

DKJ 2	2004	601	DATA SPORZĄDZENIA:	2003-01-29	DATA AKTUALIZACJI	2015-06-01	WYD.13
-------	------	-----	--------------------	------------	-------------------	------------	--------

Dokument sporządzono zgodnie z wytycznymi 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)

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji / mieszaniny i identyfikacja spółki / przedsiębiorstwa

1.1 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa substancji: Tlenek ołowiu

Numer WE:	215-267-0
Nazwa EC:	Tlenek ołowiu
Numer CAS (wykaz WE):	1317-36-8
Numer rejestracyjny 01-2119531110-62-0027	01-2119531110-62-0027

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz odradzane ich zastosowania

Użycia rozważane w Scenariuszach Narażenia (krótkie podsumowania w załączniku):

1 Stosowanie ołowiu metalicznego w produkcji tlenku ołowiu w warunkach przemysłowych

2. Korzystanie z tlenków ołowiu w produkcji stabilizatora ołowiu w warunkach przemysłowych
3. Wykorzystanie tlenków ołowiu w produkcji ołowiowych akumulatorów kwasowych
4. Wykorzystanie tlenków ołowiu w produkcji szkła kryształowego
5. Wykorzystanie tlenków ołowiu w produkcji wyrobów ceramicznych
6. Wykorzystanie tlenków ołowiu w produkcji gumy
7. Korzystanie z tlenków ołowiu w produkcji materiałów wybuchowych
8. Professional wykorzystanie adsorbentów
9. Professional stosowanie farb i pigmentów
10. Profesjonalne zastosowanie tlenków ołowiu jako odczynników laboratoryjnych oraz w analizie chemicznej

Nie zostały zidentyfikowane zastosowania, które nie są zalecane, inne niż prawne ograniczenia dotyczące użycia ołowiu.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki bezpieczeństwa

ZM SILESIA SA Oddział Huta Oława w Oławie

Ul. Sikorskiego 2

55-200 Oława

Polska

Tel: +48 71 318 73 03

Fax. +48 71 313 40 35

E mail: ljanczyk@silesiasa.pl

Osoba odpowiedzialna za informacje : Łukasz Jańczyk

1.4 Telefon alarmowy

W wypadku awarii prosimy o telefon: +48 71 318 73 01 – czynny całą dobę

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Związki ołowiu są klasyfikowane w załączniku VI klasyfikacji oznakowania i opakowań, rozporządzenie WE (nr) 1272/2008

2.1 Klasyfikacja zgodnie z klasyfikacją oznakowania i opakowań, Rozporządzenie WE (nr) 1272/2008

Duża toksyczność 4 (doustnie), H302: Działa szkodliwie po połknięciu.

Duża toksyczność 4 (wdychanie), H332: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Repr. 1A: H360Df, może uszkodzić płód. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.

STOT Rep. Exp. 2; H373: Może powodować uszkodzenie narządów przy długotrwałym lub wielokrotnym narażeniu na działanie.

Aquatic Chronic (Wodne długotrwałe) 1, H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Aquatic Acute (Wodne silnie oddziaływujące) 1, H400: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

CLP:

Repro. 1A, H360FD: Może uszkodzić płodność. Może uszkodzić płód.

Carc. 2, H351: Podejrzewa się, że powoduje raka.

STOT RE1, H372: Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałą lub wielokrotną ekspozycję na działanie.

Zmiany zasad mają polegać na eliminacji klasyfikacji jako "duża toksyczność", i dodanie do kategorii rakowej 2 i zmianie STOT RE2 na STOT RE1.

2.2 Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z klasyfikacją oznakowania i opakowań Rozporządzenie WE (nr) 1272/2008



Niebezpieczeństwo

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

H360FD Może uszkodzić płodność. Może uszkodzić płód.

H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

H302 Działa szkodliwie po połknięciu.

H372 Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałą lub wielokrotną ekspozycję na działanie.

H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.

Komunikaty P

P202 Nie używać dopóki wszystkie instrukcje bezpieczeństwa nie zostały przeczytane i zrozumiane.

- P263 Unikać kontaktu w czasie ciąży / korzystania z opieki zdrowotnej.
P273 Unikać wprowadzania do środowiska.
P281 Stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z wymaganiami.
P308 + P313 W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady / zgłosić się do lekarza.
P405 Przechowywać w zamknięciu.
P501 Zawartość pojemników należy usuwać do obiektu wyznaczonego zgodnie z przepisami.

2.3 Inne zagrożenia

Nieznane

SEKCJA 3: Skład

3.1 Substancje

Tlenek ołowiu > 99%

3.2 Mieszaniny

Nie dotyczy

SEKCJA 4: Pierwsza pomoc

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt z oczami: Płukać oczy z otwartymi powiekami przez kilka minut pod bieżącą wodą. Jeżeli objawy utrzymują się, to skontaktować się z lekarzem

Wdychanie: Dostarczyć świeże powietrze. W razie potrzeby zastosować sztuczne oddychanie. Należy skonsultować się z lekarzem jeśli objawy się utrzymują. W przypadku utraty przytomności należy umieścić pacjenta w bezpiecznym miejscu w pozycji bocznej.

