

## SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA.

### 1.1. Identyfikator produktu.

Nazwa handlowa:

Septa MarketCleaner 2 V2

### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania mieszaniny i zastosowania odradzane.

Zastosowania zidentyfikowane: Środek do doczyszczania posadzek z gresu, terazzo, terakoty, klinkierów i tworzyw sztucznych. Preparat do zastosowań profesjonalnych.

Zastosowania odradzane: Każdy rodzaj zastosowania niewymieniony powyżej oraz w punkcie 7.3

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy.

Producent/Dystrybutor:

Agapit Sp z O. O. Spółka Komandytowa

Adres:

Marii Zientary-Malewskiej 26; 10-302 Olsztyn

Telefon:

(89) 526 53 85

E-mail:

[info@agapit.com.pl](mailto:info@agapit.com.pl)

Osoba odpowiedzialna:

Dr inż. Tomasz Rzymowski

### 1.4. Numer telefonu alarmowego.

Ogólny numer telefonu alarmowego:

112

Straż pożarna:

998

Pogotowie:

999

Informacja toksykologiczna w Polsce:

(42) 631 47 24

(07.00 - 15.00 w dni robocze)

Producent:

(89) 526 32 20

(08.00 - 16.00 w dni robocze)

## SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ.

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny.

Zagrożenie zdrowia:

Powoduje poważne uszkodzenia oczu; kat. 1; H318.

Właściwości niebezpieczne:

Nieznane.

Zagrożenia dla środowiska:

Nieznane.

### 2.2. Elementy oznakowania.



Zawiera: oksyetylenowany alkohol C<sub>9-11</sub>

Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

**H318** Powoduje poważne uszkodzenia oczu;

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

**P280** Stosować ochronę oczu/ochronę twarzy;  
**P305+P351+P338** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać;  
**P310** Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.

### 2.3. Inne zagrożenia.

Żadne inne zagrożenia nie są znane. Produkt nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Załącznik XIII.

## SEKCJA 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH \*\*






### 3.1. Substancje:

Nie dotyczy

### 3.2. Mieszaniny:

**Opis chemiczny:** Mieszanina wodna na bazie czynnika kompleksującego i surfaktantów – środek czystości.

**Składniki:**

Identyfikacja	Nazwa chemiczna / klasyfikacja	Stężenie
CAS 7320-34-5 EC 230-785-7 INDEX nie dotyczy REACH 01-2119489369-18	<b>Pirofosforan czteropotasu</b> Rozporządzeni 1272/2008 Eye Irrit. 2: H319; - Uwaga	 5-8%
CAS 68439-46-3 EC Polimer INDEX Polimer REACH Polimer	<b>Alkohole, C9-11, etoksylogowane</b> Rozporządzeni 1272/2008 Acute Tox. 4: H302; Eye Irrit. 2: H319 - Uwaga	 3-5%
CAS 15763-76-5 EC 239-854-6 INDEX Brak danych REACH 01-2119489411-37	<b>Kumenosulfonian sodowy</b> Rozporządzeni 1272/2008 Eye Irrit. 2: H319 - Uwaga	 3-5%
CAS 64-02-8 EC 200-573-9 INDEX 607-428-00-2 REACH 01-2119486762-27	<b>Etylenodiaminotetraoctan czterosodowy</b> Rozporządzeni 1272/2008 Acute Tox.4: H332; Acute Tox. 4: H302; Eye Dam. 1: H318; - Niebezpieczeństwo	 1-3%
CAS 1310-73-2 EC 215-185-5 INDEX 011-002-00-6 REACH 01-2119457892-27	<b>Wodorotlenek sodu</b> Rozporządzeni 1272/2008 Met. Corr. 1: H290; Skin Corr. 1A: H314; Eye Dam. 1: H318; - Niebezpieczeństwo	 0,1-0,5%

Więcej informacji nt. zagrożeń stwarzanych przez substancje – patrz sekcja 11, 12 i 16

Inne informacje:

Identyfikacja	Specyficzne stężenie graniczne
Wodorotlenek sodu CAS: 1310-73-2 EC: 215-185-5	% (m/m) >= 5 % Skin Corr.1A, H314 >= 2 - < 5 % Skin Corr.1B, H314 >= 0,5 - < 2 % Skin Irrit.2, H315 >= 0,5 - < 2 % Eye Irrit.2, H319

## SEKCJA 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY.

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy.

**Wdychanie** Nie wdychać rozpylonej cieczy. W razie narażenia inhalacyjnego poszkodowanego wyprowadzić/ wynieść na świeże powietrze. Zapewnić pomoc lekarską.

**Kontakt ze skórą** Usunąć zabrudzoną mokrą odzież. W razie kontaktu ze skórą płukać dużą ilością wody. W wypadku długotrwałego narażenia zapewnić pomoc lekarską.

