Alginat-Bubbles

Farben, die auf den pH-Wert reagieren

Kleine Bubbles – große Wirkung!

Im Chemieunterricht der Q1 haben wir Alginat-Bubbles mit verschiedenen Säure-Base Indikatoren hergestellt und die spektakulären Farbänderungen in Abhängigkeit vom pH-Wert untersucht.

So haben wir's gemacht:

1. Alginat-Lösung mit verschiedenen Säure-Base Indikatoren versetzt.
2. Tropfenweise in eine Calciumchlorid-Lösung gegeben → es entstehen stabile, farbige Alginat-Bubbles.
3. Die Bubbles in sauren, neutralen und basischen Lösungen untersucht.
4. Farbänderungen beobachtet und dokumentiert.
5. Die Ergebnisse im Hinblick auf den pH-Wert ausgewertet.

Chemie zum Anfassen!







Phenolphthalein

Farblos (sauer/neutral) → Pink (basisch)



Bromthymolblau

Gelb (sauer) → Grün (neutral) → Blau (basisch)



Universalindikator

Rot/Orange (sauer) → Grün (neutral) → Blau/Violett (basisch)

Grüne Bubbles = neutraler pH-Wert

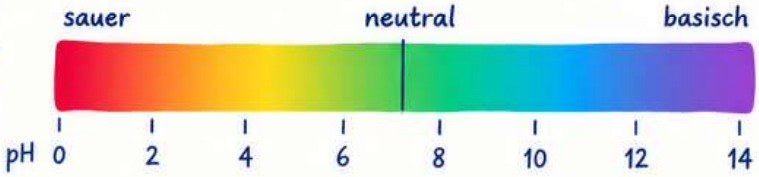


Universalindikator

Rot/Orange (sauer) → Grün (neutral) → Blau/Violett (basisch)

Blaue Bubbles = alkalischer pH-Wert

Je nach pH-Wert ändert sich die Farbe des Indikators – und damit auch die der Bubbles!

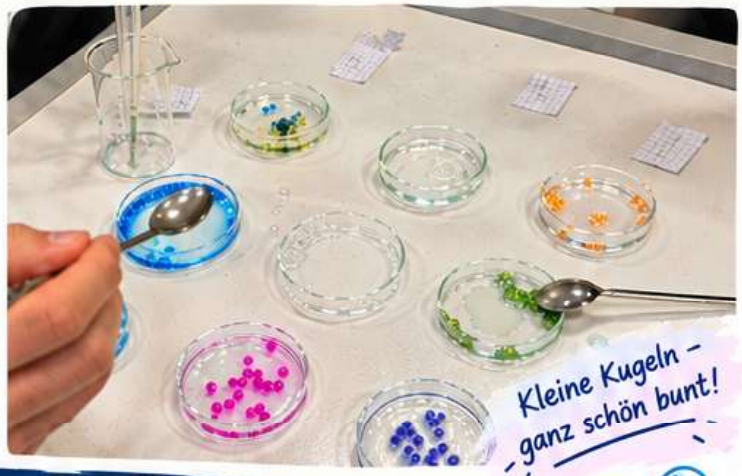


Der pH-Wert macht den Unterschied!

Das steckt dahinter:

Alginat bildet in Gegenwart von Calcium-Ionen eine stabile, gelartige Hülle. Die Indikatoren befinden sich im Inneren der Bubbles und reagieren auf den pH-Wert der umgebenden Lösung – dadurch kommt es zu den beeindruckenden Farbveränderungen.





Kleine Kugeln – ganz schön bunt!

Chemie macht Farbe!