Kontakt ze skórą: Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Przemyć zanieczyszczoną skórę wodą z mydłem i dokładnie spłukać.

Połknięcie: Przeplukać usta wodą. Natychmiast wezwać lekarza. Pokazać tą kartę charakterystyki zagrożenia.

4.2 Najważniejsze objawy i skutki, zarówno ostre jak i opóźnione

Typowe objawy kliniczne zatrucia ołowiem m.in. osłabienie, drażliwość, wyczerpanie, nudności, ból brzucha z zaparciami, niedokrwistość.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i potrzeby specjalnych zabiegów

Symptomy zatrucia mogą wystąpić dopiero po kilku godzinach, dlatego zalecana jest niezbędna kontrola lekarska co najmniej przez 48 godzin po wypadku. W przypadku połknięcia, właściwe może być wywołanie wymiotów lub zastosowanie środków przeczyszczających; należy traktować to jako zatrucia ołowiem.

Potrzebne jest regularne monitorowanie krwi w celu potwierdzenia, czy środki kontrolne są wystarczające.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

CO₂, proszek gaśniczy lub strumień wody. Większy pożar należy zwalczać pianą odporną na działanie alkoholu. Środki gaśnicze, które są nieodpowiednie ze względów bezpieczeństwa:

woda o pełnym strumieniu. Sam produkt nie pali się. Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla otaczającego środowiska.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Może wydzielać toksyczne opary w ogniu, w tym opary ołowiu.

5.3 Zalecenia dla straży pożarnej

Należy użyć środków ochrony dróg oddechowych.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Unikać kurzu. Nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Patrz punkt 8, tam są podane dalsze informacje.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Należy nie dopuścić do przeniknięcia do kanalizacji / wód powierzchniowych i wód gruntowych. W przypadku rozlania się do wód powierzchniowych lub do kanalizacji publicznej poinformować właściwe władze.

6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i oczyszczanie

Należy przygotować do odzysku lub unieszkodliwienia w odpowiednich pojemnikach. Materiał skażony usunąć jako odpad niebezpieczny.

Zapewnić odpowiednią wentylację.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz również p.8 i 13 w celu uzyskania informacji.

SEKCJA 7: Obsługa i magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Dokładne odpylanie. Zadbać o dobry nawiew / odsysanie w miejscu pracy. Zbiorniki należy otwierać ostrożnie i obchodzić się z nimi ostrożnie. Należy mieć dostęp do sprzętu ochrony dróg oddechowych. Produkt nie jest palny.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z wszelkimi wzajemnymi niezgodnościami

Warunki, jakie powinny być spełnione w odniesieniu do pomieszczeń składowych i zbiorników: przechowywać pojemnik zamknięty. Przechowywać w suchym stanie. Przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach.

7.3 Szczególne zastosowania końcowe

Poszczególne scenariusze zagrożenia, które należy uwzględnić, zostały podane w załączniku do sekcji 16 w nadchodzącej aktualizacji.

SEKCJA 8: Kontrola zagrożenia / środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry

8.1.1 Wartości toksyczne w odniesieniu do ludzi

KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ

(OELs) NDS - ołów i jego związki nieorganiczne (jako Pb):

	Wartości graniczne - 8 godzin mg / m ³	Wartości graniczne - krótki termin mg / m ³
Austria	0.1 wdychalny aerozol	0.4 wdychalny aerozol
Belgia	0.15	
Dania	0.05 wdychalny aerozol	0.10 wdychalny aerozol
Unia Europejska	0.15 wdychalny aerozol	
Francja	0.1 wdychalny aerozol	
Niemcy (AGS)	0.1 wdychalny aerozol	
Węgry	0.15 wdychalny aerozol 0.05 respirable aerosol	0.60 wdychalny aerozol 0.2 respirable aerosol
Włochy	0.15 wdychalny aerozol	
Polska	0.05	
Hiszpania	0.15 wdychalny aerozol	
Szwecja	0.1 wdychalny aerozol 0.15 respirable aerosol	
Szwajcaria	0.1 wdychalny aerozol	0.8 wdychalny aerozol
Wielka Brytania	0.15	
Wielka Brytania	0.15	

Biologiczne poziomy działania, ołów nieorganiczny

EU	70 µg/dL
Polska	50 µg/dL 30 µg/dL (dla kobiet)
Niemcy	40 µg/dL 30 µg/dL (dla kobiet, w wieku poniżej 45 lat)
Wielka Brytania	60 µg/dL 30 µg/dL (dla kobiet ze zdolnością rozrodczą)
Francja	40 µg/dL 30 µg/dL (dla kobiet ze zdolnością rozrodczą)

