

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nazwa substancji | Koncentrat miedzi |
| Nazwa handlowa | Koncentrat z rejonu Rudna |
| Synonimy | Koncentrat miedzi Rudna Bogata, koncentrat miedzi Rudna Uboga, koncentrat miedzi RB, koncentrat miedzi RU |
| Numer indeksowy | - |
| Numer EC: | 310-127-6 |
| Nazwa EC: | Substancje występujące naturalnie |
| Numetr CAS (EC inventory): | - |
| Numer IUPAC: | - |
| Opis: | Koncentrat miedzi jest naturalnie występującą substancją UVCB (substancja o nieznanym lub zmiennym składzie, produkt powstały w wyniku złożonej reakcji i biologiczny materiał) uzyskaną z mielenia rudy miedzi i konwencjonalnej przeróbki mineralnej (np. flotacji) |
| Wzór chemiczny: | Nie dotyczy – substancja o złożonej zawartości metali |
| Numer rejestracji REACH | Nie wymagany – zwolniony z rejestracji REACH |
| Numer klasyfikacji ECHA | 02-2119701475-44-0000 |

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania nie zalecane

1.2.1. Istotne zidentyfikowane zastosowania

Stosowane przez pracowników w zakładach przemysłowych (substancja dostarczana jako taka do tego zastosowania):

| Numer IU | Zidentyfikowane zastosowanie nazwa (IU) | Deskryptory zastosowania |
|----------|--|---|
| 1 | stosowany jako substancja pośrednia w produkcji metali | Kategoria procesu (PROC): PROC 22: Przeróbka minerałów/metali w wysokiej temperaturze, możliwa w układzie zamkniętym. Zakład przemysłowy PROC 26: Obsługa substancji nieorganicznych w stanie stałym w temperaturze otoczenia Sektor użytkownika (SU): SU 14: Produkcja metali podstawowych włącznie ze stopami Czas użytkowania odpowiedni dla tego zastosowania?: nie |

Najczęstsze techniczne funkcje substancji: Jest to substancja UVCB (substancja o nieznanym lub zmiennym składzie, produkt o złożonej reakcji lub biologiczny materiał) stosowana do produkcji miedzi.

1.2.2. Zastosowania nie zalecane:

Brak zastosowań nie zalecanych.

1.3. Dane dotyczące dostawcy niniejszej karty

KGHM Polska Miedź S.A.

Oddział Zakład Wzbogacania Rud

ul. Kopalniana 1

59-101 Polkowice

Telefon: +48 76 747 47 00

Fax: +48 76 747 47 01

Osoba odpowiedzialna za sporządzenia karty charakterystyki: Daniel Głowacki, telefon: +48 76 7478 329 dostępny od poniedziałku do piątku w godzinach 7³⁰ – 15³⁰; email: daniel.glowacki@kgbm.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Producent: **+48 76 74 74 303** – telefon czynny całą dobę

Straż Pożarna: **998** – telefon czynny całą dobę

Numer alarmowy: **112** – telefon czynny całą dobę

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Repr. 1A; H360 – Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki

STOT RE 2; H373 – Może spowodować uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia

Aquatic Acute 1; H400 – Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

Aquatic Chronic 3; H412 – Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

2.2 Elementy oznakowania

Piktogram GHS

GHS 08

GHS 09



Hasło ostrzegawcze: „NIEBEZPIECZEŃSTWO”

Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia:

- **H360:** Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki
- **H373:** Może spowodować uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia
- **H400:** Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne
- **H412:** Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

Zwrot wskazujący środki ostrożności:

- **P201:** Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.
- **P260:** Nie wdychać pyłu
- **P270:** Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.
- **P273:** Unikać uwolnienia do środowiska
- **P308+313:** W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
- **P405:** Przechowywać pod zamknięciem

2.3 Inne zagrożenia

Substancja nie spełnia kryteriów dla substancji PBT (trwałe, bioakumulatywne i toksyczne) lub vPvB (bardzo trwałe i bardzo bioakumulatywne).

Koncentraty miedzi mogą uwalniać niewielkie ilości potencjalnie niebezpiecznych składników (biologicznych form Cu, Zn, Ni, Pb). Informacje o zakresach stężeń, postaci chemicznej oraz szybkości uwalniania do biologicznych i środowiskowych płynów (pochodzących z prób bio-eluowania i prób transformacji/roztwarzania) pokazują, że uwalnianie z mineralnej osnowy jest bardzo ograniczone (patrz także sekcja 11 i 12).

Pyły koncentratu mogą powodować podrażnienie oczu i dróg oddechowych.

Nie zidentyfikowano zgrożeń fizyko-chemicznych. Dodatkowe badania w tym zakresie są wykonywane.

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancja

Opis: Koncentrat miedzi

Stopień czystości: 100.0 % (wagowe)

