

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1907/2006

Data przygotowania 22-gru-2009

Data aktualizacji 08-lut-2024

Wersja Nr 4

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIEBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Opis produktu: <u>Antimony(III) oxide</u>

Cat No. : \$55320

 Synonimy
 Antimony trioxide

 Nr w spisie
 051-005-00-X

 Nr. CAS
 1309-64-4

 Ne WE
 215-175-0

 Wzór cząsteczkowy
 O3 Sb2

Numer rejestracyjny REACH -

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zalecane zastosowanie Laboratoryjne substancje chemiczne.

Sektory zastosowania SU3 - Zastosowania przemysłowe: stosowania substancji oddzielnie lub w preparatach w

zakładach przemysłowych

Kategoria produktu PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne

Kategorie procesów PROC15 - Zastosowanie jako odczynnik laboratoryjny

Kategoria uwalniania do środowiska ERC6a - Przemysłowe stosowanie prowadzące do wytworzenia innej substancji

(stosowanie półproduktów)

Zastosowania Odradzane Brak dostępnej informacji

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma/Prze

dsiębiorst Thermo Fisher (Kandel) GmbH

wo Erlenbachweg 2 76870 Kandel

Germany

Tel: +49 (0) 721 84007 280 Fax: +49 (0) 721 84007 300

Adres e-mail begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

W celu uzyskania informacji w Stanach Zjednoczonych, prosze zadzwonic pod nr telefonu:

001-800-227-6701

W celu uzyskania informacji w Europie, prosze zadzwonic pod nr telefonu: +32 14 57 52 11

Awaryjny numer telefonu, Europa: +32 14 57 52 99

Awaryjny numer telefonu, Stany Zjednoczone: 201-796-7100

Numer telefonu do CHEMTREC, Stany Zjednoczone: 800-424-9300

Numer telefonu do CHEMTREC, Europa: 703-527-3887

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

ALFAAS55320

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

CLP klasyfikacji - rozporządzenia (WE) nr 1272/2008

Zagrożenia fizyczne

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Zagrożenia dla zdrowia

Rakotwórczość Kategoria 2 (H351)

Zagrożenia dla środowiska

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Pełen tekst zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: patrz sekcja 16

2.2. Elementy oznakowania



Hasło Ostrzegawcze

Uwaga

Zwroty wskazujące Rodzaj Zagrożenia

H351 - Podejrzewa się, że powoduje raka

Zwroty wskazujące na środki

ostrożności

P201 - Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności

P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy

P308 + P313 - W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza

2.3. Inne zagrożenia

Substancja nie jest uważana bioakumulacji i toksyczne (PBT) / bardzo trwałe i bardzo biokumulacji (vPvB)

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1. Substancje

Składnik	Nr. CAS	Ne WE	Procent wagowy	CLP klasyfikacji - rozporządzenia (WE) nr 1272/2008
tlenek antymonawy	1309-64-4	EEC No. 215-175-0	>95	Carc. 2 (H351)
Lead monoxide	1317-36-8	EEC No. 215-267-0	<0.1	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H332) Repr. 1A (H360Df) Lact. (H362) STOT RE 1 (H372)

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

				Carc. 2 (H351) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)
Tlenek arsenu(III)	1327-53-3	EEC No. 215-481-4	<0.1	Acute Tox. 2 (H300) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Carc. 1A (H350) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)

Składnik	Specyficzne stężenia graniczne	Czynnik M	Uwagi dotyczące
	(SCL)		komponentów
Lead monoxide	Repr. 2 (H361f) :: C>=2.5%	10 (acute)	-
	STOT RE 2 (H373) :: C>=0.5%	1 (Chronic)	
Tlenek arsenu(III)	-	1	-

Uwaga

Uwaga 1: Podane stężenie lub – w przypadku nieobecności takiego stężenia – ogólnie stężenia w niniejszym rozporządzeniu (Tabela 3.1) lub ogólne stężenia w dyrektywie 1999/45/WE (Tabela 3.2), stanowią procenty wagowe pierwiastka metalicznego, obliczone w stosunku do całkowitej masy mieszaniny

Numer rejestracyjny REACH			-
Składniki	ı	Nr REACH.	
Antimony trioxide	01-2	2119475613-35	

Pełen tekst zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: patrz sekcja 16

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówka ogólna Jeśli objawy nie ustępują, wezwać lekarza.

Kontakt z oczyma Bezzwłocznie przepłukiwać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut, także pod

powiekami. Uzyskać pomoc medyczną.

Kontakt ze skórą Bezzwłocznie zmywać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Jeśli podrażnienie

skóry nie ustępuje, należy wezwać lekarza.

Spożycie Przepłukać usta i popić dużą ilością wody. Uzyskać pomoc medyczną, jeśli wystąpią

objawy.

