

Flotasyon Kullanılan Kimyasal Oranları

Kurşun (Pb) Ore

Kurşun devresi tesis 15 saat/ton

1. Kondisyonerden;
1 dakikada 200 cc Sodyum silikat ($\text{Na}_2(\text{SiO}_2)_n\text{O}$)
1 dakikada 3418A toplayıcı
2. kaba çıkış bacasına 50 cc silikat verilir 1. süpürme giriş bacasına 50cc 3418A verilerek toplanmaktadır.
3. 1. kondisyonere 200 cc silikat 100 cc 3418A ve 100cc demir sülfat (FeSO_4) verilmektedir.
4. 2. kabaya 50cc silikat 1. süpürmeye 50cc 3418A verilir toplanmaktadır
5. Kurşun devresinde kullanılan kimyasallar (köpürtücü MIBC) Silikat+ 3428A toplayıcı+ Demir Sülfat (Demir varsa bastırmak için) +Soda PH

Sodyum silikat, genel formülü $\text{Na}_2(\text{SiO}_2)_n\text{O}$ ile gösterilen kimyasal bileşiklerin ortak adıdır. Bu serinin en iyi bilinen üyesi formülü Na_2SiO_3 olan sodyum metasilikat'tır. Ayrıca su camı veya sıvı cam olarak da bilinen bu malzemeler, sulu çözelti içinde veya bir katı içinde kullanılabilir.

AEROPHINE 3418A promoteri, orijinal olarak bakır ve aktif çinko minerallerinin yüzdürülmesi için geliştirilmiş ve şimdi karmaşık, polimetallik ve masif sülfid cevherleri üzerindeki seçici özellikleriyle tanınan, benzersiz, fosfin bazlı bir toplayıcıdır. AEROPHINE 3418A, demir sülfürlere, aktive edilmemiş sfalerite ve ceza elementlerine karşı dayanıklılık, seçicilik gösterir.

Demirsülfat (FeSO_4) yeşil mavi renkli, kokusuz kristalimsi bir yapıya sahip kuru bir kimyasal maddedir. Demir sülfat içindeki su miktarına göre; UN hidrat (susuz), monohidrat (1 - tek sulu), pentahidrat (5 - beş sulu), heptahidrat (7- yedi sulu) şeklinde çeşitlere ayrılır. FeSO_4 kimyasal formülü ile formalize edilir. Demir Sülfat bünyesinde %17-20 arasında demir içermektedir

MIBC (Metil İzobütil Karbinol) mineral yüzdürmede ve yağlayıcı yağ katkı maddelerinin üretiminde yaygın olarak "köpürtücü" olarak kullanılan organik bir kimyasal bileşiktir. Köpük flotasyonu olarak da bilinen köpürtme, hidrofobik değerli mineralleri hidrofilik atık gangdan seçici olarak ayırma işlemidir. En basit haliyle köpük flotasyonu, belirli kimyasalların, su ve hava kabarcıklarının yardımıyla minerallerin "köpüklenen" "bulamaç" yüzeyinden "sıyırıldığı" bir yöntemdir. Diğer köpürtücülerle karşılaştırıldığında Celanese'nin MIBC ürünü hızlı kinetik ve mükemmel seçicilik sunar ve kuru ancak kırılması kolay köpükler oluşturarak mineral ve metal geri kazanım çabalarının hem verimini hem de verimliliğini artırır. Bu teknik, değerli mineralleri çıkarılan cevherden ayırmak için endüstri lideri bir yöntem sağlar.

Çinko (Zn) Flotasyonu

Çinko (Zn) Flotasyon Tesisi 15 saat/ton

1. kondisyonerde kireç pH ayarlamak için ve canlandırıcı olarak bakır sülfat 1 dakikada 400cc verilir. Demir sülfat 300cc değişebilir. Toplayıcı olarak 1 dakikada 200cc Z5 (Potasyum Amil Ksantat) verilir. 1. süpürme bacasından 1 dakikada 100cc Z5 ve 200cc bakır sülfat verilir. Aynı şekilde 2. süpürme girişinden de Z5 ve bakır sülfat (CuSO_4) verilir.

1. pH ayarı içinde kireç kullanılır 10:50-11:00 arası ayarlanır.

Not:

Sülfürlü cevherlerin flotasyonunda yaygın olarak kullanılan, ksantat grubundan oldukça kuvvetli, seçici olmayan bir toplayıcıdır (kolektör). Genelde daha seçici toplayıcılardan sonra sıyırıcı olarak kullanılır.

Pirit (FeS₂) Devresi Flotasyonu

Pirit (FeS₂) Flotasyon Tesisi 15 saat/ton

1. 1. kondisyonerde pH ayarını 6 ve 6,5 arasında tutmak için piriti yüzeye çıkarmak için sülfürik asit (%97) verilir.
2. 2. kondisyonerde 1 dakikada 600cc Z5 verilir. 2.kaba çıkışına 300cc Z5 verilir.
3. 2. süpürme çıkışına 1 dakikada 150cc Z5 verilir. Asit yerine karbonatta kullanılabilir.
4. Yüksek dozaj 1 dakikada 1000-1500 cc (köpürtücü hekzanol (C₂H₁₈O) etkilidir.)

Antimon (Sb) Flotasyon Tesisi

Antimon (Sb) Flotasyon Tesisi 20 saat/ton işlerken

1. Değirmen girişinden 1 dakikada 1000cc silikat 1 dakikada 400cc bakır sülfat 1 dakikada 500cc demir sülfat 1 dakikada 20cc çam yağı kullanılır.
2. 1. kondisyonerde 1 dakikada 300cc bakır sülfat 1 dakikada 80cc Z5 ve 1 dakikada 10cc Dowfroth+250 kullanılır 1 dakikada 5 cc çam yağı ve 1 dakikada 5cc MIBC kullanılır
3. 2. kaba çıkışına 1 dakikada 200cc bakır sülfat 1 dakikada 30cc Z5 ve 1 dakikada 5cc Dowfroth250 kullanılır.

Çam yağı her türlü minerallerin köpürtülüp yüzdürülmesinde kullanılır. Endüstriyel olarak çam yağı, cevherlerden mineral ekstraksiyonunda köpürtücü olarak kullanılır. Çam yağı yerine büyük ölçekte sentetik alkoller ve poliglolikol eterler yer almıştır.