Tabela: Składniki

| Składnik | Zawartość [ułamek masowy w %] | Uwagi |
|---|-------------------------------------|--|
| Miedź Nr CAS: 7440-50-8 Nr WE: 231-159-6 | 15 – 36 | Zawartość miedzi (typowa i maksymalna) odnosi się do zawartości pierwiastkowej w koncentraty miedzi. Miedź w koncentraty występuje w postaci minerałów siarczkowych. Suma najczęściej występujących minerałów Cu (chalkopiryt CuFeS_2), bornit (Cu_5FeS_4), chalkozyn (Cu_2S). Możliwa jest niewielka zawartość miedzi w postaci tlenkowej (<3% CuO) |
| Siarka Nr CAS: 7704-34-9 Nr WE: 231-722-6 | 9,4 – 14,1 | Zawartość siarki odnosi się do postaci pierwiastkowej. Siarka jest obecna w postaci minerałów siarczkowych, o których mowa wyżej (np. chalkopiryt) |
| Żelazo Nr CAS: 7439-89-6 Nr WE: 231-096-4 | 3 – 4,8 | Zawartość żelaza odnosi się do postaci pierwiastkowej. Żelazo występuje w minerałach siarczkowych takich jak chalkopiryt (CuFeS_2), arsenopiryt (FeAsS), pentlandyt ($(\text{Fe,Ni})_9\text{S}_8$), bornit (Cu_5FeS_4), pirit (FeS_2) |
| Pozostałe główne składniki | ok. 35 | Pierwiastkowe stężenia Al, Ca, Mg, K, Si, Ti, Mn dotyczą zwykle tlenków (Al_2O_3 , CaO , K_2O , MgO , MnO , P_2O_5 , TiO_2 , SiO_2). Te główne składniki występują w postaci minerałów, takich jak kalcyt, dolomit, hornblenda, kwarc, chlinochlore, skałęń, kaolinit, biotyt. Zawartość procentowa odnosi się do sumy postaci tlenkowych (Al_2O_3 , CaO , K_2O , MgO , MnO , P_2O_5 , TiO_2 , SiO_2) w koncentraty. |

| | | |
|---|-------------|---|
| Cynk Nr CAS: 7440-66-6 Nr WE: 231-175-3 | 0,5 – 1,1 | Zawartość cynku odnosi się do postaci pierwiastkowej. Cynk występuje w postaci sfalerytu (ZnS) |
| Ołów Nr CAS: 7439-92-1 Nr WE: 231-100-4 | 1,6 - 2,8 | Zawartość ołowiu odnosi się do postaci pierwiastkowej. Ołów jest obecny w postaci galeny (PbS) |
| Nikiel Nr CAS: 7440-02-0 Nr WE: 231-111-4 | 0,03 - 0,04 | Zawartość niklu odnosi się do postaci pierwiastkowej. Nikiel występuje w postaci pentlandytu (Fe,Ni) ₉ S ₈ |
| Arsen Nr CAS: 7440-38-2 Nr WE: 231-148-6 | 0,9 – 0,15 | Zawartość arsenu odnosi się do postaci pierwiastkowej. Arsen występuje w postaci minerałów: tenantyt (Cu ₁₂ As ₄ S ₁₃), enargit (Cu ₃ AsS ₄), arsenopiryt (FeAsS), argentotenantyt (Ag,Cu) ₁₀ (Zn,Fe) ₂ (As,Sb) ₄ S ₁₃ |
| Srebro Nr CAS: 7440-22-4 Nr WE: 231-131-3 | 0,07 - 0,09 | Zawartość srebra odnosi się do postaci pierwiastkowej. Ag występuje w postaci minerału argentotenantitu (Ag,Cu) ₁₀ (Zn,Fe) ₂ (As,Sb) ₄ S ₁₃ |
| Molibden Nr CAS: 7439-98-7 Nr WE: 231-107-2 | 0,03 – 0,04 | Zawartość molibdenu odnosi się do postaci pierwiastkowej. Molibden występuje w postaci molibdenitu. |
| Kobalt Nr CAS: 7440-48-4 Nr WE: 231-158-0 | 0,04 - 0,06 | Zawartość kobaltu odnosi się do postaci pierwiastkowej. |
| Węgiel Nr CAS: 7440-40-0 Nr WE: 231-153-3 | 6 – 12 | Zawartość węgla odnosi się do postaci pierwiastkowej. |

Więcej informacji o poziomach stężeń można znaleźć w certyfikacie analizy.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt poprzez drogi oddechowe: W przypadku narażenia na dymy lub cząstki drobne wynieść poszkodowanego na świeże powietrze, ułożyć w leżącej pozycji, skontaktować się z lekarzem jeśli złe samopoczucie będzie się utrzymywać.

Po połknięciu: W przypadku połknięcia, dokładnie przepłukać jamę ustną wodą oraz podać 200-300 ml wody do picia. Nie wywoływać wymiotów. Skontaktować się z lekarzem jeśli złe samopoczucie będzie się utrzymywać.

Kontakt ze skórą: Po kontakcie z materiałem stosować ogólne środki higieny: umyć skórę ciepłą wodą z mydłem. W przypadku pojawienia się wysypki lub dolegliwości skórnych skontaktować się z lekarzem. Rany cięte lub otarcia powinny być natychmiast dokładnie odkażone.

Kontakt z oczami: Jeśli wystąpi podrażnienie oczu stosować ogólne środki. Nie pocierać oczu, usunąć szkła kontaktowe. Przepłukać dużą ilością wody, przy szeroko odchyłonej powiece. Unikać silnego strumienia wody ze względu na możliwość uszkodzenia rogówki. Skontaktować się z lekarzem jeżeli podrażnienie nie ustępuje.

Zalecenia ogólne: W przypadku złego samopoczucia, skontaktować się z lekarzem. Wszelkie oparzenia, nawet najmniejsze, wymagają pomocy lekarskiej. Przedstawić niniejszą kartę charakterystyki lekarzowi udzielającemu pomocy. Uwagi dla lekarza: leczyć objawowo

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Kontakt z frakcją pyłową może powodować podrażnienie nosa i gardła oraz oczu i błony śluzowej. Może się zdarzyć, że skutki będą opóźnione.

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

Jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny, upewnić się czy drogi oddechowe są drożne i ułożyć go w pozycji bocznej ustalonej. Zapewnić pomoc lekarską.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

5.1.1 Odpowiednie środki gaśnicze

Materiał jest niepalny. Stosować środki gaśnicze odpowiednie dla innych materiałów objętych pożarem.

