

### Karta charakterystyki

Zgodnie z załącznikiem II do rozporządzenia REACH - Rozporządzenie (UE) 2020/878

#### SEKCJA 1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

##### 1.1. Identyfikator produktu

Kod: 9726  
Nazwa: COPPER GREASE  
UFI: MXXW-QGA5-CJK9-V7W1

##### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Stosowania Zidentyfikowane	Przemysłowe	Profesjonalne	Konsumenckie
Smar smarujący	✓	✓	✓
Stosowania nie Zalecane			

Odpowiednie zastosowania wymieniono powyżej. Inne zastosowania nie są zalecane.

##### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma spółki: BETA UTENSILI S.P.A.  
Adres: Via A. Volta 18  
Miejscowość i kraj: 20845 Sovico (MB) Italy  
tel.: +39 03920771  
fax: +39 0392010742

Adres poczty elektronicznej kompetentnej osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: [info@beta-tools.it](mailto:info@beta-tools.it) [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com)

##### 1.4. Numer telefonu alarmowego

W sprawie pilnych informacji zwrócić się do Ośrodków kontroli zatruc czynne całą dobę:  
tel. + 48 42 657 99 00; +48 42 631 47 67, Oddział Toksykologii,  
Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź, Polska  
czynne: 24 godziny/dobę, 7 dni w tygodniu  
inne informacje: obsługa telefonu alarmowego w języku polskim

#### SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń

##### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Produkt został zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1272/2008 (CLP) z późniejszymi zmianami. Produkt wymaga karty charakterystyki zgodnej z przepisami Rozporządzenia (UE) 2020/878. Ewentualne dodatkowe informacje dotyczące zagrożeń dla zdrowia i/lub dla środowiska są podane w sekcji 11 i 12 niniejszej karty.

Klasyfikacja i wskazówki zagrożenia:  
Aerozolowy, kategorii 1 H222 Skrajnie łatwopalny aerosol.  
H229 Pojemnik pod ciśnieniem: ogrzanie grozi wybuchem.

##### 2.2. Elementy oznakowania

Oznakowanie ostrzegawcze w myśl Rozporządzenia (WE) 1272/2008 (CLP) wraz z późniejszych zmianami.

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:



Hasła ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:  
H222 Skrajnie łatwopalny aerosol.  
H229 Pojemnik pod ciśnieniem: ogrzanie grozi wybuchem.

### SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń ... / >>

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

<b>P102</b>	Chronić przed dziećmi.
<b>P210</b>	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
<b>P211</b>	Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
<b>P251</b>	Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
<b>P261</b>	Unikać wdychania pyłu / dymu / gazu / mgły / par / rozpylonej cieczy.
<b>P271</b>	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
<b>P410+P412</b>	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50°C / 122°F.
<b>P501</b>	Zawartość / pojemnik usuwać

Przepisy szczególne:

Zrzekamy się wszelkiej odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania produktu.

### 2.3. Inne zagrożenia

Na podstawie dostępnych danych, produkt nie zawiera PBT lub vPvB  $\geq 0,1\%$ .

Produkt nie zawiera substancji mających właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu  $\geq 0,1\%$ .

Pojemniki aerozolowe wystawione na działanie temperatur powyżej 50°C mogą odkształcić się i pęknąć oraz zostać wyrzucone na znaczną odległość. Opary są cięższe od powietrza i mogą być zlokalizowane w przestrzeniach zamkniętych, rozprzestrzeniać się na ziemię i mogą tworzyć łatwopalne i wybuchowe mieszaniny z powietrzem, jeśli zostaną wyzwolone nawet z dużej odległości, co stwarza ryzyko pożaru. Aerosol zawiera gaz duszący, należy unikać gromadzenia się oparów w dużych ilościach w pomieszczeniach zamkniętych, ponieważ może to spowodować uduszenie z powodu braku tlenu. Narażenie na wysokie stężenia oparów, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych i niedostatecznie wentylowanych, może powodować podrażnienie dróg oddechowych, nudności, złe samopoczucie i zawroty głowy.

### SEKCJA 3. Skład/informacja o składnikach

#### 3.1. Substancje

Nie dotyczy

#### 3.2. Mieszaniny

Zawiera:

Identyfikacja	x = Stęż. %	Klasyfikacja (WE) 1272/2008 (CLP)
<b>BUTAN</b>		
INDEKS	601-004-00-0	20 ≤ x < 25
WE	203-448-7	<b>Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Nota klasyfikacyjna wg załącznika VI do rozporządzenia CLP: C, U</b>
CAS	106-97-8	
Rej. REACH	01-2119474691-32	
<b>PROPAN</b>		
INDEKS	601-003-00-5	15 ≤ x < 20
WE	200-827-9	<b>Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Nota klasyfikacyjna wg załącznika VI do rozporządzenia CLP: U</b>
CAS	74-98-6	
Rej. REACH	01-2119486944-21	
<b>IZOBUTAN</b>		
INDEKS	601-004-00-0	7 ≤ x < 10
WE	200-857-2	<b>Flam. Gas 1A H220, Press. Gas H280</b>
CAS	75-28-5	
Rej. REACH	01-2119485395-27	
<b>Węglowodory, C11-C12, izoalkany, &lt; 2% aromatyczne</b>		
INDEKS		7 ≤ x < 10
WE	918-167-1	<b>Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, EUH066</b>
CAS		
Rej. REACH	01-2119472146-39	

