KARTA CHARAKTERYSTYKI

podstawa prawna:
ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

SPIRIT 29

Data utworzenia	6.03.2015		
Data aktualizacji	17.04.2025	Numer wersji	4

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu — SPIRIT 29

Substancja / mieszanina	mieszanina
Numer	12110/04
UFI	GD10-10VE-G00R-EUSX

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zamierzone zastosowania mieszaniny

Smar na bazie miedzi w aerozolu. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych i przemysłowych.

Odradzane zastosowania mieszaniny

Nie wolno używać produktu w inny sposób niż te, które zostały podane w sekcji 1.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca

Nazwa lub nazwa handlowa	STRIMA Sp. z o.o.
Adres	Swadzim, ul. Poznańska 54 , Tarnowo Podgórne, 62-080 Polska
Telefon	+48 61 895 09 50
E-mail	p.skowronski@strima.com

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki

Nazwa	STRIMA Sp. z o.o.
E-mail	p.skowronski@strima.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

+48 61 895 09 50 (8-16)
Europejski numer alarmowy: 112

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Mieszanina sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie.

Aerozol 1, H222, H229
Aquatic Chronic 3, H412

Najpoważniejsze negatywne skutki fizykochemiczne

Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem. Skrajnie łatwopalny aerozol.

Najpoważniejsze negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego i środowiska

Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2. Elementy oznakowania

Piktogram określający rodzaj zagrożenia



Hasło ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

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.

P261	Unikać wdychania mgły/par/rozpylonej cieczy.
P271	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
P410+P412	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C.
P501	Zawartość/pojemnik usuwać do autoryzowanego zakładu utylizacji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.3. Inne zagrożenia

W temperaturze otoczenia mogą tworzyć się mieszaniny wybuchowe wskutek mieszania gazu z powietrzem. Ogrzewanie gazu zamkniętego w szczelnym naczyniu może doprowadzić do wybuchu. Działa słabo drażniąco, słabo narkotycznie oraz dusząco na skutek wypierania tlenu z otaczającego powietrza. Bezpośredni kontakt ze skroplonym gazem może powodować odmrożenia. Właściwości mieszaniny zakłócające pracę układu hormonalnego nie są znane. Mieszanina nie zawiera substancji spełniających kryteria dla substancji PBT lub vPvB zgodnie z aneksem XIII, rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) w brzmieniu obowiązującym. Nie zawiera składników PMT/vPvM.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2. Mieszaniny

Mieszanina zawiera następujące niebezpieczne substancje oraz substancje z określonymi najwyższymi dopuszczalnymi stężeniami w atmosferze roboczej

Numery identyfikacyjne	Nazwa substancji	Zawartość w % masy	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	Uwaga
Index: 601-004-00-0 CAS: 106-97-8 WE: 203-448-7 Numer rejestracji: 01-2119474691-32	n-butan	20-25	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (gaz skroplony), H280	1, 2, 3
Index: 601-003-00-5 CAS: 74-98-6 WE: 200-827-9 Numer rejestracji: 01-2119486944-21-0006	propan	15-20	Flam. Gas 1A, H220	2, 3
Index: 601-004-00-0 CAS: 75-28-5 WE: 200-857-2 Numer rejestracji: 01-2119485395-27	izobutan	7-10	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (gaz skroplony), H280	1, 2
WE: 918-167-1 Numer rejestracji: 01-2119472146-39	węglowodory, C11-C12, izoalkany, <2% związków aromatycznych	7-10	Flam. Liq. 3, H226 Asp. Tox. 1, H304 EUH066	
WE: 920-901-0 Numer rejestracji: 01-2119456810-40	węglowodory, C11-C13, izoalkany, <2% związków aromatycznych	7-10	Asp. Tox. 1, H304 EUH066	
CAS: 124-18-5 WE: 204-686-4 Numer rejestracji: 01-2119474199-26	n-dekan	5-7	Flam. Liq. 3, H226 Asp. Tox. 1, H304 EUH066	
CAS: 124-17-4 WE: 204-685-9 Numer rejestracji: 01-2119475110-51	octan 2-(2-butoksyetoksy)etylu	1,5-2,5	nie sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie	
Index: 029-026-00-0 CAS: 7440-50-8 WE: 231-159-6 Numer rejestracji: 01-2119480154-42	miedź	1,5-2,5	Acute Tox. 4, H302 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 Specyficzne stężenie graniczne: ATE Drogą pokarmową = 500 mg/kg m.c.	3