5.1.2 Niewłaściwe środki gaśnicze

Nieznane.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Pył respirabilny. W wysokich temperaturach tworzą się toksyczne tlenki metali i siarki. Opary i spaliny wydzielane podczas spalania są żrące. Kontakt z kwasami może powodować uwolnienie palnego i wysoce toksycznego siarkowodoru (H_2S).

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Nałożyć pełną odzież ochronną i aparat izolujący drogi oddechowe od otoczenia.

Z odpadami po-pożarowymi, takimi jak gruz i zanieczyszczone środki przeciwpożarowe, postępować zgodnie z obowiązującym prawem. Nie dopuścić do przedostania się środków użytych do gaszenia pożaru do wód powierzchniowych lub gruntowych.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

6.1.1 Dla osób nie należących do personelu udzielającego pomocy:

Unikać powstawania pyłu. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać wdychania i kontaktu ze skórą i oczami. Nosić odzież ochronną.

6.1.2 Dla osób udzielających pomocy:

Personel biorący udział w akcji ratowniczej powinien być ubrany w pyłoszczelną odzież ochronną z maską chroniącą drogi oddechowe przed pyłami i okulary ochronne.

Nie dopuszczać osób bez zabezpieczenia do miejsca zagrożenia.

Dodatkowe informacje można znaleźć w Sekcji "Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej"

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed bezpośrednim dostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

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

Metody usuwania:

- Dokładnie przewietrzyć obszar skażony
- Dostęp do obszaru skażonego ograniczyć do osób wyposażonych w środki ochrony dróg oddechowych. Nie dopuszczać osób bez zabezpieczenia do miejsca skażenia przed zakończeniem oczyszczania.
- Zebrać możliwie jak największą ilość materiału przy pomocy odkurzacza z filtrem HEPA. Zebrany materiał umieścić w szczelnym pojemniku i skierować do odzysku.
- NIE WOLNO wprowadzać materiału do kanalizacji lub cieków wodnych.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Więcej informacji na temat kontroli narażenia/środków ochrony indywidualnej oraz postępowania z odpadami znajduje się w sekcjach 8 i 13 niniejszej karty charakterystyki.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI I ICH MAGAZYNOWANIE**7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Główne potencjalne zagrożenie związane jest z możliwością inhalacji drobnych cząstek, szczególnie podczas magazynowania, załadunku, rozładunku i przetwarzania materiału. Właściwe środki zarządzania ryzykiem obejmują:

- Dokładna wentylacja. Niektóre koncentraty siarczkowe mogą ulegać powolnemu utlenianiu podczas magazynowania i uwalniać dwutlenek siarki a także obniżać zawartość tlenu w przestrzeni zamkniętej. Przed wejściem do przestrzeni zamkniętej zawierającej koncentrat należy sprawdzić jej atmosferę i poddać ją dokładnej wentylacji, lub zastosować niezależny aparat oddechowy jeżeli warunki tego wymagają.
- Unikać tworzenia się i rozprzestrzeniania pyłu (stosować okapy nad piecami i odpowiednie filtry pyłowe; wokół obszarów magazynowania stosować zraszacze).
- Unikać wdychania pyłu i drobnych cząsteczek, a także unikać kontaktu ze skórą i oczami.
- Nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (rękawice oraz/lub środki ochrony dróg oddechowych) w obszarach, gdzie występuje zapylenie (obszar pieców hutniczych i podczas niebezpiecznych zabiegów utrzymania).
- Przestrzegać dobrej praktyki higieny przemysłowej. Przy obchodzeniu się z materiałem nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce.
- Przeprowadzać odpowiednie czynności monitorowania w celu wykazania, że nie ma ryzyka narażenia na działanie Cu, Pb, As, Zn, Co.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Unikać bezpośredniego kontaktu materiału magazynowanego z silnymi kwasami.

7.3 Szczególne zastosowanie(a) końcowe

Sprawdzić zastosowania zidentyfikowane wymienione w sekcji 1.2 niniejszej karty.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń, które należy kontrolować (Polska):

| Lp. | Nazwa substancji | Nr CAS | NDS [mg/m ³] | NDSch [mg/m ³] |
|-----|--|--|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. | Miedź i jej związki nieorganiczne w przeliczeniu na Cu: | 7440-50-8 | 0,2 | - |
| 2. | Ołów i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Pb | 7439-92-1 | 0,05 | - |
| 3. | Arsen i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na As | 7440-38-2 | 0,01 | - |
| 4. | Kobalt i jego związki nieorganiczne – w przeliczeniu na Co | 7440-48-4 | 0,02 | - |
| 6. | Pyły zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę od 2% do 50% a) pył całkowity ¹ b) pył respirabilny ² | 14808-60-7 14464-46-1 15468-32-3 | 4 1 | - - |

¹ Pył całkowity – zbiór wszystkich cząstek otoczonych powietrzem w określonej objętości powietrza.

² Pył respirabilny – zbiór cząstek przechodzących przez selektor wstępny o charakterystyce przepuszczalności według wymiarów cząstek opisanej logarytmiczno-normalną funkcją prawdopodobieństwa ze średnią wartością średnicy aerodynamicznej $3,5 \pm 0,3 \mu\text{m}$ i z geometrycznym odchyleniem standardowym $1,5 \pm 0,1$.

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014 poz. 817) – wersja jednolita z dnia 7 czerwca 2017r (Dz. U. 2017 poz. 1348);

Dyrektywa Komisji 91/322/EWG z dnia 29 maja 1991 w sprawie ustanowienia indykatywnych wartości granicznych w wykonaniu dyrektywy Rady 80/1107/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników chemicznych, fizycznych i biologicznych w miejscu pracy (Dz.U. L 177 z 5.7.1991 z późn. zm.)

Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiającą pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy (Dz.U. L 142 z 16.6.2000 z późn. zm.)

