

# Mühendislik Fakültesi



## Kimya Mühendisliği Bölümü

***KMB201-Fizikokimya***

***Dr. Öğr. Üyesi, İsa DEĞİRMENCI***

# Kolligatif Özellikler

***KMB201-Fizikokimya***

*Hafta-11*



# Kimyasal Potansiyel ( $\mu$ )

Saf bir maddenin sabit sıcaklık ve basınç altında sahip olduğu molar Gibbs serbest enerjisidir.

$$\mu = \mu^{\theta} + RT \ln \left( \frac{P}{P^{\theta}} \right)$$



## Saf A Sıvısının kimyasal Potansiyeli

$$\mu_A^* = \mu_A^\theta + RT \ln \left( \frac{P_A^*}{P^\theta} \right)$$

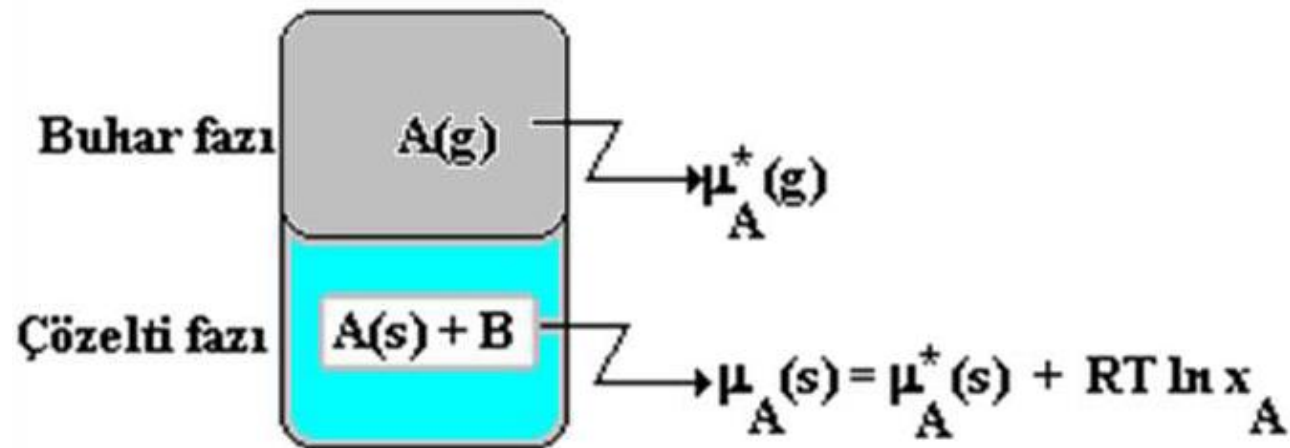
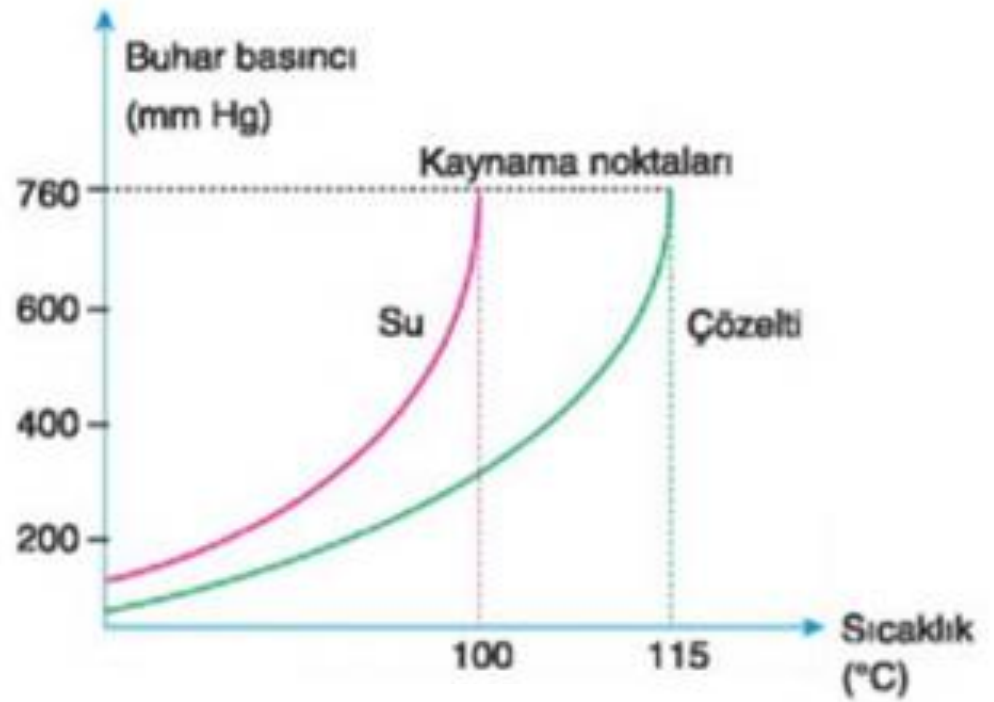
B Safsızlığının varlığında A Sıvısının kimyasal Potansiyeli

