



**13. HAFTA**

**KATILARIN  
KARIŞTIRILMASI**

# Tozların Karıştırılması

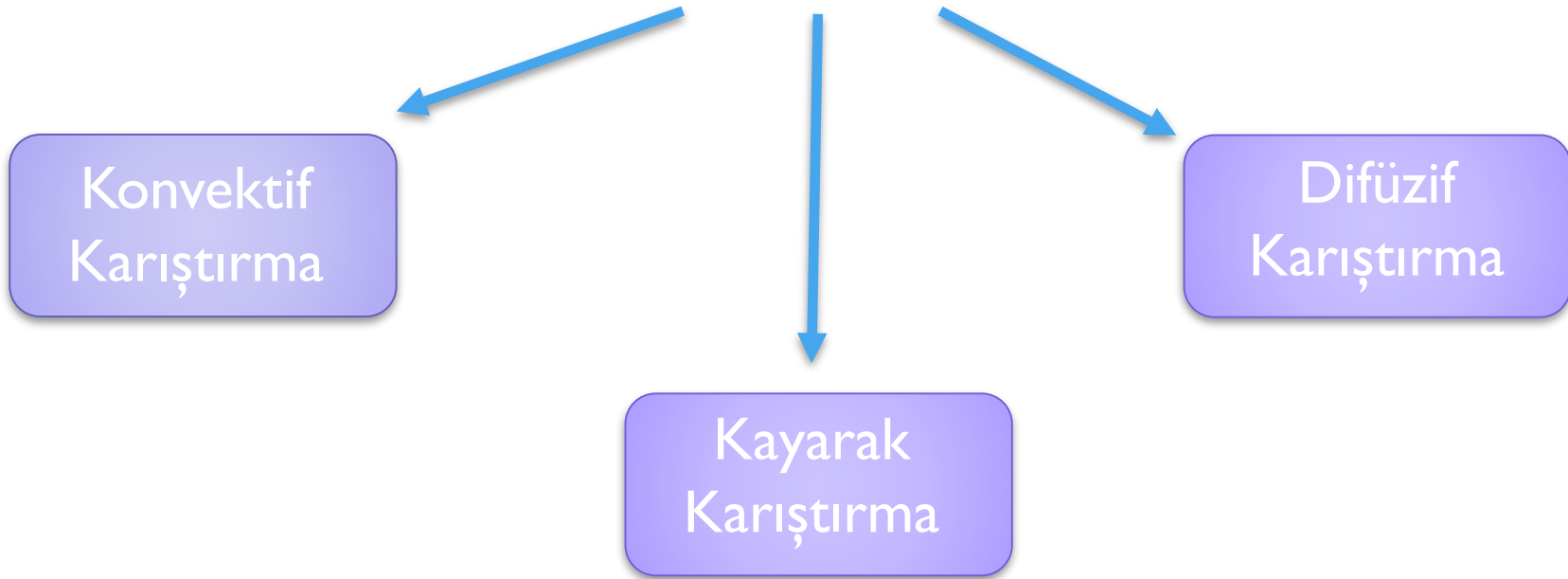
## İdeal karışım nasıl olur?

**Eşit miktarda, aynı büyüklük ve dansitede partiküllerden oluşan iki ayrı toz kümesi olduğunu varsayalım.**

- a) İki ayrı karışmamış toz kümesi**
- b) Rastgele karışmış toz kümesi**
- c) İdeal olarak karışmış toz kümesi**

- **İdeal karışımında, her bir ayrı toz karışımının partikülü diğer toz karışımının partikülü ile temas halindedir. Ancak bu, pratikte elde edilen bir karışım değildir.**

# Tozların Karışma Mekanizmaları



## **a.Konvektif (Taşınma ile) Karıştırma**

**Karıştırılacak materyalin büyük kısmının belirli bir bölgeden diğerine hareket etmesidir. Bu tip karıştırma ile kütle halinde karışım meydana gelir.**

## **b.Difüsyif Karıştırma**

**Partiküllerin gelişigüzel hareketlerine bağlı olarak karışım içinde birbirlerine göre konumlarını değiştirmeleridir. Konum değiştirme sonucu homojen karışma sağlanmış olur.**

## **c.Kayarak Karıştırma**

**Toz kütleleri arasında bir kayma yüzeyi oluşur. Toz kümeleri bu yüzeyler üzerinde kayarak karışırlar.**

# TOZ KARIŞTIRICILAR

EI  
Aletleri

Endüstriyel  
Boyuttaki  
Aletler



# Endüstride Kullanılan Toz Karıştırıcılar

Tozların yerini değiştirerek karıştıranlar

Tozları deşerek karıştıranlar

Tozları birbiri üzerinden kaydırarak karıştıranlar

## **Tozların Yerini Değiştirerek Karıştıranlar**

Difüzif karıştırma mekanizması ile çalışan aletlerdir. Bu tarz karıştırıcılarda tozlar bir yerden diğer yere taşınarak alt-üst edilirler.

# Tozları Deşerek Karıştıranlar

Konvektif karıştırma yapan aletlerdir. Bu tip karıştırıcılarda hazne içine konan toz, haznenin şekline bağlı olarak iki kısma ayrılır ve aletin her dönem hareketinde birbirleri üzerine atılarak karışma sağlanır.

# **Tozları Birbiri Üzerinden Kaydırılarak Karıştırılanlar**

Homojen bir karıştırma temin eden sistemlerdir.