

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

1. Identyfikacja preparatu:

KARBID GRANULOWANY

Zastosowanie preparatu: - karbid jest surowcem do wytwarzania acetyleny,
- jest składnikiem mieszanek do odsiarczania stosowanych przy produkcji stali.

2. Skład i informacja o składnikach

| | Numer indeksowy | ONZ UN | Numer WE | Numer CAS | % wagowy | Klasyfikacja |
|---------------|-----------------|--------|-----------|-----------|----------|--------------|
| Węglík wapnia | 006-004-00-9 | 1402 | 200-848-3 | 75-20-7 | 74-82 | F R: 15 |
| Tlenek wapnia | - | - | 215-138-9 | 1305-78-8 | 15-20 | Xi R: 41 |

Skład chemiczny karbidu granulowanego:

Karbid granulowany zawiera czysty węglík wapnia CaC_2 w granicach od 74 % do 82 %, pozostała ilość to tlenek wapnia CaO oraz w mniejszym stopniu węgiel. Karbid granulowany jest mieszaniną kryształów węglíka wapnia CaC_2 otoczonych eutektyczną mieszaniną CaC_2 - CaO .

W zależności od gatunku stosowanych surowców karbid może także zawierać sumarycznie do 3% tlenku manganu MgO , tlenku glinu Al_2O_3 oraz tlenku żelaza FeO .

3. Identyfikacja zagrożeń

Produkt WYSOCE ŁATWOPALNY
Produkt DRAŻNIĄCY

W kontakcie z wodą uwalnia skrajnie łatwo palne gazy (acetylen)

Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.

Karbid w kontakcie z wodą lub wilgotnym powietrzem ulega gwałtownemu, egzotermicznemu rozkładowi, z wydzieleniem palnego, wybuchowego gazu - acetyleny i powstaniem wodorotlenku wapnia.

W reakcji karbidu z parą wodną w temperaturze 200 °C powstaje acetylen i tlenek wapnia, a przy wyższych temperaturach powstaje mieszanina gazowych węglowodorów i znaczne ilości stałych substancji smolistych.

Wydzielający się nawet w niewielkich ilościach acetylen może być przyczyną wybuchu podczas otwierania pojemników.

Pył karbidu działa drażniąco na powierzchnię wilgotnego naskórka lub błon śluzowych mogą prowadzić do ich uszkodzenia.

4. Pierwsza pomoc

Przy kontakcie z oczami: przepłukać dużą ilością wody, przy szeroko odchylonej powiece przez co najmniej 10 min., nałożyć jałowy opatrunek i natychmiast skonsultować się z okulistą.

Przy kontakcie ze skórą: zdjąć zanieczyszczoną odzież, zmyć dużą ilością wody, nałożyć jałowy opatrunek (nie stosować płynów neutralizujących, mydła),

Przy spożyciu: podać dużą ilość wody, nie prowokować wymiotów, natychmiast wezwać lekarza.

Przy wdychaniu: zapewnić świeże powietrze.

UWAGA: osoby narażone na skażenie oczu powinny być pouczone o sposobie i konieczności natychmiastowego płukania oczu.

5. Postępowanie w przypadku pożaru

Dla służb ratowniczych - Kod HAZCHEM: 4YE

Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stwarza wydzielający się w wyniku reakcji z wodą gaz acetylen.

Do gaszenia pożarów w obecności karbidu należy stosować proszki gaśnicze lub suchy piasek.

Nie wolno stosować wody, pian gaśniczych i dwutlenku węgla.