Dyrektywa Komisji 2009/161/UE z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE (Dz. U. L 338 z 19.12.2009 z późn. zm.)

Wartości PNEC i DNEL

Nie istnieją dla tej substancji. Obowiązują wartości PNEC i DNEL dla składników pierwiastkowych.

8.2 Kontrola narażenia

SKŁADNIKI O KRYTYCZNEJ ZAWARTOŚCI WYMAGAJĄCE MONITOROWANIA W MIEJSCU PRACY:

Miedź, ołów, arsen, pyły zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę zgodnie z krajowymi wartościami granicznego poziomu (patrz sekcja 8.1)

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Stosować osłony procesowe, lokalną wentylację wyciągową lub inne techniczne środki do kontroli poziomu stężeń w powietrzu poniżej zalecanych granicznych wielkości narażenia.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

Gdy stężenie jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia występującego na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji i czynności wykonywanych przez pracownika oraz zaleceń podanych przez producenta środka ochrony indywidualnej.

8.2.2.1 Ochrona oczu/twarzy: Konieczna jeśli występuje ryzyko pylenia: stosować okulary ochronne chroniące przed drobnymi pyłami. Nie nosić szkieł kontaktowych.

8.2.2.2. Ochrona skóry: Konieczna. Nosić odzież ochronną, obuwie ochronne, rękawice ochronne.

8.2.2.3. Ochrona dróg oddechowych: Konieczna jeśli występuje ryzyko pylenia: w zależności od stężenia w środowisku pracy stosować: maskę lub półmaskę skompletowaną z filtrem klasy odpowiedniej dla wyznaczonych stężeń w powietrzu.

8.2.2.4 Zagrożenie termiczne: Nie dotyczy.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska: Unikać uwalniania do środowiska

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE**9.1. Informacje dotyczące podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

| | |
|--|--|
| (a) Wygląd | Ciało stałe, w postaci szarego proszku (wielkość cząstek do 200 µm) |
| (b) Zapach | Bez zapachu |
| (c) Próg zapachu | Nie dotyczy, gdyż substancja bezzapachowa |
| (d) pH | Nie dotyczy (ciało stałe) |
| (e) Temperatura topnienia/krzepnięcia | 900-1170°C |
| (f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia | Nie dotyczy, gdyż substancja w stanie stałym o temperaturze topnienia powyżej 1000°C |
| (g) Temperatura zapłonu | Nie dotyczy nieorganicznych ciał stałych |
| (h) Szybkość parowania | Nie dotyczy (ciało stałe) |
| (i) Palność (ciała stałego, gazu) | Nie sklasyfikowany – w oparciu o test referencyjny UN Test N.1 |
| (j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna | Nie dotyczy |

granica wybuchowości

| | |
|--|--|
| (k) Prężność par | Nie dotyczy (temp. topnienia nieorganicznych ciał stałych powyżej 300°) |
| (l) Gęstość par | Nie dotyczy (temp. topnienia nieorganicznych ciał stałych powyżej 300°) |
| (m) Gęstość nasypowa | W zakresie 1,1 – 1,3 g/cm ³ |
| (n) Rozpuszczalność | Mała rozpuszczalność |
| (o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda | Nie dotyczy substancji nieorganicznych. |
| (p) Temperatura samozapłonu | Nie sklasyfikowany - nie wykazuje aktywności egzotermicznej w oparciu o test referencyjny UN Test N.4 |
| (q) Temperatura rozkładu | Rozkład i/lub topienie zaczyna się w temp. 900°C |
| (r) Lepkość | Nie dotyczy ciał stałych. |
| (s) Właściwości wybuchowe | Brak właściwości wybuchowych. Substancja nie zawiera grup chemicznych związanych z właściwościami wybuchowymi. |
| (t) Właściwości utleniające | Nie sklasyfikowany w ramach UN 0.1, w oparciu o chemię (nieorganicznych ciał stałych) |

9.2 Inne informacje

Nie dotyczy.

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ**10.1 Reaktywność**

Nie dotyczy. Patrz sekcja 9.

10.2 Stabilność chemiczna

W normalnych warunkach stosowania i magazynowania produkt stabilny.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reakcja z czynnikami utleniającymi/redukcyjnymi zmienia specyfikę metalu i może powodować uwolnienie rozpuszczalnych związków metalicznych.

10.4 Warunki, których należy unikać

Unikać tworzenia pyłów oraz kontaktu z kwasami.

10.5 Materiały niezgodne

Silne kwasy

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładuMetale nie ulegają rozkładowi, mogą jednak ulec przekształceniu w inne postaci metali (np. Cu²⁺) – zobacz sekcja 10.3.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Informacje uzyskano z dokumentacji zgłoszeniowej CLP (dotyczącej klasyfikacji, oznakowania i opakowania) przedłożonej Europejskiej Agencji Chemikaliów ECHA (Grudzień 2010)