Numery identyfikacyjne	Nazwa substancji	Zawartość w % masy	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	Uwaga
Index: 603-014-00-0 CAS: 111-76-2 WE: 203-905-0 Numer rejestracji: 01-2119475108-36	2-butoksyetanol	0,5-1	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 3, H331 Specyficzne stężenie graniczne: ATE Drogą pokarmową = 1200 mg/kg m.c. ATE Inhalacyjna (pary) = 3 mg/l	3

Uwagi

1 *Uwaga C: Niektóre substancje organiczne są wprowadzane do obrotu w postaci określonego izomeru albo w postaci mieszaniny kilku izomerów. W tym przypadku dostawca musi podać na etykiecie, czy substancja jest określonym izomerem właściwym, czy mieszaniną izomerów.*

2 *Uwaga U (Tabela 3): Przy wprowadzaniu na rynek, gazy muszą zostać zaklasyfikowane jako »gazy pod ciśnieniem«, w jednej z grup gazów sprężonych, gazów skroplonych, schłodzonych gazów skroplonych lub gazów rozpuszczonych. Grupa zależy od stanu fizycznego, w jakim gaz występuje, a w związku z tym musi być określana z osobna dla każdego z przypadków. Przypisuje się następujące kody:*

Press. Gas (Comp.)
Press. Gas (Liq.)
Press. Gas (Ref. Liq.)
Press. Gas (Diss.)

Wyrobów aerozolowych nie klasyfikuje się jako gazów pod ciśnieniem (zob. załącznik I, część 2, sekcja 2.3.2.1, uwaga 2).

3 *Substancja, dla której ustalono limity narażenia.*

Pełny tekst wszystkich klasyfikacji i standardowych zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia znajduje się w sekcji 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Jeżeli wystąpią dolegliwości zdrowotne lub w razie wątpliwości należy powiadomić lekarza i udzielić mu informacji z niniejszej karty charakterystyki

W przypadku dostania się do dróg oddechowych

Natychmiast przerwij narażenie, przenieś poszkodowanego na świeże powietrze. Zabezpiecz poszkodowanego przed przeziębieniem. Zapewnij opiekę lekarza, jeżeli utrzymuje się podrażnienie, duszności i inne objawy.

W przypadku kontaktu ze skórą

Odłóż zabrudzoną odzież. Omyj dotknięte miejsce dużą ilością - o ile to możliwe - letniej wody.

W przypadku dostania się do oczu

Natychmiast wypłukuj oczy strumieniem wody, rozchyl powieki (nawet z użyciem siły); jeżeli poszkodowany nosi soczewki kontaktowe, natychmiast je wyjmij. Wypłukuj co najmniej przez 10 minut.

W przypadku połknięcia

Nieprawdopodobne.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W przypadku dostania się do dróg oddechowych

Nie są przewidywane.

W przypadku kontaktu ze skórą

Nie są przewidywane.

W przypadku dostania się do oczu

Po przedostaniu się do oka może spowodować podrażnienie.

W przypadku połknięcia

Nie są przewidywane.

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

Leczenie symptomatyczne.

Pozostałe dane

Brak innych istotnych informacji.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze

Pianka odporna na alkohol, dwutlenek węgla, proszek, woda - rozproszony strumień, mgiełka wodna.