**SEKCJA 3. Skład/informacja o składnikach ... / >>****Węglowodory, C11-C13, izoalkany, < 2% aromatyczne**

**INDEKS**  $7 \leq x < 10$  **Asp. Tox. 1 H304, EUH066**  
**WE** 920-901-0  
**CAS**  
**Rej. REACH** 01-2119456810-40

**DEKAN**

**INDEKS**  $5 \leq x < 7$  **Asp. Tox. 1 H304, EUH066**  
**WE** 204-686-4  
**CAS** 124-18-5  
**Rej. REACH** 01-2119474691-32

**OCTAN 2-(2-BUTOKSYETOSYLO)ETYLU**

**INDEKS**  $1,5 \leq x < 2,5$   
**WE** 204-685-9  
**CAS** 124-17-4  
**Rej. REACH** 01-2119475110-51

**MIEDŹI**

**INDEKS** 030-002-00-7  $1,5 \leq x < 2,5$  **Acute Tox. 4 H302, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 2 H411**  
**WE** 231-159-6 **LD50 Doustnie: 500 mg/kg**  
**CAS** 7440-50-8  
**Rej. REACH** 01-2119480154-42

**2-BUTOKSYETANOL**

**INDEKS** 603-014-00-0  $0 \leq x < 1$  **Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H332, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315**  
**WE** 203-905-0 **STA Doustnie: 500 mg/kg, STA Wdychanie mgły/pyłu: 1,5 mg/l**  
**CAS** 111-76-2  
**Rej. REACH** 01-2119475108-36

Pełne znaczenie symboli zagrożenia (H) ujęto w sekcji 16 karty.

Ten produkt to aerozol zawierający propelenty. Propelenty nie są brane pod uwagę przy określaniu zagrożeń dla zdrowia (o ile nie stanowią zagrożenia dla zdrowia). Wskazana wartość procentowa stanowi całkowitą ilość propelentów.

**SEKCJA 4. Środki pierwszej pomocy****4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

**OCZY:** Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są. Natychmiast płukać, przytrzymując odchylone powieki, dużą ilością wody przez przynajmniej 15 minut. W przypadku utrzymywania się objawu, zasięgnąć porady lekarza.

**SKÓRA:** Zdjąć zanieczyszczone ubranie. Natychmiast spłukać skórę pod prysznicem. Natychmiast wezwać lekarza. Przed ponownym użyciem zanieczyszczone ubranie wyprać.

**INHALACJA:** Narzonego wyprowadzić na świeże powietrze. Jeżeli poszkodowany nie oddycha, podjąć resuscytację. Natychmiast wezwać lekarza.

**SPOŻYCIE:** Natychmiast wezwać lekarza. Nie wywoływać wymiotów. Nie podawać nic bez zezwolenia lekarza.

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

Specyficzne informacje odnośnie symptomów i wpływów spowodowanych przez produkt nie są znane.

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

Brak

**SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru****5.1. Środki gaśnicze****ZALECANE ŚRODKI GAŚNICZE**

Zwykłe środki gaśnicze: dwutlenek węgla, piana, proszki gaśnicze i mgła wodna.

**NIE ZALECANE ŚRODKI GAŚNICZE**

Żaden.

**5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną****ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z EKSPOZYCJĄ NA POŻAR**

Przegrzane pojemniki aerosolowe mogą zniekształcić się, eksplodować i w wyniku czego przemieścić się na spore odległości. Założyć kask ochronny przed podejściem do strefy zagrożonej pożarem. Unikać wdychania produktów rozkładu.

**5.3. Informacje dla straży pożarnej****WSKAZÓWKI OGÓLNE**

Pojemniki chłodzić strumieniami wody, aby zapobiec rozkładowi produktu i powstaniu substancji potencjalnie szkodliwych dla zdrowia. Wyposażenie ochrony przeciwpożarowej należy stosować zawsze w komplecie.

**WYPOSAŻENIE OCHRONNE**

Stosowna odzież przeznaczona do akcji przeciwpożarowej, tj aparat powietrzny butlowy ze sprężonym powietrzem i otwartym obwodem (EN 137), odzież ognioodporna (EN469), rękawice ognioodporne (EN659) i obuwie wysokie dla strażaków (HO A29 lub A30).

**SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Usunąć wszelkie źródła zapłonu (papierosy, płomień, iskry, etc.) lub ciepła z obszaru uwolnienia. Oddalić osoby nie wyposażone w ochronę. Stosować rękawice ochronne / odzież ochronna / ochronę oczu / ochronę twarzy.

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

Nie dopuścić przedostania się produktu do środowiska.

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

Wyciekły lub rozsypany produkt potraktować substancją sorpcyjną. Wprowadzić wentylację w miejscu zanieczyszczonym uwolnieniem. Likwidacja zanieczyszczonego materiału winna się odbywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 13.

