

**Siarczan nikławy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

**SEKCJA 1. Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa****1.1. Identyfikator produktu:****Nazwa handlowa:** siarczan nikławy dwuwodny**Nr UN:** 2923**1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane:**

Zastosowania zidentyfikowane: obok tlenku nikłowego najważniejszy technicznie związek chemiczny niklu. Produkt wyjściowy do produkcji katalizatorów i innych związków niklu. Jest wykorzystywany w kąpielach galwanicznych – służy do osadzania niklu (niklowania galwanizowanych elementów), do wyrobu katalizatorów nikłowych, do wyrobu farb i lakierów, w ceramice.

Zastosowania odradzane: produkt nie może być dostępny ogółowi społeczeństwa.

**1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:**

KGHM Polska Miedź S.A.

Oddział Huta Miedzi Legnica

Złotoryjska 194

59-220 Legnica

Numer telefonu:**Kierownik Wydziału Elektrorafinacji Miedzi:** (48 76) 747 53 01 telefon czynny pon.- pt. 7<sup>15</sup> - 15<sup>15</sup>**Kierownik Sekcji Obsługi Klienta i Magazynu Wyrobów Gotowych:** (48 76) 747 28 00 – telefon czynny pon.- pt. 7<sup>15</sup> - 15<sup>15</sup>Telefax: 076/747 20 05Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki: **(48 76) 747 52 06 / e-mail:** **karty.charakterystyki@kg hm.pl**Numer telefonu alarmowego producenta: **(48 76) 747 50 02** – telefon czynny całą dobę.**SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń****2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszanki:**Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Nr 1272/2008 (CLP):**Carc. 1A; H350** – może powodować raka;**Muta. 2; H341** – podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne;**Repr. 1B; H360D** – może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki;**STOT RE 1; H372** – powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane;**Acute Tox. 4; H302** – działa szkodliwie po połknięciu;**Acute Tox. 4; H332** – działa szkodliwie w następstwie wdychania;**Skin Corr. 1B; H314** – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu;**Resp. Sens. 1; H334** – może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania;**Skin Sens. 1; H317** – może powodować reakcję alergiczną skóry;**Met. Corr 1; H290** – może powodować korozję metali;**Aquatic Acute 1; H400** – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne;**Aquatic Chronic 1; H410** – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe zmiany.Klasyfikacja zgodnie z Dyrektywą 1999/45/WE:**Rakotw. kat. 1; R45** – może powodować raka;

**Siarczan nikławy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

**Repro. kat. 2; R61** – może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki;**Xn; R20/22** – działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu;**C; R34** – powoduje oparzenia;**R42/43** – może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą;**T; R48/23** – działa toksycznie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia;**Muta. Kat. 3; R68** – możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia;**N; R50/53** – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.**2.2. Elementy oznakowania:**

Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego

**GHS05****GHS 07****GHS 08****GHS 09**Hasło ostrzegawcze: „NIEBEZPIECZEŃSTWO”.Zwroty ostrzegawcze (H):**H350** – może powodować raka.**H341** – podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.**H360D** – może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.**H372** – powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.**H302** – działa szkodliwie po połknięciu.**H332** – działa szkodliwie w następstwie wdychania.**H314** – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.**H334** – może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.**H317** – może powodować reakcję alergiczną skóry.**H290** – może powodować korozję metali.**H410** – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe zmiany.Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania (P):**P202** – nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.**P314** – w przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.**P501** – zawartość/pojemnik usuwać do producenta produktu.**P273** – unikać uwolnienia do środowiska.**P405** – przechowywać pod zamknięciem.**P406** – przechowywać w pojemniku odpornym na korozję o odpornej powłoce wewnętrznej.**2.3 Inne zagrożenia:**

Po podgrzaniu do wyższych temperatur wydzielają się toksyczne produkty rozkładu takie jak  $As_2O_3$ ,  $SO_2$ ,  $SO_3$ . W temperaturze powyżej  $840^{\circ}C$  wydziela się toksyczny tlenek niklu(II). Substancja reaguje z większością metali wydzielając palny wodór.

Produkt nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako PBT i vPvB.

**SEKCJA 3. Skład i informacja o składnikach****3.1. Substancje:**

**Siarczan nikielowy dwuwodny**
**Data sporządzenia: 04.06.2003r.**
**Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.**

Nie dotyczy

**3.2. Mieszanki:**

a) wg Rozporządzenia Nr 1272/2008 (CLP):

