|  |
| --- |
| **İ.Ü. MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  **CEVHER HAZIRLAMA ANABİLİM DALI**  **(MAMU4005)-FLOTASYON-(1-0-2) LABORATUVAR UYGULAMASI-2** |

## OKSİTLİ MİNERALLER FLOTASYONU

**Genel Bilgiler:**

Dünyanın birçok coğrafi bölgesinde ve büyük rezervlerde bulunan kuvars (silis) kumu genel olarak ortalama %90-98 SiO2 tenörüne sahiptir. Silis kumu yüksek aşınmaya, hava şartlarına dayanıklı ve yüksek kimyasal kararlılığa sahip olduğundan, cam üretimi, fayans-seramik yapıştırıcıları, derz harçları, yüzey sertleştiricileri, cam yünü üretimi, elyaf takviyeli prekast imalatı, sanayi boyaları, yol işaretleri gibi çok çeşitli ve farklı sektörlerde kullanılmaktadır. Silis kumlarının yapısında farklı formlarda ve mineral bileşiminde bulunabilen demir mineralleri renk verici özelliklerinden dolayı istenmeyen safsızlıklar olarak bilinmektedir. Silis kumundan bu gibi minerallerin uzaklaştırılması için halen en yaygın olarak kullanılan cevher zenginleştirme yöntemi flotasyondur. Flotasyonla ilgili literatürde silis kumun doğrudan yüzdürülmesi düz flotasyon olarak nitelenirken, demirli ve diğer renkli safsızlıkların yüzdürülmesi ise ters flotasyon olarak tanımlanır.

**Amaç:**

Bu çalışmada laboratuvara getirilen temsili bir silis kumu numunesinin düz flotasyon ile safsızlıklarından ayrılması için uygulanan oksitli mineral deneysel tasarımı öğrenilecektir.

**Deneyde Kullanılan Numune, Ekipman ve Reaktifler:**

1) Numune: İstanbul-Yalıköy bölgesinden temsili olarak temin edilen ve yüksek oranda demirli safsızlıklar içeren kuvars kumu numunesi

2) Ekipmanlar: Denver tipi flotasyon makinesi, Cam ve Plastik malzemeler, Filtre, Etüv, Terazi

3) Reaktifler: Eter diamin (kollektör) ve Çamyağı (köpürtücü)

**Deneyin Yapılışı:**

Temsili kum numunesi, %10 pülpte katı oranını oluşturacak şekilde tartılarak selüle konur. Reaktifler sırayla selüle eklenerek, kondisyon süreleri boyunca karıştırılır. Ardından flotasyon makinesinin hava musluğu açılarak, köpük alınmaya başlanır. Köpük alma işlemi bittikten sonra yüzen ve batan kısımlar ayrı ayrı süzülerek, etüvde kurutulur. Ürünler tartılarak, tenör ve verim hesaplanır.

## İstenenler:

1) Oksitli mineral flotasyonu uygulanan diğer mineraller ve flotasyon özellikleri hakkında bilgi veriniz.

2) Deney sırasında kullanılan numune, ekipman ve reaktifleri sıralayınız ve uygulanan işlemleri ayrıntılı olarak açıklayınız.

3) Bir oksit flotasyonunda kollektör olarak kullanmak üzere laboratuvarda dodesil amin hidroklorür (DAH) çözeltisi hazırlanmıştır. 2,5 L’lik selül kullanılarak %20 pülpte katı oranında gerçekleştirilecek deneyde 5 g/t miktarında DAH kullanılacağı planlandığına göre, selüle konan DAH çözeltisinin içerisinde hangi ağırlıkta DAH bulunabileceğini hesaplayınız.

Arş. Gör. Dr. Mert TERZİ Arş. Gör. Dr. Can GÜNGÖREN Prof. Dr. Şafak G. ÖZKAN

Sorumlu Öğretim Elemanı Sorumlu Öğretim Elemanı Sorumlu Öğretim Üyesi

Not: Raporlar, A4 kağıdına kurşun ve/veya tükenmez kalemle düzenli bir şekilde yazılarak teslim edilmelidir.