Niewłaściwe środki gaśnicze

Zwarty strumień wody.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Niebezpieczeństwo rozerwania (wybuchu) w przypadku nagrzania. W trakcie pożaru może dochodzić do powstania tlenku i dwutlenku węgla oraz innych toksycznych gazów. Wdychanie niebezpiecznych produktów spalania (pirolizy) może prowadzić do poważnego uszkodzenia zdrowia.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Autonomiczny aparat oddechowy z ubraniem chroniącym przed chemikaliami tylko w okolicznościach, gdy prawdopodobny jest kontakt osobisty (bliski). Użyj izolacyjnego aparatu tlenowego oraz kombinezonu ochronnego na całe ciało. Ochładzaj wodą zamknięte naczynia z produktem znajdujące się w pobliżu pożaru. Nie pozwól, aby skażone środki gaśnicze przedostały się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Zapewnij wystarczającą wentylację. Skrajnie łatwopalny aerozol. Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem. Usuń wszystkie źródła zapłonu. Używaj roboczych środków ochrony osobistej. Postępuj zgodnie ze wskazówkami podanymi w sekcjach 7 i 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegaj kontaminacji gleby i przedostaniu się do wód powierzchniowych lub gruntowych.

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

Zlikwidować wyciek, jeśli to możliwe. Pary (jeśli się skumulowały) rozcieńczyć rozproszonym strumieniem wody. Miejsce uwolnienia dokładnie przewietrzyć. Wywietrzyć pomieszczenie. W przypadku wycieku większej ilości produktu należy poinformować strażaków oraz inne kompetentne władze. Po usunięciu preparatu umyj skażone miejsce dużą ilością wody.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Patrz sekcja 7., 8. i 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapobiegaj powstawaniu gazów i par w zapalnych lub wybuchowych stężeniach oraz stężeniach przekraczających najwyższe dopuszczalne stężenia dla atmosfery roboczej. Używaj produktu tylko w miejscach, w których nie grozi mu kontakt z otwartym ogniem oraz innymi źródłami zapłonu. Używaj nieiskrzących narzędzi. Zalecamy używać obuwia i odzieży antystatycznej. Nie pal. Chroń przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym. Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu. Używaj roboczych środków ochrony osobistej zgodnie z sekcją 8. Przestrzegaj obowiązujących przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

Przechowuj w szczelnie zamkniętych opakowaniach w przeznaczonych do tego celu chłodnych, suchych i dobrze wietrzonych miejscach. Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C. Nie przechowywać z substancjami palnymi, substancjami samozapalnymi lub samonagrzewającymi się, nadtlenkami organicznymi, utleniaczami, substancjami stałymi lub płynami piroforycznymi czy materiałami wybuchowymi.

Temperatura magazynowania min 15 °C, max 30 °C

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Poza już wymienionymi wskazówkami nie jest konieczne stosowanie się do żadnych konkretnych zaleceń dotyczących stosowania tego produktu.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Mieszanina zawiera substancje, dla których określone zostały limity narażenia dla środowiska pracy.

Polska **Dz.U. 2024 poz. 1017**

Nazwa substancji (składniki)	Typ	Wartość
n−butan (CAS: 106−97−8)	NDS	1900 mg/m³
	NDSCh	3000 mg/m³
propan (CAS: 74−98−6)	NDS	1800 mg/m³

Polska **Dz.U. 2024 poz. 1017**

Nazwa substancji (składniki)	Typ	Wartość
Miedź i jej związki nieorganiczne (CAS: 7440−50−8)	NDS	0,2 mg/m³

Uwagi
Jako Cu.

Polska **Dz.U. 2024 poz. 1017**

Nazwa substancji (składniki)	Typ	Wartość
2−butoksyetanol (CAS: 111−76−2)	NDS	98 mg/m³
	NDSCh	200 mg/m³

Uwagi
Oznakowanie substancji notacją „skóra" oznacza, że wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.

Unia Europejska **Dyrektywa Komisji 2000/39/WE**

Nazwa substancji (składniki)	Typ	Wartość
2−butoksyetanol (CAS: 111−76−2)	OEL 8 godzin	98 mg/m³
	OEL 8 godzin	20 ppm
	OEL 15 minut	246 mg/m³
	OEL 15 minut	50 ppm

Uwagi
Skóra.