Lp.	Nazwa substancji	Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy	Zawartość [ułamek masowy w %]	Symbole	Zwroty H	Numer rej. REACH
1.	Siarczan(VI) nikiel(II) $\text{NiSO}_4 \times n \text{H}_2\text{O}$ (n = 1, 3, 4)	7786-81-4	232-104-9	028-009-00-5	$88 \leq c \leq 96$	Carc. 1A Muta. 2 Repr. 1B; STOT RE 1 Acute tox. 4 Acute tox. 4 Skin. Irrit. 2 Resp. Sens. 1 Skin. Sens. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350i H341 H360D H372 H302 H332 H315 H334 H317 H400 H410	01-2119439361-44-0003
2.	Kwas siarkowy(VI) $\text{H}_2\text{SO}_4$	7664-93-9	231-639-5	016-020-00-8	$c \leq 10$	Skin. Corr. 1A	H314	01-2119458838-20-0041
3.	Kwas arsenowy(V) $\text{H}_3\text{AsO}_4$	7778-39-4	231-901-9	033-005-00-1	$c \leq 0,5$	Carc. 1A Acute Tox. 3 Acute Tox.. 3 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350 H301 H331 H400 H410	Zanieczyszczenie uwzględnione w dokumentacji rejestracyjnej siarczuanu nikiel

b) wg Dyrektywy 1999/45/WE:

Lp.	Nazwa substancji	Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy	Zawartość [ułamek masowy w %]	Symbole	Zwroty R	Numer rej. REACH
1.	Siarczan(VI) nikiel(II) $\text{NiSO}_4 \times n \text{H}_2\text{O}$ (n = 1, 3, 4)	7786-81-4	232-104-9	028-009-00-5	$88 \leq c \leq 96$	Rakotw.kat.1; Repro.kat. 2; Muta.kat.3; T; Xn; Xi; N	49-61-20/22-38-42/43-48/23-68-50/53	01-2119439361-44-0003
2.	Kwas siarkowy(VI) $\text{H}_2\text{SO}_4$	7664-93-9	231-639-5	016-020-00-8	$c \leq 10$	C	35	01-2119458838-20-0041
3.	Kwas arsenowy(V) $\text{H}_3\text{AsO}_4$	7778-39-4	231-901-9	033-005-00-1	$c \leq 0,5$	Rakotw.kat.1; T; N;	45-23/25-50/53	Zanieczyszczenie uwzględnione w dokumentacji rejestracyjnej siarczuanu nikiel

Treść zwrotów H i R, które nie zostały podane w całości w sekcji 2 znajduje się w sekcji 16.

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

Przy wdychaniu: zapewnić spokój, świeże powietrze i pomoc lekarską. Przy zagrożeniu utraty świadomości zastosować pozycję leżącą, transport w stabilnej pozycji bocznej. Niezbędna pomoc lekarska. W razie potrzeby zrobić sztuczne oddychanie.

Przy kontakcie ze skórą: usunąć zanieczyszczoną odzież. Skażone substancją partie skóry umyć dokładnie wodą z mydłem. W razie wystąpienia zmian skórnych wskazana konsultacja

**Siarczan niklowy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

dermatologiczna.

Przy kontakcie z oczami: przy szeroko otwartych powiekach obficie przepłukać oczy dużą ilością bieżącej wody (chronić oko nie dotknięte działaniem substancji, usunąć soczewki kontaktowe), kontrolne badania okulistyczne.

Przy spożyciu: natychmiast przepłukać usta. Wezwać natychmiast pomoc lekarską

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

Drogi narażenia: droga pokarmowa, drogi oddechowe, skóra, oczy.

- drogi oddechowe: para/pyły działają toksycznie, stwarzają poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia, mogą powodować raka, powodują oparzenia błon śluzowych, duszność, mogą powodować uczulenie;
- układ pokarmowy: połknięcie powoduje ostry ból, mdłości, wymioty, biegunkę, oparzenie jamy ustnej, gardła, przełyku;
- kontakt ze skórą: wywołuje oparzenia, owrzodzenia, może powodować uczulenie;
- kontakt z okiem: para / pyły powodują oparzenie powiek i gałki ocznej.

Objawy zatrucia ostrego:

Substancja w postaci par i pyłów wywołuje ból, łzawienie oczu, oparzenie spojówek i rogówki, ból gardła, kaszel, odruchowe spłycenie oddechu i przyspieszenie oddychania, duszność, skurcz głośni, obrzęk krtani, skurcz oskrzeli, obrzęk płuc. Śmierć może nastąpić wskutek skurczu głośni. Skażenie skóry wywołuje poważne oparzenia. Powtarzalne narażenie skóry może wywołać owrzodzenia, zmiany w paznokciach, powodować uczulenie. Skażenie oczu wywołuje oparzenia powiek, gałki ocznej i jej trwałe uszkodzenie. Drogą pokarmową wywołuje oparzenia jamy ustnej, gardła, przełyku, powoduje silne bóle brzucha, może nastąpić perforacja przełyku, żołądka, krwotok z przewodu pokarmowego, nasilona biegunka, krwiste stolce, wstrząs. Następstwem ostrego zatrucia jest niedokrwistość z leukopenią, zmiany wielonerwowe, uszkodzenia wątroby, stany psychiatryczne, złuszczające zapalenie skóry.

