



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

Strona 1 z 26

KC Numer : 62372
V007.0

TEROSON VR 315 AE

Aktualizacja: 17.02.2023

Data druku: 28.07.2023

Zastępuje wersje z: 10.05.2021

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

TEROSON VR 315 AE

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny:

Klej akrylanowy

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

Zaktualizowane karty charakterystyki można znaleźć na naszej stronie internetowej
<https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> lub www.henkel-adhesives.com.
SDSinfo.Adhesive@henkel.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):

Aerozol łatwopalny	kategoria 1
H222 Skrajnie łatwopalny aerozol.	
H229 Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.	
Działanie drażniące na skórę	kategoria 2
H315 Działa drażniąco na skórę.	
Działanie drażniące na oczy	kategoria 2
H319 Działa drażniąco na oczy.	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	kategoria 3
H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.	
Narządy docelowe: Ośrodkowy układ nerwowy	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	kategoria 3
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.	
Toksyczność w stosunku do konkretnych organów -wielokrotnym kontakcie	kategoria 2
H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.	
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

ksylen (mieszanina izomerów)

Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu
aceton

butan-1-ol

Hasło ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo

Zwrot określający zagrożenie:

H222 Skrajnie łatwopalny aerosol.
H229 Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H315 Działa drażniąco na skórę.
H319 Działa drażniąco na oczy.
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Informacje uzupełniające

EUH211 Uwaga! W przypadku rozpylania mogą się tworzyć niebezpieczne respirabilne kropelki. Nie wdychać rozpylonej cieczy lub mgły.

**Zwrot określający środki ostrożności:
Zapobieganie**

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P211 Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
P251 Nie przekłubać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
P261 Unikać wdychania aerozolu.
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.
P280 Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu.

**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**

P410+P412 Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50° C/122°F.

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 Pojemnik aerosolowy pod ciśnieniem. Chronić przed wysoką temperaturą.

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
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 215-535-7 01-2119488216-32	20- < 25 %	Asp. Tox. 1, H304 Acute Tox. 4, Wdychanie, H332 Acute Tox. 4, Przenikanie przez skórę, H312 Skin Irrit. 2, H315 Flam. Liq. 3, H226 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 3, H412	skórny:ATE = 1.700 mg/kg doustnie:ATE = 3.523 mg/kg oddechowa:ATE = 11 mg/l;para	EU OEL
Propan 74-98-6 200-827-9 01-2119486944-21	12,5- < 20 %	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas H280		
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8 203-448-7 01-2119474691-32	10- < 12,5 %	Press. Gas H280 Flam. Gas 1A, H220		
Izobutan 75-28-5 200-857-2 01-2119485395-27	5- < 10 %	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas Liquef. Gas, H280		
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	5- < 10 %	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411		
aceton 67-64-1 200-662-2 01-2119471330-49	5- < 10 %	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336		EU OEL EUEXPL2D
Dwutlenek tytanu 13463-67-7 236-675-5 01-2119489379-17	1- < 5 %	Carc. 2, Wdychanie, H351		
butan-1-ol 71-36-3 200-751-6 01-2119484630-38	1- < 2,5 %	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, Połknięcie, H302 STOT SE 3, H335 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H336		
etylobenzen 100-41-4 202-849-4 01-2119489370-35	1- < 2,5 %	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, Wdychanie, H332 Asp. Tox. 1, H304 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 3, H412 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336	skórny:ATE = 15.433 mg/kg doustnie:ATE = 3.500 mg/kg oddechowa:ATE = 17,4 mg/l;para	EU OEL

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

Substancje nie sklasyfikowane, dla których określono najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Przedostanie się do dróg oddechowych:
Zapewnić świeże powietrze, dopływ tlenu, ciepło, wezwać lekarza.

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
nie dotyczy.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Układ oddechowy: podrażnienie, problemy z oddychaniem.

Skóra: zaczerwienienie, podrażnienie.

Oczy: podrażnienie, zapalenie spojówek.

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:

Można stosować wszystkie tradycyjne środki gaszące.

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

strumień wody pod wysokim ciśnieniem

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

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 przeciwybuchowy 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.
- Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

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

zapewnić dobrą wentylację.
Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz temperaturą powyżej 50°C. Przestrzegać przepisów dotyczących przechowywania aerozoli.

