

Übungen WS 10/11

Aufgabe 11

Es liegt eine Rektifikationskolonne mit der Anzahl $n_{th} = 10$ theoretischer Böden vor, wobei der Feedstrom ($q = 1$) mit $\dot{F} = 10$ kmol/h auf dem 4. Boden erfolgt. Berechnen Sie:

- (a) Die molaren *Rücklaufströme* \dot{L}_R , \dot{L}'_R und die molaren Dampfströme \dot{G} , \dot{G}' für die verschiedenen Böden.
- (b) Die Steigungen der Arbeitsgeraden, wenn die Rücklaufverhältnisse $r = 1.2$ und $r = 3.0$ und der molare Distillatstrom $\dot{D} = 6$ kmol/h betragen.
- (c) Wie ändert sich die Flüssigkeitsbelastung der Kolonne mit zunehmendem Rücklaufverhältnis?
- (d) Ist die Flüssigkeitsbelastung im Antriebsteil der Kolonne niedriger oder höher als im Verstärkungsteil? Begründen Sie Ihre Antwort.
- (e) Sind \dot{G} , \dot{G}' im Abtriebsteil der Kolonne niedriger oder höher als im Verstärkungsteil?