

BOJOVÉ LÁTKY A VÝBUŠNINY

První a druhá světová válka – chlor (YPERIT), fosgen, slzotvorné plyny, nervové jedy.

Výbušniny jsou látky, které se velkou rychlostí rozkládají na plynné produkty (oxid uhličitý, vodní pára, dusík) za ohromných teplot. Plynné zplodiny prudce zvětšují svůj objem a tím konají práci.

Druhy výbuchů

Mechanický výbuch - je důsledkem uvolnění přetlaku nebo podtlaku.

Elektrický výbuch - rychlá přeměna el. energie na mechanickou a tepelnou

Jaderný výbuch - je příčinou nukleární reakce

Chemický výbuch - náhlé uvolnění energie za současného vzniku velkého množství plynů a tepla

Výbuchová teplota 2 500 – 5000 °C

Detonace je rychlost rozkladu výbušniny. Čím má trhavina větší detonační rychlost, tím je účinnější.
V praxi se detonací označuje výbuch, který se šíří rychlostí minimálně 1 km/s.

Rozdělení výbušnin

Podle povahy výbuchové přeměny se výbušniny dělí na *střeliviny*, *třaskaviny* a *trhaviny*.

Střeliviny

Používají se k udělení pohybu střelám - pro plnění lovecké, sportovní i vojenské munice (např. černý prach, nitrocelulósový a nitroglycerínové prachy apod.)

Třaskaviny

Používají se výhradně na plnění rozbušek a kapslí. Jsou snadno vznítitelné výbušniny, vysoce citlivé na většinu impulsů. Zásahem plamene přichází hoření ihned, nebo po chvíli v detonaci a k výbuchu strhávají ostatní méně citlivé výbušniny (např. *třaskavá rtuť*, *azid olovnatý*, *azid stříbrný*, *dinol* apod.)

Trhaviny

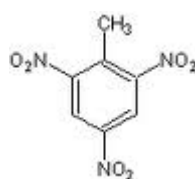
Jsou velmi málo citlivé na mechanické podněty a detonovat mohou pouze pomocí rozbušky, nebo detonací jiné trhaviny. Z tohoto hlediska jsou značně nebezpečné (např. *TNT*, *Hexogen*, *Pentrit*, *Dynamit*, apod.)

Nejstarší známou výbušninou je černý střelný prach používaný u starých Číňanů již v době př.n.l.

Rozdělení doplňují pyrotechnické slože, když některé nemají charakter výbušnin.

Pyrotechnika je obor, v němž se studují slože používané k přípravě výrobků osvětlovacích, signálních, stopovacích, zápalných, zastíracích a imitačních. Uvedené výrobky se nazývají pyrotechnickými výrobky a používají se pro vojenské i civilní účely.

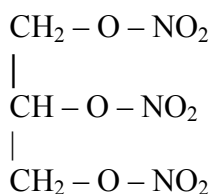
Alfred Bernard Nobel (švédský chemik) – vynález dynamitu (1867) – od roku 1901 se udílí Nobelova cena.



TNT (2,4,6 – trinitrotoluen, tritol)

- nejrozšířenější trhavina. Používá se samotný pro lisované a lité náložky na kumulaci (protipancéřové střely) nebo ve směsích s jinými výbušninami jako vojenských a průmyslových trhavin. Čistý TNT - prášek, bezbarvý a slabě nažloutlý. Ačkoliv je nejpoužívanější trhavinou, jeho účinnost není příliš velká a řadí se mezi slabší výbušniny.

Dusičnan glycerolu – nitroglycerin



Je to olejovitá bezbarvá až nažloutlá kapalina, která se velmi snadno explozivně rozkládá za uvolnění značného množství energie. Je základní složkou dynamitu a i v současné době je častou surovinou pro výrobu různých plastických trhavin. Další využití nachází nitroglycerin v medicíně jako prostředek pro zklidnění srdečních arytmií a snižování krevního tlaku.