DN(M)ELs dla pracowników:

Wzorzec narażenia na działanie	Droga	Opisy	DNEL/DMEL (odpowiednia jednostka)	Najbardziej wrażliwy punkt końcowy
Silne - systematyczne oddziaływanie	Kontakt ze skórą (mg/kg bw /dzień)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
	Wdychanie (mg/m ³)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Silne - oddziaływanie miejscowe	Kontakt ze skórą (mg/cm ²)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
	Wdychanie (mg/m ³)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ

Długoterminowe - systematyczne oddziaływanie	Systemic ($\mu\text{g lead /dL blood}$)	NOAEL = 40 $\mu\text{g/dL}$ NOAEL = 10 $\mu\text{g/dL}$	40 $\mu\text{g/dL}$ 10 $\mu\text{g/dL}$	Funkcje neurologiczne u osoby dorosłej Wpływ na rozwój płodu kobiety ciężarnej
Długoterminowe - oddziaływanie miejscowe	Kontakt ze skórą (mg/cm^2)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
	Wdychanie (mg/m^3)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

8.1.2 Ekologiczne wartości toksykologiczne

Rzetelne wyniki badań toksyczności wodnej (badania przeprowadzono w rozpuszczalnych solach ołowiowych)

Badany organizm	Gatunki	Punkt końcowy	Wartość
Algi	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	72h EC50 (pH>6.5-7.5)	52.0 $\mu\text{g Pb/L}$
		72h EC50 (pH<7.5-8.5)	233.1 $\mu\text{g Pb/L}$
Bezkęgowce	<i>Daphnia magna</i> <i>Ceriodaphnia dubia</i>	48h EC50 (pH>7.5-8.5)	107.5 $\mu\text{g Pb/L}$
		48h EC50 (pH>5.5-8.5)	73.6 $\mu\text{g Pb/L}$
Ryby	<i>Oncorhynchus mykiss</i> <i>Pimephales promelas</i>	96h LC50 (pH>6.5-8.5)	107.0 $\mu\text{g Pb/L}$
		96h LC50 (pH>5.5-8.5)	194.2 $\mu\text{g Pb/L}$

Podane wartości dotyczą testów wykonanych dla najbardziej wrażliwych pH. Inne organizmy także były badane w raporcie bezpieczeństwa chemicznego. Odniesienia są podane w sekcji 16.

Rzetelne wyniki badań toksyczności chronicznej (badania przeprowadzono w rozpuszczalnych solach ołowiowych)

Badany organizm	Gatunki	Wartość (EC ₁₀ , NOEC)
Woda słodka	<i>Hyalella azteca</i> (42d, śmiertelność)	8.2 $\mu\text{g Pb/L}$ (rozpuszczony ołów)
Woda morska	<i>Mytilus trossolus</i> (48h, zaburzenia rozwoju)	9.2 $\mu\text{g Pb/L}$ (rozpuszczony ołów)
Osad wody słodkiej	<i>Tubifex tubifex</i> (28d, reprodukcja)	573 mg Pb/kg dw
Osad wody morskiej	<i>Neanthes arenaneodentata</i> (28d, wzrost)	680 mg Pb/kg dw
Ziemny (rośliny)	<i>Hordeum vulgare</i> (wynik oparty na badaniach korzeni)	57 mg Pb/kg dw
Mikro-organizmy STP (Pierwotniaki)	Protozoan community (24 godziny-LC10)	1.0 mg Pb/L

Podane raporty dotyczą najbardziej wrażliwych organizmów. Odniesienia są podane w sekcji 16.

Następujące pozbawione wpływu koncentracje zostały wyprowadzone z następujących działań środowiskowych:

Badany organizm	Wartość PNEC
-----------------	--------------

KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ

Woda słodka	6.5 µg Pb/L (rozpuszczony ołów)
Woda morską	3.4 µg Pb/L (rozpuszczony ołów)
Osad wody słodkiej (z korektą / bez korekty bio dostępności)	41.0/174.0 mg Pb/kg dw
Marine water sediment	164.2 mg Pb/kg dw
Ziemny	147.0 mg Pb/kg dw
Mikro-organizmy STP	0.1 mg Pb/L