- usunąć z zagrożonego terenu wszystkie osoby, nie biorące udziału w akcji ratowniczej;
- powiadomić najbliższe władze terenowe, Policję i Państwową Straż Pożarną;
- nałożyć pełną odzież ochronną oraz ochrony dróg oddechowych;
- zablokować drogi dojazdowe;
- zabezpieczyć opakowania, jeśli to możliwe, przed dalszym wysypywaniem się karbidu;
- nie dopuścić do kontaktu karbidu z wodą lub wilgocią, utleniaczami i innymi substancjami, z którymi reaguje gwałtownie;
- natychmiast usunąć źródła zapłonu, ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi i urządzeń iskrzących;
- zabezpieczyć studzienki ściekowe przed dostaniem się karbidu.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Metody unieszkodliwiania:

- rozsypany karbid zabezpieczyć przed kontaktem z wodą lub wilgocią,
- zebrać do suchego pojemnika i odtransportować do miejsca unieszkodliwienia.

Nie dopuścić do przedostania się karbidu do studzienek i kanałów ściekowych

7. Postępowanie z preparatem i jego magazynowanie

7.1. Postępowanie z preparatem

Karbid musi być przechowywany w zamkniętych szczelnych pojemnikach, które uniemożliwiają jego kontakt z wodą lub wilgocią.

7.2. Magazynowanie

- w szczelnych opakowaniach;
- w suchym i chłodnym pomieszczeniu;
- z dala od źródeł ognia i ciepła.

7.3 Szczególne wymagania

Chronić przed kontaktem z wodą lub wilgocią.

8. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej

Wartości NDS, NDSCh, NDSP dla węgla wapnia: nie ustalono

Wartości NDS, NDSCh dla tlenku wapnia: NDS: 2 mg/m³, NDSCh: 6 mg/m³

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz. U. Nr 217, poz. 1833)

Metody oceny narażenia

Nie ma Polskich Norm oraz metod National Institute for Occupational Safety and Health na oznaczanie karbidu w powietrzu na stanowiskach pracy.

Zachować środki ostrożności.

Stosować odpowiednią wentylację wywiewną, miejscową i ogólną zapewniającą utrzymanie stężenia produktu w powietrzu poniżej określonych limitów (minimum 10-krotna wymiana powietrza na godzinę).

Zaleca się wyposażenie miejsca pracy w wodny natrysk do płukania oczu oraz prysznic.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dn. 31 marca 2003 r.
w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej.
(Dz. U. Nr 80, poz. 725)

Środki ochrony indywidualnej:

- ochrona dróg oddechowych: konieczna gdy tworzą się pyły – maska przeciw pyłowa
- ochrona oczu: konieczna - okulary ochronne typu gogle
- ochrona rąk: konieczna - rękawice ochronne,
- ochrona ciała: konieczna - ubranie ochronne

W przypadku możliwości wydzielania się acetylenu np. podczas rozsypania się w wilgotnym środowisku należy używać:

- pełnej odzieży ochronnej impregnowanej w wersji antyelektrostatycznej np. powlekanej polichlorkiem winylu, kauczukiem butylowym, vitonem lub hypalonem,
- obuwia w wersji antyelektrostatycznej,
- rękawic ochronnych z polichlorku winylu lub vitonu,

Środki ochronne i higieny:

- zmienić zanieczyszczone ubranie.
- wymyć ręce po pracy z tym preparatem

Zaleca się stosowanie kremu ochronno-barierowego do skóry.

9. Właściwości fizykochemiczne

9.1. Postać fizyczna, barwa:

Stan skupienia w temp .20 °C: ciało stałe

Barwa: produkt handlowy jest barwy szarej

9.2. Zapach

produkt handlowy ma zapach zanieczyszczeń – zbliżony do zapachu czosnku

9.3. pH: w reakcji z wodą powstaje zasada wapniowa

9.4. Temperatura wrzenia: brak danych
Temperatura topnienia: 2160 °C
Temperatura zapłonu: brak danych

- 9.5. Palność: Ciało stałe
- 9.6. Właściwości wybuchowości: brak danych
- 9.7. Własności utleniające: posiada własności redukcyjne, redukuje tlenki cynku ołowiu, manganu, niklu
- 9.8. Prężność par: brak danych
- 9.9. Gęstość w temp.20 °C: 2,2 g/cm³
- 9.10. Rozpuszczalność w wodzie: z woda reaguje gwałtownie, reakcja egzotermiczna. Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach: brak danych
- 9.11. Właściwości korozyjne: nie wykazuje właściwości korozyjnych

10. Stabilność i reaktywność

Karbid gwałtownie, egzotermicznie reaguje z woda i wilgocią z wydzielaniem łatwo palnego i wybuchowego acetyleny.

