

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
podle Nařízení (EC) č. 1907/2006

Datum vydání: 17.12.1999

Verze: 6.0

Datum revize: 18.09.2014

**ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**Název výrobku: **PENTRITOL Np 10 T****1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Komponenta k výrobě výbušnin.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Explosia a.s.	tel.:	+420 466 825 202
530 50 Pardubice - Semtín	fax:	+420 466 822 941
Česká republika	mail:	<a href="mailto:sds@explosia.cz">sds@explosia.cz</a>

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

tel.: +420 466 824 402

fax: +420 466 824 448

Národní poradenský orgán:

Toxikologické informační středisko (TIS): Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1171/1, 128 21 Praha 2, tel. 224 919 293, 224 915 402 nebo 224 914 575

**ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****2.1.1 Podle Nařízení (EC) č. 1272/2008:**

Expl. 1.1; H201

Acute.Tox. 4; H332

STOT RE 2; H373

Aquatic Chronic 3; H412

**2.1.2 Podle Směrnice Rady 67/548/EHS nebo 1999/45/ES:**

Výbušný; E; R3

Zdraví škodlivý; Xn; R20/21/22-33

Nebezpečný pro životní prostředí; R52/53

**2.1.3 Další informace**

Plné znění H-vět, R-vět a EUH-vět – viz oddíl 16.

**2.2 Prvky označení**

Symboly nebezpečnosti:

**Signální slovo:**

Nebezpečí

**Standardní věta(y) o nebezpečnosti:**

H201 Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

- H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.  
H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

**Pokyn(y) pro bezpečné zacházení:**

- P210 Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření.  
P250 Nevystavujete obrušování/nárazům/tření.  
P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.  
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.  
P314 Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P372+P370+P380 Nebezpečí výbuchu v případě požáru: Vyklidte prostor.  
P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s národními předpisy pro likvidaci výbušnin.

**2.3 Další nebezpečnost**

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

**ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH****Popis směsi:**

Směs pentritu a trinitrotoluenu.

**Nebezpečné složky směsi:**

Název	CAS č. ES č. Indexové č. Registrační č.	Obsah v %	Klasifikace podle nařízení (ES) 1272/2008 (CLP)
Pentaerythritol-tetranitrát	78-11-5 201-084-3 603-035-00-5 01-2119492629-21-00	88,5 – 91,0	Unst. Expl.; H200
2,4,6-trinitrotoluen	118-96-7 204-289-6 609-008-00-4 -	9,0 – 11,5	Expl. 1.1, H201 Acute Tox. 3, H301+H311+H331 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411

**ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC****4.1 Popis první pomoci****Všeobecné pokyny:**

Ve všech případech zajistit postiženému tělesný a duševní klid a zabránit prochlazení. Postiženému v bezvědomí nikdy nic nepodávat. Ve všech vážnějších případech, při zasažení očí a při požití vždy vyhledat lékařskou pomoc.

**Při nadýchání:**

Přerušit expozici, postiženého přenést na čerstvý vzduch (ne na slunce), nedýchá-li postižený, zavést umělé dýchání z plic do plic.

**Při styku s kůží:**

Vyměnit potřísněný oděv. Zasažené místo umýt vodou a mýdlem, ošetřit reparačním krémem.

**Při zasažení očí:**

Vyplachovat mírným proudem vody nejméně 15 minut. Zajistit převoz k lékaři, i během převozu pokračovat ve vyplachu.

**Při požití:**

Vypláchnout ústa čistou vodou, dát vypít asi 0,5 l vody s aktivním uhlím, nevyvolávat zvracení, vyhledat lékaře.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Má účinek na centrální nervstvo, způsobuje methemoglobinovou cyanózu, poškozuje krvetvorbu, játra, ledviny. Příznaky otravy: bolest hlavy, zrudnutí obličeje, žaludeční nevolnost, závrať, cyanóza.

### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou údaje.

## ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: voda. Hasivo přizpůsobit charakteru požáru. Nevhodná hasiva: prášky.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Výbušnina se silným destrukčním účinkem na okolí. Při hoření hrozí velké nebezpečí výbuchu. Snažit se zabránit rozšíření požáru. Hrozí-li zasažení produktu ohněm, nehasit. Okolí upozornit na nebezpečí výbuchu a evakuovat okamžitě do bezpečné vzdálenosti. Při hoření vznikají toxické a dráždivé plyny.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Použít izolační dýchací přístroj, ochranný protichemický oblek odpovídající EN 469.

## ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zamezit rozprášení nebo rozfoukání větrem. Nepřipustit volný pohyb osob v místě úniku. Použít osobní ochranné pomůcky. Zabránit kontaktu rozsypaného produktu s otevřeným ohněm, elektrickými jiskrami a chemicky agresivními látkami.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit úniku do spodních a povrchových vod. Nejde-li tomu zabránit, informovat policii a hasiče.