Połknięcie dużych ilości	Wypić dużą ilość wody. Nie wywoływać wymiotów. Wypłukać usta wodą. Zapewnić pomoc lekarską.
Kontakt z oczami	Płukać dużą ilością bieżącej wody. Unikać silnego strumienia ze względu na mechaniczne uszkodzenie rogówki. Zapewnić opiekę medyczną.

#### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia.

Wdychanie	Nie powoduje podrażnień górnych dróg oddechowych. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
Spożycie	W przypadku spożycia może spowodować podrażnienie błon śluzowych.
Kontakt ze skórą	Podrażnienie skóry objawia się pieczeniem, zaczerwienieniem, obrzękiem lub pęcherzami.
Kontakt z oczami	Objawy podrażnienia oczu mogą obejmować pieczenie i/lub zaczerwienienie, i/lub obrzęk, i/lub spadek ostrości widzenia.

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

Wdychanie	Leczenie objawowe. Zapewnić poszkodowanemu odpowiednią wentylację i dotlenienie. Ułożyć w pozycji bocznej ustalonej, niezwłocznie zapewnić pomoc lekarską.
Kontakt ze skórą	Leczenie objawowe. Zapewnić pomoc lekarską.
Połknięcie	Leczenie objawowe. Zapewnić pomoc lekarską.
Kontakt z oczami	Leczenie objawowe. W razie konieczności zapewnić dłuższe płukanie zanieczyszczonego oka. Niezwłocznie skonsultować się z lekarzem najlepiej okulistą.

### SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU.

#### 5.1. Środki gaśnicze.

Produkt nie zawierający substancje łatwopalnych, niepalny w normalnych warunkach postępowania, magazynowania i użytkowania. W razie zapalenia na skutek niewłaściwego postępowania, magazynowania lub użytkowania należy zastosować gaśnice proszkowe (proszek ABC), ewentualnie użyć piany gaśniczej lub gaśnic zawierających dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>). **NIE ZALECA SIĘ** używać wody bieżącej, jako środka gaśniczego.

#### 5.2. Szczególne zagrożenia związane z mieszaniną.

W wyniku spalania lub rozkładu termicznego powstają subprodukty reakcji, które mogą być wysoko toksyczne i w konsekwencji mogą stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia.

#### 5.3. Informacje dla straży pożarnej.

W zależności od rozmiarów pożaru może się okazać konieczne zastosowanie kompletnej odzieży ochronnej i autonomicznego sprzętu do oddychania. Należy mieć do dyspozycji minimalny zasób urządzeń awaryjnych i środków działania (koc przeciwpożarowy, podręczna apteczka) zgodnie z Dyrektywą 89/654/EC.

#### Dodatkowe postanowienia:

Działać zgodnie z Wewnętrznym Planem Awaryjnym i ulotkami informacyjnymi opisującymi postępowanie w razie wypadków i innych sytuacji awaryjnych. Unieszkodliwić wszystkie źródła zapłonu. W razie pożaru, schłodzić naczynia i zbiorniki służące do przechowywania produktów podatnych na zapalenie, wybuch na skutek wysokich temperatur. Nie dopuścić, aby produkty wykorzystane do gaszenia pożaru dostały się do zbiornika z wodą.

### SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA.

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

Zabezpieczyć uwalnianie produktu, o ile czynność ta nie stanowi zagrożenia dla osób, które ją wykonują. Ewakuować miejsce i usunąć z niego osoby, które nie mają należytych środków ochrony. W razie ewentualnego kontaktu z rozlanym produktem należy obowiązkowo zastosować środki ochrony osobistej (patrz sekcja 8). W pierwszym rzędzie należy zapobiec powstaniu łatwopalnych mieszanin powietrza z parami, zarówno poprzez wentylację jak i zastosowanie środka inertyzującego. Unieszkodliwić wszystkie źródła zapłonu. Wyeliminować ładunki elektrostatyczne poprzez zapewnienie uziemienia i wzajemnego połączenia wszystkich powierzchni przewodzących, na których może powstać elektryczność statyczna.

## **6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska.**

Brak danych

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

Ogólne: Zabezpieczyć studzienki kanalizacyjne. Usunąć źródła zapłonu.  
Małe wycieki: Użyć materiałów o właściwościach chłonnych takich jak: piasek, ziemia okrzemkowa, sorbent mineralny. Po wchłonięciu cieczy zanieczyszczony sorbent zebrać do szczelnego pojemnika i traktować jak odpad. Powierzchnie dokładnie umyć wodą.  
Duże wycieki: Obwałować wyciek, zebraną ciecz odpompować do pojemników plastikowych. Traktować, jako odpad. Zebrać wierzchnią warstwę gleby. Pozostałości spłukać dużą ilością wody.