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1. Działania organizacyjne

Higiena osobista: Zapewnienie, że pracownicy będą przestrzegać prostych zasad higieny (np. nie będą gryźć paznokci i będą je krótko obcinać, że będą unikać dotykania lub drapanie twarzy brudnymi rękami lub rękawicami); zapewnienie, że pracownicy nie będą ocierać potu rękoma lub ramionami; zapewnienie, że pracownicy używać będą jednorazowych chusteczek higienicznych zamiast chustek do nosa. Należy zakazać picia, jedzenia i palenia w pomieszczeniach produkcyjnych lub dostępu do jedzenia i obszarów nie produkcyjnych w ubraniach roboczych, zapewnić pracownikom możliwość by umyć ręce, ramiona, twarz i usta (a najlepiej prysznic) i możliwość zmiany odzieży na czystą przed wejściem na strefę, gdzie odbywa się jedzenie; dla obszarów, gdzie występuje duży stopień narażenia, należy wydzielić pomieszczenia do mycia rąk, zdejmowania ubrania, a prysznice i czysta odzież mogą być niezbędne. Należy zapewnić pracownikom staranną obsługę w zakresie brudnej odzieży roboczej. Nie należy pozwalać by rzeczy osobiste były zabierane do stref produkcyjnych ani by rzeczy, które były używane w strefach produkcyjnych były zabierane do domu. Zapewnienie ogólnej czystości zakładu jest zapewniane przez częste mycie / odkurzanie. Wyczyścić każde miejsce pracy na koniec każdej zmiany.

Monitoring stężenia ołowiu we krwi: Należy założyć na miejscu certyfikowany system monitoringu, który obejmie wszystkie działania zakładu. Zdefiniować politykę w zakresie skłaniania pracowników do regularnego monitorowania ołowiu we krwi, uwzględniając w tym zwiększoną częstotliwość w stosunku do pracowników wykonujących pracę wysokiego ryzyka i pracowników z podwyższonym stężeniem ołowiu we krwi; zapewnienie, że wszyscy pracownicy przejdą badania krwi przed podjęciem pracy w zakładzie. Należy stawić "poziom działania", które jest zwykle 5 mg / dL poniżej dopuszczalnych wartości uznawanych za bezpieczne. Jeśli poziom stężenia jest przekroczony, to należy podjąć odpowiednie środki aby zapobiec dalszemu wzrostowi ilości ołowiu we krwi. Jeśli bezpieczny próg zostanie przekroczony, to należy kontynuować lub wprowadzić zakaz wykonywania nadgodzin, zapewnić, że ściśle procedury higieniczne są przestrzegane, podjąć szczegółowe kontrole w celu zapewnienia właściwego stosowania środków ochrony indywidualnej i wykonywania zalecanych procedur w miejscu pracy. Należy przenieść pracownika na stanowisko pracy, w którym narażenie ma być niższe lub usunąć go całkowicie ze środowiska zawierającego ołów, zwiększyć częstotliwość pobierania próbek krwi na obecność ołowiu i kontynuować częste pobieranie próbek dopóki wyniki nie powrócą do poziomu, jaki był na początku.

8.2.2. Wyposażenie ochrony osobistej

Ochrona dróg oddechowych: Zalecana jest odpowiednia ochrona dróg oddechowych. W przypadku krótkotrwałego lub nieznacznego zanieczyszczenia należy korzystać z maski przeciwpyłowej lub półmaski z filtrem typu P2. Należy ocenić potrzebę noszenia sprzętu ochrony dróg oddechowych w miejscach produkcji. Należy rozważyć potrzebę stosowania skutecznych masek w połączeniu z polityką zgodności (zapewnienia właściwego ogolenia; zapewnienia by pracownicy nie usuwali RPE w obszarach produkcji w celu komunikowania się). W przypadku gdy stosowane są maski, należy zastosować formalne strategie czyszczenia maski i wymiany filtrów.

Ochrona rąk: Rękawice ochronne. Materiał, z którego wykonane są rękawice: Neopren lub skóra.

Ochrona oczu: okulary ochronne.

Ochrona skóry: Stosować ubranie ochronne przy pracy. Dla pracowników w obszarach o znacznym stopniu narażenia - zapewnienie wystarczających ubrań roboczych umożliwiających codzienną zmianę na czyste ubranie. W takich przypadkach wszystkie ubranie robocze powinny być czyszczone przez pracodawcę na co dzień i nie mogą opuszczać zakładu pracy.

8.2.3 Ochrona środowiska

W razie potrzeby należy skorzystać z jednego lub kilku z podanych środków w celu zmniejszenia emisji do wody:

- Wytrącanie chemiczne: używane głównie do usuwania jonów metali
- Sedymentacja
- Filtracja: Stosowana jako ostatni etap oczyszczania
- Elektroliza: przy niskim stężeniu metali
- Odwrócona osmoza: szeroko stosowana do usuwania rozpuszczonych metali
- Wymiana jonowa: jako końcowy etap czyszczenia w celu usunięcia metali ciężkich z przetwarzanych ścieków.

