

# KÜTLE DENKLİKLERİ

# Seyreltme ve Karıştırma İşlemlerinde Kütle Denkliği

- %23 NaCl içeren 30 kg tuz çözeltisinin su ile seyreltilmesi sonucu elde edilen %15'lik çözeltinin kütlelerini hesaplayınız.

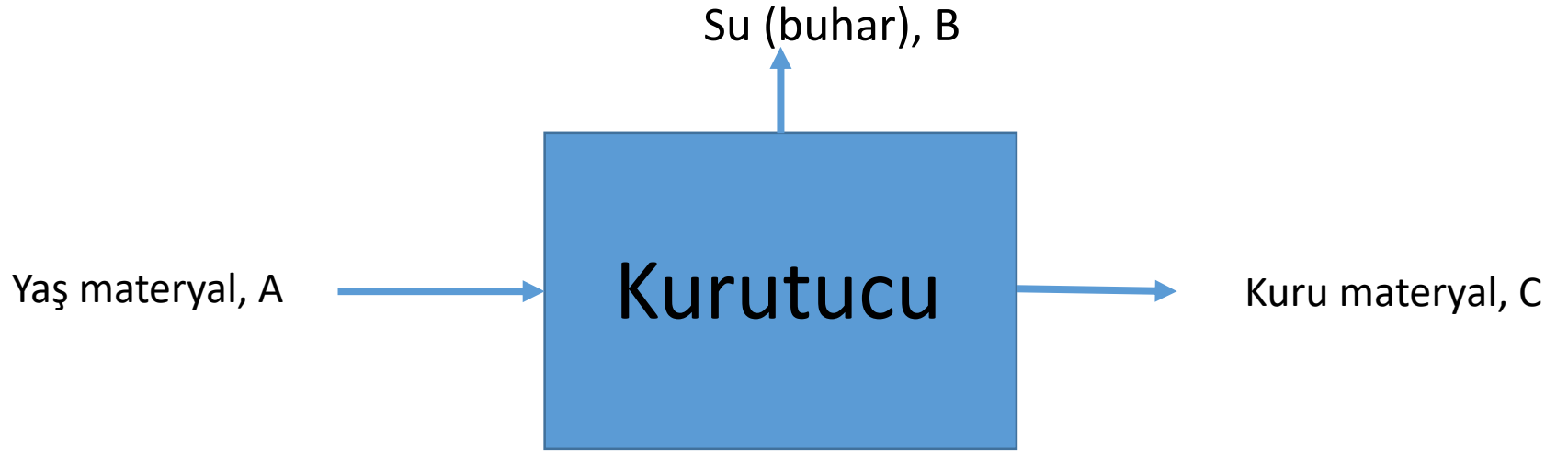
# Seyreltme ve Karıştırma İşlemlerinde Kütle Denkliği

- 2 L %67'lik etanol çözeltisi elde etmek için gerekli olan etanol ve su miktarlarını kütle denkliği kullanarak hesaplayınız.

# Örnek Soru - 1

- 150 kg %48 kuru madde içeren portakal suyu konsantresi elde etmek için gerekli %66 kuru madde içeren konsantre ile %16 kuru madde içeren doğal portakal suyu miktarlarını hesaplayınız

# KURUTMA



# Örnek Soru - 2

- Su içeriği %85 olan kayısılar %19.5 olana kadar kurutulunca ağırlığının ne kadar kaybetmiştir?

## Örnek Soru - 3

- Nem oranı %80 olan 1 kg kuru kayısı %20 nem içeriğine kadar kurutulmaktadır. Ağırlık kaybını ve ne kadar kuru kayısı elde edildiğini hesaplayınız.

# Örnek Soru - 4

- Bir kurutucuda saatte 3000 kg taze havuç kurutularak nem düzeyi %85'ten %5'e kadar düşürülmektedir. Kurutucuya giren ve kurutucudan çıkan havanın mutlak nemi sırasıyla 0.01 kg su/kg kuru hava ve 0.0225 kg su/kg kuru hava dir. Buna göre, 1 saatte üretilen kurutulmuş havuç miktarını, kurutucuya giren sıcak hava miktarını hesaplayınız.



# Örnek Soru - 5

- Bir kurutucuda saatte 2000 kg taze çilek kurutularak nem düzeyi %85'ten %15'e kadar düşürülmektedir. Kurutucuya giren ve kurutucudan çıkan havanın mutlak nemi sırasıyla 0.01 kg su/kg kuru hava ve 0.024 kg su/kg kuru hava dır. Buna göre, 1 saatte üretilen kurutulmuş çilek miktarını, kurutucuya giren sıcak hava miktarını ve bu havadaki nem miktarını hesaplayınız.

# Kaynaklar

- Özkan, M., Cemeroglu, B., Türkyılmaz, M., 2011. Gıda Mühendisliğinde Kütle ve Enerji Denklikleri, Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları, No:43.