KMU 212 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ DERSİ

10. HAFTA DERS NOTLARI

Araş. Gör. Dr. Ayşe Ezgi ÜNLÜ BÜYÜKTOPCU

Ankara Üniversitesi

Kimya Mühendisliği Bölümü

DALDIRILMIŞ CİSİMLER ÇEVRESİNDE AKIM

* Kimya mühendisliğinde bir katının etrafında veya daldırılmış cisimlerin etrafında akış olayına bolca rastlanır. Örnek olarak dolgulu yataklarda akış, süzme, kurutma, ısı değiştiricilerdeki akış verilebilir.
* Katı bir cisim bir akışkan içindeyse ve ikisinden biri hareket ediyorsa katı cisim ney bir yüzey kuvveti etkisindedir.
* Bu kuvvet basınç kuvvetleri ile kesme yani teğetsel kuvvetlerin toplamına eşittir.
* Cisme uygulanan net kuvvet akım yönüne dikey ve paralel olmak üzere ikiye ayrılır.
* Sürüklenme kuvveti katı üzerine etki eden yüzey kuvvetin katı veya akışkanın hareket yönüne paralel bileşeni olarak tanımlanır.
* Sürüklenme katsayısı CD ile simgelenir ve aşağıdaki gibi tanımlanır:

* + $C\_{D}=\frac{F\_{D}/A\_{p}}{ρ\frac{V^{2}}{2}}$