## **6.4. Odniesienia do innych sekcji.**

Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w p. 13 karty charakterystyki.

# **SEKCJA 7. POSTĘPOWANIE Z MIESZANINĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE.**

## **7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania.**

*Środki ostrożności niezbędne dla bezpiecznego obchodzenia się z produktem.*

W kwestii zapobiegania zagrożeniom w miejscu pracy należy postępować zgodnie z obowiązującym prawem. Przechowywać opakowania szczelnie zamknięte. Kontrolować wycieki i odpady, usuwając je bezpiecznymi metodami. Nie dopuścić do samoistnego uwalniania z pojemników. Zachować porządek i czystość podczas obchodzenia się z niebezpiecznymi produktami.

*Zalecenia techniczne w kwestii zapobiegania pożarom i wybuchom.*

Przelewać w miejscach dobrze wentylowanych, w miarę możliwości metodą ekstrakcji miejscowej. Całkowicie kontrolować źródła zapłonu i wietrzyć pomieszczenia podczas czyszczenia. Przelewać powoli, aby zapobiec powstawaniu ładunków elektrostatycznych. W razie zaistnienia możliwości powstania ładunków elektrostatycznych: zapewnić całkowite połączenie wyrównawcze, zawsze używać uziemiaczy, nie nosić odzieży roboczej wykonanej z włókien akrylowych, stosować odzież bawełnianą i obuwie przewodzące. Unikać kontaktu bezpośredniego i rozpylania produktu.

*Zalecenia techniczne zapobiegające zagrożeniom toksykologicznym.*

Nie jeść, ani nie pić podczas stykania się z produktem, po zakończeniu czynności umyć ręce odpowiednim środkiem czystości.

*Zalecenia techniczne zapobiegające zagrożeniom dla środowiska.*

Zaleca się przechowywać w pobliżu produktu materiał absorpcyjny.

## **7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności.**

Przechowywać w szczelnie zamkniętym opakowaniu fabrycznym. W pomieszczeniach magazynowych zapewnić wentylację. Przechowywać w miejscu nienasłonecznionym w temperaturze 5-25°C. Unikać źródeł ciepła, promieniowania i elektrostatyki. Przechowywać z dala od środków spożywczych.

### 7.3. Szczególne zastosowanie(a) końcowe.

Brak dostępnych danych.

## SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ.

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

#### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Nr CAS	Nazwa chemiczna	mg/m <sup>3</sup>	wł./cm <sup>3</sup>	Kategoria
1310-73-2	Wodorotlenek sodu	0,5 1		NDS (8 h) NDSCh (15 min)

#### DNEL (Pracowników):

Identyfikacja		Krótkie narażenie		Długa ekspozycja	
		Systematyczna	Miejscowo	Systematyczna	Miejscowo
Kumenosulfonian sodu CAS: 15763-76-5	Doustnie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Skórna	Brak danych	Brak danych	7,6 mg/kg mc/dzień	Brak danych
	Droga wziewna	Brak danych	Brak danych	53,6 mg/m <sup>3</sup>	Brak danych
Pirofosforan czteropotasu CAS: 7320-34-5	Doustnie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Skórna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Droga wziewna	Brak danych	Brak danych	17,63 mg/m <sup>3</sup>	Brak danych
Wodorotlenek sodu CAS: 1310-73-2	Doustnie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Skórna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	1,0 mg/m <sup>3</sup>
	Droga wziewna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Etylenodiaminotetrao ctan czterosodowy CAS: 64-02-8	Doustnie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Skórna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Droga wziewna	2,5 mg/m <sup>3</sup>	2,5 mg/m <sup>3</sup>	Brak danych	Brak danych

#### DNEL (Populacji):

Identyfikacja		Krótkie narażenie		Długa ekspozycja	
		Systematyczna	Miejscowo	Systematyczna	Miejscowo
Kumenosulfonian sodu CAS: 15763-76-5	Doustnie	Brak danych	Brak danych	3,8 mg/kg m.c.	Brak danych
	Skórna	Brak danych	Brak danych	3,8 mg/kg m.c.	Brak danych
	Droga wziewna	Brak danych	Brak danych	13,2 mg/m <sup>3</sup>	Brak danych
Pirofosforan czteropotasu CAS: 7320-34-5	Doustnie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Skórna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Droga wziewna	Brak danych	Brak danych	4,35 mg/m <sup>3</sup>	Brak danych
Wodorotlenek sodu CAS: 1310-73-2	Doustnie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Skórna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	1,0 mg/m <sup>3</sup>
	Droga wziewna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Etylenodiaminotetrao ctan czterosodowy CAS: 64-02-8	Doustnie	Brak danych	Brak danych	25 mg/m <sup>3</sup>	Brak danych
	Skórna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Droga wziewna	1,5 mg/m <sup>3</sup>	1,5 mg/m <sup>3</sup>	Brak danych	Brak danych

