

Címlapfotó

"Szing meg van töltve puskaporral.

Gergely belemarkol s visszapörgeti.

- Ez - úgymond - ágyúba való. Jó száraz.

- A puskába valót apró tonnákban tartom - feleli Dobó.

- Itt csinálták vagy Bécsben?

- Itt is, Bécsben is.

- S milyen vegyítékű az idevaló?

- Háromnegyed salétrom, a negyedik negyed kén és szén.

- Puhafa-szén vagy kemény?

- Puha.

- Az a legjobb. Hanem én egy-két kanállal többet keverek a szénből, mint mások szoktak."

(Gárdonyi Géza: Egri csillagok, részlet)

A fenti szövegrészletből nem nehéz megállapítani, hogy a képen lévő reakció nem más, mint fekete (füstös) lőpor égése.

Ha a "hivatalos" arányokat tekintjük, 10 g lőpor előállításához 7,4 g kálium-nitrát, 1 g kénpor és 1,6 g szénpor kell. Ez közelítőleg meg is egyezik a fenti recepttel. Viszont ez nem a legjobb arány. A reakció beindításához hasznos, ha a kén illetve a kálium-nitrát kis feleslegben van. A kén égése megfelelő hőt generál ahhoz, hogy a kálium-nitrát elkezdje oxidálni a ként és a szenet.

Ennek a reakciónak nincs egzakt egyenlete, mivel annyira heves, hogy a kálium-nitrát "mindent oxidál, amit csak ér". A képen a hevesség egyértelműen látszik, ahogy az is, hogy a tűz lángja nagyon forró.

Mivel a reakcióban sok légnemű anyag keletkezik, ha a reakció zárt térben zajlik le, a nyomás hirtelen többszörösére nő, robbanás játszódik le, innen a (régén) elterjedt használat.

(Czakó Anna és Kis Zoltán Sándor, Hancsák Károly tanár úr segítségével)