

## ELEK ANALİZİ DENEY FÖYÜ

Çeşitli büyüklükteki tanelerin karışımından oluşan bir malzemede, taneleri büyüklüklerine göre ayırma işlemine **Boyuta Göre Ayırma** denir. Eleme (0,038 mm'ye kadar yapılan) ve kalsifikasyon (-0,5 mm boyutuna kadar) ile yapılır.

**Eleme:** Bir malzemeyi meydana getiren tanelerin belirli büyüklükteki delik veya açıklıklardan geçebilme ya da geçememe özelliğine dayanılarak yapılan bir boyuta göre ayırma işlemidir. Eleme işleminde elekler kullanılmaktadır.

Bir eleğin deliklerinin bulunduğu yüzeye **elek yüzeyi** ve bu yüzey üzerinde bulunan açıklık/deliklere **elek açıklığı** denmektedir. Eleme işlemi elle ve otomatik olarak kuru veya yaş olarak yapılmaktadır.

Malzemenin tane boyut dağılımını belirlemek için elek serileri kullanılır. Buradan elde edilen sonuçlara bağlı olarak elek analizi eğrileri çizilir ve eleme performansı değerlendirilir.

Bir numunenin tane boyut dağılımını bilmek;

- Boyut küçültme (kırma-öğütme) işlemlerinin denetimini sağlamaya,
- Bir cevhere ait değişik boyut gruplarında mineral serbestleşme derecelerini saptamaya,
- Boyuta göre ayırma işlemlerinde kullanılacak araçlardan çıkacak ürünlerin miktarlarını tespit etmeye,
- Tesis planlamasında çeşitli boyut küçültme ve zenginleştirme araçlarına girecek malzeme miktarlarını bularak, bu araçların kapasitelerinin ne olması gerektiğini saptama ve boyutlandırmaya,
- Herhangi bir tesisten farklı boyut grupları halinde elde edilen ürünlerin depolanması için gerekli silo-depo veya stokların kapasitelerini ve boyutlarını belirlemeye,
- Bir cevherin farklı boyut grupları şeklinde zenginleştirilmesi halinde elde edilen sonuçları hesap yolu ile birleştirerek değerlendirmeye,
- Boyut küçültme araçlarını, verdikleri ürün yönünden birbiriyle karşılaştırmaya,
- Cevherin kırılgenlik ve ufalanabilirlik derecelerini saptamaya,
- Tane boyu dağılımı ve kimyasal analiz sonuçlarından yararlanarak, bir malzemede boyuta göre kıymetli veya kıymetsiz elementlerin dağılımlarını bulmaya,
- Belirli bir malzemeye ait boyut dağılım özelliğinden yararlanılarak, bu malzemenin herhangi bir boyut altına indirilmesi işleminden sonraki tane boyutu dağılımını tahmin etmeye,
- Bir tesisten elde edilen ürünlerin, tane boyutlarının peletleme, sinterleme ve briketlemeye uygunluğunu belirlemeye,
- Boyut dağılımından yararlanarak bir malzemede ortalama tane boyutunu ve birim ağırlığa ve hacme göre yüzey alanını bulmaya yardımcı olmaktadır.



Şekil 1. Elek serisi