| Punkty końcowe toksyczności | Opis skutków |
|--|---|
| Skutki | Uzyskane w oparciu o zasady toksyczności mieszanin CLP zastosowanych do składników wymienionych w Sekcji 3 przy uwzględnieniu występujących postaci i założeniu uwolnienia rozpuszczalnych, potencjalnie bio-dyspozycyjnych gatunków jonowych opisanych w sekcji poświęconej bio-dostępności. |
| Bio-dostępność i metoda read-across (pozwalająca na oszacowanie przewidywanej własności substancji poprzez przeniesienie profilu jednej substancji na substancję inną o podobnej strukturze) | Postać fizyczna (ciało stałe) i właściwości fizyko-chemiczne (składniki metaliczne występujące w postaci minerałów) ograniczają rozpuszczalność składników w biologicznych płynach. Z ograniczonej rozpuszczalności wynika ograniczony potencjał do komórkowej absorpcji składników. Kinetyka toksyczności jest zatem głównie związana ze stopniem reakcji faz minerałów zawierających metale z płynami biologicznymi uwalniając rozpuszczalne potencjalnie bio-dostępne gatunki jonowe. Ta część metali, które rozpuszczają się w takich warunkach może być uznana jako wyznacznik najgorszego przypadku bio-dostępności składników metalicznych, gdyż oceniana jest tylko rozpuszczalność płynu biologicznego bez uwzględnienia absorpcji i mechanizmu kontroli homeostatycznej na poziomie komórkowym (np. jelit i wątroby). |
| Kinetyka doustna (gastryczna) | Na podstawie przeprowadzonych in vitro prób bio-rozpuszczalności w płynach gastrycznych (ASTM 55717-07) (Rodriguez et al., 2010a; Rodriguez et al., 2010b; Rodriguez et al., 2010c) oszacowano szybkości uwalniania metali (Cu, Pb, As, Cd, Ni, Co) z 10 koncentratów miedzi i 8 minerałów o zmiennej mineralogii/chemii. Wyniki zgodnie pokazują niższą bio-dostępność metali z koncentratów (zgodnie z profilem mineralogicznym) w porównaniu z rozpuszczalnymi wzorcowymi związkami metali (o zmierzonej bio-dostępności >90% i znanym profilu zagrożenia). Dla miedzi, najwyższe względne wartości biodostępności uzyskane dla ocenianych koncentratów wynosiły 6,5%. Dla innych elementów, najwyższe względne doustne wartości biodostępności, uzyskane dla ocenianych koncentratów (Ni (11%), As (1,8%), Zn (8,1%), Cd (14,1%), Co (4%), Pb (56,8%)) są przeniesione jako parametry read-across dla kategorii niebezpieczeństwa. Procedura read-across przewidywanego oszacowania: najwyższe doustne wartości bio-dostępności stosowane są do największego składu (maksymalnej koncentracji metalu – patrz sekcja 3.1) w celu obliczenia przypadku najgorszego stężenia bio-dostępnego dla każdego metalu. Aby zapewnić właściwe przeniesienie klasyfikacji ze źródła (rozpuszczalny związek metaliczny np. CuSO ₄ , ZnSO ₄ , CoSO ₄ , NiSO ₄ , CdSO ₄) na cel oszacowania (bio-dostępne jony metali) stosowana jest dodatkowo poprawka ciężaru molekularnego. |
| Kinetyka wdychania | Oznaczanie rozmiaru cząstek wykazało, że dla koncentratów miedzi frakcja respirabilna (<10 µm) wynosi zazwyczaj <33% próbki. Koncentraty miedzi zawierają zazwyczaj 7-10% wilgoci, co ogranicza powstawanie pyłów i związane z nimi narażenie na wdychanie. Nie są dostępne dane dotyczące bio-elucji płucnej. |

| | |
|---|---|
| Kinetyka skórna | <p>Szybkości uwalniania obserwowane w płynach gastrycznych (pH 1,5) odnoszą się do frakcji, które przechodzą przez układ pokarmowy (cząstki o rozmiarach >10µm). Płyny gastryczne mają niższe pH niż płyny płucne (1,5 w porównaniu do 4-7,4) i dlatego są ostrożną kalkulacją dla uwalniania w płynach płucnych. Dane z testów bio-elucji w sokach żołądkowych (pH 1,5) są dlatego również zachowane jako wkład w klasyfikację narażenia przez drogi oddechowe.</p> <p>Nie są dostępne żadne testy bio-elucji dla koncentratów miedzi. Oszacowanie jest potencjalnie stosowne dla Ni i Co (powodujące uczulenie skóry). Do metody read-across zastosowano tu klasyfikację NiS i CoS.</p> |
| Ostra toksyczność | <p>Na podstawie informacji o bio-dostępnych składnikach, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Oszacowana ostra toksyczność (doustna, skórna i inhalacyjna): >2000 mg/kg wagi ciała. Szacunek uwzględnia dodaną toksyczność obliczoną za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu)</p> |
| Działanie żrące i drażniące na skórę | <p>Na podstawie składników, kryteria klasyfikacji nie są spełnione, gdyż nie ma składników działających żrąco na skórę. Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu)</p> |
| Poważne działanie uszkodzające i drażniące na oczy | <p>Po zastosowaniu metody read-across z Cu do CuO (CuO nie jest sklasyfikowany, minerały CuS o mniejszej rozpuszczalności nie zostały oszacowane), kryteria klasyfikacyjne nie są spełnione, gdyż nie ma składników powodujących uszkodzenie oczu. Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu)</p> |
| Uczulenie | <p>Na podstawie metody read-across ze składu pierwiastkowego (zawartość procentowa Ni i Co) do klasyfikacji NiS i CoS, kryteria klasyfikacji nie są spełnione (<=1% NiS lub CoS). Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu)</p> |
| Jednorazowe oddziaływanie na narządy docelowe STOT | <p>W oparciu o informacje o składnikach bio-dostępnych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu)</p> |
| Powtarzalna dawka na narządy docelowe STOT | <p>W oparciu o informacje na temat biologicznie dostępnej zawartości ołowiu spełnione są kryteria klasyfikacji: substancja toksyczna Kategorii 2 przy powtarzalnej dawce ze względu na bio-dostępną zawartość ołowiu. Ołów ma właściwości trujące i może być absorbowany w organizmie drogami pokarmowymi oraz oddechowymi. W wyniku obserwacji i badań stwierdzono, że ołów powoduje zatrucie wielu organów i funkcji ciała ludzkiego włącznie z układem krwiotwórczym, funkcją nerek, funkcją rozrodczą i centralnym układem nerwowym.</p> <p>Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu)</p> |
| Działanie mutagenne | <p>Na podstawie informacji o składnikach bio-dostępnych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu)</p> |
| Działanie rakotwórcze | <p>Na podstawie informacji o składnikach bio-dostępnych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu)</p> |