Składować w miejscu chłodnym i suchym.

Przechowywać w oryginalnym pojemniku w temperaturze od 8 - 21°C. (46.4 - 69.8°F)

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Klej akrylanowy

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
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 [KSYLEN, MIESZANINA IZOMERÓW, CZYSTY]	50	221	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECTLV
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 [KSYLEN, MIESZANINA IZOMERÓW, CZYSTY]	100	442	Limit Narażenia Krótkotrwały:	Wskazujący	ECTLV
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 [Ksylen, mieszanina izomerow (1,2-, 1,3-, 1,4-)]		100	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 [Ksylen, mieszanina izomerow (1,2-, 1,3-, 1,4-)]		200	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 [Ksylen, mieszanina izomerow (1,2-, 1,3-, 1,4-)]			Oznaczenie dla skóry:	Możliwe wchłanianie przez skórę.	POL MAC
propan 74-98-6 [Propan]		1.800	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0 [Benzyna, ekstrakcyjna]		1.500	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0 [Benzyna, ekstrakcyjna]		500	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
butan 106-97-8 [Butan (n-butan)]		3.000	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
butan 106-97-8 [Butan (n-butan)]		1.900	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
aceton 67-64-1 [ACETON]	500	1.210	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECTLV
aceton 67-64-1 [Aceton]		600	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
aceton 67-64-1 [Aceton]		1.800	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
Talk (Mg ₃ H ₂ (SiO ₃) ₄) 14807-96-6 [Talk, frakcja respirabilna]		1	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Talk (Mg ₃ H ₂ (SiO ₃) ₄) 14807-96-6 [Talk, frakcja wdychalna]		4	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Dwutlenek tytanu 13463-67-7 [Ditlenek tytanu, frakcja wdychalna]		10	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
butan-1-ol 71-36-3 [Butan-1-ol (n-butyłowy alkohol)]		50	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
butan-1-ol 71-36-3 [Butan-1-ol (n-butyłowy alkohol)]		150	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
butan-1-ol			Oznaczenie dla skóry:	Możliwe wchłanianie przez	POL MAC

71-36-3 [Butan-1-ol (n-butyłowy alkohol)]				skórę.	
etylobenzen 100-41-4 [ETYLOBENZEN]	100	442	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECLTV
etylobenzen 100-41-4 [ETYLOBENZEN]	200	884	Limit Narażenia Krótkotrwały:	Wskazujący	ECLTV
etylobenzen 100-41-4 [Etylobenzen]		200	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
etylobenzen 100-41-4 [Etylobenzen]		400	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
etylobenzen 100-41-4 [Etylobenzen]			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	
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	woda (świeża woda)		0,327 mg/l				
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	osad				12,46 mg/kg		
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Ziemia				2,31 mg/kg		
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	woda (morska)		0,327 mg/l				
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	woda (okresowo zwalniana)		0,327 mg/l				
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Zakład oczyszczania ścieków		6,58 mg/l				
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	osad (w wodzie morskiej)				12,46 mg/kg		
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Drapieżnik						brak możliwości bioakumulacji
aceton 67-64-1	woda (okresowo zwalniana)		21 mg/l				
aceton 67-64-1	Zakład oczyszczania ścieków		100 mg/l				
aceton 67-64-1	osad				30,4 mg/kg		
aceton 67-64-1	osad (w wodzie morskiej)				3,04 mg/kg		
aceton 67-64-1	Ziemia				29,5 mg/kg		
aceton 67-64-1	woda (świeża woda)		10,6 mg/l				
aceton 67-64-1	woda (morska)		1,06 mg/l				
butan-1-ol 71-36-3	woda (świeża woda)		0,082 mg/l				
butan-1-ol 71-36-3	woda (morska)		0,0082 mg/l				
butan-1-ol 71-36-3	woda (okresowo zwalniana)		2,25 mg/l				
butan-1-ol 71-36-3	Zakład oczyszczania ścieków		2476 mg/l				
butan-1-ol 71-36-3	osad				0,324 mg/kg		
butan-1-ol 71-36-3	osad (w wodzie morskiej)				0,032 mg/kg		
butan-1-ol 71-36-3	Ziemia				0,017 mg/kg		
butan-1-ol 71-36-3	Powietrze						nie zidentyfikowano zagrożenia
butan-1-ol 71-36-3	doustnie						brak możliwości bioakumulacji
etylobenzen 100-41-4	woda (świeża woda)		0,1 mg/l				
etylobenzen 100-41-4	Woda słodka – przerywane		0,1 mg/l				
etylobenzen 100-41-4	woda (morska)		0,01 mg/l				
etylobenzen 100-41-4	Zakład oczyszczania ścieków		9,6 mg/l				
etylobenzen 100-41-4	osad				13,7 mg/kg		
etylobenzen 100-41-4	osad (w wodzie morskiej)				1,37 mg/kg		
etylobenzen	Ziemia				2,68 mg/kg		