Długotrwałe narażenie:

Powtarzający się kontakt substancji ze skórą wywołuje zmiany uczuleniowe w jej obrębie; przy powtarzającym się kontakcie z drogami oddechowymi może występować astma oskrzelowa i ryzyko nowotworów jamy ustnej, gardzieli i płuc.

Długotrwały kontakt z parami kwasu siarkowego(VI) może być przyczyną przewlekłego zapalenia spojówek, krwawienia z nosa, przewlekłego zapalenia oskrzeli. Powtarzane narażenie skóry może wywołać owrzodzenie, zmiany w paznokciach, uszkodzenie szkliwa zębów.

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

W przypadku spożycia podać poszkodowanemu dużą ilość wody z dodatkiem sporej ilości węgla aktywnego i tlenku magnezu, spowodować wymioty, a następnie podać środek przeczyszczający.

**SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru****5.1. Środki gaśnicze:**

Odpowiednie środki gaśnicze: substancja stała, niepalna. Stosować środki gaśnicze w zależności od materiałów składowanych w pobliżu: woda (jeżeli opakowania są szczelne) – rozproszony strumień, dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, gaśnice pianowe, piasek.

Niewłaściwe środki gaśnicze: nieznane.

**5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:**

W ogniu może uwalniać się dwutlenek siarki i/lub trójtlenek siarki.

Pierwsze czynności w razie pożaru: Sama substancja jest niepalna. Produkt i pojemniki nie objęte

**Siarczan nikławy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

pożarem chłodzić rozpryskiwaną wodą, pokryć pianą i gdy to możliwe usunąć z zagrożonego terenu. Otoczenie pożaru gasić za pomocą właściwych środków gaśniczych.

**5.3 Informacje dla straży pożarnej:**

Personel biorący udział w akcji gaśniczej wyposażać w gazoszczelną odzież ochronną i indywidualny aparat do oddychania. Czynności usuwania substancji prowadzić stosując aparaturę ochronną dróg oddechowych, osłony twarzy oraz ubrania ochronne. Nie dopuścić do przedostania się wody po gaszeniu do wód powierzchniowych lub gruntowych.

**SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**

Zalecenia ogólne: W przypadku uwolnienia się siarczanu (VI) niklu (II) do środowiska, skażony teren należy wyizolować z otoczenia. W pierwszej kolejności odciąć źródło skażenia środowiska. W razie potrzeby wezwać ekipy ratownicze. Chronić źródła wody oraz kanalizację. W czasie działań oczyszczających unikać wzbijania się pyłu.

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

Usunąć z rejonu zagrożenia osoby nie biorące udziału w akcji ratowniczej. Zastosować środki ochrony indywidualnej jak podano w punkcie 8.

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

W przypadku awarii nie dopuszczać do zrzutów do środowiska. Zabezpieczyć produkt przed przedostaniem się do kanałów ściekowych. Próbować zebrać, jak tylko jest to możliwe, do odpowiednich pojemników celem dalszej utylizacji.

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

Zabezpieczyć powierzchnie przed rozsypaniem się substancji. Zlikwidować nieszczelność (uszczelnić uszkodzone opakowanie i umieścić w opakowaniu ochronnym). Rozsypaną substancję zebrać do pojemnika i usuwać jako odpad niebezpieczny. W przypadku roztworów, zebrać rozlany produkt ze środkami pochłaniającymi (ziemia okrzemkowa, piasek lub inny materiał absorbujący, który nie reaguje z substancją) do zamykanego pojemnika. Skażony grunt podlega wymianie.

**6.4. Odniesienia do innych sekcji:**

Środki ochrony indywidualnej opisane są w sekcji 8.2.2. Postępowanie z odpadem podano w sekcji 13.

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

Unikać tworzenia aerozoli na stanowisku pracy. Używać tylko niewielkich ilości substancji w odpowiednio oznakowanym pomieszczeniu ze sprawną wentylacją. Środki zabezpieczające przy rozsypaniu lub rozlaniu produktu powinny być dostępne na stanowisku pracy. Pojemniki z substancją powinny być oznakowane. Pojemniki, gdy nie są używane, przechowywać zamknięte. Puste pojemniki mogą zawierać pozostałości, które są niebezpieczne. Przy obchodzeniu się z produktem, nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Umyć ręce, przy stosowaniu produktu, przed spożywaniem posiłków. Nie połykać. Pomieszczenia muszą posiadać odpowiednią wentylację wywiewną. Stanowisko pracy powinno być wyposażone w prysznic bezpieczeństwa (do obmycia całego ciała) oraz oddzielny prysznic (natrysk) do przemywania oczu.

**7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności:**

Przechowywać zawsze w oryginalnych, szczelnych, odpowiednio oznakowanych opakowaniach.

**Siarczan niklowy dwuwodny**
**Data sporządzenia: 04.06.2003r.**
**Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.**

Chronić opakowanie przed uszkodzeniem. Odpowiednio oznakować miejsce przechowywania produktu, do którego powinny mieć dostęp tylko osoby odpowiednio przeszkolone.