| | |
|---|---|
| Działanie szkodliwe na rozrodczość | Na podstawie informacji o składnikach dostępnych biologicznie spełnione są kryteria klasyfikacji: Repr. 1A ze względu na potencjalną bio-dostępną zawartość ołowiu. Narażenie na wysokie poziomy stężenie ołowiu i jego związków może mieć negatywny wpływ na rozrodczość obu płci, włącznie z negatywnym wpływem na jakość spermy. Prenatalne narażenie na ołów i jego związki jest ponadto związane z negatywnym wpływem na neuro-behaviorystyczny rozwój dzieci. Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu) |
| Zagrożenie związane z oddychaniem | Na podstawie informacji o składnikach bio-dostępnych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Oszacowano poprzez obliczenia za pomocą narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - http://www.meclas.eu) |

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

Postać fizyczna (ciało stałe) i właściwości fizyko-chemiczne (niska rozpuszczalność składników w wodzie) ograniczają rozpuszczalność składników w środowisku wodnym i konsekwentnie ich potencjalną absorpcję. Toksyczność jest zatem głównie związana ze stopniem reakcji mineralnej fazy metalicznej ze środowiskiem wodnym i uwolnieniem rozpuszczalnych, potencjalnie bio-dyspozycyjnych rodzajów jonowych.

12.1 Toksyczność

Ostre działanie toksyczne w środowisku wodnym:

- Na podstawie dostępnych informacji, zaklasyfikowano jako toksyczność ostra kategorii 1 (Aquatic Acute 1 – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne).

Podsumowanie oszacowania - ostra toksyczność: Dla potrzeb klasyfikacji środowiskowej przeprowadzono krótkotrwałe próby transformacji/rozpuszczania (7-dniowe, pH 6, ładunek 100 mg/l oraz/lub 1 mg/l w standardowym środowisku wodnym) zgodnie ze standardowym protokołem (OECD 29) na 10 wybranych koncentratkach miedzi i 8 minerałach (Rodriguez et al, 2010d; Rodriguez et al, 2010e; Rodriguez et al, 2010f). Względne tempo uwalniania metali, zmierzone przy stężeniach 1 i 100 mg/l, jest zazwyczaj trochę wyższe przy stężeniu 1 mg/l niż przy 100 mg/l.

Zgodnie z mineralogicznym profilem minerałów miedziowych i miedziowych koncentratów, tempo uwalniania metali (Cu, Zn, Pb, jak, Cd, Ni) po próbach transformacji/rozpuszczania wskazuje na niższą dostępność biologiczną metali z minerałów i koncentratów w stosunku do rozpuszczalnych związków metali ze znanym profilem niebezpieczeństwa.

Specyficzne dla minerałów tempo uwalniania miedzi (0,8 % Cu dla chalkopirytu, 0,8 % dla digenitu, 0,9 % dla kowelinu, 1,3 % Cu dla enargitu, 3,4 % dla tenantyty, 4,4 % dla bornitu i 9,9 % dla chalkozynu) i najgorszy przypadek tempa uwalniania dla innych metali (12% As, 9 % Zn, 42% Pb, 7% Ni, 9,7 % Cd, 11,7 % Co), ocenione przy ładunku 1 mg/l, są zastosowane do składu (patrz sekcja 3.1) do obliczenia potencjalnej koncentracji jonów metali przemienionych/rozpuszczonych w standardowym medium wodnym (OECD 29) o stężeniu 1, 10 i 100 mg/l.

Zgodnie z systemem klasyfikacji zagrożeń GHS, ocena krótkotrwałej toksyczności w środowisku wodnym odbywa się poprzez porównanie (a) obliczonych stężeń jonów metali przemienionych/rozpuszczonych w standardowym medium wodnym (OECD 29) o stężeniu 1, 10 i 100 mg/l oraz (b) odpowiednich standardowych danych o toksyczności wyznaczonych na podstawie prób wykonanych na rozpuszczalnych gatunkach metali (wielkości ostre i chroniczne). W celu wyznaczenia klasyfikacji zagrożenia w środowisku wodnym zastosowano podejście

Jednostki Toksycznej (TU) przy założeniu dodanej toksyczności metalu (zgodnie ze wskazówkami GHS dla mieszanin), i kalkulacji wstecznej w odniesieniu do odpowiedniego zakresu L(E)C50.

Ocena wykazała, że ostra toksyczność środowiskowa jest zauważona przy stężeniu 1 mg/L ($TU < 1$). Zgodnie z GHS 2011, prowadzi to do 1 kategorii toksyczności ostrej. Porównanie wykonano przy pomocy narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - <http://www.meclas.eu>)

Chroniczna toksyczność w środowisku wodnym: W oparciu o dostępne informacje, kryteria klasyfikacji dla chronicznej toksyczności kategorii 3 są spełnione (Aquatic Chronic 3 - działa szkodliwie na organizmy wodne, powodujący długotrwałe skutki).

Podsumowanie oszacowania - chroniczna toksyczność: Dla potrzeb klasyfikacji środowiskowej przeprowadzono długotrwałe próby transformacji/rozpuszczania (28-dniowe, pH 6, ładunek 1 mg/l w standardowym środowisku wodnym) zgodnie ze standardowym protokołem (OECD 29) na 10 wybranych koncentratów miedzi i 8 minerałach (Rodriguez et al, 2010-2012). Zgodnie z mineralogicznym profilem minerałów miedziowych i miedziowych koncentratów, tempo uwalniania metali (Cu, Zn, Pb, jak, Cd, Ni ...) po długim okresie transformacji/rozpuszczania wskazuje na niższą dostępność biologiczną metali z minerałów i koncentratów w stosunku do rozpuszczalnych związków metali ze znanym profilem niebezpieczeństwa.

