

Vlamproeven met zelfgemaakte wattenstaafjes

Helena De Cock en Marie-Josée Janssens

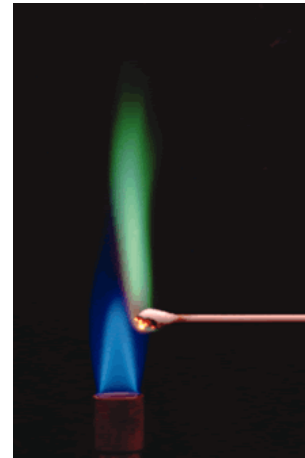
Specifieke lerarenopleiding natuurwetenschappen, K.U. Leuven

Nodig

- o Watten en satéstickjes, eventueel wattenstaafjes op hout.
- o Oplossingen van metaalzouten: concentratie ongeveer 1 mol/liter of minder.
- o Bunsenbrander, lucifers.
- o Eventueel tang.

Werkwijze

Een wattenstaafje drenken in een oplossing van een te onderzoeken metaalzout en in de vlam houden.



Van links naar rechts: Een zelfgemaakt wattenstaafje; lithiumchloride; boorzuur.

Bron: Sanger, M.J. & Phelps, A.J. (2004). Simple flame tests using cotton swabs. *J.Chem. Ed.*, 81(6), 969-970.

Kleureffecten

| Ion | Zout | Kleur |
|------------------|---|-----------------------|
| Li ⁺ | LiNO ₃ , LiCl | Rood |
| Na ⁺ | NaCl, NaI | Geel |
| K ⁺ | KCl, KI | Violet |
| Ca ²⁺ | CaCl ₂ | Rood-oranje |
| Sr ²⁺ | SrCl ₂ | Rood |
| Ba ²⁺ | Ba(NO ₃) ₂ , BaCl ₂ | Groen-geel |
| Cu ²⁺ | CuCl ₂ | Groen |
| | CuBr ₂ | Groen met blauwe tint |



Contextueel kan er dieper worden ingegaan op de typische blauwe kleur bij de verbranding van aardgas, het kleurenspeel bij het Noorderlicht en wat zeker niet mag worden vergeten, het kleurenspeel bij vuurwerk. Links wordt straatverlichting getoond met behulp van natriumlampen. De typische gele kleur komt van de D-emissielijnen van natrium (589 nm).

Opmerking

Oorstaafjes zijn niet bruikbaar wegens plasticen houder en te vaste watten.