Wymagania dotyczące wentylacji: Pomieszczenia muszą posiadać odpowiednią wentylację miejscową wywiewną z obudową rejonu emisji do środowiska powietrznego oraz wentylację ogólną pomieszczenia. W przypadku niedostatecznej wentylacji, założyć odpowiednie ochrony indywidualne układu oddechowego.

Inne informacje: Nie używać zanieczyszczonych, pustych opakowań do innych celów.

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

Zastosowania zidentyfikowane wymienione są w podsekcji 1.2.

**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 <sup>3</sup> ]	NDSch [mg/m <sup>3</sup> ]
1.	Nikiel i jego związki, z wyjątkiem tetrakarbonylku niklu – w przeliczeniu na Ni	-	0,25	-
2.	Kwas siarkowy(VI): - mgły - frakcja torakalna <sup>(1)</sup>	7664-93-9	1 0,05	3
3.	Arsen i jego związki nieorg. w przeliczeniu na As	-	0,01	-

(1) Frakcja torakalna - frakcja aerozolu wnikająca do dróg oddechowych w obrębie klatki piersiowej, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w obszarze tchawicz-oskrzelowym i obszarze wymiany gazowej.

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

Lp.	Nazwa substancji	Nr CAS	TLV-TWA [mg/m <sup>3</sup> ]	TLV-STEL [mg/m <sup>3</sup> ]
1.	Rozpuszczalne związki niklu, z wyjątkiem tetrakarbonylku niklu - w przeliczeniu na Ni  Związki niklu w przeliczeniu na Ni  Rozpuszczalne sole niklu – w przeliczeniu na Ni	-	0,1 (ACGIH-TWA, USA) 1 (OSHA PEL, USA) 0,1 (MEL, Wielka Brytania) 0,1 (TWA, Belgia) 0,1 (HTP, Finlandia)	- - - - -
2.	Kwas siarkowy(VI)  Kwas siarkowy (opary) <sup>(1)(2)</sup>	7664-93-9	0,2 (ACGIH-TWA, USA) 1 (OSHA-PEL, USA) 0,2 (HTP, Finlandia) 0,1(MAK-Wert, Niemcy)  0,05 (Unia Europejska)	3 (ACGIH-TWA, USA) - 1 (HTP, Finlandia) 0,1(MAK-Wert, Niemcy)  -
3.	Arsen i jego związki nieorg. w przeliczeniu na As  Arsen i jego związki z wyjątkiem arsenowodoru w przeliczeniu na As	-	0,01 (ACGIH-TWA, USA) 0,01 (HTP, Finlandia)  0,1 (TWA, Wielka Brytania)	- - -

<sup>(1)</sup> Przy wyborze odpowiedniej metody monitorowania narażenia należy wziąć pod uwagę potencjalne ograniczenia i zakłócenia, jakie mogą powstać w obecności innych związków siarki.

<sup>(2)</sup> Opary definiuje się jako frakcję tchawiczną.

**Podstawa prawna:**

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych

**Siarczan nikławy dwuwodny****Data sporządzenia: 04.06.2003r.****Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.**

dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U.02.217.1833 z późn. zm.);

Dyrektywa Komisji 91/322/EWG z dnia 29 maja 1991 w sprawie ustanowienia indykatorywnych 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. ustanawiająca pierwszą listę indykatorywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG 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.)

Poziomy niklu nie powodujące niekorzystnych zmian w organizmie (DNEL) – pracownicy:

- narażenie ostre, przy wdychaniu, DNEL = 16mg Ni/m<sup>3</sup>
- narażenie przewlekłe, przy wdychaniu, DNEL = 0,05 mg Ni/m<sup>3</sup>
- narażenie przewlekłe, przez skórę, DNEL = 0,00044 mg Ni/cm<sup>2</sup>

Poziomy niklu nie powodujące niekorzystnych zmian w organizmie (DNEL) – ogół społeczeństwa:

- narażenie ostre, przy wdychaniu, DNEL = 9,6 mg Ni/m<sup>3</sup>
- narażenie ostre, po połknięciu, DNEL = 0,012 mg Ni/kg/dzień
- narażenie przewlekłe, przy wdychaniu, DNEL = 0,00002 mg Ni/m<sup>3</sup>

**8.2. Kontrola narażenia:****8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli:**

Informacje zawarte w scenariuszach narażenia załączonych do niniejszej karty charakterystyki.

**8.2.2. Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:****Ochrona oczu i twarzy:**

Stosować gogle ochronne z osłoną twarzy.

**Ochrona rąk:**

Rękawice ochronne.

**Ochrona skóry:**

Ubranie kwasoodporne.

**Ochrona dróg oddechowych:**

Konieczna gdy tworzą się pary/pyły – maska z pochłaniaczem na pary kwaśne / maska przeciwpyłowa z filtrem klasy odpowiedniej dla wyznaczonych stężeń w powietrzu,

W sytuacji awaryjnej, jeżeli stężenie produktu nie jest znane, stosować sprzęt izolujący drogi oddechowe od środowiska pracy.

