



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

Strona 1 z 26

TEROSON 150 AE

KC Numer : 76950

V015.4

Aktualizacja: 03.04.2023

Data druku: 03.04.2023

Zastępuje wersje z: 26.01.2023

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

TEROSON 150 AE

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny:

Preparat gruntujący

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):

Aerazol	kategoria 1
H222 Skrajnie łatwopalny aerazol.	
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 uczulające na skórę	kategoria 1
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	kategoria 3
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.	
Narządy docelowe: Podrażnienie układu oddechowego.	
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.	
Toksyczność ostra	kategoria 4
H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.	
Drogi narażenia: Wdychanie	
Toksyczność ostra	kategoria 4
H312 Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.	
Drogi narażenia: Przenikanie przez skórę	

2.2. Elementy oznakowania

Elementy oznakowania (CLP):

Piktogram określający rodzaj zagrożenia:



Zawiera

masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu

ksylen (mieszanina izomerów)

N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina

p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter

Hasło ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo

Zwrot określający zagrożenie:

H222 Skrajnie łatwopalny aerazol.
 H229 Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
 H312 Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
 H315 Działa drażniąco na skórę.
 H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
 H319 Działa drażniąco na oczy.
 H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
 H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
 H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
 H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwrot określający środki ostrożności: Zapobieganie	P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. P211 Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu. P251 Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu. P260 Nie wdychać rozpylonej cieczy. P273 Unikać uwolnienia do środowiska. P280 Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu.
Zwrot określający środki ostrożności: Reagowanie	P302+P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.
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

Pojemnik aerozolowy 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. Mieszanki

Informacje o składnikach według Rozporządzenia WE Nr 1272/2008:

Niebezpieczne składniki Nr CAS Numer WE Nr rejestracyjny REACH	Stężenie	Klasyfikacja	Specyficzne stężenia graniczne, współczynniki M i ATE	Dodatkowe informacje
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu 01-2119555267-33	40- 60 %	Aquatic Chronic 3, H412 Flam. Liq. 3, H226 Asp. Tox. 1, H304 Acute Tox. 4, Przenikanie przez skórę, H312 Acute Tox. 4, Wdychanie, H332 Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373	skórny:ATE = 1.100 mg/kg doustnie:ATE = 3.523 mg/kg oddechowa:ATE = 17,4 mg/l;para	
eter dimetylowy 115-10-6 204-065-8 01-2119472128-37	40- 60 %	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas Liquef. Gas, H280		EU OEL
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 215-535-7 01-2119488216-32	5- < 10 %	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
etylobenzen 100-41-4 202-849-4 01-2119489370-35	0,25- < 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
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]et ylenodiamina 3069-29-2 221-336-6 01-2119963926-21	0,1- < 1 %	Skin Sens. 1A, H317 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 4, Połknięcie, H302 Skin Irrit. 2, H315	doustnie:ATE = 500 mg/kg oddechowa:ATE = 5,21 mg/l;pyłu/mgfy	
p-tert-butylfenylo-1-(2,3- epoksy)propyleter 3101-60-8 221-453-2 01-2119959496-20	0,01- < 0,1 %	Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Chronic 2, H411	doustnie:ATE = 2.500 mg/kg	

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

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

Klasyfikacja zagrożeń tego produktu opiera się wyłącznie na mieszaninie zawartej w aerozolu, z wyłączeniem gazów pędnych. Informacje podane w sekcji 3 opierają się na połączeniu mieszaniny i gazów pędnych.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówki ogólne:

Objawy zatrucia wystąpić mogą dopiero po kilku godzinach, dlatego też należy zapewnić nadzór medyczny (obserwację) przez minimum 48 godzin po wypadku.

Przedostanie się do dróg oddechowych:

Zapewnić świeże powietrze, dopływ tlenu, ciepło, wezwać lekarza.

Kontakt ze skórą:

Natychmiast przemyć pod bieżącą wodą (przez 10 minut). Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Założyć opatrunek. 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

Skóra: wysypka, pokrzywka.

Układ oddechowy: podrażnienie, problemy z oddychaniem.

Skóra: zaczerwienienie, podrażnienie.

Oczy: podrażnienie, zapalenie spojówek.

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 poślizgnięcia się na rozlanym produkcie.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

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

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

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

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

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

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Patrz: sekcja 8.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Unikać otwartego ognia i źródeł zapłonu.

Uziemić/połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy.

Stosować przeciwwybuchowy sprzęt elektrotechniczny.

Używać wyłącznie nieiskrzących narzędzi.

Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.

Zasady higieny:

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

Przed przerwami w pracy i po jej zakończeniu umyć ręce.

Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

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

zapewnić dobrą wentylację.

Składować w miejscu chłodnym.

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

Zalecana temperatura magazynowania od 15 do 25 °C.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Preparat gruntujący

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
eter dimetylowy 115-10-6 [ETER DIMETYLOWY]	1.000	1.920	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECLTV
eter dimetylowy 115-10-6 [Eter dimetylowy]		1.000	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 [KSYLEN, MIESZANINA IZOMERÓW, CZYSTY]	50	221	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECLTV
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7 [KSYLEN, MIESZANINA IZOMERÓW, CZYSTY]	100	442	Limit Narażenia Krótkotrwały:	Wskazujący	ECLTV
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
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	
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	woda (świeża woda)		0,044 mg/l				
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Woda słodka – przerywane		0,01 mg/l				
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	woda (morska)		0,004 mg/l				
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Woda morska – przerywane		0,001 mg/l				
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Zakład oczyszczania ścieków		1,6 mg/l				
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	osad				2,52 mg/kg		
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	osad (w wodzie morskiej)				0,252 mg/kg		
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Ziemia				0,852 mg/kg		
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Drapieżnik						brak możliwości bioakumulacji
eter dimetylowy 115-10-6	woda (świeża woda)		0,155 mg/l				
eter dimetylowy 115-10-6	osad				0,681 mg/kg		
eter dimetylowy 115-10-6	Ziemia				0,045 mg/kg		
eter dimetylowy 115-10-6	Zakład oczyszczania ścieków		160 mg/l				
eter dimetylowy 115-10-6	woda (morska)		0,016 mg/l				
eter dimetylowy 115-10-6	woda (okresowo zwalniana)		1,549 mg/l				
eter dimetylowy 115-10-6	osad (w wodzie morskiej)				0,069 mg/kg		
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 słodka – przerywane		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
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		9,6 mg/l				

	ścieków						
etylobenzen 100-41-4	osad				13,7 mg/kg		
etylobenzen 100-41-4	osad (w wodzie morskiej)				1,37 mg/kg		
etylobenzen 100-41-4	Ziemia				2,68 mg/kg		
etylobenzen 100-41-4	doustnie				20 mg/kg		
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	woda (świeża woda)		0,062 mg/l				
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	woda (morska)		0,0062 mg/l				
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	woda (okresowo zwalniana)		0,62 mg/l				
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	osad				0,024 mg/kg		
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	osad (w wodzie morskiej)				0,0024 mg/kg		
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	Ziemia				0,01 mg/kg		
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	Zakład oczyszczania ścieków		25 mg/l				
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	woda (świeża woda)		0,0075 mg/l				
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	woda (morska)		0,00075 mg/l				
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Zakład oczyszczania ścieków		100 mg/l				
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	osad				33,54 mg/kg		
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	osad (w wodzie morskiej)				3,354 mg/kg		
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Ziemia				11,4 mg/kg		
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	woda (okresowo zwalniana)		0,075 mg/l				

Derived No-Effect Level (DNEL):

Nazwa z listy	Obszar zastosowań	Drogi narażenia	Effekt zdrowotny	Czas ekspozycji	Wartość	Uwagi
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		221 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		221 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		212 mg/kg	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		65,3 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		125 mg/kg	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		12,5 mg/kg	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		442 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		442 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	populacja ogólna	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		260 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		65,3 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	populacja ogólna	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		260 mg/m3	brak możliwości bioakumulacji
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
etylobenzen 100-41-4	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		293 mg/m3	
etylobenzen 100-41-4	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie-		15 mg/m3	

			miejscowe efekty			
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	
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		12 mg/m ³	
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		1,7 mg/kg	
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	populacja ogólna	doustnie	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		0,83 mg/kg	
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	populacja ogólna	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		2,9 mg/m ³	
N-[3- (dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiami na 3069-29-2	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		0,83 mg/kg	
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		19,6 mg/m ³	
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		19,6 mg/m ³	
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		19,6 mg/m ³	
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		19,6 mg/m ³	
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		5,6 mg/kg	

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:

Rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów (EN 374). Odpowiednie środki przy krótkotrwałym kontakcie wzgl. oprysnięciu (zalecenie: indeks ochrony min. 2, odpowiednio > 30 min. czas przenikania wg EN 374): kauczuk butylowy (IIR; >= grubość warstwy 0,7 mm) Odpowiednie środki przy dłuższym kontakcie bezpośrednim (zalecenie: indeks ochrony 6, odpowiednio > 480 min. czas przenikania wg EN 374): kauczuk butylowy (IIR; >= grubość warstwy 0,7 mm) Dane bazują na dostępnej literaturze i informacjach pochodzących od producentów rękawic wzgl. są wyprowadzone przez analogię z podobnych materiałów. Należy pamiętać, że na skutek działania wielu czynników (np. temperatury) okres użytkowania rękawic odpornych na przenikanie chemikaliów może się w praktyce okazać znacznie krótszy od czasu przenikania ustalonego wg EN 374. W razie oznak zużycia rękawice wymienić.

Ochrona oczu:
Okulary ochronne.
Sprzęt do ochrony oczu powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-EN 166.

Ochrona skóry:
Nosić wyposażenie ochronne.
Odzież ochronna powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14605 w przypadku cieczy, lub zgodna z normą PN-EN 13982 dla pyłów.

wskazówki dotyczące osobistego sprzętu ochronnego
Używaj środków ochrony indywidualnej posiadających znak jakości CE zgodnie z Dyrektywa rady 89/686/EWG, lub odpowiednik.
Informacje dotyczące środków ochrony indywidualnej podane są jedynie w celach informacyjnych, jako wskazówka. Pełna ocena ryzyka powinna być przeprowadzona przed użyciem tego produktu, aby dobrać odpowiednie środki ochrony indywidualnej do istniejących warunków. Sprzęt ochrony osobistej powinien być zgodny z odpowiednią normą PN-EN.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Dostarczana postać	aerozol
Barwa	żółtawy
Zapach	aromatyczny
Stan skupienia	płynny
Temperatura topnienia	Nie dotyczy, Produkt jest płynny
Początkowa temperatura wrzenia	< 60 °C (< 140 °F)
Palność	Obecnie w trakcie określania
Granica wybuchowości dolna	1,1 % (V);
górna	18,6 % (V);
Temperatura zapłonu	-41 °C (-41.8 °F); brak metody / metoda nieznaną
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) lepkość wypływu (20 °C (68 °F); typ kubła: kubek DIN; dysza: 4,0 mm ;; Auslaufviskosität; HT-Methode)	Obecnie w trakcie określania 10 - 15 s Auslaufviskosität; HT-Methode
Rozpuszczalność jakościowa (20 °C (68 °F); Rozp.: Woda)	nie mieszać
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie dotyczy Mieszanina
Prężność par (55 °C (131 °F))	7500 mbar
Prężność par (20 °C (68 °F))	3900 mbar
Gęstość	Obecnie w trakcie określania
Względna gęstość par:	Brak danych
Charakterystyka cząstek	Nie dotyczy Produkt jest płynny

9.2. Inne informacje

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

Aerozole: Sklasyfikowany jako aerozol kategorii 1, ponieważ zawiera więcej niż 1% (masowo) łatwopalnych składników lub ma ciepło spalania co najmniej 20 kJ/g i nie podlega procedurom klasyfikacji palności

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

Gorąca, płomieni, iskier i innych źródeł zapłonu.

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

Ogólne informacje na temat toksykologii:

Po wielokrotnym kontakcie ze skórą nie można wykluczyć alergii.

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

Toksyczność ostra drogą pokarmową:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	LD50	3.523 mg/kg	szczur	EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Acute toxicity estimate (ATE)	3.523 mg/kg		Opinia eksperta
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
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
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina 3069-29-2	LD50	301 - 2.000 mg/kg	szczur	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina 3069-29-2	Acute toxicity estimate (ATE)	500 mg/kg		Opinia eksperta
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	LD50	> 2.000 mg/kg	szczur	OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Acute toxicity estimate (ATE)	2.500 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
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Acute toxicity estimate (ATE)	1.100 mg/kg		Opinia eksperta
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
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
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina 3069-29-2	LD50	15.520 mg/kg	królik	bez specyfikacji
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	LD50	> 2.000 mg/kg	szczur	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Toksyczność ostra drogą oddechową:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Badania atmosfery	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	Acute toxicity estimate (ATE)	17,4 mg/l	para			Opinia eksperta
eter dimetylowy 115-10-6	LC50	164000 ppm	Gaz	4 h	szczur	bez specyfikacji
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
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
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina 3069-29-2	LC50	> 5,2 mg/l	pyłu/mgły	4 h	szczur	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina 3069-29-2	Acute toxicity estimate (ATE)	5,21 mg/l	pyłu/mgły	4 h		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
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	średnio drażniące		królik	bez specyfikacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	średnio drażniące		królik	bez specyfikacji
etylobenzen 100-41-4	nie drażniący		królik	Opinia eksperta
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina 3069-29-2	drażniący	4 h	królik	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	nie drażniący	24 h	szczur	inne poradniki