$$\mu_A = \mu_A^* + RT \ln(x_A)$$

## Rault Yasası

$$P_A = x_A P_A^*$$





# Kaynama Noktası Yükselmesi (Ebülyoskopi)

$$\Delta T = \frac{RT^{*2}}{\Delta_{buh}H} \times M_A \times b$$

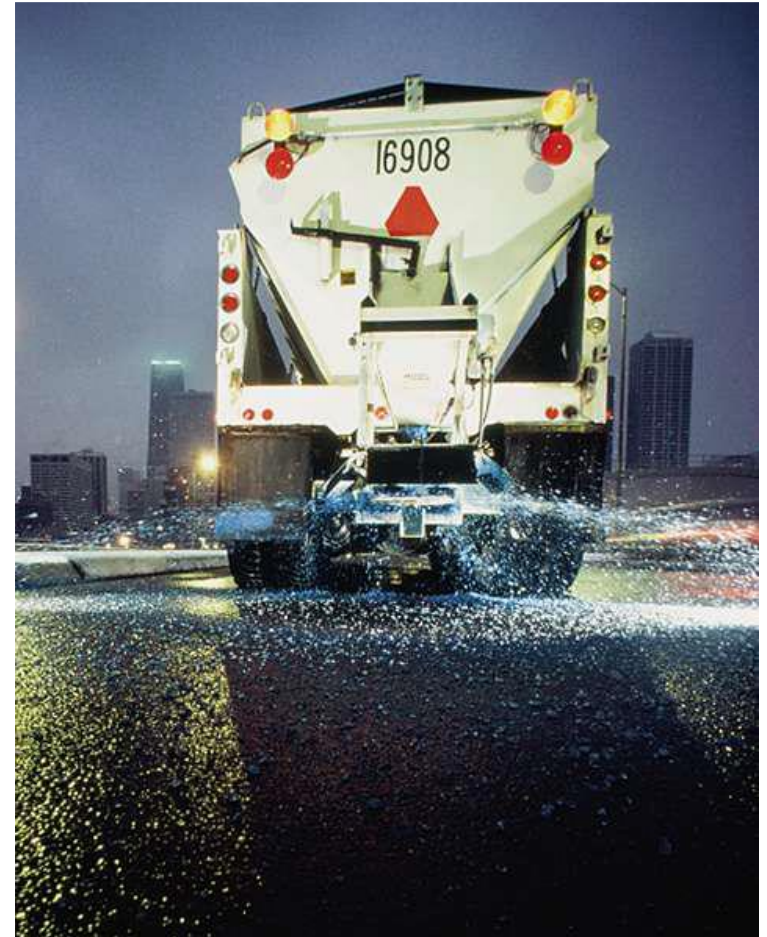