**6.4. Odniesienia do innych sekcji**

Ewentualne informacje odnośnie do ochrony indywidualnej i postępowaniem z odpadami podano w punktach 8 i 13.

**SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie****7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Unikać akumulacji ładunku elektrostatycznego. Nie odparowywać nad ogniem lub ciałami rozżarzonymi. Opary mogą zapalić się, wywołując eksplozję, należy zatem unikać akumulacji oparów: okna i drzwi otwarte, zapewnić wentylację krzyżową. Podczas stosowania nie palić tytoniu, nie pić, nie jeść. Nie wdychać rozpylonej.

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

Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu, chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, w temperaturze poniżej 50°C / 122°F, z dala od wszelkich źródeł zapłonu.

**7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Brak

**SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej****8.1. Parametry dotyczące kontroli**

Odniesienia do przepisów:

AUS	Österreich	Gesamte Rechtsvorschrift für Grenzwerteverordnung 2021, Fassung vom 17.06.2021
BEL	Belgique	Liste de valeurs limites d'exposition aux agents chimiques, livre VI du code du bien-être au travail
CHE	Suisse / Schweiz	Valeurs limites d'exposition aux postes de travail: VME/VLE (SUVA). Grenzwerte am Arbeitsplatz: MAK (SUVA)
CZE	Česká Republika	Nařízení vlády č. 41/2020 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

### SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej ... / >>

SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 12. augusta 2020, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 78/18 in 78/19)
GBR EU	United Kingdom OEL EU	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020) Dyrektywa (UE) 2022/431; Dyrektywa (UE) 2019/1831; Dyrektywa (UE) 2019/130; Dyrektywa (UE) 2019/983; Dyrektywa (UE) 2017/2398; Dyrektywa (UE) 2017/164; Dyrektywa 2009/161/UE; Dyrektywa 2006/15/WE; Dyrektywa 2004/37/WE; Dyrektywa 2000/39/WE; Dyrektywa 98/24/WE; Dyrektywa 91/322/EWG.
	TLV-ACGIH RCP TLV	ACGIH 2022 ACGIH TLVs and BEIs – Appendix H

#### BUTAN

##### Wartość progowa

Rodzaj	Państwo	NDS/8godz		NDSch/15min		Uwagi / Obserwacje
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
MAK	AUS	1900	800	3800	1600	STEL:60(Mow),Häufigkeit/Sch:3x
VLEP	BEL			2370	980	
MAK	CHE	1900	800	7600	3200	
VME/VLE	CHE	1900	800	7600	3200	
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
VLA	ESP		1000			Gases
VLEP	FRA	1900	800			
AK	HUN	2350		9400		
TGG	NLD	1430				
NDS/NDSch	POL	1900		3000		
MV	SVN	2400	1000	9600	4000	
WEL	GBR	1450	600	1810	750	
WEL	GBR		4			RESPIR
TLV-ACGIH					1000	
RCP TLV			1000			

#### PROPAN

##### Wartość progowa

Rodzaj	Państwo	NDS/8godz		NDSch/15min		Uwagi / Obserwacje
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
MAK	AUS	1800	1000	3600	2000	STEL:60(Mow),Häufigkeit/Sch:3x
VLEP	BEL		1000			
MAK	CHE	1800	1000	7200	4000	
VME/VLE	CHE	1800	1000	7200	4000	
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000	
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000	
VLA	ESP		1000			
NDS/NDSch	POL	1800				
MV	SVN	1800	1000	7200	4000	
RCP TLV			1000		1000	

### SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej ... / >>

#### MIEDŹI

##### Wartość progową

Rodzaj	Państwo	NDS/8godz		NDSCh/15min		Uwagi / Obserwacje	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
MAK	AUS	1		4		WDYCH	STEL:15', Häufigkeit/Sch:4x
MAK	AUS	0,1		0,4		RESPIR	Cu. STEL:15', Häufigkeit/Sch:4x
VLEP	BEL	0,2					En Cu
MAK	CHE	0,1		0,2		WDYCH	
VME/VLE	CHE	0,1		0,2		WDYCH	
TLV	CZE	1		2		WDYCH	
MAK	DEU	0,01		0,02			
MAK	DEU	0,01		0,02		RESPIR	
VLA	ESP	0,01				RESPIR	Como Cu
VLEP	FRA	0,2					
AK	HUN	0,1		0,2			Cu-re számítva
AK	HUN	0,01				RESPIR	Cu-re számítva
TGG	NLD	0,1				WDYCH	
NDS/NDSch	POL	0,2					
NPEL	SVK	1				WDYCH	Ako Cu
NPEL	SVK	0,2				RESPIR	Ako Cu
MV	SVN	1		4		WDYCH	
WEL	GBR	0,2					As Cu
TLV-ACGIH		0,2					
TLV-ACGIH		1				RESPIR	

##### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku – PNEC

Wartość w wodzie słodkiej	0,0072	mg/l
Wartość w wodzie morskiej	0,0052	mg/l
Wartość dla osadów w wodzie słodkiej	87	mg/kg
Wartość dla osadów w wodzie morskiej	676	mg/kg
Wartość dla kompartymentu lądowego	655	mg/kg