Ciepło wydzielające się podczas reakcji z wodą może być wystarczające do zapalenia wydzielającego się acetyleny.

Wydzielający się, nawet w niewielkich ilościach, acetylen może być przyczyną wybuchu podczas otwierania pojemników z karbidem przy użyciu narzędzi nie wykonanych z materiałów nieiskrzących.

Karbid ma właściwości redukujące.

Żarzy się w atmosferze par siarki lub selenu, w kontakcie z fluorkiem ołowiu oraz w wyższych temperaturach z chlorowcami.

Redukuje tlenki metali.

Niebezpiecznie reaguje z wrzącym metanolem, azotanem srebra, nadtlentkiem sodu, chlorkiem cyny.

Niebezpieczne produkty rozkładu: tlenki węgla, węglan wapnia.

Z wodą reaguje wytwarzając żrący wodorotlenek wapnia i wybuchowy gaz - acetylen.

11. Informacje toksykologiczne

W postaci pyłu może się dostać do dróg oddechowych i wywołać kaszel, uczucie pieczenia w nosie, gardle, z ryzykiem oparzenia błon śluzowych nosa i jamy ustnej, krwawienia z błon śluzowych.

Może wywołać uczucie pieczenia oczu, ból i łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek, uszkodzenie rogówki oka (oparzenie chemiczne i termiczne).

Działanie miejscowe (skóra, oczy, błony śluzowe)

Skażenie wilgotnej skóry lub odzieży może spowodować oparzenie chemiczne i termiczne skóry z martwicą wskutek reakcji i egzotermicznej z wodą i powstawania wodorotlenku wapnia.

Skażenie oczu pyłem lub drobnymi cząstkami karbidu może spowodować martwicę błony śluzowej oka, rogówki i uszkodzenie gałki ocznej.

Skutki zdrowotne narażenia ostrego

Objawów zatrucia ostrego: nie opisywano.

Zatruc droga pokarmową: nie opisano

Prawdopodobnie połknięcie pyłu może wywołać oparzenie błony śluzowej jamy ustnej, gardła, przełyku z krwawieniem z przewodu pokarmowego.

Narażenie przewlekłe: skutków zdrowotnych nie opisywano.

Prawdopodobnie powtarzające się narażenie na pył karbidu może prowadzić do przewlekłych stanów zapalnych oczu, błon śluzowych, jamy nosowej i zmian skórnych..

Dane dot. toksyczności:

- LD₅₀ (szczur - doustnie) - brak danych
- LD₅₀ (szczur - inhalacja) - brak danych
- LD₅₀ (królik, szczur - skóra) - brak danych

Preparat nie był oceniany pod względem działania rakotwórczego na ludzi.

12. Informacje ekologiczne

Zagrożenie dla środowiska:

W środowisku karbid ulega rozkładowi pod wpływem wody i wilgoci z wytworzeniem wodorotlenku wapnia i acetyleny.

Wprowadzenie jonów wapnia do gleby może wpływać na zmianę równowagi związków mineralnych i organicznych w roślinach.

Powstały wodorotlenek wapnia powoduje alkalizację wód co prowadzi do giniecia ryb.

- Dopuszczalne zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego: nie ustalone.
- Dopuszczalne zanieczyszczenie śródlądowych wód powierzchniowych: nie ustalone.

