



- (9) Erläutern Sie die Elementarschritte der Polykondensation und diskutieren Sie die Statistik dieser Polyreaktion und die Carothers-Gleichung.
- (10) Diskutieren Sie die Änderung der Zusammensetzung eines Polykondensationsproduktes mit dem Umsatz für verschiedene Kettenlängen.
- (11) Berechnen Sie den mittleren Polymerisationsgrad P_n für die Polykondensationsreaktion zwischen Terephthalsäuredimethylester und Ethylenglykol für 99%, 99,9% und 99,99% Umsatz. Wie ändert sich der Polymerisationsgrad für die o.g. Umsätze, wenn Ethylenglykol im Überschuß vorliegt (1% bezogen auf Terephthalsäuredimethylester)? Formulieren Sie die Reaktionsgleichung.
- (12) Nennen Sie einige Polymere, die durch Polykondensation oder Polyaddition hergestellt werden und erläutern Sie das Verfahren.
- (13) Was versteht man unter der Molmassenverteilung und Molmassenmittelwerten sowie Polydispersität und Uneinheitlichkeit?
- (14) Welche Methoden werden zur Bestimmung der Molmassen von Polymeren eingesetzt?
- (15) Gegeben ist eine Mischung aus 1000g eines Polymeren mit $M_1 = 1000\text{g/Mol}$ und 1000g eines Polymeren mit $M_2 = 10^6\text{g/Mol}$; wie groß ist M_w/M_n ?
- (16) Skizzieren und diskutieren Sie die differentielle und integrale Molmassenverteilung sowie der Molmassenmittelwerte in diesen Kurven.