Wdychanie Usunąć na świeże powietrze. W przypadku braku oddychania zastosować sztuczne

oddychanie. Uzyskać pomoc medyczną, jeśli wystąpią objawy.

Ochrona osoby udzielającej

pierwszej pomocy

Należy się upewnić, że personel medyczny jest świadomy zastosowanego(ych) materiału(ów) i podejmie środki zaradcze, aby zabezpieczyć siebie oraz zapobiegać

rozprzestrzenianiu się skażenia.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Brak możliwych do przewidzenia.

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

Uwagi dla lekarza Leczyć objawowo.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

Odpowiednie środki gaśnicze

Rozpylona woda, dwutlenek wegla (CO2), sucha substancja chemiczna, piany odpornej na alkohol.

Środki gaśnicze, których nie wolno stosować ze względów bezpieczeństwa Brak danych.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Rozkład termiczny może prowadzić do uwolnienia drażniących gazów i oparów. Trzymać produkt oraz pusty pojemnik po produkcie z dala od źródeł ciepła i zapłonu.

Niebezpieczne produkty spalania

Tlenek antymonu.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Podobnie jak w przypadku każdego innego pożaru, stosować odpowiedni niezależny aparat oddechowy o ciśnieniowym zasilaniu, z homologacją MSHA/NIOSH lub równorządną i pełny sprzęt ochronny.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Zapewnić odpowiednią wentylację. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Unikać powstawania pyłu.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie spłukiwać do wód powierzchniowych ani kanalizacji sanitarnej. Substancja nie powinna być uwalniana do środowiska. Nie dopuścić aby materiał skaził wody gruntowe.

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

Zamieść i zebrać szuflą do odpowiednich pojemników w celu utylizacji. Trzymać w zamkniętych i odpowiednich pojemnikach w celu utylizacji.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

SprawdY orodki ochronne w sekcjach 8 i 13.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Stosować środki ochrony indywidualnej/ochronę twarzy. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać powstawania pyłu. Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież. Unikac polkniecia i narazenia przez drogi oddechowe.

Środki higieny

Postępować zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami BHP. Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Przed ponownym użyciem zdjąć i wyprać zanieczyszczoną odzież i rękawiczki, również od środka. Myć ręce przed posiłkami i po zakończeniu pracy.

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

Trzymać pojemniki szczelnie zamknięte w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zastosowanie w laboratoriach

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Wartości graniczne narażenia

źródło lista

Składnik	Unia Europejska	Wielka Brytania	Francja	Belgia	Hiszpania
tlenek antymonawy		STEL: 1.5 mg/m ³ 15 min	TWA / VME: 0.5 mg/m ³		TWA / VLA-ED: 0.5
		TWA: 0.5 mg/m ³ 8 hr	(8 heures).		mg/m³ (8 horas)
Lead monoxide		STEL: 0.45 mg/m³ 15 min TWA: 0.15 mg/m³ 8 hr	TWA / VME: 0.1 mg/m ³ (8 heures). restrictive limit		TWA / VLA-ED: 0.15 mg/m³ (8 horas)
Tlenek arsenu(III)		STEL: 0.3 mg/m ³ 15 min TWA: 0.1 mg/m ³ 8 hr Carc. except Arsine	TWA / VME: 0.2 mg/m ³ (8 heures).		TWA / VLA-ED: 0.01 mg/m³ (8 horas)

Składnik	Włochy	Niemcy	Portugalia	Holandia	Finlandia
tlenek antymonawy		TWA: 0.006 mg/m ³ (8	TWA: 0.5 mg/m ³ 8 horas		TWA: 0.5 mg/m ³ 8
		Stunden). AGW -			tunteina
		exposure factor 8			
Lead monoxide		TWA: 0.004 mg/m ³ (8	TWA: 0.05 mg/m ³ 8		
		Stunden). MAK except	horas		
		lead arsenate and lead			
		chromate			
		Höhepunkt: 0.032			
		mg/m³			
Tlenek arsenu(III)		Haut	TWA: 0.01 mg/m ³ 8	TWA: 0.0028 mg/m ³ 8	TWA: 0.01 mg/m ³ 8
			horas	uren	tunteina