#### PNEC:

Identyfikacja				
Kumenosulfonian sodu CAS: 15763-76-5	Oczyszczalnia ścieków	100 mg/kg	Wody słodkie	0,23 mg/l
	Gleby	Brak danych	Wody morskie	Brak danych
	Sporadycznie	2,3 mg/l	Osad woda słodka	Brak danych
	Doustnie	Brak danych	Osad woda morska	Brak danych

Etylenodiaminotetraoctan czterosodowy CAS: 64-02-8	Oczyszczalnia ścieków	43 mg/l	Wody słodkie	2,2 mg/l
	Gleby	0,72 mg/kg	Wody morskie	0,22 mg/l
	Sporadycznie	Brak danych	Osad woda słodka	Brak danych
	Doustnie	Brak danych	Osad woda morska	Brak danych

## 8.2. Kontrola narażenia

A - Ogólne środki bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy.

Jako środek zapobiegawczy zaleca się stosowanie odzieży ochronnej oznaczonej „oznakowaniem CE”. Więcej informacji na temat odzieży ochronnej (przechowywanie, stosowanie, czyszczenie, konserwacja, klasa ochrony...) można uzyskać w broszurze informacyjnej udostępnionej przez producenta odzieży ochronnej.

Wskazówki zawarte w tym miejscu dotyczą czystego produktu. Wskazówki dotyczące produktu rozcieńczonego mogą się różnić w zależności od stopnia rozcieńczenia, zastosowania, metody aplikacji, itd. Przy określaniu obowiązku instalacji natrysków ratunkowych i/lub urządzeń do płukania oczu w magazynach zostaną uwzględnione przepisy dotyczące przechowywania produktów chemicznych. Więcej informacji można znaleźć w sekcja 7.1 i 7.2

Wszystkie informacje zawarte w tym punkcie - z uwagi na brak informacji dotyczących wyposażenia ochronnego posiadanego przez firmę - należy traktować, jako zalecenie w celu zapobieżenia powstaniu zagrożenia w pracy z produktem

B - Ochrona dróg oddechowych.

W przypadku powstania oparów lub w sytuacji, gdy zostanie przekroczone najwyższe dopuszczalne stężenie konieczne będzie zastosowanie ochrony dróg oddechowych. Zalecany typ filtra: Filtr typu A/P2

C - Szczególna ochrona rąk.

Rękawice ochronne odpowiadające EN 374. Materiał rękawic Kauczuk butylowy Neopren Kauczuk nitylowy PCW Viton (R) Chloropren Grubość warstwy 0,35mm długotrwały lub powtarzający się kontakt Wskaźnik ochrony Klasa 5 Czas zapewnienia ochrony  $\geq$  240 min krótkotrwały kontakt Wskaźnik ochrony Klasa 3 Czas zapewnienia ochrony  $\geq$  60 min Uwzględnić informację podaną przez producenta i dotyczącą czasów przepuszczania i przebicia, i specyficzne warunki w miejscu pracy

D - Ochrona oczu i twarzy.

Okulary ochronne zgodne z EN 166

E - Ochrona ciała.

Odzież robocza

F - Dodatkowe środki ochrony awaryjnej.

Nie jest konieczne podejmowanie dodatkowych środków ochrony awaryjnej.

### Kontrola narażenia środowiska.:

Na mocy prawa wspólnotowego dotyczącego ochrony środowiska zaleca się nie dopuszczać do przedostania się produktu oraz jego opakowań do środowiska. Więcej informacji patrz sekcja 7.1.

### Lotne związki organiczne:

Zgodnie z wymaganiami Dz. U. 2019, poz. 1806, ten produkt ma następujące właściwości:

LZO (Zawartość):	<0,2 % masa
Stężenie LZO 20 °C:	Brak danych
Średnia liczba węgli:	brak danych
Średnia masa cząsteczkowa:	brak danych

## SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE.

### 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych.

Postać:	ciecz
Kolor:	żółty
Zapach:	charakterystyczny

Próg zapachu:	brak danych
Wartość pH przy 20°C:	12
Temperatura krzepnięcia:	brak danych
Początkowa temperatura wrzenia:	brak danych
Temperatura zapłonu (zamknięta butla):	brak danych
Szybkość parowania:	brak danych
Górna granica wybuchowości:	brak danych
Dolna granica wybuchowości:	brak danych
Prężność par w 25°C:	brak danych
Gęstość przy 20°C:	brak danych
Gęstość par względem powietrza:	1,10-1,15 g/cm <sup>3</sup>
Rozpuszczalność w wodzie:	rozpuszcza się w wodzie
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:	brak danych
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	brak danych
Temperatura samozapłonu:	brak danych
Temperatura rozkładu:	brak danych
Lepkość w temperaturze 20°C	brak danych
Właściwości wybuchowe:	nie wykazuje właściwości wybuchowych
Właściwości utleniające:	brak danych
Współczynnik załamania światła:	brak danych
Mediana ekwiwalentu średnicy:	nie dotyczy

## 9.2. Inne informacje.

Brak

## SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ.

### 10.1. Reaktywność.

Nieznane w zalecanych warunkach użytkowania i składowania.

