

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
podle Nařízení (EC) č. 1907/2006Datum vydání: 24.06.2005  
Verze: 6.0  
Datum revize: 01.06.2015**ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**Název výrobku: **Bleskovice STARTLINE****1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Výbušnina - rozněcovadlo.

**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](mailto:sds@explosia.cz)**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 1272/2008/ES**

Klasifikace závisí na obsahu složek v bleskovici:

1) obsahující pentrit  
Expl. 1.1;H2012) obsahující pentrit a tritol  
Expl. 1.1;H201  
Acute.Tox.4;H332  
STOT RE 2; H373  
Aquatic Chronic 3;H412**2.1.2 Další informace**

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

**2.2 Prvky označení**

Výstražné symboly nebezpečnosti:

**Signální slovo:**

Nebezpečí

**Složky směsi k uvedení na etiketě:**

Odpadá.

**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H201 - Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu.

**Pokyny pro bezpečné zacházení:**

P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s národními předpisy.

**Doplňující informace na štítku:**

Nejsou vyžádány

*Poznámka: Zákon č. 350/2011 Sb. v § 3 uvádí, že povinnosti balení a označování dané tímto zákonem se nevztahují na výbušniny uváděné na trh pro získání výbušného nebo pyrotechnického účinku, výrobce však dobrovolně na základě doporučení národního poradenského orgánu značí tento výrobek údaji používanými pro výbušnost.*

**2.3 Další nebezpečnost**

Pentrit nebo pentrit s tritolem jsou kryty omoty ze syntetických vláken a termoplastem, takže výrobek nepředstavuje závažné akutní riziko pro zdraví člověka.

Výrobek nespĺňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

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

Jedná se o šňůru tvořenou pentritem nebo směsí pentritu a tritolu, obalenou syntetickými vlákny a termoplastem.

**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 -	90,0 nebo 100,0	Unst. Expl.; H200
2,4,6-trinitrotoluen	118-96-7 204-289-6 609-008-00-4 -	0 nebo 10,0	Expl. 1.1, H201 Acute Tox. 3, H301+H311+H331 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411

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

**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 výplachu.

**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**

Pentrit obsažený v bleskovici působí zpomalení srdeční činnosti a pokles krevního tlaku.

**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. Na vzduchu málo hořlavá. Při hoření vznikají toxické a dráždivé plyny. Při hoření většího množství může dojít k přechodu v detonaci. Snažit se zabránit rozšíření požáru. Hrozí-li zasažení produktu ohněm, nehasit. Okolí upozornit na nebezpečí výbuchu a evakuovat okamžitě do bezpečné vzdálenosti.

**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**

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

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

Výrobek uložit do nepropustných obalů. Likvidovat výhradně výbuchem na místě určeném pro likvidaci 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.

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 AIII, poř.č. 16.

Maximální relativní vlhkost: 90 %. Doporučená teplota skladování: -15 až +25 °C.

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Výroba výbušnin. Dodržovat bezpečnostní předpisy pro práci s výbušninami. Používat nejdéle 3 roky ode dne výroby.

**ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY****8.1 Kontrolní parametry****8.1.1 Expoziční limity podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění**

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

**8.1.2 Sledovací postupy**

Zajistit plnění nařízení vlády 361/2007 Sb. a plnit povinnosti v něm obsažené.

**8.1.3 Biologické limitní hodnoty**

Nejsou stanoveny ani v ČR, ani v EU.

**8.1.4 Hodnoty DNEL a PNEC**

2,4,6-trinitrotoluen				CAS 118-96-7			
<b>DNEL</b>							
Oblast použití		Způsob podání		Účinek		Doba expozice	Hodnota
Pracovníci		Inhalačně		Systémové účinky		Dlouhodobá	0,035 mg/m <sup>3</sup>
Pracovníci		Dermálně		Systémové účinky		Dlouhodobá	0,01 mg/kg/den
Spotřebitelé		Inhalačně		Systémové účinky		Dlouhodobá	0,0086 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitelé		Dermálně		Systémové účinky		Dlouhodobá	0,005 mg/kg/den
Spotřebitelé		Orálně		Systémové účinky		Dlouhodobá	0,005 mg/kg/den
<b>PNEC</b>							
Sladká voda	Mořská voda	Přerušované uvolňování	Čistírný odpadních vod	Sladkovodní sediment	Mořský sediment	Půda	Potravní řetězec
0,32 µg/l	0,0656 µg/l	1,9 µg/l	0,2 µg/l	0,0026 mg/kg	0,52 µg/kg	0,008 mg/kg	620 g/kg potravy

**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 gumové rukavice v závislosti na pracovní činnosti odpovídající EN 374, ochranný keprový oděv, ochranná obuv, čepice;

Ochrana dýchacích cest – není nutná

**8.2.3 Omezování expozice životního prostředí**

Zamezit úniku do životního prostředí.

