Werkdocument 20

**de hoeveelheid ascorbinezuur in zelfrijzend bakmeel**

Het bepalen van het ascorbinezuur gehalte kan op verschillende manieren. Een methode is met behulp van DCPIP (NaC12H6Cl2NO2). Deze stof heeft een blauwe kleur. Door de reactie met ascorbinezuur wordt DCPIP ontkleurd. Hierbij reageert één mol ascorbinezuur en met één mol DCPIP.

Als praktische opdracht gaat een groepje leerlingen de hoeveelheid ascorbinezuur in zelfrijzend bakmeel bepalen. Omdat ascorbinezuur oplosbaar is in water extraheren zij 25,0 g zelfrijzend bakmeel met water. Na filtratie hebben ze een filtraat met daarin opgelost ascorbinezuur.

Vervolgens maken ze een DCPIP oplossing met een bekende molariteit van 6,34 10-4 M (46 mg / 250 mL). Tijdens de bepaling bleek dat het filtraat met daarin opgelost ascorbinezuur in staat was om 18,3 mL DCPIP oplossing te ontkleuren.

1. Hoeveel mg DCPIP moet worden afgewogen voor de bereiding van 250 milliliter 6,34 10-4 M DCPIP oplossing?
2. Bereken het aantal mmol DCPIP in 18,3 mL van deze oplossing.
3. Met hoeveel mmol ascorbinezuur heeft het DCPIP dus gereageerd?
4. Bereken nu het aantal mg ascorbinezuur in het filtraat.
5. Bereken vervolgens het aantal ppm ascorbinezuur in het onderzochte zelfrijzend bakmeel.
6. Wordt hiermee de maximale hoeveelheid overschreden?

**Uitwerking**

1.