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
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	średnio drażniące		królik	bez specyfikacji
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	lekko drażniący		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
etylobenzen 100-41-4	drażniący		człowiek	Weight of evidence
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina 3069-29-2	wysoce drażniący		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	nie drażniący	72 h	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 niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ testu	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	nie powoduje uczuleń	Mysz miejscowe oznaczenie lymphnode (LLNA)	mysz	equivalent or similar to OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	nie powoduje uczuleń	Mysz miejscowe oznaczenie lymphnode (LLNA)	mysz	OECD Guideline 429 (Działanie drażniące na skórę)
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propylo]etylenodiamina 3069-29-2	Sub-Category 1A (sensitising)	test na śwince morskiej	świnka morska	Metoda OECD 406 (Działanie uczulające na skórę)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	powoduje uczulenia	Mysz miejscowe oznaczenie lymphnode (LLNA)	mysz	OECD Guideline 429 (Działanie drażniące na skórę)

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ badań/droga podania	Aktywacja metaboliczna/czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		EU Method B.10 (Mutagenicity)
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	negatywny	siostrzana wymiana chromatydów w komórkach ssaków	z i bez		EU Method B.19 (Sister Chromatid Exchange Assay In Vitro)
eter dimetylowy 115-10-6	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Reversja mutacji bakteryjnych)
eter dimetylowy 115-10-6	negatywny	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
eter dimetylowy 115-10-6	negatywny	oznaczanie mutacji genów komórek ssaków	z i bez		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Reversja 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)
etylobenzen 100-41-4	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
etylobenzen 100-41-4	negatywny	test abberacji 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
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	positive without metabolic activation	test abberacji chromosomowej ssaków, in vitro	z i bez		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	positive without metabolic activation	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Reversja mutacji bakteryjnych)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	negatywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		OECD 471 (Reversja mutacji bakteryjnych)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	pozytywny	siostrzana wymiana chromatydów w komórkach ssaków	bez		OECD Guideline 479 (Genetic Toxicology: In Vitro Sister Chromatid Exchange Assay in Mammalian Cells)
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	negatywny	test wewnątrztrzewny		szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test)
eter dimetylowy 115-10-6	negatywny	inhalacja:gaz		Drosophila melanogaster	equivalent or similar to OECD Guideline 477 (Genetic Toxicology: Sex-linked

					Recessive Lethal Test in Dros. melanog.)
ksylen (mieszana izomerów) 1330-20-7	negatywny	test wewnętrzny		szczur	OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test)
etylobenzen 100-41-4	negatywny	droga pokarmowa zglębnikiem		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)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	negatywny	droga pokarmowa zglębnikiem		szczur	OECD Guideline 489 (In Vivo Mammalian Alkaline Comet Assay)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	negatywny	droga pokarmowa zglębnikiem		szczur	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

Rakotwórczość

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

Niebezpieczne składniki Nr CAS	Wynik	Droga narażenia	Czas ekspozycji / Częstotliwość	Organizm testowy	Płeć	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	nierakotwórczy	droga pokarmowa zglębnikiem	103 w 5 d/w	szczur	męski / żeński	EU Method B.32 (Carcinogenicity Test)
eter dimetylowy 115-10-6	nierakotwórczy	Inhalacja	2 y 6 h/d, 5 d/w	szczur	męski / żeński	equivalent or similar OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)
ksylen (mieszana izomerów) 1330-20-7	nierakotwórczy	droga pokarmowa zglębnikiem	103 w 5 d/w	szczur	męski / żeński	EU Method B.32 (Carcinogenicity Test)