100-41-4							
etylobenzen	doustnie				20 mg/kg		
100-41-4							

Derived No-Effect Level (DNEL):

Nazwa z listy	Obszar zastosowań	Drogi narażenia	Effekt zdrowotny	Czas ekspozycji	Wartość	Uwagi
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		221 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		442 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		221 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		442 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		212 mg/kg	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		65,3 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	populacja ogólna	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		260 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		65,3 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	populacja ogólna	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		260 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		125 mg/kg	brak możliwości bioakumulacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		12,5 mg/kg	brak możliwości bioakumulacji
aceton 67-64-1	Pracownicy	Wdychanie	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		2420 mg/m3	
aceton 67-64-1	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		186 mg/kg	
aceton 67-64-1	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		1210 mg/m3	
aceton 67-64-1	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		62 mg/kg	
aceton 67-64-1	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		200 mg/m3	
aceton 67-64-1	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		62 mg/kg	
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		0,17 mg/m3	
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		0,028 mg/m3	
butan-1-ol 71-36-3	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		310 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
butan-1-ol 71-36-3	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		3,125 mg/kg	nie zidentyfikowano zagrożenia
butan-1-ol 71-36-3	populacja ogólna	Wdychanie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		55,357 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
butan-1-ol 71-36-3	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		155 mg/m3	nie zidentyfikowano zagrożenia
butan-1-ol 71-36-3	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie-		1,562 mg/kg	nie zidentyfikowano zagrożenia

etylobenzen 100-41-4	Pracownicy	inhalacja	miejscowe efekty ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		293 mg/m ³	
etylobenzen 100-41-4	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		15 mg/m ³	
etylobenzen 100-41-4	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		1,6 mg/kg	
etylobenzen 100-41-4	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		180 mg/kg	
etylobenzen 100-41-4	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		77 mg/m ³	

Wskaźnik ekspozycji biologicznej:
brak

8.2. Kontrola narażenia:

Wskazówki dot. konstruowania instalacji technicznych

W przypadku tworzenia aerozoli preparatu zapewnić odpowiednią wentylację ogólną mechaniczną oraz miejscową.

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:

Odporne na chemikalia rękawice ochronne (EN 374). Odpowiednie materiały w przypadku krótkotrwałego kontaktu lub spryskania (zalecane: współczynnik ochronny przynajmniej 2, odpowiednio > 30 minut czasu przenikania wg EN 374): Fluorkauczuk (FKM; $\geq 0,7$ mm Schichtdicke) Odpowiednie materiały również przy dłuższym, bezpośrednim kontakcie (zalecane: współczynnik ochronny 6, odpowiednio > 480 minut czasu przenikania wg EN 374): Fluorkauczuk (FKM; $\geq 0,7$ mm grubości warstwy) Informacje bazują na danych literaturowych i informacjach od producentów rękawic ochronnych albo są wyprowadzone na podstawie wniosków przez analogię dla podobnych materiałów. Należy uważać na to, że czas używania rękawic ochronnych przed chemikaliami, z powodu wielu czynników wpływających (np. temperatura), w praktyce może być wyraźnie krótszy niż czas przenikania określony wg EN 374. W przypadku objawów zużycia, rękawice ochronne należy 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

Stan skupienia	płynny
Dostarczana postać	aerozol
Barwa	jasnoszary/a/e
Zapach	charakterystyczny