### 10.2. Stabilność chemiczna.

Mieszanina jest stabilna w zalecanych warunkach składowania i użytkowania.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji.

Nieznane w zalecanych warunkach użytkowania i składowania.

### 10.4. Warunki, których należy unikać.

Wysokie temperatury, silne nasłonecznienie

### 10.5. Materiały niezgodne.

Silne utleniacze.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu.

W czasie rozkładu cieplnego może powstawać złożona mieszanina występujących w powietrzu ciał stałych, cieczy i gazów, w tym tlenku węgla, dwutlenku węgla i innych związków organicznych, która będzie ulegać zmianie w miarę spalania się, bądź degradacji cieplnej lub tlenowej.

## SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE.

### 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych.

Nr CAS	Nazwa chemiczna				
	Droga narażenia	Metoda	Dawka	Gatunek	Źródło

68439-46-3	Alkohole, C9-11, etoksylowane				
	droga pokarmowa	LD50 mg/kg	1378	Szczur	
15763-76-5	Kumenosulfonian sodowy				
	droga pokarmowa:	LD50 mg/kg;	> 2.000	Szczur	Wytyczne OECD 401
	przez drogi oddechowe	LC50: mg/l;	> 5 232 min	szczur	
	skóra	LD50 mg/kg	> 2.000	królik	
7320-34-5	Pirofosforan czteropotasu				
	skóra	LD50 mg/kg	> 2 000	Królik	
	droga pokarmowa	LD50 mg/kg	2 980	Szczur	
	przez drogi oddechowe	LC50 mg/l	> 1,1 4 h	szczur	
1310-73-2	wodorotlenek sodu				
	droga pokarmowa	LD50 mg/kg	40	mysz	dootrzewnowo
	droga pokarmowa	LDLo mg/kg	500	królik	doustnie przez zgłębnik
	droga pokarmowa	TDLo mg/kg	44	szczur	doustnie przez zgłębnik
68439-46-3	Etylenodiaminotetraoctan czterosodowy				
	droga pokarmowa	LD50 mg/kg	> 1 780 - < 2 000	Szczur	
	wdychanie	LOAEC mg/m <sup>3</sup>	ok. 30	Szczur	

### Działanie drażniące i żrące

- Kontakt ze skórą: Kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Więcej informacji patrz sekcja 3.
- Kontakt z oczami: Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Więcej informacji patrz sekcja 3.

### Działanie uczulające

- Oddechowy: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych, jako niebezpieczne ze względu na ich efekty uczulające. Więcej informacji patrz sekcja 3.
- Skórny: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Produkt nie zawiera substancji zaklasyfikowanych, jako niebezpieczne. Więcej informacji patrz sekcja 3.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzalne

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Rakotwórczość, mutagenność, działanie szkodliwe na rozrodczość

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Zagrożenie spowodowane aspiracją



W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 [CLP] Metoda obliczeniowa. Produkt nie został przetestowany.

## 11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

brak dostępnych danych

## SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE.

### 12.1. Toksyczność.

Nr CAS	Nazwa chemiczna					
	Toksyczność dla organizmów wodnych	Metoda Dawka	[h]   [d]	Gatunek	Źródło	
68439-46-3	Alkohole, C9-11, etoksyłowane					
	Ostra toksyczność dla ryb	LC50 µg/l	11000	96 h	Pimephales promelas	
	Ostra toksyczność dla skorupiaków	EC50 µg/l	12000	48 h	Daphnia magna	
15763-76-5	Kumenosulfonian sodowy					
	Toksyczność dla ryb:	LC50 100 mg/l	>	96h	Oncorhynchus mykiss	
	Toksyczność dla bezkręgowców wodnych	EC50 100 mg/l	>	48 h	Daphnia magna	OECD 202
	Toksyczność dla alg	EC50 mg/l	> 100	96h	Pseudokirchneriella subcapitata	
	Toksyczność dla bakterii	Ec10 mg/l	> 1000	3h	osad czynny, komunalny	OECD 209
7320-34-5	Pirofosforan czteropotasu					
	Toksyczność ostra dla ryb	LC50 mg/l	> 100	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD 203
	Toksyczność ostra dla bezkręgowców wodnych	EC50 mg/l	> 100	48 h	Daphnia magna	
	Toksyczność dla roślin wodnych	EC50 mg/l	> 100	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD 201
	Toksyczność dla mikroorganizmów	EC50 mg/l	> 1 000	3 h		OECD 209
1310-73-2	wodorotlenek sodu					
	Toksyczność dla bezkręgowców wodnych	EC50 mg/l	40,4	48 h	Ceriodaphnia	woda słodka
	Toksyczność dla mikroorganizmów	EC50 mg/l	22	15 min	Photobacterium phosphoreum	
64-02-8	Etylenodiaminotetraoctan czterosodowy					
	Ostra toksyczność dla ryb	LC50 mg/l	41	96 h	Lepomis macrochirus	

