

KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ

Pobudzacz wybuchowy T-500

Data aktualizacji 11 grudnia 2007

1. Identyfikacja substancji

Nazwa produktu: trinitrotoluen
Zastosowanie: materiał wybuchowy kruszący
Producent: Zakłady Chemiczne „NITRO-CHEM” S.A.
85-825 Bydgoszcz, ul. Wojska Polskiego 65a
tel. (052) 374-76-60, fax (052) 361-11-24
e-mail nitrochem@nitrochem.com.pl

2. Identyfikacja zagrożeń

Zagrożenia

- Zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, kontaktu z ogniem lub innymi źródłami zapłonu.
- Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.
- Niebezpieczeństwo kumulacji w organizmie
- Działa toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

Zagrożenie pożarowe: Jest silnym materiałem wybuchowym kruszącym. Występuje zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia lub oddziaływania ognia. Spalanie małych ilości na otwartej przestrzeni przebiega spokojnie. Spalanie małych ilości w zamkniętej przestrzeni lub spalanie dużych ilości przebiega wybuchowo.

3. Skład i informacja o składnikach

Nazwa substancji chemicznej: 2,4,6-trójnitrotoluen
substancja jednorodna w postaci żółtych płatków
Numer CAS: 118-96-7
Numer ONZ: 0209
Numer indeksowy: 609-008-00-4
Numer WE: 204-289-6
Symbole ostrzegawcze E, T, N
Symbole rodzaju zagrożenia (R) 2-23/24/25-33-51/53
Symbole postępowania (S) 35-45-61

4. Pierwsza pomoc

Zasady pierwszej pomocy: Usunąć zatrutego z atmosfery skażonej, zapewnić dopływ świeżego powietrza, zapewnić drożność dróg oddechowych, skażoną skórę zmyć bieżącą wodą z mydłem, chronić zatrutego przed utratą ciepła. W zatruciu doustnym dążyć do jak najszybszego usunięcia trucizny przez spowodowanie wymiotów (podając wodę lub wodę z dodatkiem węgla aktywnego, a następnie prowokując wymioty przez drażnienie tylnej ściany gardła, np. palcem). Nie podawać mleka ani alkoholu. W depresji oddechowej podawać tlen aż do powrotu prawidłowej czynności oddechowej.

5. Postępowanie w przypadku pożaru

Szczególne zagrożenia: Jest silnym materiałem wybuchowym kruszącym. Spalanie małych ilości na otwartej przestrzeni przebiega spokojnie. Spalanie małych ilości w zamkniętej przestrzeni lub spalanie dużych ilości przebiega wybuchowo. Jest mało wrażliwy na, bodźce mechaniczne (wrażliwość zależy od jego postaci i stopnia czystości). Wybucho po ogrzaniu do temperatury 240° . Pod wpływem ogrzewania i podczas spalania wydzielają się silnie toksyczne tlenki azotu.

Środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piany średnie lub ciężkie, woda prądy rozproszone
Mały pożar: gasić gaśnicą proszkową lub śniegową.
Duży pożar: palące się zbiorniki lub rozsypany materiał gasić pianą lub rozproszonymi prądami wody. Zbiorniki narażone na działanie ognia, lub wysokiej temperatury chłodzić wodą; jeśli to możliwe, usunąć je z obszaru zagrożenia.

Zalecenia szczegółowe: Jeżeli nie ma możliwości bardzo szybkiego opanowania pożaru należy natychmiast oddalić się z miejsca pożaru ewakuując otoczenie na odległość minimum 800 m.

Sprzęt ochrony strażaków: Odzież ochronna gazoszczelna z aparatem izolującym drogi oddechowe.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Zalecenia ogólne: usunąć źródła zapłonu, ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia oraz używania urządzeń iskrzących

Środki ochrony osobistej: unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją

Likwidacja skażenia: rozsypaną substancję zebrać do zamykanego pojemnika;
zanieczyszczoną powierzchnię sflukać wodą

Zabezpieczenie środowiska: zabezpieczyć studzienki ściekowe

Metoda oczyszczania: Rozsypany i zabrudzony produkt zebrać przy użyciu narzędzi nieiskrzących do pojemników na odpady i przekazać wyspecjalizowanym służbom do zniszczenia. Produkt zanieczyszczony nie może zostać wykorzystany do produkcji.