DNEL

2-butoksyetanol			
Pracownicy / konsumenci	Droga narażenia	Wartość	Wpływ
Pracownicy	Inhalacyjna	98 mg/m³	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Po naniesieniu na skórę	75 mg/kg	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Inhalacyjna	49 mg/m³	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Po naniesieniu na skórę	38 mg/kg	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Inhalacyjna	123 mg/m³	Krótkotrwałe skutki miejscowe
Konsumenci	Drogą pokarmową	13,4 mg/kg	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Po naniesieniu na skórę	89 mg/kg	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Drogą pokarmową	3,2 mg/kg	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Po naniesieniu na skórę	44,5 mg/kg	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Inhalacyjna	663 mg/m³	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Inhalacyjna	246 mg/m³	Krótkotrwałe skutki miejscowe
Konsumenci	Inhalacyjna	426 mg/m³	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe

miedź			
Pracownicy / konsumenci	Droga narażenia	Wartość	Wpływ
Pracownicy	Po naniesieniu na skórę	137 mg/kg m.c./dzień	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Inhalacyjna	20 mg/m³	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Inhalacyjna	20 mg/m³	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Po naniesieniu na skórę	273 mg/kg m.c./dzień	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Po naniesieniu na skórę	273 mg/kg m.c./dzień	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe

PNEC

2-butoksyetanol	
Droga narażenia	Wartość
Woda pitna	8,8 mg/l
Woda (okresowy wyciek)	9,1 mg/l
Osady słodkowodne	34,6 mg/kg
Woda morska	0,88 mg/l
Mikroorganizmy podczas oczyszczania ścieków	463 mg/l
Gleba (rolna)	13,3 mg/kg
Drogą pokarmową	20000 mg/kg

miedź	
Droga narażenia	Wartość
Woda morska	0,0052 mg/l
Osady morskie	676 mg/kg
Gleba (rolna)	65,5 mg/kg
Woda pitna	0,0078 mg/l
Osady słodkowodne	87 mg/kg

8.2. Kontrola narażenia

W trakcie pracy nie wolno jeść, pić lub palić. Po pracy i przed przerwą na jedzenie i wypoczynek należy dokładnie umyć ręce wodą i mydłem.

Ochrona oczu lub twarzy

Okulary ochronne lub osłona twarzy (w zależności od rodzaju wykonywanej pracy), zgodnie z EN 166

Ochrona skóry

Ochrona rąk: Rękawice ochronne odporne na działanie produktu zgodnie z EN ISO 374-1. Zalecany materiał: kauczuk nitrylowy (NBR), polichlorek winylu (PVC), polietylen (PE), kauczuk chloroprenowy (CR), kauczuk fluoroelastomerowy (FKM) permeacja 6 (>480min). Nie używać rękawic z kauczuku naturalnego. W przypadku zabrudzenia skóry należy ją dokładnie obmyć.
Nosić czystą antystatyczną i zakrywającą odzież oraz antystatyczne obuwie ochronne do użytku profesjonalnego, kategoria S2 (typ EN20345). W przypadku długiego i częstego kontaktu stosować odzież ochronną nieprzepuszczającą tego produktu (typ EN340 – EN13034).

Ochrona dróg oddechowych

Używaj masek ochronnych EN149 z filtrami FFP2, półmaski typu EN140 z filtrami EN143:A2 lub maski pełnotwarzowej EN136 z filtrami EN143:A2 w przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń lub w otoczeniu o niewystarczającej wentylacji.

Zagrożenie cieplne

Produkt łatwopalny, unikać kontaktu z gorącymi powierzchniami, źródłami ognia i wysokimi temperaturami.

Kontrola narażenia środowiska

Proszę przestrzegać zwykłych zabiegów dotyczących ochrony środowiska pracy, patrz punkt 6.2.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	ciekłe
Kolor	bezbarwny
Zapach	po węglowodorach
Temperatura topnienia/krzepnięcia	nie określono
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	nie określono
Palność materiałów	skrajnie łatwopalny
Dolna i górna granica wybuchowości	
dolna	1,8 %
górna	15 %
Temperatura zapłonu	<0 °C
Temperatura samozapłonu	>300 °C

Temperatura rozkładu	nie określono
pH	brak danych
Lepkość kinematyczna	nie dotyczy
Rozpuszczalność w wodzie	nierozpuszczalny
Rozpuszczalność w tłuszczach	rozpuszczalny
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	nie określono
Prężność pary	3-5 bar
Gęstość lub gęstość względna	nie określono
Względna gęstość pary	2 (powietrze=1)
Charakterystyka cząsteczek	nie dotyczy
Forma	dozownik aerozolu: spray w aerozolu

9.2. Inne informacje

nie ma

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Przy normalnym sposobie stosowania nie dochodzi do niebezpiecznej reakcji z innymi substancjami.