##### Zdrowie - Pochodny poziom niepowodujący zmian - DNEL / DMEL

Droga Narażenia	Oddziaływania na konsumentów				Oddziaływania na pracowników			
	Ostre lokalne	Ostre systemowe	Przewlekłe lokalne	Przewlekłe systemowe	Ostre lokalne	Ostre systemowe	Przewlekłe lokalne	Przewlekłe systemowe
Wdychanie		20 mg/m3				20 mg/m3		20
Skóra		273 mg/kg bw/d				273 mg/kg		137 mg/kg/d
						bw/d		

#### IZOBUTAN

##### Wartość progową

Rodzaj	Państwo	NDS/8godz		NDSCh/15min		Uwagi / Obserwacje	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
RCP TLV			1000		1000		

#### OCTAN 2-(2-BUTOKSYETOSYLO)ETYLU

##### Wartość progową

Rodzaj	Państwo	NDS/8godz		NDSCh/15min		Uwagi / Obserwacje	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV-ACGIH		5000					

##### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku – PNEC

Wartość w wodzie słodkiej	0,108	mg/l
Wartość w wodzie morskiej	0,011	mg/l
Wartość dla osadów w wodzie słodkiej	0,8	mg/kg
Wartość dla osadów w wodzie morskiej	0,08	mg/kg
Wartość dla kompartymentu lądowego	0,29	mg/kg

##### Zdrowie - Pochodny poziom niepowodujący zmian - DNEL / DMEL

Droga Narażenia	Oddziaływania na konsumentów				Oddziaływania na pracowników			
	Ostre lokalne	Ostre systemowe	Przewlekłe lokalne	Przewlekłe systemowe	Ostre lokalne	Ostre systemowe	Przewlekłe lokalne	Przewlekłe systemowe
Doustnie		we				we		7,9 mg/kg/d
Skóra								60 mg/kg/d
								100 mg/kg/d

### SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej ... / >>

#### DEKAN

##### Wartość progową

Rodzaj	Państwo	NDS/8godz		NDSch/15min		Uwagi / Obserwacje	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
OEL	EU	1200					

##### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku – PNEC

Wartość w wodzie słodkiej		1,2	mg/l
Wartość w wodzie morskiej		1,2	mg/l
Wartość dla osadów w wodzie słodkiej		0,33	mg/kg
Wartość dla osadów w wodzie morskiej		0,33	mg/kg
Wartość dla kompartymentu lądowego		0,13	mg/kg

#### 2-BUTOKSYETANOL

##### Wartość progową

Rodzaj	Państwo	NDS/8godz		NDSch/15min		Uwagi / Obserwacje	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
OEL	EU	98	20	246	50	SKORA	
TLV-ACGIH		20				TCHAW	

##### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku – PNEC

Wartość w wodzie słodkiej		8,8	mg/l
Wartość w wodzie morskiej		0,88	mg/l
Wartość dla osadów w wodzie słodkiej		34,6	mg/kg
Wartość dla osadów w wodzie morskiej		3,46	mg/kg
Wartość dla mikroorganizmów STP		463	mg/l

##### Zdrowie - Pochodny poziom niepowodujący zmian - DNEL / DMEL

Droga Narażenia	Oddziaływania na konsumentów				Oddziaływania na pracowników			
	Ostre lokalne	Ostre systemo	Przewlekłe lokalne	Przewlekłe system	Ostre lokalne	Ostre systemo	Przewlekłe lokalne	Przewlekłe system
Doustnie		13,4 mg/kg/d						
Wdychanie		426 mg/m3				663 mg/m3		
Skóra		44,5 mg/kg/d				89 mg/kg/d		

##### Legenda:

(C) = CEILING ; WDYCH = Frakcja Wdychana ; RESPIR = Frakcja Respirabilna ; TCHAW = Frakcja Tchawiczna.  
VND = zidentyfikowano zagrożenie, ale nie ma dostępnego DNEL/PNEC ; NEA = nie przewidziano żadnego narażenia ; NPI = nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń ; LOW = niskie niebezpieczeństwo ; MED = średnie niebezpieczeństwo ; HIGH = wysokie niebezpieczeństwo.

### 8.2. Kontrola narażenia

Ponieważ ochrona powinna być realizowana przede wszystkim przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych, zamiast stosowania środków ochrony indywidualnej, należy zapewnić wydajną wentylację na stanowisku pracy stosując efektywną instalację wyciągową lokalną.

#### OCHRONA RĄK

Nie wymagane.

#### OCHRONA SKÓRY

Stosować odzież ochronną z długimi rękawami i obuwiu ochronne dla celów profesjonalnych kategorii I zgodnie z rozporządzeniem I (p. Rozporządzenie 2016/425 i norma EN ISO 20344). Po zdjęciu odzieży ochronnej wymyć powierzchnię ciała wodą i mydłem.

#### OCHRONA OCZU

Zaleca się stosować okulary ochronne w szczelnej obudowie (patrz norma EN 166).