Temperatura topnienia	Nie dotyczy, Produkt jest płynny
Początkowa temperatura wrzenia	Obecnie w trakcie określania
Palność	niepalny
Granica wybuchowości	
dolna	1,1 %(V);
górną	10,9 %(V);
Temperatura zapłonu	< 93 °C (< 199.4 °F)
Temperatura samozapłonu	Obecnie w trakcie określania
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)	Obecnie w trakcie określania
Rozpuszczalność jakościowa (20 °C (68 °F); Rozp.: Woda)	nie mieszać
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie dotyczy
Prężność par (20 °C (68 °F))	Mieszanina 3499 mbar
Gęstość (20 °C (68 °F))	0,795 g/cm ³ Brak
Względna gęstość par:	Obecnie w trakcie określania
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

Brak, jeśli produkt jest stosowany i przechowywany według zaleceń.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w zalecanych warunkach przechowywania.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

patrz: sekcja Reaktywność

10.4. Warunki, których należy unikać

W temperaturze powyżej ok. 50 °C

10.5. Materiały niezgodne

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

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Ne ulega rozkładowi w warunkach zalecanego stosowania i przechowywania.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra drogą pokarmową:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	LD50	3.523 mg/kg	szczur	EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Acute toxicity estimate (ATE)	3.523 mg/kg		Opinia eksperta
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	LD50	> 5.000 mg/kg	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
aceton 67-64-1	LD50	5.800 mg/kg	szczur	bez specyfikacji
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	LD50	> 5.000 mg/kg	szczur	OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)
butan-1-ol 71-36-3	LD50	790 mg/kg	szczur	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
etylobenzen 100-41-4	LD50	3.500 mg/kg	szczur	bez specyfikacji
etylobenzen 100-41-4	Acute toxicity estimate (ATE)	3.500 mg/kg		Opinia eksperta

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
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	LD50	1.700 mg/kg	królik	bez specyfikacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Acute toxicity estimate (ATE)	1.700 mg/kg		Opinia eksperta
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	LD50	> 2.000 mg/kg	królik	equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
aceton 67-64-1	LD50	> 15.688 mg/kg	królik	Draize test
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	LD50	> 10.000 mg/kg	królik	bez specyfikacji
butan-1-ol 71-36-3	LD50	3.430 mg/kg	królik	equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
etylobenzen 100-41-4	LD50	15.433 mg/kg	królik	bez specyfikacji
etylobenzen 100-41-4	Acute toxicity estimate (ATE)	15.433 mg/kg		Opinia eksperta

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
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	LC50	11 mg/l	para	4 h	szczur	bez specyfikacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	Acute toxicity estimate (ATE)	11 mg/l	para			Opinia eksperta
Propan 74-98-6	LC50	> 800000 ppm	Gaz	15 min	szczur	bez specyfikacji
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	LC50	274200 ppm	Gaz	4 h	szczur	bez specyfikacji
Izobutan 75-28-5	LC50	260200 ppm	Gaz	4 h	mysz	bez specyfikacji
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	LC50	> 5,61 mg/l	pyłu/mgły	4 h	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
aceton 67-64-1	LC50	76 mg/l	para	4 h	szczur	bez specyfikacji
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	LC50	> 6,82 mg/l	pył	4 h	szczur	bez specyfikacji
butan-1-ol 71-36-3	LC50	> 17,76 mg/l	para	4 h	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
etylobenzen 100-41-4	LC50	17,4 mg/l	para	4 h	szczur	bez specyfikacji
etylobenzen 100-41-4	Acute toxicity estimate (ATE)	17,4 mg/l	para			Opinia eksperta

Działanie żrące/drażniące na skórę:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	średnio drażniące		królik	bez specyfikacji
aceton 67-64-1	nie drażniący		świnka morska	bez specyfikacji
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	nie drażniący	4 h	królik	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
butan-1-ol 71-36-3	drażniący	2 h	królik	bez specyfikacji
etylobenzen 100-41-4	nie drażniący		królik	Opinia eksperta

