

JİG DENEYİ

1.GİRİŞ

Farklı özgül ağırlıktaki mineral tanelerinin düşey hareketli bir akışkan ortamda, yerçekimi ve hidrodinamik kuvvetlerin etkisi ile tabakalar halinde ayrılması ile yapılan zenginleştirme işlemine jig ile zenginleştirme, zenginleştirmenin yapıldığı aygıtta da Jig adı verilir. Jiglerde kullanılan akışkan ortam çoğunlukla su, nadiren hava olmaktadır.

Akışkan ortama verilen aşağıdan yukarı (basma) ve yukarıdan aşağı (emme) hareketlerinin etkisiyle farklı yoğunlukta tabakalar oluşur. Ağır mineraller alt tabakada, hafif mineraller üst tabakada yer alır. Farklı tabakaların ayrı ayrı jigden dışarı alınmaları sonucu zenginleştirme işlemi tamamlanmış olur. Jigden numune alınmasında kapı-naraj ve şamandıra sistemleri kullanılır.

Jig ile yapılan zenginleştirme işlemlerinde, farklı özgül ağırlıktaki tabakaların oluşumu başlıca 3 sebebe dayanmaktadır.

- Engelli çöküş klasifikasyonu
- Çöküş başlangıcındaki ivme farklılığı
- Çöküş sonunda ara boşluklardan sızma

Jig ile zenginleştirilecek cevherlerin içerdikleri mineraller arasında yeterli özgül ağırlık farkı olmalı ve mineral iri boyutta serbestleşmelidir. Jige beslenecek malzeme boyutu;

Kömür için; 150 mm-0.5mm,

Cevher için; 25mm-0.1mm, olarak tercih edilmektedir.

Kömürün zenginleştirilmesinde, kromun zenginleştirilmesinde, manyetit dışındaki demir cevherlerinin (hematit, limonit vs..) zenginleştirilmesinde, kurşun-çinko, kasiterit, barit, selestit, mangan cevherlerinin jig ile zenginleştirmenin endüstriyel boyutta uygulaması vardır.

2.DENEYİN AMACI

- Derste alınan teorik bilgilerin pekiştirilmesini sağlamak,
- Değişik yapıdaki jig türlerini görerek aralarındaki yapısal farklılıkların incelemek,
- Jiglerin çalışma şeklini, zenginleştirmede etkili parametrelerin ayırmaya olan etkisini görmek ve incelemek,

3.DENEYİN YAPILIŞI

3.1.Deney Numunesinin Özellikleri

Jig deneylerinde, -5+2 mm boyut grubundaki krom-serpantin numunesi kullanılacaktır.

3.2. Deney Metodu

-5+2 mm boyut grubunda hazırlanan numune ile pistonlu jig kullanarak jig ile zenginleştirme işleminde tanelerin hareketlerini ve tabakalaşmanın oluş biçimini gözlemek amacıyla deney yapılacaktır.

4.DENEY SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTENENLER

- Deneyde kullanılan aletlerin şematik şeklini çizerek çalışma prensipleri hakkında bilgi veriniz.
- Deneyin yapılışını anlatarak, gözlemlerinizi yorumlayınız.
- Deneyde elde edilen ürünlerin içerik ve miktarları baz alınarak metalurjik denge tablosunu oluşturunuz.