Składnik	Austria	Dania	Szwajcaria	Polska	Norwegia
tlenek antymonawy	TRK-KZGW: 1.2 mg/m ³		TWA: 0.1 mg/m ³ 8		TWA: 0.5 mg/m ³ 8 timer
	15 Minuten		Stunden		
	TRK-KZGW: 0.4 mg/m ³				
	15 Minuten				
	TRK-TMW: 0.3 mg/m ³				
	TRK-TMW: 0.1 mg/m ³				
	MAK-KZGW: 1.5 mg/m ³				
	15 Minuten				
	MAK-TMW: 0.5 mg/m ³ 8				
	Stunden				
Lead monoxide	MAK-KZGW: 0.4 mg/m ³		STEL: 0.8 mg/m ³ 15		TWA: 0.05 mg/m ³ 8
	15 Minuten		Minuten		timer
	MAK-TMW: 0.1 mg/m ³ 8		TWA: 0.1 mg/m ³ 8		
	Stunden		Stunden		
Tlenek arsenu(III)	TRK-TMW: 0.1 mg/m ³		Haut/Peau		TWA: 0.005 mg/m ³ 8
, ,			TWA: 0.01 mg/m ³ 8		timer
			Stunden		Hud

Składnik	Bułgaria	Chorwacja	Irlandia	Cypr	Republika Czeska
tlenek antymonawy		TWA-GVI: 0.5 mg/m ³ 8			TWA: 0.1 mg/m ³ 8
		satima. Sb			hodinách. Sb
					Ceiling: 0.2 mg/m ³ Sb
Tlenek arsenu(III)		TWA-GVI: 0.1 mg/m ³ 8			
, ,		satima. As			

Składnik	Łotwa	Litwa	Luksemburg	Malta	Rumunia
tlenek antymonawy	TWA: 1 mg/m ³				

Składnik	Rosja	Republika Słowacka	Słowenia	Szwecja	Turcja
tlenek antymonawy	MAC: 1 mg/m ³			TLV: 0.25 mg/m ³ 8	

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

			timmar. Sb NGV	
Lead monoxide			TLV: 0.1 mg/m ³ 8	
			timmar. Pb NGV	
			TLV: 0.05 mg/m ³ 8	
			timmar. Pb NGV	
Tlenek arsenu(III)	TWA: 0.1 mg/m ³ 8	TWA: 0.1 mg/m ³ 8 urah		
	hodinách	inhalable fraction		
	STEL: 0.5 mg/m ³ 15	STEL: 0.4 mg/m ³ 15		
	minútach	minutah inhalable		
		fraction		

Biologiczne wartosci graniczne

źródło lista

Składnik	Unia Europejska	Zjednoczone Królestwo (Wielka Brytania)	Francja	Hiszpania	Niemcy
Lead monoxide			Lead: 400 µg/L blood Lead: 300 µg/L blood Lead: 200 µg/L blood Lead: 100 µg/L blood		
Tlenek arsenu(III)			Metabolites of inorganic Arsenic: 0.05 mg/g creatinine urine end of workweek		

Metody monitorowania

EN 14042:2003 Identyfikator tytułu: Atmosfery miejsca pracy. Poradnik stosowania i zastosowania procedur służących d0 oceny narażenia na środki chemiczne i biologiczne.

Pochodny poziom niepowodujący zmian (DNEL) / Pochodny minimalny poziom efektu (DMEL) Zobacz tabelę dla wartości

Component	Ostra efekt lokalny (Skórnie)	Ostra efekt ogólnie (Skórnie)	Przewlekle skutki lokalny (Skórnie)	Przewlekłe skutki ogólnie (Skórnie)
tlenek antymonawy 1309-64-4 (>95)				DNEL = 67mg/kg bw/day
Tlenek arsenu(III) 1327-53-3 (<0.1)				DNEL = 112µg/kg bw/day

Component	Ostra efekt lokalny	Ostra efekt ogólnie	Przewlekle skutki	Przewlekłe skutki
	(Wdychanie)	(Wdychanie)	lokalny (Wdychanie)	ogólnie (Wdychanie)
tlenek antymonawy 1309-64-4 (>95)			DNEL = 0.315mg/m ³	
Tlenek arsenu(III) 1327-53-3 (<0.1)				DNEL = 5µg/m³

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)

Zobacz wartości poniżej.

Component	świeża woda	Świeża woda osad	Woda przerywany	Mikroorganizmy w oczyszczalniach ścieków	Gleba (rolnictwo)
tlenek antymonawy 1309-64-4 (>95)	PNEC = 0.135mg/L	PNEC = 13.4mg/kg sediment dw		PNEC = 3.05mg/L	PNEC = 44.3mg/kg soil dw
Tlenek arsenu(III) 1327-53-3 (<0.1)	PNEC = 17.1μg/L	PNEC = 171.1mg/kg sediment dw	PNEC = 1.2µg/L	PNEC = 80.3µg/L	PNEC = 0.7mg/kg soil dw

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

Component	Wody morska	Osadzie morskim wody	Wody morska przerywany	Łańcuch żywnościowy	Powietrze
tlenek antymonawy	PNEC =	PNEC = 2.68mg/kg		Zywnosciowy	
1309-64-4 (>95)	0.0135mg/L	sediment dw			
Tlenek arsenu(III)	PNEC = 1.2µg/L	PNEC = 12mg/kg		PNEC = 1.31mg/kg	
1327-53-3 (<0.1)		sediment dw		food	