**Zagrożenia termiczne:**

Nie dotyczy.

**Środki higieny:**

Niezwłocznie zmienić zanieczyszczone ubranie. Zanieczyszczoną odzież czyścić przed ponownym użyciem. Po pracy z produktem umyć ręce i twarz. Nie jeść i nie pić podczas pracy z produktem.

**8.2.3. Kontrola narażenia środowiska:**

Narażenie środowiska powinno być kontrolowane zgodnie z obowiązującym krajowym prawodawstwem dotyczącym ochrony środowiska.

---

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

**Karta charakterystyki****Siarczan nikławy dwuwodny****Data sporządzenia: 04.06.2003r.****Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.**

Wygląd: ciało stałe o żółtej barwie;

Zapach: bez zapachu;

Próg zapachu: nie dotyczy;

pH nasyconego roztworu: ok. 1 (100 g/l H<sub>2</sub>O, 20 °C)

Temperatura topnienia/krzepnięcia: w temp. 103 °C ÷ 110 °C traci wodę krystaliczną, bezwodny topi się w temp. 280 °C / nie oznaczono;

Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia: nie dotyczy;

Temperatura zapłonu: nie dotyczy – produkt niepalny;

Szybkość parowania: nie dotyczy;

Palność: nie dotyczy;

Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości: nie dotyczy;

Prężność par: nie dotyczy;

Gęstość par: nie dotyczy;

Gęstość względna: forma bezwodna 3,68 g/cm<sup>3</sup>, forma sześciowodna 2,07 g/cm<sup>3</sup>Gęstość nasypowa: ok. 1800 kg/m<sup>3</sup>

Rozpuszczalność:

- w wodzie: forma bezwodna 293g/l w temp. 20 °C ; 873g/l w temp. 100 °C
- w rozpuszczalnikach organicznych: nieco rozpuszczalny w alkoholach, słabo rozpuszczalny w etanolu, nieco lepiej w metanolu.

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda: nie dotyczy;

Temperatura samozapłonu: nie dotyczy;

Temperatura rozkładu: nie dotyczy

Lepkość: nie dotyczy.

Właściwości wybuchowe: nie dotyczy;

Właściwości utleniające: nie dotyczy;

**9.2. Inne informacje:**

Brak.

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

W kontakcie z metalami nieszlachetnymi wydziela się wodór. Substancja po podgrzaniu reaguje wybuchowo z proszkiem glinu i magnezu.

**10.2. Stabilność chemiczna:**

Substancja stabilna w normalnych warunkach otoczenia.

**10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:**

Nieznane.

**10.4. Warunki, których należy unikać:**

Wysoka temperatura.

**10.5. Materiały niezgodne:**

Mocne kwasy, glin, magnez. Siarczan nikławy reaguje wybuchowo ze sproszkowanym glinem lub magnezem przy podgrzaniu. Własności korozyjne słabe.

**10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu:**W wysokich temperaturach uwalnia tlenki siarki SO<sub>x</sub>, tlenki niklu, tlenki arsenuNastępne dane: uwalnia wodę krystalizacyjną przy ogrzewaniu.**SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne**



**Siarczan nikławy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

**11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:**a) toksyczność ostra:Toksyczność ostra (droga pokarmowa):

Ze względu na zawartość siarczanu(VI) niklu(II) oraz tlenku arsenu(III) produkt został sklasyfikowany jako działający szkodliwie po połknięciu (Acute Tox. 4; H302).

Po połknięciu powoduje ostry ból, mdłości, wymioty, biegunkę, oparzenie jamy ustnej, gardła, przełyku.

Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym):

Ze względu na zawartość siarczanu(VI) niklu(II) oraz kwasu siarkowego(VI) produkt został sklasyfikowany jako działający szkodliwie w następstwie wdychania (Acute Tox. 4; H332).

Para/pyły działają toksycznie, stwarzają poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia, mogą powodować raka, powodują oparzenia błon śluzowych, duszność, mogą powodować uczulenie.

Toksyczność ostra (po naniesieniu na skórę):

w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne:**NiSO<sub>4</sub>:**

LD<sub>50</sub> (szczur/samice, doustnie): 361,9 mg/kg,

LC<sub>50</sub> 4h (szczur, inhalacja): 2,48 mg/l,

LD<sub>50</sub> (szczur, skóra): brak wiarygodnych danych

**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:**

LD<sub>50</sub> (szczur, doustnie): 2140 mg/kg,

LC<sub>50</sub> (szczur, inhalacja): 375 mg/m<sup>3</sup>,

LC<sub>50</sub> 4h (mysz, inhalacja): 0,85 mg/l,

LC<sub>50</sub> 8h (mysz, inhalacja): 0,6 mg/l,

LD<sub>50</sub> (szczur, skóra): brak danych.

