonu 14 °C (57.2 °F)

KC Numer: 290260

Temperatura samozapłonu 370 °C (698 °F)

Temperatura rozkładu Nie dotyczy, Substancja/mieszanina nie jest samoreaktywna, nie

nie mieszać

zawiera nadtlenku organicznego i nie ulega rozkładowi w

zalecanych warunkach stosowania

pH Nie dotyczy, Produkt jest niepolarna / aprotonowa.

Lepkość (kinematyczna) 1.302 mm2/s

(20 °C (68 °F);)

Rozpuszczalność jakościowa

(20 °C (68 °F); Rozp.: Woda)

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda Nie dotyczy

Mieszanina Prężność par 10,7 mbar

(20 °C (68 °F))
Prężność par > 10,7 mbar (50 °C (122 °F))

Gęstość 0,97 g/cm3 Brak (20 °C (68 °F))

Względna gęstość par:

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

Reakcja z silnymi kwasami

Reaguje z silnymi środkami utleniającymi.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w zalecanych warunkach przechowywania.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

patrz: sekcja Reaktywność

10.4. Warunki, których należy unikać

Ne ulega rozkładowi w warunkach zalecanego stosowania i przechowywania.

10.5. Materialy niezgodne

patrz: podsekcja Reaktywność.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Drażniące organiczne pary

KC Numer: 290260

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Ogólne informacje na temat toksykologii:

Może powodowac podrażnienie skóry w następstwie długotrwałego lub wieloktrotnego narażenia.

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	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
Nr CAS 4-metylopentan-2-on 108-10-1	LD50	2.080 mg/kg	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
octan butylu 123-86-4	LD50	10.760 mg/kg	szczur	OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity)
azotan celulozy 9004-70-0	LD50	> 5.000 mg/kg	szczur	bez specyfikacji
2-naftalenol, 1-[[4- (fenylazo)fenylo]azo]-, ar-heptyl ar',ar"-Me pochodne 92257-31-3	LD50	> 5.000 mg/kg	szczur	bez specyfikacji

Toksyczność ostra przez skórę

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

Substancje niebezpieczne	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
Nr CAS 4-metylopentan-2-on 108-10-1	LD50	> 2.000 mg/kg	szczur	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
4-metylopentan-2-on 108-10-1	LD0	>= 2.000 mg/kg	szczur	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
octan butylu 123-86-4	LD50	> 14.112 mg/kg	królik	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
2-naftalenol, 1-[[4- (fenylazo)fenylo]azo]-, ar-heptyl ar',ar"-Me pochodne 92257-31-3	LD50	> 5.000 mg/kg	królik	bez specyfikacji

KC Numer: 290260

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 ekspozy- cji	Organizm testowy	Metoda badań
4-metylopentan-2-on 108-10-1	Acute toxicity estimate (ATE)	11 mg/l	para			Opinia eksperta
4-metylopentan-2-on 108-10-1	LC50	8,2 - 16,4 mg/l	para	4 h	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
octan butylu 123-86-4	LC50	> 23,4 mg/l	mgiełka	4 h	szczur	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

Działanie żrące/drażniące na skórę:

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

Substancje	Wynik	Czas	Organizm	Metoda badań
niebezpieczne Nr CAS		ekspozy- cji	testowy	
4-metylopentan-2-on 108-10-1	nie drażniący	4 h	królik	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
octan butylu 123-86-4	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 ekspozy- cji	Organizm testowy	Metoda badań
4-metylopentan-2-on 108-10-1	lekko drażniący		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
octan butylu 123-86-4	nie drażniący		królik	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.

Substancje	Wynik	Typ testu	Organizm	Metoda badań
niebezpieczne			testowy	
Nr CAS				
4-metylopentan-2-on	nie powoduje	test na śwince morskiej	świnka morska	Metoda OECD 406 (Działanie uczulające
108-10-1	uczuleń			na skórę)
octan butylu	nie powoduje	test na śwince morskiej	świnka morska	bez specyfikacji
123-86-4	uczuleń	_		

KC Numer: 290260

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
4-metylopentan-2-on 108-10-1	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Amesa	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
4-metylopentan-2-on 108-10-1	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	without		equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
4-metylopentan-2-on 108-10-1	ambiguous without metabolic activation	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
octan butylu 123-86-4	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Amesa	z i bez		OECD 471 (Reversja mutacji bakteeryjnych)
octan butylu 123-86-4	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)

Rakotwórczość

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

Niebezpieczne składniki	Wynik	Droga	Czas	Organizm	Płeć	Metoda badań
Nr CAS		narażenia	ekspozy-cji /	testowy		
			Częstotliwo			
			ść			
4-metylopentan-2-on		inhalacyjnie:	2 y	szczur	męski /	OECD Guideline 451
108-10-1		pary	6 h/d, 5 d/w		żeński	(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
4-metylopentan-2-on 108-10-1		screening	droga pokarmowa zgłębnikiem	szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
4-metylopentan-2-on 108-10-1		Badania jednopokole niowe	droga pokarmowa zgłębnikiem	szczur	OECD Guideline 415 (One- Generation Reproduction Toxicity Study)
4-metylopentan-2-on 108-10-1		Two generation study	droga pokarmowa zgłębnikiem	szczur	OECD Guideline 416 (Two- Generation Reproduction Toxicity Study)

Narażenie jednorazowe STOT:

Brak danych.