W razie potrzeby należy skorzystać z jednego lub kilku z podanych środków w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- elektrostatyczne wytrącanie wykorzystujące szeroki odstęp między elektrodami: Wilgotne wytrączacze elektrostatyczne:
 - odpyłacze cyklonowe, jako zbierające wstępnie przy filtrach z tkanin lub worków: wysoka wydajność w wyłapywaniu drobnych cząstek (wytapianie): osiąga wartości emisji
- Może być osiągnięta technikami filtracji membranowej
- filtry ceramiczne i siatki metalowe . Cząstki pyłu PM10 są usuwane
 - płuczki mokre

Usunięcie związków ołowiu z oczyszczalni powinno wynosić co najmniej 84% wartości minimalnej domyślnie stosowanej w CSR. Materiał stały zebrany z przykładowych oczyszczalni musi być przekazany do odzysku metalu lub traktowany jak odpady niebezpieczne. Osady ścieków kanalizacyjnych muszą być poddawane recyklingowi, spalane lub składowane i nie mogą być stosowane jako nawóz rolniczy.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd:	Żółty proszek
Zapach:	Brak
Próg zapachu:	Nie dotyczy
pH:	brak danych
Temperatura topnienia:	>600 ° C
Temperatura wrzenia:	>600 ° C
Temperatura zapłonu:	Nie dotyczy (wysoka temperatura topnienia ciała stałego)
Szybkość parowania:	Nie dotyczy (wysoka temperatura topnienia ciała stałego)
Palność:	nie palny
Górna / dolna granica palności:	nie palny
Ciśnienie pary:	Nieznaczną
Gęstość pary:	Nie dotyczy (wysoka temperatura topnienia ciała stałego)
Względna gęstość	9.96
Rozpuszczalność w wodzie:	70,2 mg / l w temperaturze 20 ° C
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:	Nie dotyczy (nieorganiczne)
Współczynnik podziału (log Kow)	Nie dotyczy (nieorganiczne)
Temperatura samozapłonu	Nie palny
Temperatura rozkładu	> 600 ° C
Lepkość	Nie dotyczy (stały)
Właściwości wybuchowe	Nie jest uważany za materiał wybuchowy
Właściwości utleniające	Nie jest uważany za materiał utleniający

9.2 Inne informacje

Wielkość cząstki: D50 = 6,0 µm

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Tlenek ołowiu nie jest substancją reaktywną i można spodziewać się, że nie będzie stwarzać zagrożenia wynikającego z reaktywności.

10.2 Stabilność chemiczna

Oczekuje się, że będzie stabilny w normalnych warunkach użytkowania.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie oczekuje się wystąpienia niebezpiecznych reakcji w normalnych warunkach użytkowania.

10.4 Warunki, których należy unikać

Należy unikać nadmiernej ekspozycji na ciepło.

10.5 Materiały niezgodne

Silne utleniacze.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Brak rozkładu w przypadku stosowania zgodnie z zaleceniami.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność tej substancji została oceniona na podstawie danych z badań na tlenek ołowiu, a także z zastosowania podejścia przekrojowego w badaniach podobnych nieorganicznych związków ołowiu.

Ocena toksykokinetyczna

Tlenek ołowiu jest wolno wchłaniany przez układ trawienny i wdychanie, oraz słabo wchłania się przez skórę. Jeśli jest wchłonięty, ołów gromadzi się w organizmie z powodu słabego wydalania, co prowadzi do długoterminowego gromadzenia się go w organizmie. Część zarządzania ryzykiem polega na pobieraniu próbek krwi od pracowników do analizy w celu zapewnienia, że poziomy narażenia są dopuszczalne.

Dane dotyczące toksyczności dla tlenek ołowiu:

LD₅₀ (doustnie, sznur) > 2000 mg/kg

LD₅₀(doustnie, sznur) >2000mg/kg

LC₅₀ (4 godziny wdychania, sznur) > 5mg/L

(a) ostra toksyczność

Tlenek ołowiu i inne nieorganiczne związki ołowiu na ogół wykazywały się stosunkowo niską toksycznością w przypadku połknięcia, w kontakcie ze skórą, i przez drogi oddechowe. Jednakże obecne przepisy UE wymagają, by substancja była klasyfikowana jako szkodliwa w przypadku połknięcia i wdychania.

(b) działanie żrące / podrażnienie skóry

Tlenek ołowiu i inne nieorganiczne związki ołowiu na ogół wykazywały, że mało rozpuszczalne nieorganiczne roztwory związków ołowiu nie są żrące lub drażniące po zastosowaniu na skórę królików. Potwierdza to brak raportów drażniącego działania w warunkach wykonywania pracy zawodowej. Nie zaobserwowano objawów podrażnienia dróg oddechowych u szczurów podczas długotrwałego badania inhalacyjnego z udziałem tlenku ołowiu.

(c) Poważne uszkodzenie / podrażnienie oka

Studia nad tlenkiem ołowiu i związkami o podobnych składach wykazały, że trudno rozpuszczalne związki nieorganiczne ołowiu nie są żrące lub drażniące dla oczu królików.