#### OCHRONA DRÓG ODDECHOWYCH

W przypadku przekroczenia wartości granicznej (np. NDS-NDN) danej substancji lub jednej lub kilka substancji zawartych w produkcie, zaleca się stosować maskę z filtrem typu AX kombinowanym z filtrem typu P (patrz norma EN 14387).

Środki ochrony dróg oddechowych należy stosować w przypadku gdy zastosowane środki techniczne nie są wystarczające do ochrony pracowników przed warunkami przekraczającymi wartości dopuszczalne. Należy zdawać sobie sprawę z faktu, że ochrona oferowana przez maski jest ograniczona w swojej skuteczności.

#### KONTROLE NARAŻENIA ŚRODOWISKA

Należy wykonywać pomiary emisji wynikających z urządzeń wentylacyjnych i z procesów roboczych, zgodnie z rozporządzeniami w sprawie ochrony środowiska.

**SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne****9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Właściwości	Wartość	Informacje
Stan skupienia	ciecz	
Kolor	neutralny	
Zapach	charakterystyczny	
Temperatura topnienia/krzepnięcia	nie dotyczy	
Początkowa temperatura wrzenia	nie dotyczy	
Palność	nie dotyczy	
Dolna granica wybuchowości	18 % (v/v)	
Górna granica wybuchowości	15 % (v/v)	
Temperatura zapłonu	< 0 °C	
Temperatura samozapłonu	> 300 °C	
Temperatura rozkładu	nie dotyczy	
pH	niedostępne	
Lepkość kinematyczna	nie dotyczy	
Rozpuszczalność	nierozpuszczalny w wodzie	
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	nie dotyczy	
Prężność par	3-5 Bar	
Gęstość i/lub gęstość Względna	niedostępne	
Względna gęstość pary	2	
<b>Charakterystyka cząsteczek</b>		
<b>Mediana ekwiwalentu średnicy</b>		
Mediana ekwiwalentu średnicy	nie dotyczy	

**9.2. Inne informacje**

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Brak

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

Brak

**SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność****10.1. Reaktywność**

W zalecanych warunkach użytkowania nie istnieją szczególne zagrożenia odnośnie do reakcji z innymi substancjami.

**10.2. Stabilność chemiczna**

Produkt stabilny w zalecanych warunkach użytkowania i składowania.

**10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Nie przewiduje się niebezpiecznych reakcji w zalecanych warunkach użytkowania i składowania.

**10.4. Warunki, których należy unikać**

Chronić przed przegrzaniem.

**10.5. Materiały niezgodne**

Silne czynniki redukujące i utleniające, zasady i silne kwasy, silnie nagrzane materiały.

**10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu**

Brak

**SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne**

W przypadku braku danych eksperymentalnych dla produktu, zagrożenia dla zdrowia ocenia się na podstawie właściwości substancji w nim zawartych, korzystając z kryteriów określonych w odpowiednim zarządzeniu dotyczącym klasyfikacji.

Z tego względu konieczne jest zamieszczenie informacji dotyczące skutków dla zdrowia w odniesieniu do stężeń substancji niebezpiecznych wskazanych w sekcji 3, oddzielnie dla każdej substancji.

**11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w Rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008**Metabolizm, toksykokinetyka, mechanizm działania oraz inne informacje

Brak

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

Brak

Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia

Brak

Skutki wzajemnego oddziaływania

Brak

TOKSYCZNOŚĆ OSTRA

ATE (Wdychanie - mgły / pyłu) mieszanki:	> 5 mg/l
ATE (Doustnie) mieszanki:	>2000 mg/kg
ATE (Skórne) mieszanki:	Niesklasyfikowane (brak znaczącego komponentu)

BUTAN	
LC50 (Wdychanie par):	658 mg/l/4h Rat

PROPAN	
LC50 (Wdychanie par):	658 mg/l/4h Rat

MIEDŹI	
LD50 (Skórne):	35 mg/kg Rat
LD50 (Doustnie):	500 mg/kg STA

OCTAN 2-(2-BUTOKSYETOSYLO)ETYLU	
LD50 (Skórne):	> 5400 mg/kg Rabbit
LD50 (Doustnie):	11920 mg/kg Rat
LC50 (Wdychanie par):	11,92 mg/l Rat

DEKAN	
LD50 (Skórne):	> 2000 mg/kg Rabbit - Font: OECD TG402
LD50 (Doustnie):	> 2000 mg/kg Rat - Font: OECD TG401
LC50 (Wdychanie par):	> 5 mg/l/8h Rat - Font: OECD TG403

2-BUTOKSYETANOL	
LD50 (Doustnie):	> 2000 mg/kg Rat
STA (Doustnie):	500 mg/kg Wartość szacunkowa z tabeli 3.1.2 załącznika I do CLP (Wartość używana do obliczania szacunkowej toksyczności ostrej mieszanki)
LC50 (Wdychanie par):	1200 mg/l
STA (Wdychanie mgły/pyłu):	1,5 mg/l (Wartość używana do obliczania szacunkowej toksyczności ostrej mieszanki)

