

KMM3512 Kimya Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları ÖDEVLERİ

Ödevlerinizi ödev formatına uygun olarak hazırlayınız ve lütfen zamanında online sisteme teslim ediniz. Online sistemde ödevlerinizi bir klasör içerisinde sıkıştırarak .rar yada .zip formatında yükleyiniz.

ÖDEV 1 – Teslim tarihi 06 Mayıs 2022 17:00

1. Chemcad de kullanılan Termodinamik denklemler ve özellikleri hakkında bilgi veriniz. Bu denklemler içerisinde birini seçerek uygulanabileceği/kullanılabileceği bir sistem örnekleyiniz.

ÖDEV 2 – Teslim tarihi 20 Mayıs 2022 17:00

Aşağıda ve her bir reaktör için şekil üzerinde gösterilen şartları kullanarak benzetiminizi yapınız Reaktör şartları 70 °C ve 1 atm dir. Reaksiyon :



Reaksiyonda her bir reaktan birinci derecedendir (toplamda 2. derece) Reaksiyon hızı Arhenius tipi bağıntı ile ifade edilmektedir: $k=k_0 \cdot e^{-E/RT}$ ve ileri reaksiyon için exp faktör : 1.9×10^8 aktivasyon enerjisi 5.95×10^7 J/kmol ve ters reaksiyon için exp faktör : 5.0×10^7 aktivasyon enerjisi 5.95×10^7 J/kmol. Reaksiyon sıvı fazda oluşmaktadır, bileşenler mol bazındadır. (Her bir reaktör için hem buhar hemde sıvı fazı geçerli faz olarak dikkate alınız). Aşağıda verilen akış şemalarına göre simülasyonlarınızı oluşturunuz. Termodinamik denklem olarak NTRL kullanınız.

- a. Her bir reaktörden çıkan etilasetat 'ın kmol/h olarak miktarı nedir?
- b. Her bir reaktör için etanol dönüşümünü hesaplayınız.
- c. PFR reaktörde her bir bileşen için mesafenin fonksiyonu olarak bileşim profilini çiziniz.

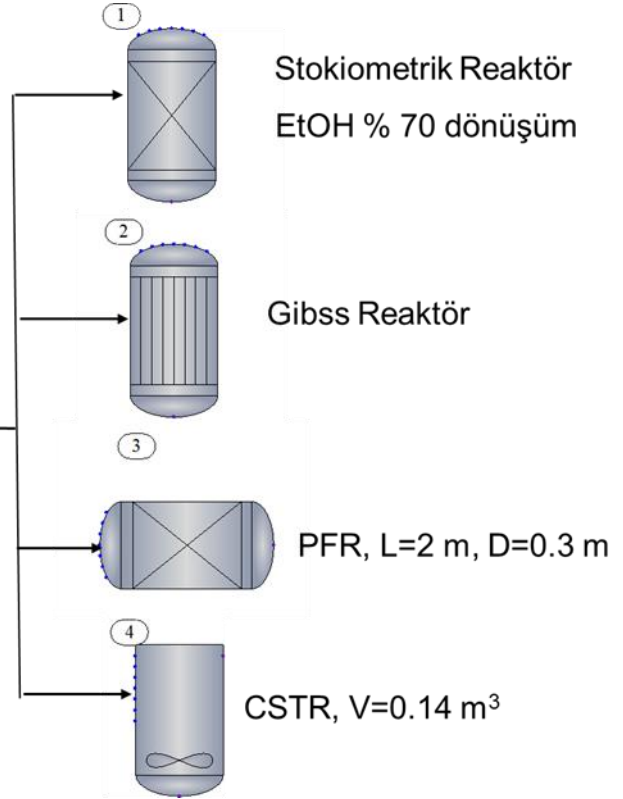
Besleme :

Sıcaklık : 70 °C , Basınç : 1 atm

Su : 8.892 kmol/h

Etanol : 186.59 kmol/h

Asetik Asit : 192.6 kmol/h



ÖDEV 3 – Teslim tarihi 27 Mayıs 2022 17:00

1. Bir proses tasarımı problemi bularak bu problemi Chemcadde akış şemasını çizerek çözünüz.