

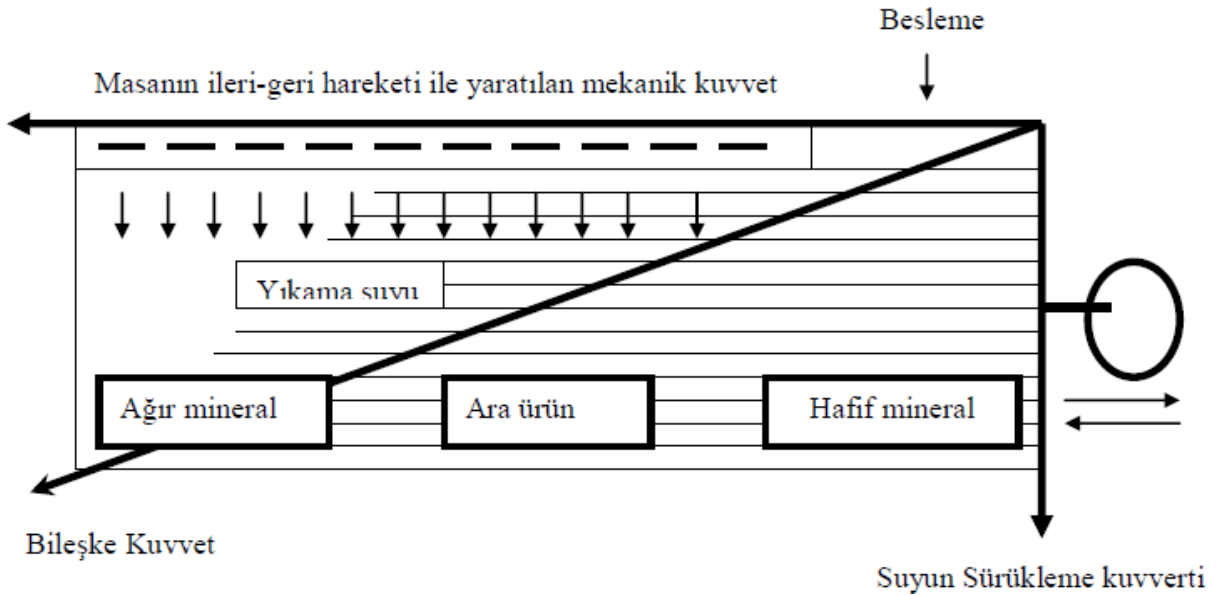
## SARSINTILI MASA DENEYİ

### 1.GİRİŞ

Küçük boyutlu mineral tanelerini (-2mm) yataya yakın bir yüzey üzerinde, ince bir tabaka halinde akan akışkan ortam içinde özgül ağırlık farklarına göre ayrılmaları yoluyla zenginleştirmeye “**Tabaka Halinde Akan Akışkan Ortamda Zenginleştirme**” denir.

Bu ayırma yönteminde kullanılan aygıtlar ayırıcı yüzeyi sabit ve ayırıcı yüzeyi hareketli olmak üzere iki ana grupta toplanırlar. Ayırıcı yüzeyi sabit olan aygıtlar eşikli oluk, daralan oluk, Reichert Konisi ve Spirallerdir. Ayırıcı yüzeyi hareketli olan aygıtlar ise sarsıntılı masa, Mozley masası, Multi Gravite Ayırıcısı (MGS) ve Knelson konsantratörü'dür.

Tabaka halinde akışkan ortamda yapılan zenginleştirme uygulamalarının başında sarsıntılı masa gelmektedir. Sarsıntılı masanın yüzeyi genellikle dar ve uzun eşiklerle kaplı olup; yatayla birkaç derecelik eğim yapmaktadır. Tabaka halinde akan akışkan ortam, masanın uzun eksenini boyunca yaptığı ileri-geri hareketi ile (ileri hareket yavaş, geriye doğru olan hareket ise daha hızlı) buna dik olarak uygulanan, suyun sürüklenme kuvveti ve gravite kuvvetlerinin etkisi altında hareket eder (Şekil 1.) Ağır mineraller, eşiklerinde yardımıyla, bileşke kuvvetin etkisi altında, masanın köşegeni boyunca hareket ederken, hafif mineraller suyun sürüklenme kuvvetinin etkisiyle, masanın eni boyunca hareket ederek ağır minerallerden ayrılır. Günümüzde Wilfley ve Deister tipi masalar yaygın olarak kullanılmaktadır.



Şekil 1. Sarsıntılı masada etkili olan kuvvetler ve ürünlerin hareketi

Zenginleştirme kriteri (Taggart Konsntrasyon Kriteri, K) 1.50'nin üzerinde olan herhangi iki mineral, sarsıntılı masalarda birbirinden ayrılırlar.

Sarsıntılı masalar kömür, kromit, kasiterit, volfram cevherleri, manyetit dışındaki demir cevherleri, oksitli kurşun, çinko ve bakır cevherleri ile barit ve manganezin zenginleştirilmesinde ve sahil kumlarındaki ağır minerallerin kazanılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır.

## **2.DENEYİN AMACI**

Wilfley tipi sarsıntılı masanın tanıtılması Sarsıntılı masada, ayırmaya etki eden değişkenlerin incelenmesi ve etkilerinin belirlenmesi Yapılan deney sonucunda deney sonuçlarının yorumlanması Tabaka halinde akan akışkan ortamda zenginleştirme yapan diğer cihazların tanıtılması

## **3.DENEYİN YAPILIŞI**

**3.1.Deneyde Kullanılacak Numune:** Deneyde  $-2+1$  mm ve  $-0,5+0,053$  mm boyut grubuna sınıflandırılmış kromit-serpantin cevheri kullanılacaktır.

**3.2.Deney Metodu:** Ayırma parametrelerinin mineral ayırması üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla deneyler yapılacaktır. Wilfley tipi sarsıntılı masanın ayar parametreleri incelendikten sonra optimum deney koşulları saptanarak zenginleştirme deneyi yapılacaktır.

## **4.DENEY SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTENENLER**

Hazırlanacak deney raporunun değerlendirilmesinde aşağıda verilen adımlar izlenecektir.

1. Tabaka halinde akan akışkan ortamda zenginleştirme ve sarsıntılı masalar hakkında genel bilgi veriniz.
2. Deneyin yapılışını ve gözlemlerinizi yazınız. Deneyde değiştirilen parametrelerin etkisini yorumlayınız.
3. Deneyde kullandığınız aletin şeklini elle çiziniz.
4. Deney sonucunda elde ettiğiniz ürünlerin metalurjik denge tablosunu çiziniz.
5. Sarsıntılı masa ile zenginleştirme yapan bit tesisin akım şemasını çizerek, tesis ve zenginleştirme prensibi hakkında bilgi veriniz.