Stężenie oraz dawki śmiertelne i toksyczne:

Stężenia toksyczne dla wodnych organizmów zwierzęcych i roślinnych:

- toksyczność ostra (LC₅₀/96 h) dla ryb: brak danych

- toksyczność ostra (EC₅₀/48 h) dla skorupiaków: brak danych
- hamowanie wzrostu glonów (IC₅₀/72 h): brak danych
- hamowanie wzrostu kolonii bakterii: brak danych

Nie dopuścić do przedostania się do środowiska

13. Postępowanie z odpadami

W wyniku rozkładu karbidu podczas procesu wytwarzania acetylenu powstaje wapno pokarbidowe, które zgodnie z klasyfikacją ujętą w „Katalogu odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych” nie jest odpadem niebezpiecznym.

Nie przewiduje się specjalnego postępowania z tego rodzaju odpadem.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. (Dz. U. Nr 62, poz. 628),

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. (Dz. U. Nr 63, poz. 638),

Rozporządzenie MŚ z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

14. Informacje o transporcie

Transport karbidu musi odbywać się w suchych, szczelnie zamkniętych pojemnikach uniemożliwiających jego kontakt z wodą.

Klasyfikacja i oznakowanie w transporcie

Transport lądowy

Klasa: RID: **4.3**
ADR: **4.3**

Transport morski

Klasa: **4.3** IMDG kod 4335

Grupa pakowania: **II**

Oznakowanie środków transportu:

- pojazdy samochodowe: pomarańczowe, odblaskowe tablice kodowe
- wagony: nalepka ostrzegawcza z numerem klasyfikacyjnym nr 4.3
- cysterny i wagony-cysterny: pomarańczowe tablice ostrzegawcze z numerami rozpoznawczymi [423/1402], nalepka ostrzegawcza nr 4.3

Opakowania

Rodzaj opakowań: wszystkie typy konstrukcyjne przewidziane w przepisach RID, ADR, IMDG ze znakiem certyfikacyjnym UN.

Oznakowanie opakowań transportowych:

- napis "UN 1402",
- nalepka ostrzegawcza nr 4.3 (substancja palna przy kontakcie z wodą).

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

Karbid granulowany, zawiera węgiel wapnia i tlenek wapnia



PRODUKT
WYSOCE ŁATWOPALNY



PRODUKT
DRAŻNIĄCY

Znak: F - Produkt WYSOCE ŁATWOPALNY Xi - Produkt DRAŻNIĄCY

Symbol zagrożenia - R:15 W kontakcie z wodą wydziela skrajnie łatwopalne gazy
R: 41 Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.

Symbole bezpieczeństwa - S:(2-) 8-43

Chronić przed dziećmi.

Przechowywać pojemnik w suchym pomieszczeniu.

W przypadku pożaru używać suchy piasek lub gaśnicę proszkową, nigdy nie gasić wodą.

S: 22-24-26-39:

Nie wdychać pyłu.

Unikać zanieczyszczenia skóry.

Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza.

Nosić okulary lub ochronę twarzy.

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 września 2003 r.

w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 199, poz. 1948)

- USTAWA z dnia 11 stycznia 2001 r. substancjach i preparatach chemicznych. (Dz. U. Nr 11, poz. 84)
- OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 169, poz. 1650)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI I PRACY z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz. U. Nr 168, poz. 1762)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 29 października 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 243, poz. 2440)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 9 listopada 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 260, poz. 2595)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 14 grudnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. z 2005 r. Nr 2, poz. 8)
- USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. (Dz. U. Nr 62, poz. 628)

16. Inne informacje

- Polska Norma – PN-82 C-23050 „Karbid”
- Praca zbiorowa pod red.prof. W .Borownicki „Technologia związków azotowych Tom II”; str. 733-848 – Warszawa 1956, Państwowe Wydawnictwo Techniczne.
- Praca zbiorowa pod red.prof. W .Borownicki „Technologia chemiczna nieorganiczna”; str. 343-355 – Warszawa 1965, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Niebezpieczna substancja chemiczna została zgłoszona do rejestru w dniu 30.09.1998 r.

Data opracowania: 1.09.1998 r.

Data aktualizacji 02.04.2005 r.