

OKSİT FLOTASYONU

DENEYİN TANIMI: Oksit flotasyonu, bünyesinde oksijen atomu bulunduran minerallerin flotasyon yöntemiyle zenginleştirilmesidir. Bu tür minerallere örnek olarak; barit, manyezit, fosfat, kromit, kuvars ve demir oksitler verilebilir. Oksitlerin flotasyonunda toplayıcı reaktif olarak; yağ asitleri, sabunlar ve bunların dışında amin gibi katyonik reaktifler kullanılmaktadır.

DENEYİN AMACI: Cam ve seramik endüstrisinde kullanılacak olan yüksek demir içerikli cam kumundan, sülfonat tipi toplayıcı reaktifler ile demir oksitli minerallerin uzaklaştırılması.

DENEYDE KULLANILACAK ALET VE MAKİNALAR: Flotasyon hücresi ve makinası, pipet, emaye kaplar, saat camları, mikroskop, pH metre.

DENEYDE KULLANILACAK NUMUNE: ESAN A.Ş.'den temin edilen tamamı 0.2 mm boyutunun altına indirilmiş yüksek demir içerikli cam kumu.

DENEYİN YAPILIŞI: Cam endüstrisinde kullanılmak üzere, cam kumu içindeki demir oksitler, pH ayarı yapıldıktan ve uygun kıvam süresi verildikten sonra kolektörle yüzdürülecektir. Deneyde kolektör reaktif olarak Cyanamid firmasının 800 serisi kullanılacaktır. Kolektör ilavesi iki kademedeyi yapılıacaktır. PH ayarı için % 10'luk H₂SO₄; pH 3.0-3.5 olacak şekilde pülpe ilave edilecektir. Kıvam süresi 5 dakikadır. Köpük alma süresi deney sırasında tespit edilecektir.

DENEY KOŞULLARI:

Reaktifler	I	II	III	IV	V
R-801, g/t	100+100	200+200	300+300	400+400	500+500
R-825, g/t	50+50	100+100	150+150	200+200	250+250
pH	3.0-3.5	3.0-3.5	3.0-3.5	3.0-3.5	3.0-3.5

Deney sırasında pülpte katı oranı %20, kıvam süresi 3 dakika olarak alınacaktır.

İSTENENLER:

1. Oksit flotasyonunun uygulama alanları
2. Reaktiflerin özellikleri ve mineraller üzerindeki etkileri
3. Deney sonuçlarının irdelenerek diğer grubun sonucu ile karşılaştırılması,
4. Türkiye veya dünyada oksit flotasyonu ile zenginleştirme yapılan bir tesisin akım şemasının çizilmesi.
5. Cam sanayiinde kullanılması istenen bir cevher numunesinin içeriği verilmiştir: %97 SiO₂, %1,0 Fe₂O₃, %0,7 Al₂O₃, ve diğer bileşenler. Bu cevherin zenginleştirilmesinde flotasyon yöntemi tercih edilmiştir. Diğer cevher zenginleştirme yöntemlerinin yerine flotasyonun seçilmesinde etkili parametreleri neden-sonuç ilişkisi ile açıklayınız.