

Eieren kleuren

Om eieren te kleuren, bijvoorbeeld met Pasen, kunnen kleurstoftabletjes worden gebruikt. Deze tabletjes bevatten behalve een kleurstof ook andere stoffen. Zo bevatten bepaalde tabletjes de stof magnesiumstearaat als anti-klontermiddel. Magnesiumstearaat is opgebouwd uit magnesiumionen en stearaationen. Een stearaation ontstaat wanneer een molecuul stearinezuur ($C_{17}H_{35}COOH$) één H^+ ion afstaat.

- 2p **32** Geef de formule van magnesiumstearaat.

Op de verpakking van deze kleurstoftabletjes staat het volgende voorschrift.

voorschrift

Tablet oplossen in twee eetlepels azijn en een kwart liter koud water.
De gekookte, nog hete eieren ca. 5 minuten in het mengsel laten kleuren.

Azijn is een oplossing die per 100 mL 4,0 gram azijnzuur (CH_3COOH) bevat.
Twee eetlepels komt overeen met 30 mL.

- 3p **33** Bereken de molariteit van azijnzuur in $mol\ L^{-1}$ in de oplossing die is gemaakt volgens het bovenstaande voorschrift. Verwaarloos daarbij het volume van het kleurstoftabletje.

Nadat de nog hete eieren in de gekleurde oplossing zijn gebracht, ontstaan er kleine belletjes op de eieren. Dit komt door de reactie van de zure oplossing met het calciumcarbonaat waaruit de schaal van eieren voornamelijk bestaat.

- 3p **34** Geef de vergelijking van deze reactie waarbij de kleine belletjes op de eieren ontstaan.

Bij het kleuren van eieren volgens het bovenstaande voorschrift wordt een scheidingsmethode toegepast.

- 1p **35** Noem deze scheidingsmethode.