KC Numer: 290260

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/częstotliw ość narażenia	Organizm testowy	Metoda badań
4-metylopentan-2-on 108-10-1	NOAEL 250 mg/kg	droga pokarmowa zgłębnikiem	13 w daily	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
octan butylu 123-86-4	NOAEL 125 mg/kg	droga pokarmowa zgłębnikiem	6 (interim sacrifice) or 13 w daily	szczur	EPA OTS 798.2650 (90- Day Oral Toxicity in Rodents)

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Brak danych.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

nie dotyczy

KC Numer: 290260

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 ekspozy-	Organizm testowy	Metoda badań
4-metylopentan-2-on 108-10-1		600 mg/l	96 h	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
octan butylu 123-86-4	LC50	18 mg/l	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
azotan celulozy 9004-70-0	LC50	> 1.000 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	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	Rodzaj	Wartość	Czas ekspozy-	Organizm testowy	Metoda badań
Nr CAS	wielkości		cji		
4-metylopentan-2-on 108-10-1	EC50	170 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
octan butylu 123-86-4	EC50	44 mg/l	48 h	Daphnia sp.	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
azotan celulozy 9004-70-0	EC50	> 1.000 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)

Toksyczność przewlekleja dla bezkręgowców wodnych:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozy- cji	Organizm testowy	Metoda badań
octan butylu	NOEC	23,2 mg/l	21 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia
123-86-4					magna, Reproduction Test)

Toksyczność (algi)

KC Numer: 290260

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 ekspozy- cji	Organizm testowy	Metoda badań
4-metylopentan-2-on 108-10-1	EC50	400 mg/l	96 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
octan butylu 123-86-4	EC50	674,7 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus (nowa nazwa: Desmodesmus subspi- catus)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
octan butylu 123-86-4	EC10	295,5 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus (nowa nazwa: Desmodesmus subspi- catus)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
azotan celulozy 9004-70-0	EC50	> 90.000 mg/l	72 h		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		Czas ekspozy- cji	Organizm testowy	Metoda badań
4-metylopentan-2-on 108-10-1	EC0	275 mg/l	16 h		bez specyfikacji
octan butylu 123-86-4	IC50	356 mg/l		Orzęsek (Tetrahymena pyriformis)	inne poradniki
azotan celulozy 9004-70-0	EC0	1.000 mg/l	30 min	bez specyfikacji	bez specyfikacji

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Produkt nie ulega biodegradacji.

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ testu	Degradowaln ość	Czas ekspozy-cji	Metoda badań
4-metylopentan-2-on 108-10-1	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	99 %	7 day	OECD Guideline 301 E (Ready biodegradability: Modified OECD Screening Test)
octan butylu 123-86-4	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	83 %	28 days	OECD 301 D (Łatwa rozkładaslność biologiczna – test zamkniętej butli)
azotan celulozy 9004-70-0	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	> 60 %	28 days	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
2-naftalenol, 1-[[4- (fenylazo)fenylo]azo]-, ar- heptyl ar',ar"-Me pochodne 92257-31-3	Nie ulega biodegradacji.	pozostałe:	> 0 - < 60 %	28 days	QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak danych.

KC Numer: 290260

12.4. Mobilność w glebie

Produkt ulatnia się z łatwością.

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	LogPow	temperatura	Metoda badań
4-metylopentan-2-on 108-10-1	1,31	20 °C	bez specyfikacji
octan butylu 123-86-4	2,3	25 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
2-naftalenol, 1-[[4- (fenylazo)fenylo]azo]-, ar- heptyl ar',ar"-Me pochodne 92257-31-3	5,14		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
4-metylopentan-2-on 108-10-1	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
octan butylu 123-86-4	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
azotan celulozy 9004-70-0	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII
2-naftalenol, 1-[[4-(fenylazo)fenylo]azo]-, arheptyl ar',ar"-Me pochodne 92257-31-3	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:

Sposób utylizacji odpadów powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

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

Usuwanie opakowania:

Usuwanie opakowania zgodnie z przepisami administracyjnymi.

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

14 06 03 - Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników

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.

KC Numer: 290260

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADR	1263
RID	1263
ADN	1263
IMDG	1263
IATA	1263

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR	FARBA
RID	FARBA
ADN	FARBA
IMDG	PAINT
IATA	Paint

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR	3
RID	3
ADN	3
IMDG	3
IATA	3

14.4. Grupa pakowania

ADR	[]
RID	[]
ADN	I
IMDG	[]
IATA	IJ

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	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

KC Numer: 290260

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 1005/2009 w Nie dotyczy

sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (ODS):

Procedura zgody po uprzednim poinformowaniu - procedura PIC

(Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012):

Trwałe Zanieczyszczenia Organiczne TZO (POPs) (Rozporządzenie (UE)

2019/1021):

Zawartość LZO

74,7 %

(EU)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie była dokonana.

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

Nie dotyczy

Nie dotyczy

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.

KC Numer: 290260

SEKCJA 16: Inne informacje

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

H201 Materiał wybuchowy; zagrożenie wybuchem masowym.

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H226 Łatwopalna ciecz i pary.

H319 Działa drażniąco na oczy.

H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.

H361 Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki.

H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

H413 Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.

ED: substancja zidentyfikowana jako posiadająca właściwości zaburzające gospodarkę

hormonalna

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.