|  |  |
| --- | --- |
| NaCl i chips | **Udstyr:**  Magnetomrører med magnet  1 mL sprøjte med kanyle  10 mL måleglas  10 mL bægerglas.  **Kemikalier:**  Chips  0,100 M AgNO3  0,5 M 2,7-dichlorfluorescein |
| **Formål:**  At bestemme masseprocenten af natriumchlorid i chips |
| **Teori:**  Saltindholdet i chips kan bestemmes ved titrering med en sølvnitratopløsning med kendt koncentration. Hvis man til en opløsning, som indeholder chloridioner, tilsætter en sølvnitratopløsning, dannes et hvidt tungtopløseligt bundfald af sølvchlorid:  Cl- (aq) + Ag+ (aq) → AgCl (s)  eller  NaCl (aq) + AgNO3 (aq) → AgCl (s) + NaNO3 (aq)  For at kunne afgøre, hvornår ækvivalenspunktet er nået, tilsættes 2,7-dichlorfluorescein som indikator, idet indikatoren (In2-) danner et tungtopløseligt lyserød bundfald sammen med de overskydende søl(1+)vioner:  In2- (aq) + 2 Ag+ (aq) → Ag2In (s)  Sølvioner har større tendens til at danne bundfald med chloridioner end med indikatoren, og den røde farve vil først være blivende, når alle chloridioner er udfældet. | |
| **Fremgangsmåde:**   1. Knus chipsene fint. 2. Afvej ca. 0,300 g knust chips og noter den præcise vægt med mindst 3 decimaler og kom det ned i en 10 mL bægerglas. 3. Tilsæt ca. 5 mL demineraliseret vand og omrør i 5-10 minutter på en magnetomrører. 4. I ventetiden kan en 1 mL sprøjte med kanyle fyldes med 0,1M AgNO3. Vær opmærksom på, at der ikke er luftbobler i sprøjten. 5. ”chipsgrøden” i bægerglasset tilsættes ca. 5 dråber indikator. 6. Sølvnitratopløsningen tilsættes dråbevis til ”chipsgrøden”, indtil der netop opstår en blivende lys rød farve (ækvivalenspunktet). Anbring evt. under kolben et hvidt stykke papir, så er farveomslaget lettere at observere. Det forbrugte volumen sølvnitrat aflæses på kanylen. 7. **Hvis der er tid udføres forsøget to-tre gange.** | |
| **Resultater:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Masse af chips (g) | Volumen sølvnitrat AgNO3 (mL) | | 1 |  |  | | 2 |  |  | | 3 |  |  | | |
| **Efterbehandling:**   1. Hvor mange mol sølvnitrat har du tilsat? 2. Hvor mange mol NaCl var der i opløsningen? 3. Hvor mange mol NaCl var der i de 0,3g chips? 4. Hvor mange gram NaCl er der i de 0,3g chips? 5. Hvor mange gram NaCl er der i 100 gram chips? 6. Beregn masseprocenten af NaCl i chips:      1. Sammenlign dit resultat med varedeklarationen. | |