Węglowodory, C11-C12, izoalkany, < 2% aromatyczne	
LD50 (Skórne):	> 5000 mg/kg Rabbit
LD50 (Doustnie):	> 5000 mg/kg Rat
LC50 (Wdychanie par):	> 5 mg/l/4h Rat

Węglowodory, C11-C13, izoalkany, < 2% aromatyczne	
LD50 (Skórne):	> 5000 mg/kg Rabbit
LD50 (Doustnie):	> 5000 mg/kg Rat
LC50 (Wdychanie par):	> 5 mg/l/4h Rat

**SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne ... / >>**DZIAŁANIE ŻRĄCE / DRAŻNIĄCE NA SKÓRĘ

Nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych dla tej klasy zagrożenia

**PROPAN**

Nie działa drażniąco i żrąco na skórę i błony śluzowe

POWAŻNE USZKODZENIE OCZU / DZIAŁANIE DRAŻNIĄCE NA OCZY

Nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych dla tej klasy zagrożenia

**PROPAN**

Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować odmrożenia

DZIAŁANIE UCZULAJĄCE NA DROGI ODDECHOWE LUB SKÓRĘ

Nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych dla tej klasy zagrożenia

DZIAŁANIE MUTAGENNE NA KOMÓRKI ROZRODCZE

Nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych dla tej klasy zagrożenia

DZIAŁANIE RAKOTWÓRCZE

Nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych dla tej klasy zagrożenia

SZKODLIWE DZIAŁANIE NA ROZRODCZOŚĆ

Nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych dla tej klasy zagrożenia

DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE - NARAŻENIE JEDNORAZOWE

Nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych dla tej klasy zagrożenia

DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE - NARAŻENIE POWTARZANE

Nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych dla tej klasy zagrożenia

ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ASPIRACJĄ

Nie dotyczy, ponieważ aerozol uniemożliwia nagromadzenie się znacznej ilości produktu w ustach

**11.2. Informacje o innych zagrożeniach**

W oparciu o dostępne dane, produkt nie zawiera substancji wymienionej w głównych europejskich wykazach potencjalnych lub podejrzewanych substancji zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego, których wpływ na zdrowie człowieka podlega ocenie.

**SEKCJA 12. Informacje ekologiczne**

Przy stosowaniu preparatu przestrzegać zasad dobrej praktyki przemysłowej, unikając zrzutów do środowiska. W wypadku przedostania się produktu do cieków wodnych lub albo w wypadku zanieczyszczenia gleby lub roślinności, zawiadomić odpowiednie władze.

**12.1. Toksyczność****MIEDŹ**

EC50 - Skorupiaki

0,04 mg/l/48h Daphnia magna

NOEC przewlekła Glony/Rośliny Wodne

0,004 mg/l

**OCTAN 2-(2-BUTOKSYETOSYLO)ETYLU**

LC50 - Ryby

50 mg/l/96h

EC50 - Skorupiaki

664 mg/l/48h Daphnia magna

EC50 - Glony / Rośliny Wodne

1570 mg/l/72h Pseudokirchnerella subcapitata

**DEKAN**

LC50 - Ryby

&gt; 10 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss (trout iridea)

EC50 - Skorupiaki

&gt; 100 mg/l/48h Daphnia magna

EC50 - Glony / Rośliny Wodne

&gt; 100 mg/l/72h Pseudokirchnerella subcapitata

**SEKCJA 12. Informacje ekologiczne ... / >>**

2-BUTOKSYETANOL	
LC50 - Ryby	1474 mg/l/96h Oncirhynchus mykiss
EC50 - Skorupiaki	1550 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Glony / Rośliny Wodne	911 mg/l/72h Pseudokirchneirenella subcapitata

Węglowodory, C11-C12, izoalkany, < 2% aromatyczne	
LC50 - Ryby	1000 mg/l/96h
EC50 - Glony / Rośliny Wodne	1000 mg/l/72h

Węglowodory, C11-C13, izoalkany, < 2% aromatyczne	
LC50 - Ryby	1000 mg/l/96h
EC50 - Glony / Rośliny Wodne	1000 mg/l/72h

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

BUTAN	
Rozpuszczalność w wodzie	0,1 - 100 mg/l
Łatwo degradowalny	

PROPAN	
Rozpuszczalność w wodzie	0,1 - 100 mg/l
Łatwo degradowalny	

MIEDŹI	
Rozpuszczalność w wodzie	< 0,1 mg/l
Degradacja: dana nie do dyspozycji	

OCTAN 2-(2-BUTOKSYETOSYLO)ETYLU	
Łatwo degradowalny	

DEKAN	
Łatwo degradowalny	28 days - Note > 60%

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

BUTAN	
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	1,09

PROPAN	
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	1,09

2-BUTOKSYETANOL	
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	0,83 Log Kow
BCF	3 Potenziale basso

**12.4. Mobilność w glebie**

DEKAN	
Współczynnik podziału: gleba/woda	416 l/kg

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Na podstawie dostępnych danych, produkt nie zawiera PBT lub vPvB  $\geq 0,1\%$ .