8.2. Kontrola narażenia

Środki techniczne

Zapewnić odpowiednią wentylację, szczególnie w miejscach zamkniętych. Dopilnować, by stanowiska płukania oczu oraz prysznice bezpieczeństwa znajdowały się blisko miejsca pracy. Stosowac jedynie pod okapem wyciagu chemicznego. Gdziekolwiek jest to możliwe, powinny być przyjęte techniczne środki ochronne kontroli źródeł niebezpiecznych materiałów, takie jak odizolowanie lub zamkniecie procesu technologicznego, wprowadzenie procesu technologicznego lub zmiany urządzeń, aby minimalizować możliwości uwolnienia lub kontaktu oraz stosowanie odpowiednio zaprojektowanego układu wentylacyjnego

Wyposażenie ochrony indywidualnej

Ochrona oczu Stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi (lub gogle) (Norma UE - EN 166)

Ochrona rak Rękawice ochronne

Materiał rękawic	Czas przebicia	Grubość rękawic	Norma UE	Komentarze rękawica
Neopren	Zobacz zaleceń	=	EN 374	(minimalny wymóg)
	producentów			

Ochrona skóry i ciała

Nalezy stosowac odpowiednie rekawice ochronne oraz ubranie ochronne, aby zapobiegac narazeniu skóry.

Sprawdzić rękawice przed użyciem

Prosimy przestrzegac instrukcji dotyczacych przepuszczalności i czasu przebicia dostarczonych przez dostawce rekawic. Przestrzegać wskazówek producenta lub dostawcy

Zadbać rękawice nadają się do tego zadania; Kompatybilność chemiczna, zręczność, warunki pracy, Podatność użytkownika, np. efektów uczulających

Równiez wziac pod uwage specyficzne warunki lokalne stosowania produktu, takie jak niebezpieczenstwo przeciecia, scierania Usuń rękawice z opieki uniknąć zanieczyszczenia skóry

Ochrona dróg oddechowych

Jeśli pracownicy stykają się ze stężeniami powyżej limitu narażenia, muszą stosować właściwe, certyfikowane aparaty oddechowe.

Aby zabezpieczyć użytkownika, ochronne wyposażenie oddechowe musi być właściwie

dopasowane i stosowane oraz konserwowane we właściwy sposób

Duża skala / użycie awaryjnego

Stosowac aparat oddechowy aprobowany przez NIOSH/MSHA lub europejska norme EN 136 w przypadku przekroczenia progu narazenia lub w przypadku podraznienia lub wystapienia innych objawów

Zalecany rodzaj filtra: Filtr przeciwpyłowy zgodny z normą EN 143

Mała skala / urządzeń laboratoryjnych

Stosowac aparat oddechowy aprobowany przez NIOSH/MSHA lub europejska norme EN 149:2001 w przypadku przekroczenia progu narazenia lub w przypadku podraznienia lub wystapienia innych objawów

Zalecana maska pół: - Zawór filtrowanie: EN405; lub; Półmaska: EN140; oraz filtr, PL141 Kiedy RPE jest stosowany test Fit maski powinny być prowadzone

Środki kontrolne narażenia środowiska Zapobiec przedostaniu się produktu do kanalizacji. Nie dopuścić aby materiał skaził wody gruntowe. W razie braku możliwości zatrzymania poważnego uwolnienia, należy powiadomić lokalne władze.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan fizyczny Proszek Substancja stała

Wygląd Biały

Antimony(III) oxide Data aktualizacji 08-lut-2024

Zapach Bezwonny Próg wyczuwalności zapachu Brak danych

Temperatura topnienia/zakres 656 °C / 1212.8 °F

temperatur topnienia

Temperatura mięknienia Brak danych

Temperatura wrzenia/Zakres 1550 °C / 2822 °F @ 760 mmHg

temperatur wrzenia

Palność (Płyn) Nie dotyczy Substancja stała

Palność (ciała stałego, gazu)

Brak danych

Granice wybuchowości

Brak danych

Temperatura zapłonu Brak danych Metoda - Brak danych

Temperatura samozapłonuBrak danychTemperatura rozkładuBrak danychpHBrak danych

Lepkość Nie dotyczy Substancja stała

Rozpuszczalność w wodzie Nierozpuszczalny w wodzie

Rozpuszczalność w innych Brak danych

rozpuszczalnikach

Współczynnik podziału (n-oktanol/woda)

Składnik Logarytm Pow

Tlenek arsenu(III) 18.1

Ciśnienie pary
Gęstość / Ciężar właściwy
Gęstość nasypowa
Brak danych
Brak danych
Brak danych
Brak danych

Gęstość pary Nie dotyczy Substancja stała

Charakterystyka cząstek Brak danych

9.2. Inne informacje

Wzór cząsteczkowy O3 Sb2 Masa cząsteczkowa 291.42

Szybkość parowania Nie dotyczy - Substancja stała

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

Nie znane na podstawie posiadanych informacji

10.2. Stabilność chemiczna

Substancja stabilna w normalnych warunkach.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczna polimeryzacja Nie dochodzi do niebezpiecznej polimeryzacji.