(d) Uczulenie systemu oddechowego / skóry

Brak dowodów na to, że tlenek ołowiu powoduje uczulenie systemu oddechowego lub skóry.

(e) mutagenność komórek bakteryjnych

Dowody na genotoksyczne działanie wysoko rozpuszczalnych związków nieorganicznych ołowiu są sprzeczne, z licznych badań wynikają zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki. Reakcje wydają się być wywołane przez mechanizmy pośrednie, głównie przy bardzo wysokich stężeniach, które nie mają znaczenia fizjologicznego.

(f) Rakotwórczość

Badania dotyczące wdychania tlenku ołowiu prowadzone na szczurach wykazały, że to nie powoduje powstawania lub pobudzania nowotworów płuc. Jednakże, istnieją dowody na to, że rozpuszczalne w wodzie związki ołowiu mogą mieć działanie rakotwórcze, zwłaszcza w nerkach szczurów. Jednakże, mechanizmy, za pomocą których występuje ten efekt są wciąż niejasne.

Badania epidemiologiczne pracowników narażonych na działanie związków nieorganicznych ołowiu wykryły ograniczony związek z rakiem żołądka. Doprowadziło to do klasyfikacji IARC, że nieorganiczne związki ołowiu są prawdopodobnie rakotwórcze dla człowieka (grupa 2A).

(g) Toksyczność reprodukcyjna

Narażenie na działanie wysokich poziomów tlenku ołowiu może mieć negatywny wpływ na płodność samców i samic, w tym także negatywny wpływ na jakość nasienia. Prenatalna narażenie na oddziaływanie ołowiu i jego związków jest także związane z niekorzystnym wpływem na neurobehawioralny rozwój dzieci.

(h) STOT(Specific Target Organ Toxicity - toksyczność pod względem specyficznych organów) - pojedyncze narażenie na oddziaływanie

Tlenek ołowiu został uznany za substancję o stosunkowo niskiej toksyczności w przypadku połknięcia, w kontakcie ze skórą i przez drogi oddechowe, bez oznak jakiegokolwiek miejscowej lub układowej toksyczności takich narażeń.

(i) STOT(Specific Target Organ Toxicity - toksyczność pod względem specyficznych organów) - wielokrotne narażenie na oddziaływanie

Tlenek ołowiu jest kumulującą się trucizną i może być wchłaniany do organizmu poprzez spożycie lub wdychanie. Nieorganiczne związki ołowiu zostały poddane udokumentowanym badaniom i obserwacjom w zakresie wytworzenia toksyczności w wielu systemach organów i funkcji ciała ludzkiego, włącznie z systemem krwionośnym, funkcją nerek, systemem rozrodczym i centralnym systemem nerwowym.

(j) Zagrożenie przy wdychaniu

Tlenek ołowiu jest ciałem stałym i nie należy spodziewać się, byt takie niebezpieczeństwo powstało.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Środowiskowe skutki działania tej substancji zostały poddany ocenie za pomocą podejścia przekrojowego do badań podobnych nieorganicznych związków ołowiu.

12.1. Toksyczność

Nieorganiczne związki ołowiu są uważane za silnie toksyczne dla środowiska. Uważa się także, że stanowią długoterminowe zagrożenie dla organizmów wodnych. Toksyczność zależy od poziomu wolnego jonów ołowiu w roztworze, na co z kolei ma wpływ pH, twardość wody, zasolenie, itd. Oczekuje się, że toksyczność ołowiu będzie większa w wodach miękkich .

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Tlenek ołowiu jest substancją nieorganiczna i nie ulega rozkładowi. Jest trwały w środowisku. Biodegradacji nie ma odniesienia do substancji nieorganicznych.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Tlenek ołowiu jest uważany za posiadający zdolność do bioakumulacji w środowisku i może gromadzić się w roślinach wodnych i lądowych i w organizmach zwierząt.

12.4 Mobilność w glebie

Tlenek ołowiu jest trudno rozpuszczalny i oczekuje się, że zostanie zaadsorbowany w glebach i osadach. Oczekuje się, że mobilność będzie niska.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Kryteria dotyczące PBT i vPvB zostały określone w załączniku XIII rozporządzenia REACH i nie mają zastosowania do substancji nieorganicznych.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Brak informacji.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Muszą być usuwane jako niebezpieczne odpady chemiczne. Nie należy dopuścić by przedostawały się do kanalizacji.