10.2. Stabilność chemiczna

W normalnych warunkach produkt jest stabilny.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Kontakt ze źródłami zapłonu powoduje zapalenie produktu.

10.4. Warunki, których należy unikać

W przypadku zwykłego sposobu stosowania produkt jest stabilny, nie dochodzi do rozkładu. Chroń przed płomieniami, iskrami, przegrzaniem i przed mrozem. Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

10.5. Materiały niezgodne

Chroń przed mocnymi kwasami i zasadami, a także przed substancjami utleniającymi. Nie przechowywać z substancjami palnymi, substancjami samozapalnymi lub samonagrzewającymi się, nadtlenkami organicznymi, utleniaczami, substancjami stałymi lub płynami piroforycznymi czy materiałami wybuchowymi.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W przypadku zwykłego sposobu używania nie powstają. W wysokich temperaturach i w trakcie pożaru powstają niebezpieczne produkty, np. tlenek węgla i dwutlenek węgla.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Nie przewiduje się skutków toksykologicznych, jeśli nie są przekroczone wartości graniczne narażenia zawodowego. Wdychanie par rozpuszczalników powyżej wartości przekraczających limity narażenia dla środowiska pracy może doprowadzić do powstania ostrego zatrucia wziewnego, i to w zależności od wysokości stężenia oraz czasu narażenia. Dla mieszaniny nie ma dostępnych żadnych danych toksykologicznych.

Toksyczność ostra

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

2-butoksyetanol							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Inhalacyjna	LC_{50}		11 mg/l	4 godziny	Szczur		
Po naniesieniu na skórę	LD_{50}		1060 mg/kg		Królik		
Drogą pokarmową	LD_{50}		1414 mg/kg		Szczur		
Drogą pokarmową	ATE		1200 mg/kg m.c.				
Inhalacyjna (pary)	ATE		3 mg/l				

izobutan							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Inhalacyjna	LC_{50}		658 mg/l	4 godziny	Szczur		Badania literatury
Inhalacyjna	LC_{50}		276000 ppm	4 godziny	Szczur		Badania literatury

miedź							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Drogą pokarmową	LD_{50}		3,5 mg/kg		Szczur		
Drogą pokarmową	ATE		500 mg/kg m.c.				

n-butan							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Inhalacyjna	LC_{50}		658 mg/l	4 godziny	Szczur		Badania literatury
Inhalacyjna	LC_{50}		276000 ppm	4 godziny	Szczur		Badania literatury

n-dekan							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Drogą pokarmową	LD_{50}	OECD 401	>2000 mg/kg		Szczur		
Po naniesieniu na skórę	LD_{50}	OECD 402	>2000 mg/kg		Królik		
Inhalacyjna	LC_{50}	OECD 403	>5000 mg/m³	8 godzin	Szczur		

octan 2-(2-butoksyetoksy)etylu							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Drogą pokarmową	LD_{50}		>2000 mg/kg		Szczur		
Po naniesieniu na skórę	LD_{50}		>2000 mg/kg		Królik		

propan							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Inhalacyjna	LC_{50}		658 mg/l	4 godziny	Szczur		

węglowodory, C11-C12, izoalkany, <2% związków aromatycznych							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Inhalacyjna	LC_{50}		>5000 mg/m³	4 godziny	Szczur		
Drogą pokarmową	LD_{50}		>5000 mg/kg		Szczur		
Po naniesieniu na skórę	LD_{50}		>5000 mg/kg		Królik		

węglowodory, C11-C13, izoalkany, <2% związków aromatycznych							
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
Inhalacyjna	LC_{50}		>5000 mg/m³	4 godziny	Szczur		
Drogą pokarmową	LD_{50}		>5000 mg/kg		Szczur		
Po naniesieniu na skórę	LD_{50}		>5000 mg/kg		Królik		

Działanie żrące/drażniące na skórę

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

2-butoksyetanol			
Droga narażenia	Wynik	Czas trwania ekspozycji	Gatunek
	Poważne uszkodzenie oczu		

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Działanie rakotwórcze

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Szkodliwe działanie na rozrodczość

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

Inne informacje

brak danych

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Nie można dopuścić, aby produkt, nawet w małych ilościach, przedostał się do wód powierzchniowych, akwenów wodnych lub systemu kanalizacyjnego.

