

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle Nařízení (EC) č. 1907/2006**Datum vydání:** 15.12.1999
Verze: 5
Datum revize: 16.3.2011**1. IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku****Název výrobku:** Pentaerythritol-tetranitrát (>15 % inertní zředující látky)**Obchodní název:** Pentrit**Index č.:** 603-035-01-2 ¹⁾**REACH registrační číslo:** předregistrováno pod č. 05-2114510115-67-0000**ES č.:** 201-084-3**CAS č.:** 78-11-5**Další názvy:** 2,2-Bis(hydroxymethyl)propan-1,3-diol-tetranitrát, PETN**Poznámka 1:** na základě zkoušek provedených autorizovanou zkušebnou a rozhodnutí vydaného touto zkušebnou platí klasifikace uvedená pro toto indexové číslo i pro pentrit s obsahem vody min. 15 %**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Surovina k výrobě výbušnin. Bez dalšího zpracování nepoužívat pro trhací práce ani jiné účely.

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:	sds@explosia.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**Výrobce:**

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

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

Expl. 1.1, H201.

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

E, R3.

2.1.3 Další informace

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

2.2 Prvky označení**Piktogram(y):**

Signální slovo:

Nebezpečí.

Standardní věta(y) o nebezpečnosti :

H201 Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu.

Pokyn(y) pro bezpečné zacházení :

P210 Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření.

P230 Uchovávejte ve zvlhčeném stavu vodou.

P250 Nevystavujte obrušování/nárazům/ohni/tření.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle.

P372 Nebezpečí výbuchu v případě požáru.

P370+P380 V případě požáru: Vyklidte prostor.

2.3 Další nebezpečnost

Není známa.

3. SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

Identifikační název	Identifikační číslo	Typ indentifikátoru	Obsah v %
Pentaerythritol-tetranitrate	603-035-00-5	Indexové číslo	max. 85
Voda	Nepoužívá se	Neklasifikovaná složka	min. 15

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

Ve všech případech zajistit postiženému tělesný a duševní klid a zabránit prochlazení. 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 výplachu.

Při požití:

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

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Bolest hlavy, slabost, závrať, projevy mozkové ischémie spojené s nízkým tlakem.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Kontrolovat otok plic a srdeční rytmus.

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**5.1 Hasiva**

Vhodná hasiva: voda, oxid uhličitý. Nevhodná hasiva – nejsou známa.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Pentrit je výbušnina se silným destrukčním účinkem na okolí. Při hoření většího množství dochází k přechodu v detonaci. Při hoření vznikají toxické a dráždivé plyny.

V případě požáru nehasit a evakuovat okolí do bezpečné vzdálenosti.

5.3 Pokyny pro hasiče

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

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Nepřipustit volný pohyb osob v místě úniku. Odstranit zdroje vznícení. Použít osobní ochranné pomůcky.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit úniku do kanalizačních vpustí a vodotečí – nelze-li zabránit, ihned volat hasiče a policii.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozsypanou látku opatrně sebrat, smést, uložit do nepropustného obalu a zvlhčit vodou. Používat nářadí z nejlépe odolného materiálu.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

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

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Chránit před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. Zákaz kouření. Dodržovat zásady osobní hygieny, používat osobní ochranné prostředky. Zamezit kontaktu s kůží a očima. Po práci se umýt vodou a mýdlem. V pracovních prostorách zajistit nepřekračování limitních hodnot látky v ovzduší. Uchovávat ve zvlhčeném stavu.

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

Při skladování se řídit příslušnými ustanoveními vyhlášky ČBÚ č. 99/1995 Sb., o skladování výbušnin. Pentrit vylhčený min. 10 % vody je zařazen do třídy AIII, poř.č.6.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Výroba výbušnin - dodržovat bezpečnostní předpisy pro výrobu a zpracování výbušnin.
Při práci nejíst, nepít, nekouřit, dodržovat zásady osobní hygieny.