**12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

W oparciu o dostępne dane, produkt nie zawiera substancji wymienionej w głównych europejskich wykazach potencjalnych lub podejrzewanych substancji zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego, których wpływ na środowisko podlega ocenie.

**12.7. Inne szkodliwe skutki działania**

Brak

**SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami****13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

W miarę możliwości, przekazać do utylizacji. Pozostałości produktu należą do odpadów specjalnych zaklasyfikowanych jako niebezpieczne. Zagrożenie odpadów zawierających w części niniejszy produkt należy katalogować w rozumieniu obowiązujących rozporządzeń.

Usuwanie odpadów należy przekazać firmie posiadającej stosowne zezwolenia na gospodarkę odpadami, w rozumieniu narodowych i ewentualnie miejscowych przepisów.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 1987).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888 z późniejszymi zmianami).

Transport odpadów może podlegać przepisom ADR.

ZANIECZYSZCZONE OPAKOWANIA

Zanieczyszczone opakowania należy przekazać do utylizacji lub likwidacji w rozumieniu narodowych przepisów w sprawie gospodarki odpadami.

**SEKCJA 14. Informacje dotyczące transportu****14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**

ADR / RID, IMDG, IATA: 1950

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

ADR / RID: AEROSOLS  
IMDG: AEROSOLS  
IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**

ADR / RID: Klasa: 2 Etykieta: 2.1



IMDG: Klasa: 2 Etykieta: 2.1



IATA: Klasa: 2 Etykieta: 2.1

**14.4. Grupa pakowania**

ADR / RID, IMDG, IATA: -

**14.5. Zagrożenia dla środowiska**

ADR / RID: NO  
IMDG: NO  
IATA: NO

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

ADR / RID: HIN - Kemler: -- Ilość ograniczona: 1 L

Kod ograniczeń przewozu przez tunele: (D)

IMDG: Przepisy specjalne: 190, 327, 344, 625 Ilość ograniczona: 1 L

IATA: EMS: F-D, S-U Maks. ilość: 150 Kg

Towar: Maks. ilość: 75 Kg

Instrukcja dotycząca opakowania: 203

Pasażerowie: Maks. ilość: 75 Kg

Instrukcja dotycząca opakowania: 203

Przepisy specjalne: A145, A167, A802

**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**

Kategoria Seveso - Dyrektywa 2012/18/UE: P3a

Restrykcje odnośnie produktu lub substancji zawartych zgodnie z Załącznikiem XVII Rozporządzenia (WE) 1907/2006

Produkt  
Punkt 40

Substancje zawarte  
Punkt 75

Rozporządzenie (UE) 2019/1148 - w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych  
nie dotyczy

Substancje na Liście Kandydackiej (Art. 59 REACH)  
Na podstawie dostępnych danych, produkt nie zawiera SVHC  $\geq 0,1\%$ .

Substancje podlegające autoryzacji (Załącznik XIV REACH)  
Brak

Substancje podlegające powiadomieniu o wywozie Rozporządzenie (UE) 649/2012:  
Brak

Substancje podlegające Konwencji Rotterdamskiej:  
Brak

Substancje podlegające Konwencji Sztokholmskiej:  
Brak

Kontrole Lekarskie  
Brak

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Dla produktu przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego

**SEKCJA 16. Inne informacje**

Tekst wskazówek zagrożenia (H), podanych w rozdziale 2-3 niniejszej karty:

<b>Flam. Gas 1A</b>	Gaz łatwopalny, kategorii 1A
<b>Aerosol 1</b>	Aerzolowy, kategorii 1
<b>Aerosol 3</b>	Aerzolowy, kategorii 3
<b>Flam. Liq. 3</b>	Substancja ciekła łatwopalna, kategorii 3
<b>Press. Gas (Liq.)</b>	Gaz skroplony
<b>Press. Gas</b>	Gaz pod ciśnieniem
<b>Acute Tox. 4</b>	Toksyczność ostra, kategorii 4
<b>Asp. Tox. 1</b>	Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategorii 1
<b>Eye Irrit. 2</b>	Działanie drażniące na oczy, kategorii 2
<b>Skin Irrit. 2</b>	Drażniące na skórę, kategorii 2
<b>Aquatic Acute 1</b>	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, ostra toksyczność, kategorii 1
<b>Aquatic Chronic 2</b>	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, przewlekła toksyczność, kategorii 2
<b>H220</b>	Skrajnie łatwopalny gaz.
<b>H222</b>	Skrajnie łatwopalny aerzol.
<b>H229</b>	Pojemnik pod ciśnieniem: ogrzanie grozi wybuchem.
<b>H226</b>	Łatwopalna ciecz i pary.
<b>H280</b>	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
<b>H302</b>	Działa szkodliwie po połknięciu.
<b>H332</b>	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
<b>H304</b>	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
<b>H319</b>	Działa drażniąco na oczy.
<b>H315</b>	Działa drażniąco na skórę.
<b>H400</b>	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
<b>H411</b>	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
<b>EUH066</b>	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