Niebezpieczne reakcje Brak w normalnych warunkach procesu technologicznego.

10.4. Warunki, których należy unikać

Unikać powstawania pyłu. Produkty niezgodne. Nadmierne cieplo.

10.5. Materialy niezgodne

Silne kwasy. Silne zasady. Środek redukujący. Silne czynniki utleniające.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Tlenek antymonu.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

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

Data aktualizacji 08-lut-2024

Antimony(III) oxide

Informacje o produkcie

a) toksyczność ostra;

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione Doustny(-a,-e) Skórny(-a,-e) W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione Wdychanie W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

S	kładnik	LD50 doustnie	LD50 skórnie	LC50 przez wdychanie
tlenek	antymonawy	LD50 > 34600 mg/kg (Rat)	LD50 > 2000 mg/kg (Rabbit)	LC50 > 5.2 mg/L (Rat) 4 h
Lead	d monoxide	LD50 > 10000 mg/kg (Rat)	LD50 > 2000 mg/kg (Rat)	LC50 > 5.05 mg/L (Rat) 4 h
Lead	THOHOXIGE	LD30 > 10000 mg/kg (Nat)	LD30 > 2000 Hig/kg (Kat)	2000 > 3.03 mg/L (Nat) 4 m
Tlene	k arsenu(III)	LD50 = 20 mg/kg (Rat)	-	-

b) działanie żrące/drażniące na

skórę;

Brak danych

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy; Brak danych

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę;

Brak danych Oddechowy(-a,-e) Skóra Brak danych

e) działanie mutagenne na komórki Brak danych

rozrodcze;

Kategoria 2 f) rakotwórczość;

Poniższa tabela wskazuje czy każda z agencji wymieniła składnik w spisie jako czynnik

rakotwórczy

	Składnik	UE	UK	Niemcy	IARC
Γ	tlenek antymonawy				Group 2B
Γ	Lead monoxide				Group 2A
Γ	Tlenek arsenu(III)	Carc Cat. 1A		Cat. 1	Group 1

g) szkodliwe działanie na

rozrodczość;

Brak danych

h) działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe;

Brak danych

i) działanie toksyczne na narządy

Brak danych

docelowe - narażenie powtarzane;

Narządy docelowe Brak znanych.

j) zagrożenie spowodowane

aspiracją;

Nie dotyczy Substancja stała

Objawy / efekty, ostre i opóźnione Brak danych.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego Oceny właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego dla zdrowia ludzkiego. Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność Działanie ekotoksyczne

Zawiera substancję, która jest:. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Produkt zawiera następujące, niebezpieczne dla środowiska substancje. Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku. Nie dopuścić aby materiał skaził wody gruntowe.

Składnik	Ryby slodkowodne	pchła wodna	Algi slodkowodne
tlenek antymonawy	LC50 >1000 mg/L/96h	EC50: 361.5 - 496.0 mg/L, 48h	EC50: 0.65 - 0.81 mg/L, 96h
	(Brachydanio rerio)	Static (Daphnia magna)	(Pseudokirchneriella subcapitata)
		EC50: > 1000 mg/L, 48h	EC50: 0.63 - 0.8 mg/L, 72h
		(Daphnia magna)	(Pseudokirchneriella subcapitata)
Lead monoxide	Pimephales promelas: LC50=0.3 mg/L 96h	EC50=0.13 mg/L 48h	
Tlenek arsenu(III)	LC50: = 135 mg/L, 96h (Pimephales promelas) LC50: > 1000 mg/L, 96h static (Oncorhynchus mykiss) LC50: 18.8 - 21.4 mg/L, 96h flow-through (Oncorhynchus mykiss)	EC50 = 0.038 mg/L 24h EC50 = 0.96 mg/L 96h EC50 = 0.038 mg/L 24h	

Składnik	Substancja mikrotoksyczna	Czynnik M
tlenek antymonawy	EC50 > 3.5 mg/L 7 h	
Lead monoxide		10 (acute)
		1 (Chronic)
Tlenek arsenu(III)	EC50 = 31.43 mg/L 60 min	1
	EC50 = 33.39 mg/L 30 min	
	EC50 = 43.56 mg/L 15 min	
	EC50 = 73.73 mg/L 5 min	