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
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	lekko drażniący		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
aceton 67-64-1	drażniący		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	nie drażniący		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
butan-1-ol 71-36-3	Category 1 (irreversible effects on the eye)		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
etylobenzen 100-41-4	lekko 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
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	nie powoduje uczuleń	Mysz miejscowe oznaczenie lymphnode (LLNA)	mysz	OECD Guideline 429 (Działanie drażniące na skórę)
aceton 67-64-1	nie powoduje uczuleń	test na śwince morskiej	świnka morska	bez specyfikacji
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	nie powoduje uczuleń	Mysz miejscowe oznaczenie lymphnode (LLNA)	mysz	equivalent or similar to OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	nie powoduje uczuleń	Test Buehlera	świnka morska	Metoda OECD 406 (Działanie uczulające na skórę)
butan-1-ol 71-36-3	nie powoduje uczuleń	Mysz miejscowe oznaczenie lymphnode (LLNA)	mysz	equivalent or similar to OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)

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
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		EU Method B.10 (Mutagenicity)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	negatywny	siostrzana wymiana chromatydów w komórkach ssaków	z i bez		EU Method B.19 (Sister Chromatid Exchange Assay In Vitro)
Propan 74-98-6	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
Propan 74-98-6	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Izobutan 75-28-5	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
Izobutan 75-28-5	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
aceton 67-64-1	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
aceton 67-64-1	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
aceton 67-64-1	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	without		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Rewersja mutacji bakteryjnych)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	negatywny	test in vitro w komórkach mikronukleus ssaków	without		equivalent or similar to OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)
butan-1-ol 71-36-3	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		test Ames
butan-1-ol 71-36-3	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
butan-1-ol 71-36-3	negatywny	test in vitro w komórkach mikronukleus ssaków	without		bez specyfikacji
etylobenzen	negatywny	Test rewersji	z i bez		equivalent or similar to OECD

100-41-4		mutacji bakteryjnych (np. test Ames)			Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
etylobenzen 100-41-4	negatywny	test aberracji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
etylobenzen 100-41-4	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
etylobenzen 100-41-4	negatywny	siostrzana wymiana chromatydów w komórkach ssaków	z i bez		bez specyfikacji
ksylen (mieszana izomerów) 1330-20-7	negatywny	test wewnątrztrzewny		szczur	OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test)
Propan 74-98-6	negatywny			Drosophila melanogaster	bez specyfikacji
Propan 74-98-6	negatywny	inhalacja:gaz		szczur	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	negatywny	inhalacja:gaz		szczur	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Izobutan 75-28-5	negatywny	doustnie:karmić		Drosophila melanogaster	bez specyfikacji
Izobutan 75-28-5	negatywny	inhalacja:gaz		szczur	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
aceton 67-64-1	negatywny	doustnie: woda pitna		mysz	bez specyfikacji
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	negatywny	droga pokarmowa zgłębnikiem		szczur	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
butan-1-ol 71-36-3	negatywny	droga pokarmowa zgłębnikiem		mysz	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
etylobenzen 100-41-4	negatywny	droga pokarmowa zgłębnikiem		mysz	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
etylobenzen 100-41-4	negatywny	Inhalacja		mysz	OECD Guideline 486 (Unscheduled DNA Synthesis (UDS) Test with Mammalian Liver Cells in vivo)

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
ksylen (mieszana izomerów) 1330-20-7	nierakotwórczy	droga pokarmowa zgłębnikiem	103 w 5 d/w	szczur	męski / żeński	EU Method B.32 (Carcinogenicity Test)
aceton 67-64-1	nierakotwórczy	skórny	424 d 3 times per week	mysz	żeński	bez specyfikacji
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	nierakotwórczy	doustnie:karmić	103 w daily	szczur	męski / żeński	bez specyfikacji

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 74-98-6	NOAEL P 21,6 mg/l NOAEL F1 21,6 mg/l	screening	inhalacja:gaz	szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	NOAEL P 21,4 mg/l NOAEL F1 21,4 mg/l	screening	inhalacja:gaz	szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Izobutan 75-28-5	NOAEL P 21,4 mg/l NOAEL F1 21,4 mg/l	screening	inhalacja:gaz	szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	NOAEL P >= 1.000 mg/kg NOAEL F1 >= 1.000 mg/kg	badanie jednej generacji	doustnie:kar mić	szczur	OECD Guideline 443 (Extended One-Generation Reproductive Toxicity Study)
butan-1-ol 71-36-3	NOAEL P 500 mg/kg	Two generation study	droga pokarmowa zgłębnikiem	szczur	bez specyfikacji
butan-1-ol 71-36-3	NOAEL P 2000 ppm NOAEL F1 2000 ppm	Two generation study	inhalacyjnie: pary	szczur	OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
etylobenzen 100-41-4	NOAEL P 1000 ppm NOAEL F1 100 ppm	Badania jedpokole niowe	droga pokarmowa zgłębnikiem	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 415 (One-Generation Reproduction Toxicity Study)
etylobenzen 100-41-4	NOAEL P 500 ppm NOAEL F1 500 ppm NOAEL F2 500 ppm	Two generation study	Inhalacja	szczur	OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