	Toksyczność dla skorupiaków	EC50 mg/l	610	24 h	Daphnia magna	
	Toksyczność dla roślin wodnych	EC50 mg/l	2,77	72 h	Desmodesmus subspicatus	

## 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu.

Identyfikacja				
Alkohole, C9-11, etoksylované CAS: 68439-46-3	BZT5	Brak danych	Stężenie	Brak danych
	ChZT	Brak danych	Okres	28 dni
	BZT5/ChZT	Brak danych	% biodegradowalny	76 %
Kumenosulfonian sodowy CAS: 15763-76-5	BZT5	Brak danych	Stężenie	Brak danych
	ChZT	Brak danych	Okres	28 dni
	BZT5/ChZT	Brak danych	% biodegradowalny	>60%

## 12.3. Zdolność do bioakumulacji.

Na podstawie istniejących danych na temat eliminacji/rozkładu i potencjału bioakumulacyjnego długotrwałe szkody dla środowiska są nieprawdopodobne.

## Współczynnik podziału n-oktanol/woda

Nr CAS	Nazwa chemiczna	Log Pow	BCF	Potencjał
68439-46-3	Alkohole, C9-11, etoksylované	-	<500	Niski

## 12.4. Mobilność w glebie.

W razie przeniknięcia do gleby produkt jest mobilny i może zanieczyścić wody gruntowe.

Identyfikacja				
wodorotlenek sodu CAS: 1310-73-2	Koc	14	Stała Henry'ego	brak danych
	Wnioski	brak danych	Suchej gleby	brak danych
	Napięcie powierzchniowe	brak danych	Wilgotnej gleby	brak danych

## 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB.

Produkt nie spełnia kryteriów PBT/vPvB.

## 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

## 12.7. Inne szkodliwe skutki działania.

Brak dostępnych danych

# SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI.

## 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów.

Sam produkt: Produktu nie usuwać z odpadami komunalnymi. Proponowany kod odpadu: 20 01 30 \* Detergenty nie wymienione w 20 01 29

Opakowanie: Opakowania całkowicie opróżnione można poddać recyklingowi. Przed usunięciem opakowanie i zamknięcie dokładnie wypłukać wodą. Powstały roztwór można wykorzystać do mycia lub do przygotowania roztworu do mycia.

Proponowany kod odpadu: 15 01 02 \*Opakowania z tworzyw sztucznych

**Typ odpadu (Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1357/2014):**

Brak danych

#### **Administracja odpadami (usuwanie i ocena):**

Należy przekazać wyspecjalizowanemu przedsiębiorstwu do utylizacji upoważnionym do oceny i usunięcia odpadu zgodnie z Anekssem 1 i Anekssem 2 (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE) i Dz.U. 2020 poz. 797. Zgodnie z kodem 15 01 (2014/955/EU), jeśli pojemnik znajduje się w bezpośrednim kontakcie z produktem, należy obchodzić się z nim tak samo jak z produktem. W przeciwnym przypadku, należy obchodzić się z nim jak z odpadem niestanowiącym zagrożenia. Odradza się jego zrzut do cieków wodnych. Zobacz podpunkt 6.2.

#### **Postanowienia dotyczące administracji odpadami:**

Zgodnie z Anekssem II Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) zostały przyjęte postanowienia wspólnotowe lub krajowe związane z administracją odpadami.

Prawo wspólnotowe: Dyrektywa 2008/98/WE, 2014/955/EU, Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1357/2014  
Prawo krajowe: Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowym (tj. Dz.U. 2020 poz. 1114) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tj. Dz.U. 2020 poz. 797)

### **SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

Przewóz w sztukach na zasadach wyłączenia nie podlega ADR: Pakowanie: do pojemności 20 l umieszczone na tacach obciążonych folią termokurczliwą lub w kartonie. Maksymalna zawartość i masa brutto zgrzewki – 24 litrów i 30 kg. W pozostałych opakowaniach – produkt podlega ADR.

#### **Transport naziemny niebezpiecznych towarów:**

Zgodnie z wymogami ADR 2019 i RID 2019:

14.1 **Numer UN (numer ONZ):** Nie dotyczy.