Europejski katalogowy kod odpadu:

06 03 13 * Sole i roztwory zawierające metale ciężkie lub

06 04 05 * odpady zawierające inne metale ciężkie

SEKCJA 14: Informacje o transporcie

- | | | |
|------|---|--------------|
| 14.1 | Numer UN | 2291 |
| 14.2 | Prawidłowa nazwa ZWIĄZKI OŁOWIU, rozpuszczalne, N.O.S. (Tlenek ołowiu) | |
| 14.3 | Klasa transportu substancji niebezpiecznych | 6.1 |
| 14.4 | Grupa opakowania | III |
| 14.5 | Wymagane są oznaczenia zagrożenia dla środowiska EHS** / substancja powodująca zatrucie morza | |
| 14.6 | Użytkownikowi zaleca się dużą ostrożność | Special Brak |
| 14.7 | Transport dużych ilości zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC. Nie transportować w dużych ilościach drogą morską | |

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1 Bezpieczeństwo, zdrowie i ochrona środowiska / ochrony środowiska - przepisy specyficzne dla substancji lub mieszaniny

- Rozporządzenie (WE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 grudnia 2005 w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.05.259.2173)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.02.217.1833) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112/2001, poz. 1206)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin Na podstawie art. 19 ust. 5 pkt 1–3 i 5 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322 oraz z 2012 r. poz. 908)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 05.73.645) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U.05.11.86).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz.U.09.53.439)
- Ustawa z dnia 5.10.2010 r. o odpadach. (Dz.U.10.185.1243)
- Ustawa z dnia 11.05.2001 o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. (Dz.U.01. 63. 638) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. nr 63/2001 poz. 322)
- Umowa ADR 2013-2015
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla produktu została przeprowadzona ocena bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Zwroty R i stwierdzenia H zastosowane w sekcji 2

R20/22 Działa szkodliwie poprzez drogi oddechowe i po połknięciu.

R33 Niebezpieczeństwo skumulowanych efektów.

R50/53 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

R61 Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

R62 Możliwe ryzyko upośledzenia płodności.

H302 Szkodzi po połknięciu.

H332 Szkodzi po wdychaniu.

H360Df Może uszkodzić płód. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.

H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub wielokrotne oddziaływanie.

H410 Bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

Informacje o wersji:

To pierwszy SDS(Shipboard Data System - system danych okrętowych) do formatu wymaganego przez rozporządzenie Komisji (UE) nr 453/2010.

Nota prawna:

Informacje zawarte w niniejszej karcie bezpieczeństwa są własnością członków Konsorcjum Oławiowego REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical Substances - rejestracja, ocena, autoryzacja i ograniczenia dotyczące substancji chemicznych). Z tych danych mogą korzystać tylko podmioty prawne upoważnione do dostępu.

Wykaz skrótów

Acute Tox.: Ostra toksyczność

CAS No: CAS (Chemical Abstract Service - chemiczna służba informacyjna) nr rejestru

Carc.: Działanie rakotwórcze
CLP: Klasyfikacja, oznakowania i pakowania substancji chemicznych
DN (M) EL: Na poziomie nie posiadającym żadnego wpływu lub na poziomie mającym wpływ minimalny
DW: Sucha masa
Nr WE: Numer Komisji Europejskiej
Nazwa EC: Nazwa Komisji Europejskiej
EHS: substancja niebezpieczna dla środowiska
IARC: Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem
IBC: Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem
LC₅₀: Lethal Dose (dawka śmiertelna), 50%
LD₅₀: Lethal Dose (dawka śmiertelna), 50%
MARPOL 73/78: Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki z 1973 r., zmienionej Protokołem z 1978 r.
NOAEL: Nie zaobserwowanego szkodliwego działania.
NOEC: stężenie bez obserwowanego efektu
OELs: Najwyższe dopuszczalne stężenia
Oświadczenie P: Oświadczenie zapobiegawcze
PNEC: przewidywany poziom bez efektu
PBT: Trwały, bioakumulacyjny, toksyczny
REACH: rejestracja, ocena, udzielania zezwoleń i stosowanie ograniczeń w zakresie chemikaliów
Repr.: Szkodliwy wpływ na rozrodczość
STOT: Toksyczność docelowa dla pojedynczego organu
SDS: Karta charakterystyki
vPvB: bardzo toksyczny bardzo bioakumulacyjny
WW: Waga na mokro

Odniesienia z sekcji 8.1.2

Dane dotyczące dużej toksyczności:

Diament JM, Koplisch DE, McMahan III J i Rost R. (1997). Ocena wpływu efektów procedur w proporcji do wody dla metali w systemie rzeczny. Toksykologia i Chemia Środowiska, vol.16, nr 3, s. 509-520, 1997.

Grosell M, Gerdes R, Brix KV (2006). Wpływ Ca, kwas humusowego i pH na akumulację ołowiu i toksyczność na złote rybki podczas długotrwałego narażenia na działanie wodorocieńczalnego ołowiu. Biochemistry and Physiology (biochemia i fizjologia) Część C 143 (2006) 473-483.

Grosell M (2010b). Wpływ pH na toksyczność wodnego roztworu ołowiu w złotych rybkach, *Pimephales promelas* - 24 lutego 2010 roku. Badania laboratoryjne: University of Miami, USA.