Toksyczność ostra

2-butoksyetanol				
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
LC_{50}	1490 mg/l	96 godzin	Ryby (Lepomis macrochirus)	
CE_{50}	1815 mg/l	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	
CE_{50}	911 mg/l	96 godzin	Algi (Pseudokirchneriella subcapitata)	

miedź				
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
CE_{50}	0,04 mg/l	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	

n-butan				
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
LC_{50}	49,9 mg/l	96 godzin	Ryby	
CEr_{50}	19,37 mg/l	96 godzin	Algi	
CE_{50}	69,43 mg/l	48 godzin	Skorupiaki (Daphnia sp.)	

n-dekan				
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
LC_{50}	>100 mg/l	96 godzin	Ryby (Oncorhynchus mykiss)	
CE_{50}	>100 mg/l	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	
CE_{50}	>100 mg/l	72 godzin	Algi (Pseudokirchneriella subcapitata)	

octan 2-(2-butoksyetoksy)etylu				
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
LC_{50}	>10 mg/l	96 godzin	Ryby	
CE_{50}	>100 mg/l	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	

węglowodory, C11-C12, izoalkany, <2% związków aromatycznych				
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
LC_{50}	1000 mg/kg	96 godzin	Ryby	
CE_{50}	1000 mg/kg	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	

węglowodory, C11-C13, izoalkany, <2% związków aromatycznych				
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
LC_{50}	1000 mg/kg	96 godzin	Ryby	
CE_{50}	1000 mg/kg	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	

Toksyczność chroniczna

miedź				
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
NOEC	0,004 mg/l		Rozwielitki (Daphnia magna)	

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Dla produktu nie są dostępne dane ekotoksykologiczne.

Biodegradacja

2-butoksyetanol						
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Środowiska	Określenie wartości	Wynik
		96 %	14 dni			Ulega łatwo biodegradacji

izobutan						
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Środowiska	Określenie wartości	Wynik
						Ulega łatwo biodegradacji

n-butan						
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Środowiska	Określenie wartości	Wynik
	OECD 301	>60 %	28 dni	Woda słodka	Badania literatury	Ulega łatwo biodegradacji

propan						
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Środowiska	Określenie wartości	Wynik
						Ulega łatwo biodegradacji

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Dla produktu nie są dostępne dane ekotoksykologiczne.

2-butoksyetanol						
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska	Temperatura [°C]	Określenie wartości
BCF	3					
Log Pow	0,83					

izobutan						
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska	Temperatura [°C]	Określenie wartości
BCF	27					
Log Pow	2,76					
Log Kow	<4					

n-butan						
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska	Temperatura [°C]	Określenie wartości
Log Kow	<4					
BCF	33	- godzin	Inne organizmy wodne	Woda słodka	-°C°C	Badania literatury
Log Pow	2,89	- godzin	Inne organizmy wodne	Woda słodka	-°C°C	Badania literatury

propan						
Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska	Temperatura [°C]	Określenie wartości
Log Pow	1,09-2,3					

12.4. Mobilność w glebie

Dla produktu nie są dostępne dane ekotoksykologiczne.

2-butoksyetanol					
Parametr	Wartość	Temperatura	Określenie wartości	Wynik	Źródło
Koc	8				

izobutan					
Parametr	Wartość	Temperatura	Określenie wartości	Wynik	Źródło
Napięcie powierzchniowe	<0,10	0°C			N/m
Koc	35				

n-butan					
Parametr	Wartość	Temperatura	Określenie wartości	Wynik	Źródło
Napięcie powierzchniowe	<0,10	0°C			N/m
Koc	35	-°C°C	Badania literatury	Niska	