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Trwałość

Degradacja w oczyszczalni

ścieków

Wyrób zawiera metale ciężkie. Unikać zrzucania do środowiska. Konieczna jest specjalna obróbka wstępna

na podstawie posiadanych informacji, może utrzymywać się, Nierozpuszczalny w wodzie. Zawiera substancje znane są niebezpieczne dla środowiska lub nie degradacji w oczyszczalniach ścieków.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Material moze w pewnym stopniu potencjalnie ulegac biokumulacji; Product has a high potential to bioconcentrate

Składnik	Logarytm Pow	Współczynnik biokoncentracji (BCF)
Tlenek arsenu(III)	18.1	80 - 236 dimensionless

12.4. Mobilność w glebie

Produkt jest rozpuszczalne w wodzie, i mogą rozprzestrzeniać się w systemach wodnych Rozlanie się penetrować glebę Najprawdopodobniej ruchliwy w środowisku ze względu na rozpuszczalność w wodzie. Najprawdopodobniej mała ruchliwość w środowisku ze względu na niską rozpuszczalność w wodzie. Bardzo mobilne w glebach

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT Substancja nie jest uważana bioakumulacji i toksyczne (PBT) / bardzo trwałe i bardzo i vPvB biokumulacji (vPvB).

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu

hormonalnego

Informacje o dyzruptorze

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

wydzielania wewnętrznego

wydzielania wewnętrznego

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Trwałe zanieczyszczenie organiczne Niniejszy produkt nie zawiera zadnych znanych lub przypuszczalnych substancji Potencja3 niszczenia ozonu Niniejszy produkt nie zawiera zadnych znanych lub przypuszczalnych substancji

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

produktów

Odpady z pozostałości/niezużytych Odpady są klasyfikowane jako niebezpieczne. Usuwać zgodnie z europejskim dyrektywami

dotyczacymi odpadów i odpadów niebezpiecznych. Usuwać do zgodnie z lokalnymi

przepisami.

Skażone opakowanie Pozbyć się tego pojemnika na niebezpieczne lub składowisko odpadów.

Zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów, kody odpadów nie są specyficzne dla Europejski Katalog Odpadów

produktu, a dla zastosowań.

Inne informacje Nie spłukiwać do kanalizacji. Użytkownik powinien przyporządkowywać kody odpadów w

oparciu o cel, do którego zastosowano produkt. Nie wprowadzać do kanalizacji.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

IMDG/IMO Nie podlega regulacii

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie 14.4. Grupa pakowania

Nie podlega regulacji ADR

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie 14.4. Grupa pakowania

IATA Nie podlega regulacii

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie 14.4. Grupa pakowania

14.5. Zagrożenia dla środowiska Brak zagrożeń zidentyfikowanych

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

<u>14.6. Szczególne środki ostrożności</u> Wymagane żadne specjalne środki ostrożności. <u>dla użytkowników</u>

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy, pakowane towary

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Listy międzynarodowe

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Chiny (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australia (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipiny (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Składnik	Nr. CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL (koreański wykaz istniejący ch substancji chemiczn ych)	ENCS	ISHL
tlenek antymonawy	1309-64-4	215-175-0	-	-	Х	Х	KE-09846	Χ	Х
Lead monoxide	1317-36-8	215-267-0	-	-	Х	X	KE-21926	Χ	Х
Tlenek arsenu(III)	1327-53-3	215-481-4	-	-	X	X	KE-09858	Х	Х

Składnik	Nr. CAS	Ustawa o kontroli substancji toksyczny ch (TSCA)	notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS (Filipiński wykaz chemikali ów i substancji chemiczn ych)
tlenek antymonawy	1309-64-4	X	ACTIVE	Х	-	Х	Х	Х
Lead monoxide	1317-36-8	X	ACTIVE	Х	-	Х	Х	Х
Tlenek arsenu(III)	1327-53-3	Х	ACTIVE	Х	-	Х	Х	Х

Legenda: X - Wyszczególniony(-a,-e) '-' - **KECL** - NIER number or KE number (http://ncis.nier.go.kr/en/main.do) Not Listed

Zezwolenie/Ograniczenia zgodnie z EU REACH

Składnik	Nr. CAS	REACH (1907/2006) - załącznik XIV - substancji podlegających zezwoleniu	REACH (1907/2006) - załącznik XVII - ograniczenia w niektórych substancji niebezpiecznych	Artykuł 59 rozporządzenia REACH (WE 1907/2006) — Lista kandydacka substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (SVHC)
tlenek antymonawy	1309-64-4	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
Lead monoxide	1317-36-8	-	Use restricted. See item 30. (see link for restriction details) Use restricted. See item 63. (see link for restriction details) Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	SVHC Candidate list - Toxic for reproduction (Article 57 c)