Narażenie jednorazowe STOT:

Brak danych.

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
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	NOAEL 150 mg/kg	droga pokarmowa z głębnikiem	90 d daily	szczur	OECD 408 (Toksyczność u gryzoni drogą pokarmową przy dawce powtarzanej przez 90 dni.)
Propan 74-98-6		inhalacja: gaz	28 d 6 h/d, 7 d/w	szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
BUTAN (<0,1% butadienu) 106-97-8		inhalacja: gaz	28 d 6 h/d	szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Izobutan 75-28-5	NOAEL 9000 ppm	inhalacja: gaz	28 d 6 h/d, 7 d/w	szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
aceton 67-64-1	NOAEL 900 mg/kg	doustnie: woda pitna	13 w daily	szczur	OECD 408 (Toksyczność u gryzoni drogą pokarmową przy dawce powtarzanej przez 90 dni.)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	NOAEL > 1.000 mg/kg	droga pokarmowa z głębnikiem	92 d daily	szczur	OECD 408 (Toksyczność u gryzoni drogą pokarmową przy dawce powtarzanej przez 90 dni.)
butan-1-ol 71-36-3	NOAEL 125 mg/kg	droga pokarmowa z głębnikiem	13 w daily	szczur	bez specyfikacji
etylobenzen 100-41-4	NOAEL 75 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
etylobenzen 100-41-4	0,641 mm ² /s	40 °C	OECD Test Guideline 114	

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.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	LC50	2,6 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	NOEC	> 1,3 mg/l	56 days	Oncorhynchus mykiss	inne poradniki
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	LC50	27,98 mg/l	96 h		bez specyfikacji
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	LL50	8,2 mg/l	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
aceton 67-64-1	LC50	8.120 mg/l	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	LC50	Toxicity > Water solubility	48 h	Leuciscus idus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
butan-1-ol 71-36-3	LC50	1.376 mg/l	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
etylobenzen 100-41-4	LC50	4,2 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

Toksyczność (dafnie)

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	EC50	3,1 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	EC50	14,22 mg/l	48 h		bez specyfikacji
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	EL50	4,5 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
aceton 67-64-1	EC50	8.800 mg/l	48 h	Daphnia pulex	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	EC50	Toxicity > Water solubility	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
butan-1-ol 71-36-3	EC50	1.328 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
etylobenzen 100-41-4	EC50	> 1,8 - 2,4 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)

Toksyczność przewlekła dla bezkręgowców wodnych

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	NOEC	0,96 mg/l	7 days	Ceriodaphnia dubia	inne poradniki
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa),	NOELR	2,6 mg/l	21 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

