KMU 212 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ DERSİ

11. HAFTA DERS NOTLARI

Araş. Gör. Dr. Ayşe Ezgi ÜNLÜ BÜYÜKTOPCU

Ankara Üniversitesi

Kimya Mühendisliği Bölümü

DOLGULU YATAKLARDA AKIM

* Kimya ve petrokimya endüstrisinde birçok tesiste dolgulu yatak veya sabit yataklı katalitik reaktör, absorbsiyon veya adsorbsiyon kulesi olarak kullanılan dolgulu kolonlar bulunmaktadır.
* Dolgu maddeleri küre veya silindir şeklinde veya şekilsiz parçacıklar olabilir.
* Dolgulu yataklar ile ilgili bazı terimler:
  + Boşluk kesri (gözeneklilik) = (yataktaki boşluk hacmi / toplam yatak hacmi), ε
  + Boş kolon hızı: yatağın tamamen boş olduğu durumda akışkanın hızı; G0, V0
  + Tanecik spesifik yüzey alanı: dolgu maddesinin birim hacminin alanıdır; ap
* Dolgulu yataklar için Ergun Denklemi:
* Blake-Kozeny eşitliği (Laminer akım için):
* Blake-Plummer eşitliği (Türbülent akım için):
* Ergun denklemi (Laminer ve Türbülent akım için):