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice na pracovišti

Země	PEL v mg/m ³	NPK-P v mg/m ³
ČR (doporučená hodnota) – neflegmatizovaný pentrit	0,5	1,0
Německo	nestanoveno	nestanoveno

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 protichemické brýle nebo štít;

Ochrana kůže - gumové rukavice odpovídající EN 374, ochranný keprový oděv, gumová zástěra, ochranná obuv, čepice;

Ochrana dýchacích cest - při rozprachu protiprašný respirátor, při možnosti výronu par maska s filtrem proti organickým parám A (hnědý pruh) odpovídající EN 133.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

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

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

Vzhled :	vlhká krystalická látka bílé barvy
Vůně (zápach) :	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	nevztahuje se
pH :	7
Bod tání / tuhnutí :	141 °C (suchý pentrit)
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	200 °C (101 kPa) (suchý pentrit)
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 :	1760 až 1780 kg.m ⁻³ (suchý pentrit), 20 °C
Rozpustnost :	nerozpustný ve vodě
Rozdělovací koeficient:	
n-oktanol/voda :	2,4 (hodnota odhadovaná)
Teplota samovznícení :	nevztahuje se - výbušnina
Teplota rozkladu :	220 °C
Viskozita :	nevztahuje se
Výbušné vlastnosti :	Expl. 1.1
Oxidační vlastnosti :	nevztahuje se - výbušnina

9.2 Další informace

Citlivost: vysoká citlivost k nárazu, tření, elektrické jiskře, vysoká citlivost k iniciaci detonací.

10. STÁLOST A REAKTIVITA**10.1 Reaktivita**

Možnost výbuchu.

10.2 Chemická stabilita

Za normálních podmínek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Výbuch.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Dlouhodobé sluneční záření, vysoká teplota, úder, tření, oheň.

10.5 Neslučitelné materiály

Silné kyseliny a zásady.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Oxidy dusíku.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Žíravost/dráždivost pro kůži :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Vážné poškození očí / podráždění očí :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Mutagenita v zárodečných buňkách :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Karcinogenita :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Toxicita pro reprodukci :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
Nebezpečnost při vdechnutí :	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

11.2 Základní cesty expozice

Inhalací, kůží a požitím.

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita

Nejsou údaje.

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Nejsou údaje.

12.3 Bioakumulační potenciál

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda : 2,4 (hodnota odhadovaná).

BCF: 17 (hodnota odhadovaná).

Potenciál pro biokoncentraci ve vodních organismech je nízký.

(HSDB)

12.4 Mobilita v půdě

Koc: 650 (hodnota odhadovaná)

Nízká mobilita v půdě.

(HSDB)

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Posouzené neprovedeno.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Nejsou údaje.

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady

Látka/směs: Rozsypanou látku opatrně sebrat, smést a uložit do nepropustného obalu - zvlhčit vodou. Mokrá pentrit se likviduje spalováním v dlouhém pruhu nebo výbuchem pouze na místě k tomu určeném v souladu s předpisy ČBÚ.

Obal: Spalováním (pouze na místě k tomu určeném) - obaly nesmí obsahovat větší množství pentritu.

Katalogové číslo a název druhu odpadu/obalu podle EWC:

16 04 03 N Jiné odpadní výbušniny

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**14.1 Pozemní přeprava (RID/ADR)**

UN číslo: 0150
Pojmenování: PENTAERYTHRITTETRANITRÁT (PETN), VLNČENÝ
Třída nebezpečnosti: 1
Klasifikační kód: 1.1D
Obalová skupina: II
Bezpečnostní značky: 1
Nebezpečnost pro životní prostředí: není klasifikován jako nebezpečný pro ŽP

14.2 Vnitrozemská (vodní) přeprava (ADN)

Nevyužívá se.

14.3 Námořní přeprava (IMDG)

UN číslo: 0150
Pojmenování: PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE PETN), WETTED
Třída nebezpečnosti: 1
Obalová skupina: II
Látka znečišťující moře: ne
EmS: F-B, S-Y

14.4 Letecká přeprava (IATA)

Je zakázána.

15. INFORMACE O PŘEDPISECH**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. 72/1988 Sb., o výbušninách, 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

Vyhláška ČBÚ č. 99/1995 Sb., o skladování 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

Směrnice 67/548/EHS o nebezpečných chemických látkách

Směrnice 1999/45/ES o nebezpečných chemických přípravcích

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

Evropský katalog odpadů (EWC)

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno.

16. DALŠÍ INFORMACE

Změny proti předešlé verzi:

Bezpečnostní list byl upraven dle Nařízení Komise (EU) č. 453/2010, kterým se mění nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006.

Plné znění údajů použitých pro klasifikaci:

Expl. 1.1 – Výbušnina, podtřída 1.1

H201 Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu

R 3 Velké nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat:

státní legislativa, chemické databáze a tabulky

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.