



Försvinnande bläck och drakblod

Demonstration: Visa att färg kan "försvinna" då koldioxid tas upp.

Om demon: Högstadiet och gymnasiet

Teori: Reaktionen är ett exempel på neutralisation och kan anknytas till indikatorer. Anknyter även till koldioxiden i luften.

Material: 1 mol/dm³ natriumhydroxid, liten mängd tymolftalein (ev fenolftalein), liten sprutflaska, etanol, bägare

Risker vid experimentet: Natriumhydroxid är frätande. Var försiktig vid användningen av "bläcket" mot personer så att inget kommer i ögonen. Använd skyddsglasögon och personlig skyddsutrustning. *En fullständig riskbedömning ges av undervisande lärare.*

Utförande:

1. Lös upp en liten spatelspets tymolftalein i 1 cm³ etanol.
2. Tag 20 cm³ vatten i en bägare och tillsätt 5–10 droppar 1 mol/dm³ natriumhydroxid. pH bör vara omkring 10.
3. Tillsätt indikatorlösningen (1). Det blir blått. Häll bläcket i en sprutflaska
4. Testa "bläcket" genom att och spruta lite på vitt tyg (t.ex. labbrocken). Efter en stund försvinner den blå färgen. Eller blås med ett sugrör på fläcken!
5. (Om man istället för tymolftalein tar ganska mycket fenolftalein får man en rosa färg. Det kan kallas för "drakblod".)

Efter en stund försvinner den blå färgen. Natriumhydroxiden neutraliseras av koldioxid. När bläcket har blivit ca pH 9 ändrar indikatorn färg till färglöst och det ser ut som bläcket försvunnit. Om man tillsätter mer bas tar det längre tid innan färgen försvinner. 10 droppar i receptet ovan tar ganska lång tid!

Var dock noga på att lösningen inte blir för basiskt, då det kan förstöra kläderna!

Osynligt bläck: Om man skriver med försvinnande bläck på ett papper, försvinner färgen snart. Framkalla sedan skriften med en bomull- eller papperstuss som fuktats med 2 mol/dm³ natriumhydroxid. Färgen kommer tillbaka och sitter sedan kvar.

Stöd för riskbedömning:

Natriumhydroxid: Frätande, Fara, H290, H314 och P280, P303+P361+P353, P304+P340+P310, P305+P351+P338

Tymolftalein: Ej märkespliktigt

Fenolftalein: Hälsoskadligt, Varning, H351 och P201, P202, P281, P405

Etanol: Brännbart, Fara, H225 och P233, P240, P241, P242, P243, P280