Specyficzne dla minerałów tempo uwalniania miedzi (0,9 % dla chalkopirytu, 2,2 % dla enargitu, 2,2 % dla kowelinu, 2,7 % dla digenitu, 5,8 % dla tenantytu, 7 % bornitu i 20,9 % dla chalkozynu) i najgorszy przypadek tempa uwalniania dla innych metali (27% As, 20% Zn, 53% Pb, 29% Ni, 9,7 % Cd, 30% Co) są zastosowane do składu (patrz sekcja 3.1) do obliczenia potencjalnej koncentracji jonów metali przemienionych/rozpuszczonych w standardowym medium wodnym (OECD 29) o stężeniu 1, 0,1, i 0,01 mg/l. Zgodnie z systemem klasyfikacji zagrożeń GHS, ocena długotrwałą toksyczności w środowisku wodnym odbywa się poprzez porównanie (a) obliczonych stężeń jonów metali przemienionych/rozpuszczonych w standardowym medium wodnym (OECD 29) o stężeniu 1, 0,1, 0,01 mg/l (stężenie zależne od tego czy metal jest szybko usuwany) oraz (b) odpowiednich standardowych danych o toksyczności wyznaczonych na podstawie prób wykonanych na rozpuszczalnych gatunkach metali (wielkości chroniczne NOEC/EC10). W celu wyznaczenia klasyfikacji zagrożenia w środowisku wodnym zastosowano podejście Jednostki Toksycznej (TU) przy założeniu dodanej toksyczności metalu (zgodnie ze wskazówkami GHS dla mieszanin). Porównanie które zostało wykonane przy pomocy narzędzia MECLAS (styczeń 2018 - <http://www.meclas.eu>) wykazało, że koncentrat klasyfikuje się jako Aquatic Chronic 3.

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Zostało rozpoznane (w wytycznych GHS) że „szybka zdolność do rozkładu” określona dla substancji organicznych nie ma zastosowania do metali. Zgodnie z GHS 2011, informacje o zmianach w specjacji metalu, pochłanianiu, osadzaniu i remobilizacji w kolumnie wody i osadzie zostały ocenione dla miedzi (Rader et al, 2010), ołowiu, cynku, innych pojedynczych metali (Rader et al, 2012) i koncentratów miedziowych (Rader et al, 2012 b). Modele symulacyjne opierają się na: "The Tableau Input Coupled Kinetics Equilibrium Transport Unit World Model for Metals in Lakes" (<http://blog.unitworldmodel.net>), który został opracowany aby zająć się zawiłościami metalowej specjacji i jego wpływu na los i efekty metali w środowisku. Model został potwierdzony informacjami z badań laboartoryjnych i terenowych mesocosm. Oceny wykazały, że dla miedzi, cynku i ołowiu informacje związane z „szybkością usuwania z kolumny wody, osadzaniem i brakiem remobilizacji” można uznać jako równoważne do „szybkiej zdolności do rozkładu” substancji organicznych.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Raport z Oceny Ryzyka Miedzi (2008) i Raport Bezpieczeństwa Chemicznego REACH (2010) dostarczył szczegółowe informacje na temat (1) istotności miedzi; (2) homeostatycznej kontroli miedzi; (3) zasad działania jonu miedzi; (4) porównania pomiędzy toksycznością miedzi w diecie w porównaniu z narażeniem przenoszonym przez wodę. Z informacji wynika, że kryterium zdolność do bioakumulacji nie dotyczy miedzi.

Podobnie, dla cynku, z informacji dostępnych w ocenie ryzyka i Raporcie Bezpieczeństwa Chemicznego (2010) wynika, że kryterium zdolność do bioakumulacji nie dotyczy cynku.

Brak danych dla innych metali

12.4 Mobilność w glebie

Brak danych

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie dotyczy substancji nieorganicznych

12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Nie powoduje zubożania warstwy ozonowej, nie zakłóca powstawania ozonu i nie powoduje globalnego ocieplenia lub zakwaszenia.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Wszystko, co nie nadaje się do odzysku lub recyklingu powinno być przekazane do właściwego i uprawnionego odbiorcy odpadów.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

14.1. Numer UN (numer ONZ): 3077

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:

- ADR: MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O (ZAWIERA KONCENTRAT MIEDZI)
- RID: MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O (ZAWIERA KONCENTRAT MIEDZI)
- IMDG: MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O (ZAWIERA KONCENTRAT MIEDZI)

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: RID/ADR: 9; IMDG: 9,

14.4. Grupa pakowania: RID/ADR: III; IMDG: III,

14.5. Zagrożenia dla środowiska:

Ze względu na toksyczne działanie półproduktu na organizmy wodne środki transportu oznakować dodatkowo następującą nalepką:



Zgodnie z załącznikiem V do konwencji MARPOL materiał został zaklasyfikowany jako: materiał szkodliwy dla środowiska wodnego (HME)

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:

Zapobiegać uwolnieniu do środowiska. W przypadku niezamierzonego uwolnienia produktu: zlikwidować nieszczelność. Rozsypaną substancję zebrać do pojemnika i usuwać jako odpad niebezpieczny. Środki ochrony indywidualnej opisane są w podsekcji 8.2.2.