14.2 **Prawidłowa nazwa przewozowa UN:** Nie dotyczy.

14.3 **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** Nie dotyczy.

Nalepki: Nie dotyczy.

14.4 **Grupa pakowania:** Nie dotyczy.

14.5 **Zagrożenia dla środowiska:** Nie dotyczy.

14.6 **Szczegółne środki ostrożności dla użytkowników**

Nie dotyczy.

14.7 **Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC:** Brak danych

#### **Transport morski niebezpiecznych towarów:**

Zgodnie z wymogami IMDG 39-18:

14.1 **Numer UN (numer ONZ):** Nie dotyczy.

14.2 **Prawidłowa nazwa przewozowa UN:** Nie dotyczy.

14.3 **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** Nie dotyczy.

Nalepki: Nie dotyczy.

14.4 **Grupa pakowania:** Nie dotyczy.

14.5 **Zagrożenia dla środowiska:** Nie dotyczy.

14.6 **Szczegółne środki ostrożności dla użytkowników**

Nie dotyczy.

14.7 **Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC:** Brak danych

### **Transport powietrzny niebezpiecznych towarów:**

Zgodnie z wymogami IATA/ICAO 2020:

- 14.1 **Numer UN (numer ONZ):** Nie dotyczy.  
14.2 **Prawidłowa nazwa przewozowa UN:** Nie dotyczy.  
14.3 **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** Nie dotyczy.  
Nalepki: Nie dotyczy.
- 14.4 **Grupa pakowania:** Nie dotyczy.  
14.5 **Zagrożenia dla środowiska:** Nie dotyczy.  
14.6 **Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**  
Nie dotyczy.
- 14.7 **Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC:** Brak danych

## **SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH.**

### **15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny.**

Substancje kandydujące do autoryzacji zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006(REACH): Brak danych

Substancje obecne w Załączniku XIV REACH (lista zezwoleń) i data ważności: Brak danych

Rozporządzenie (WE) nr 1005/2009 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową: Brak danych

Artykuł 95, ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 528/2012: Brak danych

ROZPORZĄDZENIE (UE) NR 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów Brak danych

**Rozporządzenie (WE) nr 648/2004** w sprawie detergentów z późniejszymi zmianami:

Zgodnie z tym rozporządzeniem produkt spełnia następujące kryteria:

Surfaktanty zawarte w tej mieszaninie spełniają kryterium biodegradowalności z Rozporządzenia (WE) nr 648/2004 o środkach czystości. Dane, które potwierdzają to stwierdzenie są do dyspozycji odpowiednich władz krajów członkowskich i zostaną im udostępnione na bezpośrednie życzenie lub na życzenie producenta środków czystości.

### **Seveso III:**

**Ograniczenia w sprzedaży i stosowaniu niektórych niebezpiecznych substancji i mieszanin (Załącznika XVII REACH, etc...):**

Brak danych

### **Szczegółowe postanowienia dotyczące ochrony ludzi lub środowiska:**

Zaleca się wykorzystać informacje zebrane w niniejszej karcie charakterystyki, jako wstępne dane służące do oszacowania miejscowego zagrożenia w celu podjęcia niezbędnych kroków zapobiegających wystąpieniu ryzyka związanego z obchodzeniem się z tym produktem, a także z jego stosowaniem, przechowywaniem i usuwaniem.

### **Inne przepisy:**

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 z późniejszymi zmianami. 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 z późniejszymi zmianami. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tj. Dz.U. 2019 nr 0 poz. 1225). Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami).Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U 2011 Nr 33 poz. 166 z późniejszymi zmianami).Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tj. Dz.U. 2020 poz. 797). Ustawa z dnia 9 października 2015r. o produktach biobójczych (tj. Dz.U. 2018, poz. 2231). Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwsza listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy. Dyrektywa Komisji 2006/15/WE z dnia 7 lutego 2006 r. ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE. Dyrektywa Komisji 2009/161/UE z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 czerwca 2012 r. w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (tj. Dz.U. 2014 Nr 0 poz. 1604). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tj. Dz.U. 2019 Nr 0 poz. 382). Oświadczenie Rządowe z dnia 9 sierpnia 2019 r. w sprawie wejścia w życie zmian do Regulaminu międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID), stanowiącego załącznik C do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF), sporządzonej w Bernie 9 maja 1980r. (Dz.U.2019, Poz. 2281). Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013r. w sprawie stosowania ograniczeń wyszczególnionych w załączniku XVII do Rozporządzenia 1907/2006 (tj. Dz.U 2018 poz. 1865). Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowym (tj. Dz.U. 2020 Poz. 1114). Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2013r. w sprawie ograniczeń w produkcji, obrotu lub stosowania substancji i mieszanin niebezpiecznych lub stwarzających zagrożenie oraz wprowadzania do obrotu lub stosowania wyrobów zawierających takie substancje lub mieszaniny (tj. Dz.U. 2019 Nr 0 poz. 1226). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 98/2013 z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i używania prekursorów materiałów wybuchowych Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 Nr 0, poz. 10). Oświadczenie Rządowe z dnia 18 lutego 2019r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U 2019 poz. 769). Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (tj. Dz.U. 2019, Poz. 2158). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tj. Dz.U. 2016 Nr 0 poz. 1488).Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (tj. Dz.U. 2019 Poz. 852 z późniejszymi zmianami). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (tj. Dz.U 2016., Nr 0 poz. 1117). Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych

Rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie detergentów Rozporządzenie Komisji (WE) nr 907/2006 z dnia 20 czerwca 2006 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie detergentów w celu dostosowania jego załączników III i Nierozporządzeni Komisji (WE) nr 551/2009 z dnia 25 czerwca 2009 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i

Rady w sprawie detergentów w celu dostosowania załączników V i VI do tego rozporządzenia (odstępstwo dotyczące środków powierzchniowo czynnych) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1336/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 w celu dostosowania go do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz. Urz. UE L 354 z 31 grudnia 2008 roku).

## 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego.

Dla substancji w tej mieszaninie nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa.

## SEKCJA 16. INNE INFORMACJE.

### Przepisy dotyczące Kart Charakterystyki:

Podstawa prawna Rozporządzenie (UE) 878/2020

### Zmiany w stosunku do poprzedniej karty bezpieczeństwa wpływające na zarządzanie ryzykiem:

Zmiana podstawy prawnej na Rozporządzenie (UE) 878/2020. Dostosowanie karty do wymogów ww. rozporządzenia.

### Teksty z rozporządzenia wspomniane w sekcji 3:

Podane zwroty nie dotyczą samego produktu, służą wyłącznie do celów informacyjnych i odnoszą się do poszczególnych składników, pojawiających się w rozdziale 3.

### Rozporządzenie nr 1272/2008 (CLP):

Met. Corr. 1: H290 – Substancje powołujące korozję metali, kategoria zagrożenia 1

Acute Tox. 4: H302 - Działa szkodliwie po połknięciu

Skin Corr. 1A: H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

Skin Irrit. 2: H315 – Działa drażniąco na skórę

Eye Dam. 1H318 - Poważne uszkodzenie oczu kat. 1.

Eye Irrit. 2: H319 - Działa drażniąco na oczy

Acute Tox.4: H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

### Rady dotyczące wyszkolenia personelu:

Zaleca się, aby personel, który będzie miał styczność z tym produktem został przeszkolony w stopniu podstawowym w zakresie bezpieczeństwa pracy w celu ułatwienia zrozumienia i interpretacji karty charakterystyki oraz etykiety produktu.

### Główne źródła literatury:

<http://echa.europa.eu><http://eur-lex.europa.eu>

### Skróty użyte w tekście:

Klas. dost.: Klasyfikacja dostawcy

ADR: międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych

IMDG: Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych

IATA: Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

ICAO: Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego

ChZT: Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)

BZT: Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) w ciągu 5 dób

BCF: współczynnik biokoncentracji

Log POW: logarytm współczynnika podziału oktanol/woda

NDS: najwyższe dopuszczalne stężenie

NDSCh: najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe

EC50: stężenie skuteczne (stężenie składnika, przy którym 50% organizmów wykazuje skutek w określonym czasie)

LD50: medialna dawka śmiertelna

LC50: medialne stężenie śmiertelne

EC50: medialne stężenie efektywne

PBT: zdolność toksycznych substancji do bioakumulacji

vPvB: bardzo duża zdolność toksycznych substancji do bioakumulacji

IWO: środki ochrony indywidualnej

STP: oczyszczalnie ścieków

Henry: rozpuszczalność danego składnika w roztworze w zależności od ciśnienia cząstkowego tego składnika nad roztworem

EC: Numer EINECS i ELINCS (patrz również EINECS i ELINCS) EINECS: Europejski wykaz istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym

ELINCS: Europejski wykaz zgłoszonych substancji chemicznych

CEN: Europejski Komitet Normalizacyjny

STOT: działanie toksyczne na narządy docelowe

Koc: współczynnik podziału normalizowany na zawartość węgla organicznego, określa stopień absorpcji substancji organicznych w glebie

DNEL: pochodny poziom narażenia niepowodujący zmian

PNEC: przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku

BDO: numer rejestrowy z Bazy Danych o Odpadach

**Inne informacje:**

KLASYFIKACJA- metoda obliczeniowa na podstawie zawartych w formacji substancji oraz własności fizyko-chemicznych produktu.