$$\Delta T = K_b \times b$$



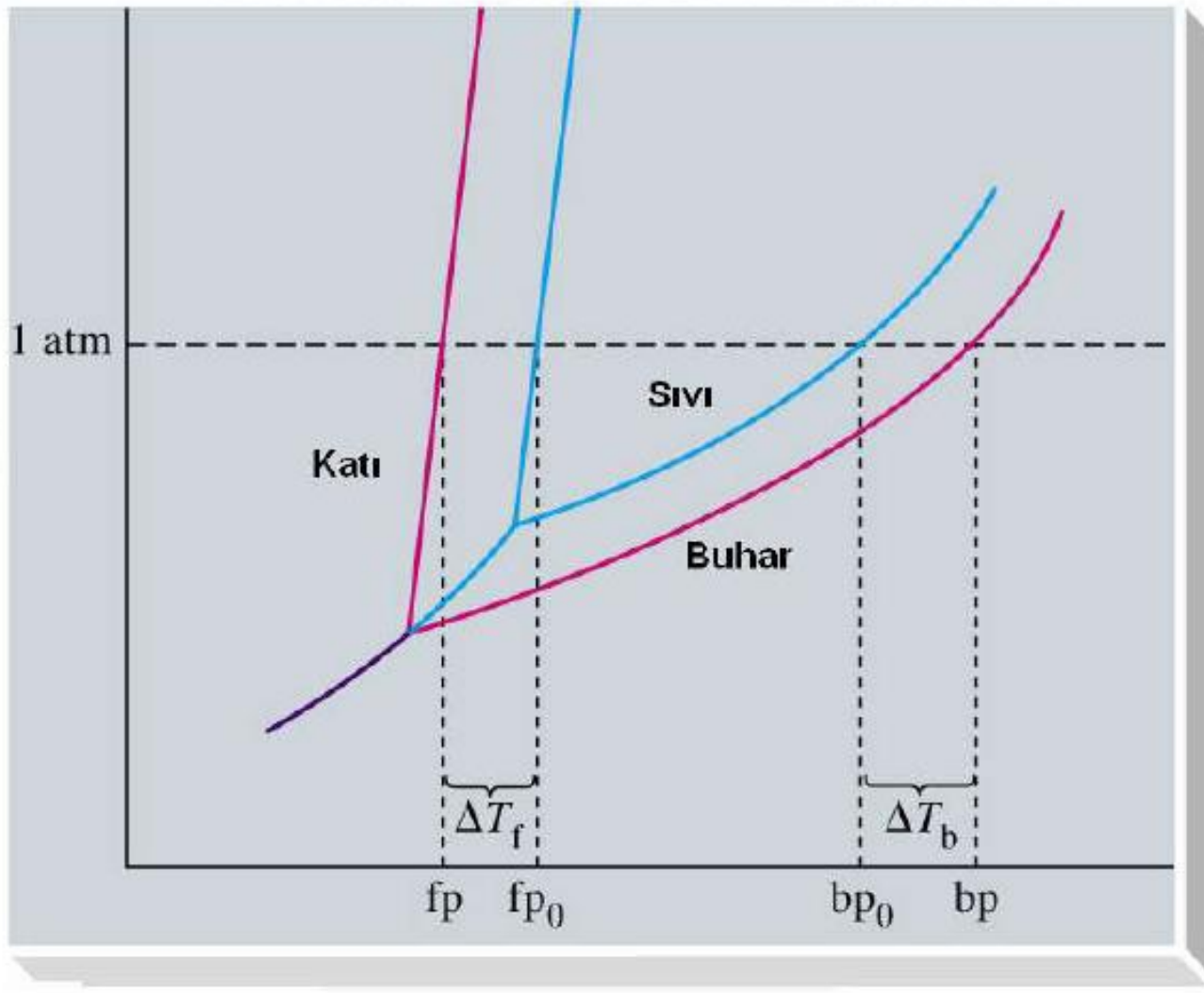
# Donma Noktası Düşmesi (Kriyoskopi)

$$\Delta T = \frac{RT^{*2}}{\Delta_{eri}H} \times M_A \times b$$

$$\Delta T = -K_f \times b$$



Basınç (Ölçeksiz)



Sıcaklık (Ölçeksiz)

