



Esistono in natura dei prodotti chimici che mai nessuno immaginerebbe infiammabili. Prendete lo zucchero, per esempio. Avete mai pensato che, mescolato ad un altro prodotto, possa diventare una specie di esplosivo? Forse non vi è mai davvero passata per la mente un'idea del genere, eppure noi ora vi dimostreremo validamente che ciò è vero.

L'esperimento non incontra sul piano pratico nessuna difficoltà: tutt'al più bisognerà prendere qualche precauzione al momento in cui si svilupperà la fiammata, ma saremo più chiari in seguito.

Ora apprestatevi a seguire le nostre istruzioni se, come crediamo, vi è venuto il desiderio di fare questi interessanti esperimenti.

Quando lo zucchero diventa infiammabile

Il prodotto chimico da abbinare allo zucchero per ottenere la fiammata è il clorato di potassio. Questa sostanza è una polverina di colore bianco, usata in medicina come farmaco e quindi reperibile in tutte le farmacie. Si trova altresì nei negozi che vendono anticrittogamici.

Anche il clorato di potassio, preso individualmente, è inerte, tuttavia basterà mescolarlo allo zucchero per ottenere una sostanza infiammabile come la cellulosa o la polvere da sparo. Se volete fare questo esperimento, mettete una piccola quantità di clorato di potassio su di una superficie metallica. Per dimostrare che questa sostanza da sola non brucia, avvicinate una fiamma: non brucerà. Dopo aver avuto questa valida prova della non infiammabilità del prodotto, aggiungete e mescolate una uguale quantità di zucchero.

La miscela che in questo modo ottenete sarà infiammabile come una polvere da sparo!

Volete rendervene conto? Avvicinate la fiamma di un fiammifero al miscuglio di zucchero e clorato di potassio. Immediatamente avrà luogo un'intensa fiammata bianca.

Per non correre il rischio di ustionarvi, è opportuno che il fiammifero sia di quelli piuttosto lunghi.

Chimicamente la reazione avviene per effetto catalitico: lo zucchero fornisce il combustibile, il clorato di potassio, l'ossigeno e il fiammifero il calore. Se volete ripetere l'esperimento assicuratevi che la superficie metallica sia perfettamente pulita e fredda.

Vi rammentiamo ancora che lo stesso esperimento potrà essere ugualmente effettuato sostituendo allo zucchero polvere di zolfo.

Il procedimento è identico a quello descritto sopra. Mescolate su di una superficie metallica lo zucchero con una uguale quantità di zolfo e avvicinate la fiamma di un fiammifero (sempre piuttosto lungo!). L'effetto di combustione sarà immediato.

Il cratere che brucia

Una combustione altrettanto violenta avviene combinando il permanganato di potassio e la glicerina, due prodotti anch'essi di facilissima reperibilità presso qualunque farmacia. Le quantità da usare sono minime: per un solo esperimento bastano due cucchiaini da tè di permanganato di potassio e 10-12 gocce di glicerina.

Le condizioni e gli accessori sono i medesimi dell'esperienza indicata sopra. Occorre deporre i cristalli, del permanganato di potassio, precedentemente ridotti in polvere, su di una superficie metallica. Ottenuto un mucchietto fate nel centro una cavità, come per avere un minuscolo vulcano (vedi fig.) del piccolo cratere, lasciate ora cadere 10-12 gocce di glicerina. Avvicinate quindi un fiammifero acceso: si alzerà una violenta fiamma di luce brillante.

Come abbiamo già detto precedentemente, se volete ripetere l'esperimento, assicuratevi che la superficie metallica sia perfettamente pulita e fredda, per evitare l'autocombustione.