

Eindexamen scheikunde 1 vwo 2005-I

havovwo.nl

Stof A en het dilactide worden, samen met een katalysator, verwarmd tot 130 °C. In het vloeibare mengsel treedt dan de vorming van oligomeren op. Het aantal melkzuureenheden per oligomeermolecuul wordt de polymerisatiegraad genoemd. Bij reactie 1 ontstaat een mengsel van oligomeren. De gemiddelde polymerisatiegraad van de oligomeren in dit mengsel wordt bepaald door de gekozen molverhouding tussen stof A en het dilactide.

- 3p **3** Bereken hoeveel mmol stof A nodig is om 69 mmol (10 g) dilactide volledig om te zetten tot oligomeren met een gemiddeld aantal van 10 melkzuureenheden per oligomeermolecuul. Ga ervan uit dat ook stof A volledig reageert en dat geen andere reactie optreedt dan reactie 1.

Na de synthese van oligomeren van melkzuur uit stof A en het dilactide is het mengsel van de ontstane oligomeren gescheiden met behulp van chromatografie. Daarbij bleek dat bij deze synthese behalve oligomeren met de verwachte even aantallen melkzuureenheden ook oligomeren met oneven aantallen melkzuureenheden zijn ontstaan.

De onderzoeker die deze synthese uitvoerde, verbaasde zich over het feit dat ook oligomeren met oneven aantallen melkzuureenheden waren ontstaan.

- 2p **4** Stel een hypothese op waarmee het ontstaan van oligomeren met oneven aantallen melkzuureenheden kan worden verklaard.

Uitwerkbijlage bij vraag 1

scheikunde 1

Vraag 1