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

Tlenek arsenu(III)	1327-53-3	Carcinogenic Category 1A,	Use restricted. See item	SVHC Candidate list -
		Article 57	72.	215-481-4 - Carcinogenic,
		Application date:	(see link for restriction	Article 57a
		November 21, 2013	details)	
		Sunset date: May 21, 2015	Use restricted. See item	
		Exemption - None	28.	
			(see link for restriction	
			details)	
			Use restricted. See item	
			75.	
			(see link for restriction	
			details) Use restricted. See	
			item 19.	
			(see link for restriction	
			details)	

Użycie substancji po upływie daty ważności wymaga autoryzacji lub substancji można użyć jedynie do dopuszczonych zastosowań, np. do badań naukow ych i prac rozwojowych, które obejmują rutynowe analizy lub stosowanie j ako produkt pośredni.

Linki REACH

https://echa.europa.eu/authorisation-list https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach https://echa.europa.eu/candidate-list-table

Seveso III Directive (2012/18/EC)

Składnik	Nr. CAS	Dyrektywa Seveso III (2012/18/EU) - Kwalifikacja Ilości do majora powiadamiania o wypadkach	Dyrektywa Seveso III (2012/18/WE) - Kwalifikacja Ilości do wymagań raportu bezpieczeństwa
tlenek antymonawy	1309-64-4	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Lead monoxide	1317-36-8	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Tlenek arsenu(III)	1327-53-3	Nie dotyczy	0.1 tonne

Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczącego wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów

Component	ZAŁĄCZNIK I - CZĘŚĆ 1 Wykaz chemikaliów podlegających procedurze powiadomienia o wywozie (o których mowa w art. 8)	ZAŁĄCZNIK I - CZĘŚĆ 2 Wykaz chemikaliów kwalifikujących się do zgłoszenia do objęcia procedurą PIC (o których mowa w art. 11)	ZAŁĄCZNIK I - CZĘŚĆ 3 Wykaz chemikaliów podlegających procedurze PIC (o których mowa w art. 13 i 14)
Lead monoxide 1317-36-8 (<0.1)	sr – surowe ograniczenie i(2) – przemysłowe chemikalia do ogólnego zastosowania	-	-
Tlenek arsenu(III) 1327-53-3 (<0.1)	p(2) – pozostałe pestycydy, w tym produkty biobójcze sr – surowe ograniczenie	-	-

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32012R0649&qid=1604065742303.

Zawiera składniki, które spełniają "definicję" substancji per- i polifluoroalkilowych (PFAS)? Nie dotyczy

Należy zwrócić uwagę na dyrektywę 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed zagrożeniem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy .

Przepisy krajowe

Klasyfikacja WGK

Zobacz tabelę dla wartości

Antimony(III) oxide

Data aktualizacji 08-lut-2024

Składnik	Klasyfikacja wody w Niemcy (AwSV)	Niemcy - TA-Luft Klasa
tlenek antymonawy	WGK1	
Lead monoxide	WGK3	
Tlenek arsenu(III)	WGK3	

Składnik	Francja - INRS (tabele chorób zawodowych)		
tlenek antymonawy	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 73		
Lead monoxide	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 1		
Tlenek arsenu(III)	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 20,RG 20bis		

Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity - Dz.U. 2022, poz. 1816).Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywe 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz. Urz. L 136 z 29.5.2007r. z późn. zmianami).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) (Dz.U. L 203 z 26.6.2020).Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr1907/2006 (Dz. U. UE L Nr 353 z 31.12.2008r. z późn. zmianami).Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (tekst jednolity - Dz.U. 2023, poz. 419).Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Dz.U. L 81 z 31,3,2016). Rozporzadzenie Ministra Zdrowia i opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktyki opieki zdrowotnej oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. z 1996r. nr 69, poz. 332; z 1997r. nr 60, poz. 375; z 1998r. nr 159, poz. 1057; z 2001r. nr 37, poz. 451; nr 128, poz. 1405 z 2010r. nr 240, poz. 1611, obwieszczenie MZ z dnia 4 listopada 2016 r. - Dz. U. z 2016r poz. 2067).Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy(tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650; z 2007r. Nr 49, poz. 330; z 2008r. Nr 108, poz. 690; z 2011r. Nr 173 poz. 1034).Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity - Dz. U.2016, poz. 1488) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2022, poz. 2057). Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz. U. z 2022, poz. 2147) Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socialnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr169 poz. 1650 z późn. zmianami). Oświadczenie rządowe z dnia 13 marca 2023 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r.(Dz.U. 2023 poz. 891)