**H<sub>3</sub>AsO<sub>4</sub>:**

LD<sub>50</sub> (mysz/samice, doustnie): 160,4 mg/kg,

LD<sub>50</sub> (mysz/samce, doustnie): 141,4 mg/kg,

LC<sub>50</sub> 4h (mysz/samice, inhalacja): 1,153 mg/l,

LC<sub>50</sub> 4h (mysz/samce, inhalacja): 0,794 mg/l,

LD<sub>50</sub> (królik/samice, skóra): 2300 mg/kg

LD<sub>50</sub> (królik/samce, skóra): 1750 mg/kg

b) działanie żrące/drażniące na skórę:

ze względu na pH produktu (ok. 1) produkt został zaklasyfikowany jako:

Skin Corr. 1; H314 – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

ze względu na pH (ok. 1) produktu produkt został zaklasyfikowany jako:

Skin Corr. 1; H314 – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

ze względu na zawartość NiSO<sub>4</sub> powyżej stężeń granicznych produkt został sklasyfikowany jako:

Skin Sens. 1; H317 – może powodować reakcję alergiczną skóry;

Resp. Sens. 1; H334 – może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

ze względu na zawartość NiSO<sub>4</sub> powyżej stężenia granicznego produkt został sklasyfikowany jako:

**Siarczan niklowy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

Muta. 2; H341 – podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.

f) rakotwórczość:

ze względu na zawartość kwasu arsenowego(V) powyżej stężenia granicznego produkt został sklasyfikowany jako:

Carc. 1A; H350 – może powodować raka.

g) szkodliwe działanie na rozrodczość:

ze względu na zawartość NiSO<sub>4</sub> powyżej stężenia granicznego produkt został sklasyfikowany jako: Repr. 1B; H360D – może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:

ze względu na zawartość NiSO<sub>4</sub> powyżej stężenia granicznego produkt został sklasyfikowany jako: STOT RE 1; H372 – powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane;

Zgodnie z oceną bezpieczeństwa chemicznego wykonaną dla siarczanu(VI) niklu(II) drogą narażenia, która stwarza zagrożenie poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane jest droga oddechowa, a narządem, który ulega uszkodzeniu są płuca.

j) zagrożenie spowodowane aspiracją:

w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działania toksyczne i inne szkodliwe działania na ustrój człowieka:

Arsen i związki arsenu działają toksycznie na układ krążenia, centralny i obwodowy układ nerwowy, wątrobę i nerki. Długotrwałe narażenie na tlenek arsenu(III) i jego sole prowadzi do nowotworów skóry, płuc, nerek, wątroby, a niekiedy i pęcherza moczowego. Nikiel wywołuje zaburzenia w strukturze kwasów nukleinowych prowadzące do nowotworów jamy ustnej, gardzieli i płuc oraz egzemę niklową.

Dodatkowe informacje:

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia, objawy związane z właściwościami produktu oraz możliwe skutki narażenia na produkt opisane są w sekcji 4.2.

**SEKCJA 12. Informacje ekologiczne****12.1. Toksyczność:**

W oparciu o dane zawarte w Raporcie Bezpieczeństwa Chemicznego dla siarczanu(VI) niklu(II), produkt spełnia kryteria klasyfikacji jako działający bardzo toksycznie na organizmy wodne (Aquatic Acute 1; H400) oraz działający bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodujący długotrwałe zmiany (Aquatic Chronic 1; H410)

Współczynnik M dla siarczanu(VI) niklu(II) = 1.

Stężenia toksyczne dla wodnych organizmów zwierzęcych i roślinnych:**NiSO<sub>4</sub>:**

LC<sub>50</sub>/96h ryby: *Oncorhynchus mykiss*: 15,3 mg/l

EC<sub>50</sub>/48h skorupiaki: *Ceriodaphnia dubia*: >82,1 < 133,1 mg/l (w zależności od twardości i alkaliczności wody)

EC<sub>50</sub>/72h algi: *Pseudokirchnerella subcapitata*: > 81,5 < 148 µg/l (w zależności od twardości i pH wody)

**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:**

LC<sub>50</sub>/96h ryby: *Lepomis macrochirus*: > 16 < 28 mg/l

EC<sub>50</sub>/48h skorupiaki: *Daphnia magna*: > 100mg/l

**Siarczan nikielowy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

EC<sub>50</sub>/72h algi: *Desmodesmus subspicatus*:**H<sub>3</sub>AsO<sub>4</sub>:**LC<sub>50</sub>/96h ryby: *Cyprinodon variegatus*: 28 mg/lEC<sub>50</sub>/48h skorupiaki: *Americamysis bahia*: 6,6 mg/lEC<sub>50</sub>/72h algi: brak wiarygodnych danychPrzewidywane stężenia nikiel nie powodujące zmian w środowisku (PNEC):