7. Postępowanie z substancją i jej magazynowanie

Postępowanie z substancją:	podczas stosowania nie jeść, nie pić, unikać kontaktu z substancją, unikać wdychania par i pyłu, przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować środki ochrony indywidualnej, pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, nie używać iskrzących narzędzi; unikać działania, na substancję otwartego ognia, wysokiej temperatury, bodźców mechanicznych oraz tarcia.
Magazynowanie:	magazyn materiałów wybuchowych odpowiadający przepisom. Magazynować w oryginalnych zamkniętych opakowaniach. W jednym pomieszczeniu magazynowym mogą znajdować się materiały tej samej klasy niebezpieczeństwa, niedozwolone jest składowanie w sąsiedztwie stężonych kwasów, alkaliów, przedmiotów lub substancji łatwopalnych.

8. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej

NDS	1 mg/m ³
NDSCh	3 mg/m ³
Oznaczanie w powietrzu na stanowiskach pracy:	PN-Z-04128-5: 1996 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości nitrotoluenów. Oznaczanie 2,4,6-trójnitrotolenu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej.
Rozwiązania techniczne:	Niezbędna wentylacja miejscowa, wywiewna z obudową rejonu emisji pyłów do środowiska oraz wentylacja ogólna pomieszczenia. Otwory zasysające wentylacji miejscowej przy płaszczyźnie roboczej lub poniżej. Wywiewniki wentylacji ogólnej w górnej części pomieszczenia oraz przy podłodze. Instalacje wentylacyjne muszą odpowiadać warunkom ustalonym ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu
Środki ochrony osobistej:	Ubranie nieelektryzujące się (bawełniane), obuwie skórzane lub gumowe, rękawice gumowe. Przy operacjach przesypywania, siania suchego trójnitrotolenu respirator lub półmaska.

9. Właściwości fizykochemiczne

Postać fizyczna:	Ciało stałe o barwie żółtej
Temperatura wrzenia:	ok. 240°C wybuch
Temperatura topnienia:	76 ÷ 80,6°C
Temperatura wybuchu:	3147°C
Rozpuszczalność w wodzie:	0,01 g/100 g H ₂ O w temp. 50°C
Rozpuszczalność w innych rozp.	rozpuszcza się w pirydynie, acetonie, octanie metylu, benzenie, toluenie, chlorobenzenie, chloroformie, eterze etylowym, alkoholu etylowym.
Gęstość:	krystaliczny 1,65 g/cm ³ lany 1,55 ÷ 1,56 g/cm ³
Wrażliwość na tarcie:	353 N
Wrażliwość na uderzenie:	15 J
Współczynnik wrażliwości mechanicznej	5,53
Współczynnik wrażliwości termicznej	7,26
Współczynnik wrażliwości	6,34
Objętość gazowych produktów wybuchu:	620 dm ³ /kg
Prędkość detonacji	6900 m/s

10. Stabilność i reaktywność

Reaktywność: Wybuch po ogrzaniu do temperatury 240°C. Pod wpływem ogrzewania i podczas spalania wydzielają się silnie toksyczne tlenki azotu. Niebezpiecznie reaguje z reduktorami. W reakcji z wodnymi roztworami zasad, alkoholami, metalami tworzy silnie wybuchowe związki, wrażliwe na bodźce mechaniczne i termiczne.

11. Informacje toksykologiczne

Drogi narażenia: skóra, drogi oddechowe, przewód pokarmowy
Działanie miejscowe (skóra, oczy, błony śluzowe): pył i przypuszczalnie pary wywołują łzawienie oczu, kaszel i stopniowo, powoli nasilające się sinoniebieskie zabarwienie skóry. Może wystąpić ból głowy, duszność, związane z methemoglobinemią. Skażenie skóry wywołuje jej zaczerwienienie oraz nasilające się stopniowo sinoniebieskie zabarwienie skóry, ból głowy, duszność. Skażenie oczu wywołuje łzawienie, ból, zaczerwienienie spojówek z ryzykiem uszkodzenia rogówki. Drogą pokarmową może wywołać mdłości i wymioty oraz objawy jak w zatruciu przez skórę.
Skutki zdrowotne narażenia ostrego: Nastęstwem zatrucia może być niedokrwistość hemolityczna, aplastyczna, uszkodzenie wątroby.
Skutki zdrowotne narażenia przewlekłego: Uszkodzenie wątroby, niedokrwistość, zmiany wielonerwowe, przewlekłe zapalenie skóry, zaćma.