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Lead monoxide	Prohibited and Restricted		
1317-36-8 (<0.1)	Substances		
Tlenek arsenu(III)	Prohibited and Restricted		Annex I - pesticide
1327-53-3 (<0.1)	Substances		

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Bezpieczeństwa chemicznego Ocena / Report (CSA / CSR) nie zostały przeprowadzone

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Pełna treść odnośnych zwrotów H w sekcji 2 i 3

H351 - Podejrzewa się, że powoduje raka

H300 - Połknięcie grozi śmiercią

H302 - Działa szkodliwie po połknięciu

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu

Antimony(III) oxide Data aktualizacji 08-lut-2024

H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania

H350 - Może powodować raka

H360Df - Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność

H372 - Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie

H400 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

Legenda

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - Europejski wykaz istniejących przemysłowych substancji chemicznych/Wykaz UE notyfikowanych substancji chemicznych

PICCS - Filipiński wykaz chemikaliów i substancji chemicznych

IECSC - Chiński wykaz istniejących substancji chemicznych

TSCA - ustawa Stanów Zjednoczonych o kontroli substancji toksycznych, sekcja 8(b) Wykaz

DSL/NDSL - Kanadyjski wykaz substancji krajowych / Kanadyjski wykaz substancji zagranicznych

ENCS - Japán létezo és új vegyi anyagok

AICS - Australijski wykaz substancji chemicznych (Australian Inventory of

Chemical Substances)

KECL - Koreański wykaz istniejących i badanych substancji chemicznych NZIoC - Nowozelandzki wykaz substancji chemicznych

WEL - Ograniczone w miejscu pracy

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Amerykańska Konferencja Państwowych Higienistów Pracy)

DNEL - Pochodny niepowodujący efektów poziom

RPE - Środki ochrony dróg oddechowych

LC50 - Stężenie śmiertelne 50%

NOEC - Stężenie bez obserwowanego Effect PBT - Trwały, Bioakumulacji, toksyczne

TWA - Średnia ważona w czasie

IARC - Międzynarodowa Agencja ds. Badań nad Rakiem

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)

LD50 - Zabójcza Dawka 50%

EC50 - Skuteczne stężenie 50%

POW - Współczynnik podziału oktanol: woda vPvB - bardzo trwałe, bardzo bioakumulacji

ADR - Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

OECD - Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

BCF - Współczynnika biokoncentracji (BCF)

Najważniejsze odnośniki do literatury i źródeł danych

https://echa.europa.eu/information-on-chemicals https://echa.europa.eu/information-on-chemicals

Dostawcy karty charakterystyki, Chemadvisor - Loli, Merck indeks RTECS

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

MARPOL - Miedzynarodowa konwencja o zapobieganiu

zanieczyszczaniu morza przez statki ATE - Szacunkowa toksyczność ostra **VOC** - (Lotny związek organiczny)

Porady dotyczace szkoleń

Szkolenie związane ze świadomością o zagrożeniach, łącznie z oznakowaniami, kartami charakterystyki produktu (SDS), indywidualny wyposażeniem ochronnym i higiena w miejscu pracy.

Stosowanie indywidualnego wyposażenia ochronnego, łącznie z odpowiednim wyborem, kompatybilnością, progów przebicia, konserwacją, dopasowywaniem i standardami EN.

Pierwsza pomoc w przypadku narażenia chemicznego, łącznie ze stosowaniem myjek do oczu i prysznicy odkażających. Szkolenie związane z reakcja na incydent chemiczny.

Opracowano przez Wydział Bezpieczeństwa Produkcji (BHP) Tel. ++049(0)7275 988687-0

Data przygotowania 22-aru-2009 Data aktualizacii 08-lut-2024

Podsumowanie aktualizacji Nowy dostawca usług telefonicznego reagowania w sytuacjach awaryjnych.

Niniejsza karta charakterystyki odpowiada wymaganiom Rozporzadzeniu (WE) No. 1907/2006. ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 .

Oświadczenie

Informacje podane w niniejszej karcie charakterystyki (SDS) są właściwe według naszej wiedzy, posiadanych informacji i wiary w dniu ich publikacji. Podane informacje zostały stworzone jedynie jako wytyczne co do bezpiecznego postępowania, stosowania, przetwarzania, przechowywania, transportu, utylizacji i uwolnienia i nie mogą być uważane za jakąkolwiek gwarancję lub specyfikację jakościową. Niniejsze informacje odnoszą się do szczególnego i określonego materiału i mogą być nieważne, jeśli niniejszy materiał jest stosowany wraz z jakimkolwiek innym materiałem/innymi materiałami lub w jakimkolwiek procesie technologicznym, jeśli nie zostało to określone w niniejszym tekście

Koniec karty charakterystyki