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Produkt nie zawiera substancji spełniających kryteria dla substancji PBT lub vPvB zgodnie z aneksem XIII, rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) w brzmieniu obowiązującym.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Nie są znane.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Pojemnik bez pozostałości produktu można traktować jako odpad nie stanowiący zagrożenia.
Transport odpadów może podlegać ograniczeniom wynikającym z ADR. Nie dziurawić, nie ciąć ani nie spawać pustych opakowań. Niewykorzystany produkt i zabrudzone opakowanie przechowuj w zamkniętych naczyniach do zbierania odpadów i przekaż do utylizacji osobie upoważnionej do utylizowania odpadów (wyspecjalizowanej firmie), która posiada uprawnienia do prowadzenia takiej działalności. Nie usuwać niewykorzystanego produktu do kanalizacji. Nie wolno usuwać razem z odpadami komunalnymi. Puste opakowania można energetycznie wykorzystać w spalarni odpadów lub gromadzić na składowisku o odpowiedniej klasyfikacji. Idealnie wyczyszczone opakowania można przekazać do recyklingu.

Regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami

Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587) z późniejszymi zmianami. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z dnia 8 stycznia 2013 r., poz. 21) wraz z późn. zm. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1658 z późn. zm.) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

Kod rodzaju odpadów dla opakowania

15 01 10* Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone

(*) - odpady niebezpieczne na mocy dyrektywy 2008/98/WE w sprawie odpadów niebezpiecznych

---

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

UN 1950

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

AEROZOLE

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

2 Gazy

14.4. Grupa pakowania

nieistotne

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Produkt nie stanowi zagrożenia dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Odsyłacz w sekcjach 4 do 8.

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy - nie przeznaczone do transportu masowego.

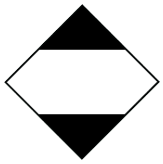
Informacje uzupełniające

Numer rozpoznawczy zagrożenia	
Numer UN	1950
Kod klasyfikacyjny	5F
Nalepki ostrzegawcze	2.1



Transport drogowy - ADR

Ilości ograniczone	1 L
Oznaczenie	



Kod ograniczeń przewozu przez tunele	(D)

Transport lotniczy - ICAO/IATA

Instrukcje pakowania pasażer	203
Instrukcje pakowania cargo	203

Transport morski - IMDG

EmS (plan awaryjny)	F-D, S-U
MFAG	620

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz. U. 2024 poz. 643). Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz. U. 2022 poz. 2147). Ustawa o zdrowiu publicznym. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 grudnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54). Obwieszczenie MInistra Przedsiębiorczości i technologii z dnia 15 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych wymagań dla wyrobów aerozolowych. 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) i 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 w obowiązującym brzmieniu. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w obowiązującym brzmieniu. Rozporządzenie (WE) nr 649/2012 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1816). Ustawa z dnia 28 maja 2020 r. o zmianie ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 1337). Ustawa z dnia 23 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw. (Dz. U. z dnia 23 stycznia 2020 r., poz. 150). Ustawa z dnia 13 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2023 poz. 1852). 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 poz. 1286 z późn. zm.). 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).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla mieszaniny ocena bezpieczeństwa chemicznego nie jest wymagana.

Pozostałe dane

Dyrektywa Seveso 2012/18/UE (Seveso III): P3a AEROZOLE ŁATWOPALNE

SEKCJA 16: Inne informacje

Lista zwrotów określających zagrożenie zastosowanych w karcie charakterystyki

EUH066	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszanie lub pękanie skóry.
H220	Skrajnie łatwopalny gaz.
H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H304	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H331	Działa toksycznie w następstwie wdychania.
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Lista zwrotów określających środki ostrożności zastosowanych w karcie charakterystyki

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.
P261	Unikać wdychania mgły/par/rozpylonej cieczy.
P271	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
P410+P412	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C.
P501	Zawartość/pojemnik usuwać do autoryzowanego zakładu utylizacji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dalsze informacje ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa i ochrony ludzkiego zdrowia

Produkt nie może być – bez specjalnej zgody producenta/importera – wykorzystywany w innym celu, niż zostało podane w sekcji 1. Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie wszystkich powiązanych przepisów w dziedzinie ochrony zdrowia.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