**SEKCJA 16. Inne informacje ... / >>****LEGENDA:**

- ADR: Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
- ATE: szacunkowa toksyczność ostra
- CAS: Numer Chemical Abstract Service
- CE50: Stężenie efektywne dla 50% populacji badawczej
- CE: Numer identyfikacyjny w ESIS (Europejski Wykaz Istniejących Substancji)
- CLP: Rozporządzeniu (WE) 1272/2008
- DNEL: Pochodny poziom niepowodujący zmian
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Globalny Zharmonizowany System
- IATA DGR: Przepisy dotyczące transportu materiałów niebezpiecznych w międzynarodowym transporcie lotniczym
- IC50: Stężenie immobilizacyjne dla 50% populacji badawczej
- IMDG: Międzynarodowy transport morski towarów niebezpiecznych
- IMO: Międzynarodowa Organizacja Morska
- INDEKS: Numer indeksu w Aneksie VI tekstu CLP
- LC50: Stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej
- LD50: Dawka śmiertelna dla 50% populacji badawczej
- LZO: Związek organiczny lotny
- OEL: Dopuszczalna wartość narażenia zawodowego
- PBT: substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna według REACH
- PEC: Przewidywane stężenie w środowisku
- PEL: Przewidywany poziom narażenia
- PNEC: Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
- REACH: Rozporządzeniu (WE) 1907/2006
- RID: Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
- TLV: Wartość progową
- TLV WAR. PUŁAP.: stężenie, które nie może być w środowisku pracy przekroczone w żadnym momencie.
- TWA: Granica ważona średnia ekspozycji
- TWA STEL: Granica krótkotrwałego ryzyka zawodowego
- vPvB: Bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji według REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Deutschland).

**BIBLIOGRAFIA POWSZECHNA:**

1. Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego (REACH)
2. Rozporządzenie (WE) 1272/2008 Parlamentu Europejskiego (CLP)
3. Rozporządzenie (UE) 2020/878 (Załącznik II do rozporządzenia REACH)
4. Rozporządzenie (WE) 790/2009 Parlamentu Europejskiego (I Atp. CLP)
5. Rozporządzenie (UE) 286/2011 Parlamentu Europejskiego (II Atp. CLP)
6. Rozporządzenie (UE) 618/2012 Parlamentu Europejskiego (III Atp. CLP)
7. Rozporządzenie (UE) 487/2013 Parlamentu Europejskiego (IV Atp. CLP)
8. Rozporządzenie (UE) 944/2013 Parlamentu Europejskiego (V Atp. CLP)
9. Rozporządzenie (UE) 605/2014 Parlamentu Europejskiego (VI Atp. CLP)
10. Rozporządzenie (UE) 2015/1221 Parlamentu Europejskiego (VII Atp. CLP)
11. Rozporządzenie (UE) 2016/918 Parlamentu Europejskiego (VIII Atp. CLP)
12. Rozporządzenie (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Rozporządzenie (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Rozporządzenie (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Rozporządzenie (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Rozporządzenie delegowane (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Rozporządzenie (UE) 2019/1148
18. Rozporządzenie delegowane (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Rozporządzenie delegowane (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Rozporządzenie delegowane (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Rozporządzenie delegowane (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Rozporządzenie delegowane (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)

- The Merck Indeks. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Strona Web IFA GESTIS
- Strona Web Agencja ECHA
- Baza danych modeli SDS dla środków chemicznych - Ministerstwo Zdrowia oraz ISS (Istituto Superiore di Sanità) - Włochy

**Uwaga dla użytkownika:**

Informacje zawarte w niniejszej karcie oparte są o wiedzę, którą dysponujemy na dzień opracowania ostatniej wersji karty.

Użytkownik powinien sprawdzić, czy podane informacje są prawidłowe i wyczerpujące w stosunku do specyficznego zastosowania produktu.

Niniejszego dokumentu nie wolno utożsamiać z gwarancją dowolnej specyficznej właściwości produktu.  
Ponieważ producent nie ma możliwości bezpośredniej kontroli nad użyciem produktu, użytkownik ma obowiązek dostosować się na własną odpowiedzialność do prawa i zarządzeń obowiązujących w sprawie higieny i bezpieczeństwa. Producent nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe zastosowanie produktu.  
Zapewnić odpowiednie przeszkolenie osobom wyznaczonym do manipulacji produktami chemicznymi.

#### METODY OBLICZENIOWE DO KLASYFIKACJI

Zagrożenia chemiczne i fizyczne: Klasyfikacja produktu pochodzi z kryteriów ustalonych przez Rozporządzenie CLP, Załącznik I, część 2.

Dane do oceny właściwości chemiczno-fizycznych podane są w sekcji 9.

Zagrożenia dla zdrowia: Klasyfikacja produktu jest oparta na metodach obliczeniowych zgodnie z Załącznikiem I Rozporządzenia CLP, w części 3, o ile nie określono inaczej w sekcji 11.

Zagrożenia dla środowiska: Klasyfikacja produktu jest oparta na metodach obliczeniowych zgodnie z Załącznikiem I Rozporządzenia CLP, w części 4, o ile nie określono inaczej w sekcji 12.