12. Informacje ekologiczne

Zagrożenie dla środowiska: Graniczne stężenie toksyczne dla: skorupiaków *Daphnia magna* 9 mg/l bakterii *Pseudomonas putida* > 100 mg/l glonów: *Scenedesmus quadricauda* 1,6 g/l *Microcystis aeruginosa* - 0,32 mg/l pierwotniaków: *Entosiphon suicatam* 1,6 mg/l *Uronema parduczi* 5,9 mg/l *Chilomonas paramaedum* - 5,4 mg/l Stężenie śmiertelne dla skorupiaków *Daphnia magna* - 18 mg/l

13. Postępowanie z odpadami

Małe ilości trójnitrotoluenu należy niszczyć przez ostrożne spalanie na placu spalań na nienasiąkliwym podłożu. Większe ilości należy niszczyć przez zdetonowanie na poligonie

14. Informacje o transporcie

Kod klasyfikacyjny: oznakowanie środków transportu:	1.1 D 
Numer UN:	0209
Opakowania:	Grupa opakowań – II, rodzaj opakowań – wszystkie typy konstrukcyjne przewidziane w przepisach RID i ADR posiadające znak atestacyjny UN
Nalepka ostrzegawcza:	pomarańczowa nalepka wg wzoru nr 1 z podaniem kodu klasyfikacyjnego (1.1 D)

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

Symbole ostrzegawcze:



E – produkt wybuchowy



T – produkt toksyczny



N – produkt niebezpieczny dla środowiska

• Określenia zagrożenia (R):

2 – Zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, kontaktu z ogniem lub innymi źródłami zapłonu.

23/24/25 – Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

33 – Niebezpieczeństwo kumulacji w organizmie

51/53 – Działa toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

•

- Określenia dotyczące prawidłowego postępowania (S):
 - 35 – Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny.
 - 45 – W przypadku awarii lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza - jeżeli to możliwe, pokaż etykietę.
 - 61 – Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki.
- Ustawa o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11.01.01r. (Dz.U.11 poz.84) z późniejszymi zmianami (Dz.U.2001r. nr 100 poz. 1085, nr 123 poz. 1350, nr 125 poz. 1367, 2002r. nr 135 poz. 1145, nr 142 poz. 1187, 2003 r. nr 189 poz. 1852, 2004 r. nr 96 poz. 959, nr 121 poz. 1263, 2005 r. nr 179 poz. 1485, 2006 r. nr 171 poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28.09.05 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U.2005 r. nr 201 poz. 1674),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2.09.03r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U.2003 nr 171 poz. 1666) z późniejszymi zmianami, (Dz.U.2004r. nr 243 poz. 2440, Dz.U.2007r. nr 174 poz. 1222),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2.09.03r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz.U.2003 nr 173 poz. 1679), z późniejszymi zmianami, (Dz.U.2004r. nr 260 poz. 2595),
- Wszelkie prace z produktem należy wykonywać zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1997r. nr 129 poz. 844), tekst jednolity (Dz.U.2003r. nr 169 poz. 1650), z późniejszymi zmianami, (Dz.U.2007r. nr 49 poz. 330),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29.11.2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2002 nr 217 poz. 1833), z późniejszymi zmianami, (Dz.U.2005r. nr 212 poz. 1769, Dz.U.2007r. nr 161 poz. 1142),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9.07.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz.U.2003 nr 163 poz. 1577)
- Międzynarodowe przepisy transportowe RID, ADR i IMDG.

16. Inne informacje

Produkt nie zawiera substancji zubożających warstwę ozonową. Produkt nie zawiera azbestu.

Karta została opracowana na podstawie karty charakterystyki CIOP, zebranych z różnych źródeł informacji oraz obowiązujących przepisów dotyczących niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych. Dane zawarte w karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. W przypadku, gdy warunki stosowania produktu nie znajdują się pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za bezpieczne stosowanie produktu spada na użytkownika.

Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej:

Zmiana kolejności punktów 2 i 3, aktualizacja przepisów prawnych.