Davies PH, JP Goettl, JR Sinley i NF Smith (1976). Ostra lub przewlekła toksyczność ołowiu dla pstrąga tęczowego *Salmo gairdneri*, w wodzie twardej i miękkiej. Badania wody, tom10, pp 199-206.

Roger JT, Richards JG, Wood CM (2003). Jonoregulacyjne zakłócenia w mechanizmie silnego zatrucia ołowiem u pstrąga tęczowego (*Oncorhynchus mykiss*). Aquatic Toxicology (toksykologia wodna) 64 (2003) 215-234.

Schubauer-Berigan MK et al. (1993b). Zależna od pH toksyczność Cd, Cu, Ni, Pb i Zn w *Ceriodaphnia dubia*, *Pimephales promelas*, *Hyaella Azteca* i *Lumbriculus Variegatus*. Toksykologia i Chemia Środowiska, vol.16, nr -1266, s. 509-520, 1997.

Špehar RL, Fiandt JT. (1986). Ostre i przewlekłe skutki wpływu jakości wody oparte na kryteriach jakości mieszanin metali dla trzech gatunkach wodnych. Environ Toxicol Chem (chemia toksykologiczna środowiska) 5:917-931.

Dane o chronicznej toksyczności:

Aery N C i Jagetiya B L (1997). Względna toksyczność kadmu, ołowiu i cynku na jęczmień. Commun. Soil Sci. (społeczne badania gleby) Commun. Soil Sci. Analiza roślin., 28 (11 i 12), 949-960. Laboratorium badawcze: Katedra Botaniki, University College of Science, ML Sukhaida University, Udaipur, Indie.

Bengtsson G., T. Gunnarsson i Rundgren S. (1986). Skutki zanieczyszczenia metalami na dżdżownicę *Dendrobaena Rubida* (Sav.) w glebach aktywnych. Zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby, 28 (1986) 361-383. Badania laboratoryjne: Laboratorium badawcze: University of Lund. Budynek Ekologii, Helgonavagen, Szwecja.

Besser JM, Brumbaugh WG, Brunson EL i Ingersoll CG (2005). Ostra i przewlekła toksyczność ołowiu w wodzie i diecie amphipod** *Hyaella Azteca*. Toksykologia i Chemia Środowiskowa, vol.24, nr 7, str. 1807-1815, 2005.

Chang F-H i Broadbent E F (1981). Wpływ metali śladowych w ewolucji dwutlenku węgla w glebie Yolo. Soil Science (Gleboznawstwo), tom 132 nr 6, grudzień 1981 roku.

Farrar JD, Mosty TS. (2003). Wpływ ołowiu na *Leptocheirus plumulosus*, *Neanthes arenaceodentata*, *Chironomus tentans* i *Hyaella Azteca* w następstwie długoterminowego narażenia na działanie osadu. Raport Międzynarodowej Organizacji Badań Cynku i Ołowiu. US Army Inżynieryjne Centrum Badań i Rozwoju, Vicksburg, Mississippi.

Madoni P, Davoli D, G Gorbi, Vescovi L (1996). Toksyczne działanie metali ciężkich w osadzie czynnym społeczności pierwotniaka. Water Research (Badania wody), 30 (1), 135-141. Laboratorium badawcze: Istituto di Ecologica, Università di Parma, Włochy.

Madoni P, Davoli D, Guglielmi L (1999). Reakcja na SOUR i AUR** w skażeniu metalami ciężkimi w osadzie czynnym. Water Research (Badania wody), 33 (10), 2459-2464. Badania laboratoryjne: Laboratorium badawcze: Dipartimento di Scienze AMBIENTALI, Università di Parma, Włochy.

Nguyen LTH, Roman Y, Zoetardt H, Janssen CR. (2003). Ekotoksyczność ołowiu na tubificid *oligochaete tubifex tubifex* testowana w naturalnych osadach słodkowodnych. Projekt końcowy raportu Międzynarodowej Organizacji Badań Ołowiu i Cynku. Pracownia Toksykologii Środowiskowej i Ekologii Wodnych, Ghent University, Belgia.

Wood C. M. & Nadella S. (2010). Wpływ zasolenia i DOC Toksykologii Pb na organizmy morskie. Laboratorium badawcze: Wydział Biologii, McMaster University, Hamilton, Kanada L8S 4K1. Data raportu: 2010-01-01.

Uwagi opracowano wg dzisiejszego stanu wiedzy, który jednak nie stanowi pełnego zabezpieczenia przed szkodliwością substancji i nie może być podstawą do roszczeń prawnych.

Podający dane: dział DKJ

Informator: mgr inż. Łukasz Jańczyk

Tel. +48 71 318 73 36 – kontakt możliwy od poniedziałku do piątku w godzinach 7:00 – 15:00