PNEC (wody powierzchniowe) – 3,6 µg rozpuszczonego Ni/l

PNEC (wody morskie) – 8,6 µg rozpuszczonego Ni/l

PNEC (gleba) – 29,9 mg Ni/kg suchej masy

PNEC (komunalna oczyszczalnia ścieków) – 0,33 mg Ni/l

PNEC dla ptaków, po połknięciu – 5,0 mg/kg mokrej masy

PNEC dla ssaków po połknięciu (szczur) – 0,73 mg/kg mokrej masy

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:**

Produkt po przedostaniu się do wód powierzchniowych ulega rozpuszczeniu. Zmiany w środowisku trwają do momentu przereagowania jonów Ni<sup>+2</sup> z jonami S<sup>-2</sup>, CO<sub>3</sub><sup>-2</sup> i wytrąceniu się ich trudno rozpuszczalnych w wodzie soli.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji:**

Nikiel łatwo ulega bioakumulacji w fitoplanktonie oraz w innych roślinach wodnych. Dzielne wchłanianie nikiel przez człowieka waha się w granicach 0,3-0,5 mg. U ludzi wchłanianie nikiel z przewodu pokarmowego wynosi poniżej 10%. Związki o małej rozpuszczalności (pył metaliczny nikiel, siarczek i tlenek nikiel) odkładają się w płucach. Roztwór siarczanu nikiel, naniesiony na skórę człowieka po 24 h wchłania się w 55-75%. Nikiel pobierany z pożywieniem i wodą jest słabo pochłaniany i szybko wydalany z organizmu. Kumuluje się głównie w kościach, organach mięsnych, mięśniu sercowym, skórze i różnych gruczołach. Nikiel wdychany z powietrzem atmosferycznym jest w dużym stopniu akumulowany w płucach, a także przemieszczany do innych organów.

**12.4. Mobilność w glebie:**

Nikiel jest pierwiastkiem o dużej mobilności w środowisku przyrodniczym, układ gleba – roślina zaś odgrywa istotną rolę w jego obiegu w ekosystemach. Rośliny uprawne różnią się możliwością przyswajania nikiel, chociaż zazwyczaj jest on pobierany łatwo i w stopniu proporcjonalnym do stężenia w glebie, aż do osiągnięcia poziomu toksycznego. Nikiel jako mikroelement w śladowych ilościach jest niezbędny dla roślin. Istnieją jednak duże różnice w fitoakumulacji, a także fitotoksyczności nikiel, zależne od gatunku rośliny, a także formy, w jakiej nikiel występuje w glebie. Duże znaczenie mają też takie właściwości gleby, jak: pH, skład granulometryczny, zawartość substancji organicznej, a także interakcje pomiędzy nikiem i innymi pierwiastkami śladowymi, np. kadm (Cd), miedź (Cu), cynk (Zn)

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

Produkt nie jest sklasyfikowany jako PBT i vPvB.

**12.6. Inne szkodliwe skutki działania:**

Brak danych.

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

Niszczanie i neutralizacja: Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych ani gleby. Nie usuwać razem z odpadami komunalnymi. Rozważyć możliwość wykorzystania. Odpady składować na składowiskach odpadów

**Siarczan nikławy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

niebezpiecznych w szczelnie zamkniętych i trwałych opakowaniach.

Gospodarować odpadami zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz.U. L 312 z 22.11.2008).

Opakowania: Zużyte opakowania jednorazowe przekazać do upoważnionego odbiorcy odpadów opakowaniowych. Opakowania wielokrotnego użytku, po uprzednim oczyszczeniu, mogą być dalej stosowane.

Gospodarować opakowaniami zgodnie z Dyrektywą 94/62/We Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. U. L 365 z 31.12.1994, z późn. zm.).

**SEKCJA 14. Informacje dotyczące transportu****14.1. Numer UN (numer ONZ):** 2923**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:**

- ADR: MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
- RID: MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** 8 / CT2**14.4. Grupa pakowania:** III**14.5. Zagrożenia dla środowiska:**

Ze względu na toksycznie działające półproduktu na organizmy wodne środki transportu oznakować dodatkowo następującą nalepką: „Ryba drzewo”

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:**

Nie dopuszczać do uszkodzenia opakowań. W przypadku niezamierzonego uwolnienia produktu: zlikwidować nieszczelność (uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu ochronnym). Rozsypaną substancję zebrać do pojemnika (kwasoodpornego) 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 73/78 i kodeksem IBC:**

Nie dotyczy.

**Nazwa handlowa materiału:** SIARCZAN NIKLU**Ilości ograniczone:** LQ24/E1**Oznakowanie środków transportu:** Nalepka ostrzegawcza nr 8, 6.1 oraz Symbol: „Ryba drzewo”**Przepisy szczególne:** 274**Instrukcje pakowania:** ADR: P002, IBC08, RID: P002, DPPL08;**Numer rozpoznawczy zagrożenia:** 86**Inne dane:** Zawiera do 10 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych****15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny:**

**Siarczan nikielowy dwuwodny****Data sporządzenia: 04.06.2003r.****Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.**

Siarczan(VI) nikiel(II) nie jest objęty przepisami Rozporządzenia (WE) nr 2037/2000 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 czerwca 2000 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (Dz.U. L 244 z 29.9.2000 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 158 z 30.4.2004 z późn. zm.).