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL kodeksem IBC:**Dodatkowe informacje:**

Nazwa handlowa: Koncentrat miedzi Rudna

Kod klasyfikacyjny: RID/ADR: M7,

Kontenery do przewozu luzem instrukcje: ADR: BK1 i BK2

Nalepka(i) ostrzegawcza(e): RID/ADR: 9;

Numer rozpoznawczy zagrożenia: RID/ADR: 90,

Przepisy szczególne: RID/ADR: 274, 335, 601;

Przepisy szczególne dotyczące przewozu:

- **Przewóz luzem :** RID/ADR: VC1 i VC2;
- **Ładunek, rozładunek i manipulacja ładunkiem:** RID/ADR: CV13

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322 z późn. zm.);
- Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenie 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/EEG, 93/67/EEG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. U. L 136 z dnia 29 maja 2007 r. z późn. zm.);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EEG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. U. L 353 z dnia 31 grudnia 2008 roku z późn. zm.);
- Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.U.UE. L 2015 Nr 132) + Sprostowanie do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) z dnia 17 stycznia 2017r. (Dz.U.UE. L 2017 Nr 12);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1336/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 w celu dostosowania go do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz. U. UE. L 2008 Nr 354);

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 lipca 2017 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz. U. 2017 poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. 2012 poz. 890);
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2011 nr 227 poz. 1367 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 21);
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 888);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac. (Dz. U. 04.200.2047 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 1996 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom (Dz. U. Nr 114, poz. 545 z późn. zm.).

Światowe Wykazy Chemikaliów

EINECS (WE): nie wymieniona

ENCS (Japonia): nie wymieniona

TSCA (USA): nie wymieniona

ECL(Korea): nie wymieniona

NDSL(Kanada): nie wymieniona

PICCS (Filipiny): nie wymieniona

AICS (Australia): nie wymieniona

IECSC(Chiny): nie wymieniona

Inne informacje dotyczące przepisów prawnych

Substancja nie jest objęta przepisami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady WE nr 1005/2009 z dnia 16 września 2009r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (Dz. U. L 2009 Nr 286 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia (WE) nr 850/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. dotyczącego trwałych zanieczyszczeń organicznych i zmieniającego dyrektywę 79/117/EWG (Dz. U. L 2004 Nr 158 z późn. zm.).

Substancja nie podlega przepisom Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczącego wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów (Dz. U. L 2012 nr 201 z późn. zm.)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Zgodnie z Artykułem 17 i 18 rozporządzenia Komisji WE Nr 1907/2006/EC (REACH), ocena bezpieczeństwa chemicznego nie była wymagana dla substancji UVCB.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Dane zawarte w niniejszej karcie informacyjnej opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy, ale nie stanowią gwarancji odnośnie specyficznych cech produktu i nie stanowią warunków prawomocnie zawartej umowy.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów użytych w karcie charakterystyki:

Numer CAS – to oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację *Chemical Abstracts Service* (CAS), pozwalające na identyfikację substancji.

Numer indeksowy – jest kodem identyfikacyjnym, podanym w części 3 Załącznika VI Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

Numer WE – oznacza numer przypisany substancji chemicznej w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (EINECS - *ang.* European Inventory of Existing Chemical Substances), lub numer przypisany substancji w Europejskim Wykazie Notyfikowanych Substancji Chemicznych (ELINCS - *ang.* European List of Notified Chemical Substances), lub numer w wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji "No-longer polymers".

Numer rejestracji – numer nadawany przez Europejską Agencję Chemikaliów (ECHA) po zarejestrowaniu substancji/półproduktu przez producenta/importera zgodnie z Rozporządzeniem REACH.

Numer UN – jest jednoznacznym oznaczeniem substancji oraz towarów niebezpiecznych ustalonym przez Centralny Komitet Narodów Zjednoczonych, aby zapewnić międzynarodowe rozpoznanie i użytkowanie.

Nazwa wg IUPAC – nazwa substancji ustalona przez Komisję Nazewnictwa IUPAC – *International Union of Pure and Applied Chemistry* (Międzynarodowa Unia Chemii Czystej i Stosowanej).

NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie – wartość średnia ważona – stężenie toksycznego związku chemicznego, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8- godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy określonego w Kodeksie Pracy, przez jego okres aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia, oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.

NDSch – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe – wartość średnia stężenia określonego, toksycznego związku chemicznego, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina.

DNEL – poziom narażenia nie powodujący niekorzystnych skutków dla zdrowia.

PNEC – przewidywane stężenie nie powodujące niekorzystnych skutków dla środowiska.

NOEC – stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian.

UVCB – substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożony produkt reakcji lub materiał biologiczny

Źródła informacji użyte przy opracowaniu Karty Charakterystyki:

- Europejska Agencja Chemikaliów – www.echa.europa.eu – wykaz klasyfikacji substancji
- MECLAS – www.meclas.eu – narzędzie do klasyfikacji

Niezbędne szkolenia: Instruktaż stanowiskowy w zakresie bezpiecznego używania produktu uwzględniający jego niebezpieczne właściwości dla człowieka i dla środowiska.

Zrzeczenie się odpowiedzialności:

KGHM Polska Miedź S.A. dostarcza informacje zawarte w niniejszym dokumencie w dobrej wierze, ale nie daje gwarancji, co do ich kompletności lub dokładności. Niniejszy dokument sporządzono wyłącznie jako przewodnik zawierający opis odpowiedniego obchodzenia się z materiałem, z zachowaniem środków ostrożności, przez osobę odpowiednio przeszkoloną pod kątem stosowania niniejszego produktu. Osoby otrzymujące te informacje muszą zachować swój niezależny osąd podczas ustalania ich przydatności do danego celu. Ponadto, niniejsza Karta charakterystyki spełnia wymogi Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) na podstawie wiedzy dostępnej w dniu 1 grudnia 2010 r. Dalsze informacje mogą być dodawane zgodnie z planem czasowym podanym w REACH, a wytyczne przedstawione w Programach Wdrażania REACH mogą być dodawane, gdy będą dostępne.