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
eter dimetylowy 115-10-6	NOAEL P 2.5 %	pozostałe	inhalacja:gaz	szczur	inne poradniki
eter dimetylowy 115-10-6	NOAEL P 1.6 %	screening	inhalacja:gaz	szczur	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
etylobenzen 100-41-4	NOAEL P 1000 ppm NOAEL F1 100 ppm	Badania jednopokoleniowe	droga pokarmowa zglębnikiem	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
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	NOAEL 250 mg/kg	droga pokarmowa zgłębnikiem	103 w 5 d/w	szczur	inne poradniki
eter dimetylowy 115-10-6	NOAEL 47,106 mg/l NOAEL 2.5 %	inhalacja: gaz	2 y 6 h/d; 5 d/w	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 452 (Chronic Toxicity Studies)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	NOAEL 150 mg/kg	droga pokarmowa zgłębnikiem	90 d daily	szczur	OECD 408 (Toksyczność u gryzoni drogą pokarmową przy dawce powtarzanej przez 90 dni.)
etylobenzen 100-41-4	NOAEL 75 mg/kg	droga pokarmowa zgłębnikiem	28 d daily	szczur	OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	NOAEL 100 mg/kg	droga pokarmowa zgłębnikiem	90 d daily	szczur	OECD 408 (Toksyczność u gryzoni drogą pokarmową przy dawce powtarzanej przez 90 dni.)

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.

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	LC50	2,6 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	NOEC	> 1,3 mg/l	56 days	Oncorhynchus mykiss	inne poradniki
eter dimetylowy 115-10-6	LC50	> 4.000 mg/l	96 h	Poecilia reticulata	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
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
etylobenzen 100-41-4	LC50	4,2 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propyl]oetylenodiamina 3069-29-2	LC50	597 mg/l	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	EU Method C.1 (Acute Toxicity for Fish)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	LC50	7,5 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 Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu		> 1 mg/l	24 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
eter dimetylowy 115-10-6	EC50	> 4.000 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	EC50	3,1 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)
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propyl]oetylenodiamina 3069-29-2	EC50	> 100 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	EC50	67,9 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia)

Toksyczność przewlekła dla bezkręgowców wodnych:

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	NOEC	1,17 mg/l	7 days	Ceriodaphnia dubia	inne poradniki
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	NOEC	0,96 mg/l	7 days	Ceriodaphnia dubia	inne poradniki
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.

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	EC50	4,7 mg/l	48 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	NOEC	0,44 mg/l	73 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
eter dimetylowy 115-10-6	EC50	> 1.000 mg/l	72 h	bez specyfikacji	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
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)
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)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	EC50	9 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)

Toksyczność dla mikroorganizmów:

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

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
eter dimetylowy 115-10-6	EC10	> 1.600 mg/l	30 min	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)
etylobenzen 100-41-4	EC50	> 152 mg/l	30 min	bez specyfikacji	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propyl]ojetylenodiamina 3069-29-2	EC10	25 mg/l	16 h	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	EC50	> 1.000 mg/l	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ testu	Degradowalność	Czas ekspozycji	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	94 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
eter dimetylowy 115-10-6	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	> 60 %	28 days	OECD 301 A - F
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	90 %	28 days	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
etylobenzen 100-41-4	biologicznie łatwo rozkładający się	tlenowy	69 %	33 days	OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I))
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propyl o]etylenodiamina 3069-29-2	Nie ulega biodegradacji.	tlenowy	39 %	28 day	OECD Guideline 301 A (new version) (Ready Biodegradability: DOC Die Away Test)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	Nie ulega biodegradacji.	tlenowy	1,1 %	28 days	OECD 301 D (Łatwa rozkładalność biologiczna – test zamkniętej butli)

12.3. Zdolność do bioakumulacji

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Współczynnik biokoncentracji (BCF)	Czas ekspozycji	temperatura	Organizm testowy	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	25,9	56 days		Oncorhynchus mykiss	inne poradniki
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

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

Substancje niebezpieczne Nr CAS	LogPow	temperatura	Metoda badań
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	3,16	20 °C	inne poradniki
eter dimetylowy 115-10-6	0,07	25 °C	QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	3,16	20 °C	bez specyfikacji
etylobenzen 100-41-4	3,6	20 °C	EU Method A.8 (Partition Coefficient)
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propyl o]etylenodiamina 3069-29-2	1	20 °C	QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
p-tert-butylfenylo-1-(2,3- epoksy)propyleter 3101-60-8	3,59	20 °C	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
masa reakcyjna etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
eter dimetylowy 115-10-6	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
ksylen (mieszanina izomerów) 1330-20-7	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
etylobenzen 100-41-4	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
N-[3-(dimetoksymetylosilyl)propyl]o]etylenodiamina 3069-29-2	nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB według załącznika XIII.
p-tert-butylfenylo-1-(2,3-epoksy)propyleter 3101-60-8	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.

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)	52,4 %

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:	749,2 g/l

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego 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.
- H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
- 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.
- 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.

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