Siarczan(VI) nikiel(II) nie podlega przepisom Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 689/2008 z dnia 17 czerwca 2008 r. dotyczącego wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów (Dz.U. L 204 z 31.7.2008 z późn. zm.).

Kategoria siarczanu(VI) nikiel(II) według dyrektywy Seveso/substancje wymienione w załączniku I do dyrektywy Rady 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi (Dz.U. L 192 , 08/07/1998 z późn. zm.): niebezpieczny dla środowiska.

Związki nikiel są wymienione w Załączniku X do Decyzji Nr 2455/2001/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 listopada 2001 r. ustanawiającej wykaz priorytetowych substancji w dziedzinie polityki wodnej oraz zmieniającej Dyrektywę 2000/60/WE (Dz.U. L 331, 15/12/2001).

**Przepisy prawne:**

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.11.63.322.); 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), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz.U.UE L136 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/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31 grudnia 2008 roku z późn. zmianami); Rozporządzenie Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. 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. L 133 z późn. zm.); 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. Urz. UE L 354 z 31 grudnia 2008 roku); Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.02.217.1833 z późn. zm.); Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227 poz. 1367 2012.01.01); 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.).

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego:**

Dla siarczanu(VI) nikiel(II) została wykonana ocena bezpieczeństwa chemicznego. Raport Bezpieczeństwa Chemicznego dostępny jest w KGHM Polska Miedź S.A.

---

**SEKCJA 16. Inne informacje**

---

Treść zwrotów R i H, które nie zostały podane w całości w sekcjach 2 -15:

**R23/25** – Działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu.

**R35** – Powoduje poważne oparzenia.

**Siarczan niklowy dwuwodny**

Data sporządzenia: 04.06.2003r.

Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.

**R38** - Działa drażniąco na skórę.**R49** - Może powodować raka w następstwie narażenia drogą oddechową.**H301** - Działa toksycznie po połknięciu.**H315** - Działa drażniąco na skórę.**H318** - powoduje poważne uszkodzenie oczu.**H331** - Działa toksycznie w następstwie wdychania**H350i** - wdychanie może powodować raka.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.**NOEC** - oznacza najwyższe stężenie substancji toksycznej, przy którym nie obserwuje się niekorzystnego efektu jej działania (z *ang.* no observed effect concentration)**LOEC** - najmniejsze stężenie substancji wyrażone w mg/litr, przy którym obserwuje się pierwsze efekty toksyczne.**EC<sub>50</sub>** - dawka substancji wyrażona w mg/litr, powodująca dany efekt farmakologiczny (np. zahamowanie wzrostu) u 50% badanej populacji w określonym czasie.**LD<sub>50</sub>** - dawka substancji toksycznej, wyrażona w miligramach na kg masy ciała potrzebna do uśmiercenia 50% badanej populacji**LC<sub>50</sub>** - stężenie substancji we wdychanym powietrzu, wyrażone w mg/l, które powoduje śmierć 50% badanej populacji po określonym czasie wdychania.**NDS** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie - wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika, w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń**NDSch** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenia Chwilowe - wartość średnia stężenia, 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**NDSP** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenia Pułapowe - wartość stężenia, które ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie

**Siarczan nikielowy dwuwodny****Data sporządzenia: 04.06.2003r.****Nr aktualizacji / Data aktualizacji: 10 / 21.01.2014r.**

**IARC** - Międzynarodowa Agencja Badania Raka (z ang. International Agency for Research on Cancer) - agenda WHO mieszcząca się w Lyonie we Francji i zajmująca się klasyfikacją czynników i substancji rakotwórczych

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

Źródła informacji użyte przy opracowaniu Karty Charakterystyki:

- Wyniki własne analiz ilościowo - jakościowych siarczan nikiel
- Niebezpieczne Substancje Praktyczny Poradnik ALFA-WEKA
- Karta charakterystyk substancji niebezpiecznych (siarczan nikiel) POCH
- European Chemical Substance Information System.
- Encyklopedia Techniki CHEMIA. WNT
- CHEMIA struktura i reakcje. Milton K.Snyder
- Raport Bezpieczeństwa Chemicznego dla siarczanu(VI) nikiel(II), 2010;

Wszystkie dane opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy. Odbiorcy naszego produktu muszą brać pod uwagę istniejące przepisy prawne i inne uregulowania.

Niniejsza karta stanowi własność KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi Legnica i charakteryzuje wyłącznie nasz produkt.

Dalszych informacji można uzyskać: pod numerami telefonów wymienionymi w pkt. 1.

Dokonano zmian w sekcjach 2, 3, 8, 11, 12, 15,16

Kartę zaktualizował:

Z-ca Głównego Specjalisty ds. Postępu mgr inż. Hubert Opaczewski