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozsypaný přípravek opatrně sebrat, smést, uložit do nepropustného obalu a zvlhčit vodou. Likvidovat spálením pouze na místě určeném pro spalování výbušnin v souladu s předpisy ČBÚ.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Podrobnější pokyny k likvidaci viz oddíl 13, k osobním ochranným pomůckám viz oddíl 8.

## ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zacházet v souladu s předpisy pro výbušniny. Nepracovat s otevřeným ohněm, s rozpálenými předměty, nekouřit, nejíst, nepít.

Při manipulaci s výrobkem (zvedání, přenášení, otevírání obalů) a při dopravě je nutné dbát co největší opatrnosti.

Uchovávat mimo dosah hořlavých materiálů. Provést preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Používat nářadí z nejjiskřivých materiálů.

Dodržovat zásady osobní hygieny, používat vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice. Po práci se umýt vodou a mýdlem. Zajistit pitnou vodu pro poskytnutí první pomoci.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovat dle vyhlášky ČBÚ č. 99/1995 Sb., látka je zařazena do třídy AII, poř.č. 4 (suchý) nebo AIII, poř.č. 6 (vlhčený vodou).

Maximální relativní vlhkost: 90 %. Doporučená teplota skladování: -15 až +35 °C.

### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Výroba výbušnin. Dodržovat bezpečnostní předpisy pro práci s výbušninami. Používat nejdéle 15 let ode dne výroby.

**ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY****8.1 Kontrolní parametry**

Limitní hodnoty expozice na pracovišti:

Látka/	Stát	Dlouhodobě v mg/m <sup>3</sup>	Krátkodobě v mg/m <sup>3</sup>
Pentrit neflegmatizovaný	Česká republika (doporučená hodnota)	PEL: 0,5	NPK-P: 1,0
Trinitrotoluen	Česká republika	PEL: 0,3	NPK-P: 0,5

**8.2 Omezování expozice****8.2.1 Vhodné technické kontroly**

Hermetizace, místní odsávání, ventilace.

**8.2.2 Osobní ochranné prostředky**

Pro pracoviště musí být vybrány speciální ochranné pomůcky v závislosti na koncentraci a množství používaných nebezpečných látek. Veškeré používané osobní ochranné pomůcky musí být v souladu s nařízením vlády č. 495/2001 Sb., resp. směrnice EU 89/686/EEC.

Ochrana očí a obličeje - ochranné brýle;

Ochrana kůže - ochranné rukavice v závislosti na pracovní činnosti odpovídající EN 374, ochranný keprový oděv, ochranná obuv, čepice;

Ochrana dýchacích cest - v případě potřeby protiprašný respirátor, při překročení PEL maska

**8.2.3 Omezování expozice životního prostředí**

Zamezit úniku do životního prostředí. Nelze-li úniku zabránit, musí se výrobek z místa úniku bezpečně odstranit. Při úniku velkého množství do ovzduší nebo vodních zdrojů, půdy nebo kanalizace informovat o úniku příslušné úřady.

**ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Vzhled:	sypká látka růžové až červené barvy
Vůně (zápach) :	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	nevztahuje se
pH :	neutrální
Bod tání / tuhnutí:	nestanoveno
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	nestanoveno
Bod vzplanutí:	nevztahuje se
Rychlost odpařování:	nevztahuje se
Hořlavost:	nevztahuje se - výbušnina
Horní mezní hodnota hořlavosti nebo výbušnosti:	nevztahuje se
Dolní mezní hodnota hořlavosti nebo výbušnosti:	nevztahuje se
Tlak páry:	nevztahuje se
Hustota páry:	nevztahuje se
Relativní hustota:	nestanoveno
Rozpustnost:	nerozpustný ve vodě
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda :	nestanoveno
Teplota samovznícení:	nevztahuje se
Teplota rozkladu:	nevztahuje se
Viskozita:	nevztahuje se
Výbušné vlastnosti:	Expl. 1.1
Oxidační vlastnosti:	nevztahuje se – výbušnina

**9.2 Další informace**

Rozpustný v acetonu.

**ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA****10.1 Reaktivita**

Výbušnina.

**10.2 Chemická stabilita**

Za normálních podmínek stabilní.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Nejsou údaje.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Dlouhodobé sluneční záření, vysoká teplota, silné nárazy, tření, oheň.

**10.5 Neslučitelné materiály**

Silné kyseliny.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

Oxidy dusíku.

**ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE****11.1 Informace o toxikologických účincích**

Akutní toxicita:	Inhalační, kat. 4, H332 data nejsou k dispozici, klasifikace dle Přílohy I nařízení 1272/2008 Trinitrotoluen - LD50: 795 mg.kg <sup>-1</sup> , potkan, orálně (Lewis & Sweet, 1984)
Žravost/dráždivost pro kůži:	neklasifikováno
Vážné poškození očí / podráždění očí:	neklasifikováno
Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:	neklasifikováno
Mutagenita v zárodečných buňkách:	neklasifikováno
Karcinogenita:	neklasifikováno
Toxicita pro reprodukci:	neklasifikováno
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:	neklasifikováno dle Přílohy I nařízení 1272/2008
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:	kat. 2, H373 - data nejsou k dispozici, klasifikace dle Přílohy I nařízení 1272/2008
Nebezpečnost při vdechnutí:	data nejsou k dispozici

**11.2 Základní cesty expozice**

Inhalací, kůží a požitím.

**ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE****12.1 Toxicita**

Aquatic Chronic 3, H412 - klasifikace dle Přílohy I nařízení 1272/2008  
Trinitrotoluen - LC<sub>50</sub> pro ryby: 2,4 mg.l<sup>-1</sup>

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Nejsou údaje.

**12.3 Bioakumulační potenciál**

Nejsou údaje.

**12.4 Mobilita v půdě**

Nejsou údaje.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Posouzení neprovedeno.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky**

Nejsou údaje.

**ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ****13.1 Metody nakládání s odpady**

Látka/směs: Rozsypaný produkt opatrně sebrat, smést, uložit do nepropustného obalu a zvlhčit vodou. Likvidovat spálením pouze na místě určeném pro spalování výbušnin v souladu s předpisy ČBÚ.

Obal: Spalováním (pouze na místě k tomu určeném) na otevřeném prostranství - obaly nesmí obsahovat větší množství pentritolu Np 10 T.

**Katalogové číslo a název druhu odpadu/obalu podle EWC:**

16 04 03 N Jiné odpadní výbušniny

**ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

<b>14.1 Číslo UN:</b>	0151
<b>14.2 Příslušný název pro přepravu:</b>	PENTOLIT, suchý nebo s méně než 15 hm. % vody
<b>14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu:</b>	1
<b>14.4 Obalová skupina:</b>	II
<b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:</b>	ne
<b>14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:</b>	ne
<b>14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC:</b>	neaplikovatelné
<b>14.8 Další údaje:</b>	
<b>- pro ADR/RID</b>	
Klasifikační kód:	1.1D
Bezpečnostní značka:	1
<b>- pro IMDG</b>	
EmS	F-B, S-Y
<b>- pro IATA</b>	Letecká přeprava je zakázána.

**ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPÍSECH****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi****Národní předpisy:**

Zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška ČBÚ č. 327/1992 Sb., kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při výrobě a zpracování výbušnin a o odborné způsobilosti pracovníků pro tuto činnost, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška ČBÚ č. 102/1994 Sb., kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu v objektech určených pro výrobu a zpracování výbušnin, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

**Předpisy EU:**

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

Evropský katalog odpadů (EWC)

Směrnice Rady 96/82/ES o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek – Příloha 1, tabulka II

Směrnice o nebezpečných látkách 67/548/EHS

Směrnice o nebezpečných přípravcích 1999/45/ES

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Nebylo provedeno.

**ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE****Změny proti předešlé verzi:**

Verze 6.0 – Klasifikace dle nařízení ES č. 1272/2008.

**Plné znění údajů použitých pro klasifikaci:**

Unst. Expl.	Nestabilní výbušnina.
Expl. 1.1	Výbušnina, podtřída 1.1
Acute Tox. 3	Akutní toxicita, kategorie 3
Acute Tox. 4	Akutní toxicita, kategorie 4
STOT RE 2	Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2
Aquatic Chronic 2	Nebezpečný pro vodní prostředí chronicky, kategorie 2
Aquatic Chronic 3	Nebezpečný pro vodní prostředí chronicky, kategorie 3
H201	Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu.
H200	Nestabilní výbušnina.
H301 + H311 + H331	Toxický při požití, při styku s kůží nebo při vdechování
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H37 3	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
P210	Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření.
P250	Nevystavujte obrušování/nárazům/tření.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P314	Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P372+P370+P380	Nebezpečí výbuchu v případě požáru: Vykliďte prostor.
P501	Odstraňte obsah/obal v souladu s národními předpisy pro likvidaci výbušnin.
R 2	Nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
R 23/24/25	Toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
R 51/53	Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

**Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat:**

státní legislativa, chemické databáze a tabulky

**Relevantní údaje pro klasifikaci:**

Směs je klasifikována na základě konvenční výpočtové metody.

**Pokyny pro školení:**

Použít informace z tohoto BL, zdůraznit výbušnost, opatrné zacházení, odbornou a zdravotní způsobilost.

*Výše uvedené informace vyjadřují současný stav našich znalostí a zkušeností. Údaje pouze popisují výrobek se zřetelem na bezpečnost a nemohou být pokládány za garantované hodnoty. Za zacházení podle existujících zákonů a nařízení odpovídá uživatel.*