<0,1% benzenu 64742-49-0					
aceton 67-64-1	NOEC	2.212 mg/l	28 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	NOEC	Toxicity > Water solubility	21 days	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Chronic Immobilisation Test)
butan-1-ol 71-36-3	NOEC	4,1 mg/l	21 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
etylobenzen 100-41-4	NOEC	0,96 mg/l	7 days	Ceriodaphnia dubia	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.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	EC50	4,36 mg/l	73 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	EC10	1,9 mg/l	73 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	EC50	7,71 mg/l	96 h		bez specyfikacji
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	EL50	3,1 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	NOELR	0,5 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
aceton 67-64-1	NOEC	530 mg/l	8 days	Microcystis aeruginosa	DIN 38412-09
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	EC50	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	NOEC	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
butan-1-ol 71-36-3	EC50	225 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
butan-1-ol 71-36-3	NOEC	129 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
etylobenzen 100-41-4	EC50	7,7 mg/l	96 h	Skeletonema costatum	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
etylobenzen 100-41-4	NOEC	4,5 mg/l	96 h	Skeletonema costatum	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.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
aceton 67-64-1	EC10	1.000 mg/l	30 min	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	EC0	Toxicity > Water solubility	24 h	Pseudomonas fluorescens	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
butan-1-ol 71-36-3	EC10	2.476 mg/l	17 h	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
etylobenzen 100-41-4	EC50	> 152 mg/l	30 min	bez specyfikacji	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ testu	Degradowaln ość	Czas ekspozy-cji	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	90 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Propan 74-98-6	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	> 60 %	28 days	OECD 301 A - F
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	> 60 %	28 days	OECD 301 A - F
Izobutan 75-28-5	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	71,43 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	77,05 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
aceton 67-64-1	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	81 - 92 %	30 days	EU nr C.4-E (Oznaczenie "łatwej" rozkładalności biologicznej testem zamkniętej butli)
butan-1-ol 71-36-3	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	70 - 81 %	30 days	EU nr C.4-E (Oznaczenie "łatwej" rozkładalności biologicznej testem zamkniętej butli)
etylobenzen 100-41-4	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	69 %	33 days	OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I))

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Współczynnik biokoncentracji (BCF)	Czas ekspozy- cji	temperatura	Organizm testowy	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	25,9	56 days		Oncorhynchus mykiss	bez specyfikacji
etylobenzen 100-41-4	1	42 days	10 °C	Oncorhynchus kisutch	OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test)

12.4. Mobilność w glebie

Substancje niebezpieczne Nr CAS	LogPow	temperatura	Metoda badań
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	3,16	20 °C	bez specyfikacji
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	2,31	20 °C	inne (zmierzone)
Izobutan 75-28-5	2,88	20 °C	OECD 107 ((współczynnik podziału: n-octanol / water, metoda wstrząsanej kolby)
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	4 - 5,7		OECD 107 ((współczynnik podziału: n-octanol / water, metoda wstrząsanej kolby)
aceton 67-64-1	-0,24		OECD 107 ((współczynnik podziału: n-octanol / water, metoda wstrząsanej kolby)
butan-1-ol 71-36-3	1	25 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
etylobenzen 100-41-4	3,6	20 °C	EU Method A.8 (Partition Coefficient)

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancje niebezpieczne Nr CAS	PBT / vPvB
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Propan 74-98-6	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
BUTAN (<0,1%butadienu) 106-97-8	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Izobutan 75-28-5	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa), <0,1% benzenu 64742-49-0	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
aceton 67-64-1	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
Dwutlenek tytanu 13463-67-7	According to Annex XIII of regulation (EC) 1907/2006 a PBT and vPvB assessment shall not be conducted for inorganic substances.
butan-1-ol 71-36-3	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
etylobenzen 100-41-4	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

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	1950
RID	1950
ADN	1950
IMDG	1950
IATA	1950

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR	AEROZOLE
RID	AEROZOLE
ADN	AEROZOLE
IMDG	AEROSOLS
IATA	Aerosols, flammable

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR	2.1
RID	2.1
ADN	2.1
IMDG	2.1
IATA	2.1

14.4. Grupa pakowania

ADR
RID
ADN
IMDG
IATA

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)
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 1005/2009 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)	76 %

Zawartość LZO w farbach 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:	596,1 g/l

Ten produkt jest regulowany rozporządzeniem (UE) 2019/1148: wszystkie podejrzane transakcje oraz zaginięcia znacznej ilości i kradzieże należy zgłaszać do odpowiedniego krajowego punktu kontaktowego. Użyj link: https://ec.europa.eu/home-affairs/what-we-do/policies/counter-terrorism/protection/implementation-explosives-precursors-legislation_en.

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

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)

SEKCJA 16: Inne informacje

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

- H220 Skrajnie łatwopalny gaz.
- H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
- H226 Łatwopalna ciecz i pary.
- H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
- H302 Działa szkodliwie po połknięciu.
- H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
- H312 Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
- H315 Działa drażniąco na skórę.
- H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
- H319 Działa drażniąco na oczy.
- H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
- H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
- H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
- H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.
- H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
- H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
- 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.