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

Vzhled:	ohebná šňůra s duží z krystalického pentritu, případně směsi pentritu a tritolu v barvě dle typu bleskovice
Vůně (zápach):	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	nevztahuje se
pH :	neutrální (pentrit)
Bod tání / tuhnutí:	200 °C (pentrit)
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:	1760 až 1780 kg.m <sup>-3</sup> (pentrit)
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

Výbuchové teplo: 5795 kJ/kg.

Výbuchová teplota: 5350 °C.

Detonační rychlost: min. 6000 m/s

## 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

Vysoká teplota, silné nárazy.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Silné kyseliny a zásady.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Oxidy dusíku.

## ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita: směs je klasifikována jako zdraví škodlivá při požití vdechnutí (kategorie 4).  
2,4,6-trinitrotoluen - LD<sub>50</sub>: 795 mg.kg<sup>-1</sup>, potkan, orálně

Vážné poškození

očí/podráždění očí:

neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

Žíravost/dráždivost pro kůži:

neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

Sensibilizace:

neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

Karcinogenita:

neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

Mutagenita:

neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

Toxicita pro reprodukci:

neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:

neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:

může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici (STOT RE 2; H373)

Nebezpečnost při vdechnutí:

neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit)

### 11.2 Základní cesty expozice

U bleskovice díky obalu z termoplastu není expozice požitím, vdechnutím a kůží při správném používání výrobku pravděpodobná.

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

Směs je klasifikována jako škodlivá pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

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: Výrobek uložit do nepropustných obalů. Likvidovat výhradně výbuchem na místě určeném pro likvidaci výbušnin v souladu s předpisy ČBÚ.

Bleskovice se stočí do klubka nebo sváže do svazku a uloží do trhací jámy nebo na jinou povolenou pracovní plochu. Vhazování kousků a odřezků k svazku není dovoleno. K iniciaci je nutno použít nepoškozený pramen bleskovice adjustovaný rozbuškou č. 8. Maximální množství trhaviny obsažené v ničené bleskovici je stejné jako maximální množství jiné trhaviny ničené na daném místě.

Obal: Spalováním (pouze na místě k tomu určeném) v souladu s předpisy ČBÚ.

**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>	0065
<b>14.2 Příslušný název pro přepravu:</b>	BLESKOVICE, ohebná
<b>14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu:</b>	1
<b>14.4 Obalová skupina:</b>	
<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 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. 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 - Směs klasifikována dle nařízení č. 1272/2008/ES, doplněny hodnoty DNEL a PNEC.

**Zkratky:**

CAS	Chemical Abstracts Service
ČBÚ	Český báňský úřad
EN	evropská norma
EWC	evropský katalog odpadů (The European Waste Catalogue)
PEL	přípustný expoziční limit, dlouhodobý (8 hod)
NPK-P	nejvyšší přípustná koncentrace, krátkodobý limit
CLP	nařízení č. 1272/2008/ES
REACH	nařízení č. 1907/2006/ES
PBT	látka perzistentní, bioakumulující se a toxická zároveň
vPvB	látka vysoce perzistentní a vysoce bioakumulující se
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží
IMDG	Řád pro přepravu nebezpečného zboží po moři
IATA	Nařízení pro přepravu nebezpečného zboží letecky

**Plné znění údajů použitých pro klasifikaci:**

Acute Tox. 3	Akutní toxicita, kategorie 3
Acute Tox. 4	Akutní toxicita, kategorie 4
Aquatic Chronic 2	Nebezpečný pro vodní prostředí chronicky, kategorie 2
Aquatic Chronic 3	Nebezpečný pro vodní prostředí chronicky, kategorie 3
Expl. 1.1	Výbušnina, podtřída 1.1
STOT RE 2	Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2
Unst. Expl.	Nestabilní výbušnina.

H200	Nestabilní výbušnina.
H201	Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu.
H301 + H311 + H331	Toxický při požití, při styku s kůží nebo při vdechování
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H373	Může způsobit poškození orgánů.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s národními předpisy.

**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.*