Acute Tox.	Toksyczność ostra
ADR	Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
Aerozol	Aerosol
Aquatic Acute	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego (ostra)
Aquatic Chronic	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego (przewlekła)
Asp. Tox.	Zagrożenie spowodowane aspiracją
BCF	Współczynnik biokoncentracji
CAS	Chemical Abstracts Service
CE_{50}	Stężenie substancji, przy której zostaje dotkniętych 50 % populacji
CLP	Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
EINECS	Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym
EmS	Plan awaryjny
EuPCS	Europejski system klasyfikacji produktów
Eye Irrit.	Działanie drażniące na oczy
Flam. Gas	Gaz łatwopalny
Flam. Liq.	Substancja ciekła łatwopalna
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Lotniczych
IBC	Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem
ICAO	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
IMDG	Międzynarodowe Przepisy dotyczące transportu morskiego materiałów niebezpiecznych
IMO	Międzynarodowa Organizacja Morska
INCI	Międzynarodowe Nazewnictwo Składników Kosmetycznych
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna
IUPAC	Międzynarodowa Unia Chemii Czystej i Stosowanej

LC_{50}	Śmiertelne stężenie substancji, przy którym można oczekiwać, iż spowoduje śmierć 50 % populacji
LD_{50}	Śmiertelna dawka substancji, przy której można oczekiwać, iż spowoduje śmierć 50 % populacji
log Kow	Współczynnik podziału oktanol-woda
LZO	Lotne związki organiczne
NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSCh	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
NOEC	Stężenie nie powodujące żadnych obserwowanych skutków
Numer UN (numer ONZ)	Czterocyfrowy numer rozpoznawczy materiału lub przedmiotu, pochodzący z „Przepisów modelowych ONZ“
OEL	Dopuszczalne wartości narażenia w miejscu pracy
PBT	Trwałą, wykazującą zdolność do bioakumulacji i toksyczną
PMT	Trwałą, mobilną i toksyczną
ppm	Części na milion
Press. Gas	Gazy pod ciśnieniem
Press. Gas (Comp.)	Gaz pod ciśnieniem: gaz sprężony
Press. Gas (Diss.)	Gaz pod ciśnieniem: gaz rozpuszczony
Press. Gas (Liq.)	Gaz pod ciśnieniem: gaz skroplony
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gaz pod ciśnieniem: gaz skroplony schłodzony
REACH	Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i stosowane ograniczenia w zakresie chemikaliów
RID	Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
Skin Irrit.	Działanie drażniące na skórę
UE	Unia Europejska
UVCB	Substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone produkty reakcji lub materiały biologiczne
vPvB	Bardzo trwały i wykazujący bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
vPvM	Bardzo trwałe i bardzo mobilne
WE	Kod identyfikacyjny dla każdej substancji podanej w EINECS

Wskazówki dotyczące szkoleń

Zapoznać pracowników z zalecanym sposobem stosowania, obowiązkowymi środkami ochronnymi, pierwszą pomocą oraz zabronionymi sposobami manipulowania z produktem.

Zalecane ograniczenia stosowania

Zastosowanie odradzane: Każdy rodzaj zastosowania nie wymieniony w niniejszej Karcie Charakterystyki.

Informacje dotyczące źródeł danych wykorzystanych do ułożenia karty charakterystyki

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 (REACH) w obowiązującym brzmieniu. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w obowiązującym brzmieniu. Dane producenta substancji/mieszaniny - jeśli są dostępne.

Dokonane zmiany (które informacje zostały dodane, usunięte lub zmodyfikowane)

Wersja 4 zastępuje i unieważnia wszystkie poprzednie wersje KCh. Dokonane zmiany w sekcji 2,3,8, 12,13,14,15,16. Zmiana UFI. Aktualizacja ogólna - dostosowanie do obowiązującego prawodawstwa.

Pozostałe dane

Procedura klasyfikacji - metoda obliczeniowa.

Oświadczenie

Karta charakterystyki zawiera dane służące do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracy oraz ochrony środowiska naturalnego. Podane dane odpowiadają obecnemu stanowi wiedzy i doświadczeń i są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Nie mogą być uważane za gwarancję przydatności i użyteczności produktu na potrzeby konkretnego zastosowania.