

DİĞER DERGİLERDEN

Beitrag zu den physikalisch - chemischen Grundlagen der Böstung von Bleiglanz
(Galenin kavrulmasında fiziko - kimyasal esaslar üzerine incelemeler)

Yazanlar: A. Melin ve H. Winterhager.
Erzmetall 20 (1967) S. 561 - 568;

Pb - S - O sistemindeki reaksiyonların kinetiği üzerinde yapılan araştırmalar hakkında genel bir literatür açıklamasından sonra, kavurma ameliyeleri için termodinamik denge diyagramları vasıtasıyla bu sistem içerisinde 7 faz mevcut olduğundan ve Pb, PbO, PbS, PbSO₄, PbSO₄, PbO, PbSO₄. 2PbO

PbSO₄. 4 PbO fazlarının birbiriyle kombinasyonu sonucu 21 değişik reaksiyon vuku bulabileceğinden bahsedilmektedir.

A. Melin tarafından hesaplanmış olan böyle bir denge diyagramından PbS kavurulması neticesinde şu sonuçlar elde edilmektedir :

1. Kavurma ameliyesinde meydana gelen stabil reaksiyon ürünleri PbSO₄ ve bazik PbSO₄ dır.
2. PbS den reaksiyon ürünlerine geçiş bilinen kavurma sıcaklıklarında çeşitli ara ürünler üzerinden olmaktadır.

Deneysel kısımda, iki defa temizlenmiş tabii galen tozları pres altında tablet şekline sokulduktan sonra hava akımında kavurulmaya tabi tutulmuş ve teşekkül eden reaksiyon ürünleri röntgenografik olarak incelenmiştir. Teşekkül eden ürünler tabletin dışından merkezine doğru şu sırayı takip etmektedirler : PbSO₄, PbSO₄, PbO, PbSO₄, 2 PbO ve PbSO₄. 4 PbO.

Dikkate değer bir husus PbSO₄. 4 PbO komponentinin sadece sentetik PbS de ve düşük O₂ kısmi basınçlarında teşekkül etmesidir.

Kavurma ameliyesi ayrıca termo terazi ile de incelenmiş ve ağırlık azalmaları sonucu, alçak sıcaklıklarda PbSO₄ teşekkül ettiği, yüksek sıcaklıklarda ise bu azalmanın PbS buharlaşmasından ileri geldiği tesbit edilmiştir. Yapılmış olan dinamik (muntazam artan sıcaklıklarda) ve statik (sabit sıcaklıklarda)

ölçmeler sonucu çeşitli reaksiyonlar için aktivite enerjileri tayin edilmiştir.

Elde edilen değerler kavurma ameliyeleri için normal olan değerlerdir ve katı maddelerdeki difüzyona işaret etmektedir.

Sonuç olarak, galenin kavurulması esnasında ilk olarak PbSO₄ teşekkül etmekte, zamanla ve yüksek sıcaklıklarda teşekkül eden bazik sülfatlar vasıtasıyla ve ergimiş ortamda PbO meydana gelmektedir. Pratikte bol miktarda PbO elde edilmesi tatbik edilen yüksek sıcaklıklar ve sülfat parçalayıcı maddeler olan CaO ve SiO₂, muhtevası yüzündendir.

N. Şenakay

Beitrag zur Flotation von Schwespat

(Barit flotasyonu üzerine incelemeler)
Erzmetall 20 (1967) S. 512-522;

Yazanlar : M. Clement, S. Surmatz ve H. Hüttenhain.

Genetik ve strüktür bakımından farklı baritlerin flotasyonu üzerinde muhtelif faktörlerin etkilerinin incelendiği yazıda aşağıdaki sonuçlara varılmıştır :

Toplayıcı olarak çok az miktarda tallöl kullanıldığında yüksek bir BaSO₄ randımanı alınmaktadır. Aynı randımanı elde etmek için kullanılması gereken sulfonat miktarı tallölün üç mislidir. Amin 220 ile indirekt olarak yüzdürme deneyleri iyi netice vermemektedir.

Parklı yataklardan alınan baritler flotasyon bakımından farklı özellikler göstermektedir.

Tallöl için kritik pH sahası 5-7 arasında olmasına rağmen, sulfonat kullanılması halinde pH değeri yükseldikçe BaSO₄ randımanı da artmaktadır. Her iki toplayıcı için de optimum pH sahası 9-10 arasındadır. pH regülatörü olarak; 1 — Bazik elektrolitler, 2 — Baziklerden daha iyi netice vermektedir.

Randıman, flotasyon sürati ve selektivite üzerinde tane büyüklüğünün etkileri diğer minerallerdekine (hematit, volframit v.s.) benzemektedir. 10 mikrondan küçük taneler

iğin flotasyon hızı ve konsantrasyon oranı düşük, fakat gerekli toplayıcı miktarı yüksektir. Selektif olarak floküle oldukları için iki mikrondan daha küçük barit taneleri bile yüzdürülebilmekte ve dolayısıyla şlam atılmasına lüzum kalmamaktadır.

Selektivite bakımından regülatörlerin büyük bir etkisi görülmemektedir.

N. Beycan

Probleme der Flotation feiner Schlämme
(İnce taneli şlam flotasyonundaki problemler)

Erzmetall 20 (1937) S. 447-454.

Yazan : M. Clement.

Son yıllarda dünyanın her tarafında artan büyük maden istihsaline paralel olarak, çevre yataklarında yığılmakta olan ve şlam denilen ince taneli materyelden de istifade edilemek için yapılan araştırmalar da hızla gelişmektedir.

Eskiden değeri olmiyan bir madde olarak telakki olunan 100 - 40 mikron arasındaki bu cins materyal üzerinde Clausthal Teknik Üniversitesinde yapılan araştırmalar ve neticeleri yazar tarafından etraflıca anlatılmaktadır.

Prof. Clement'in şlam denecek kadar ince olan bu minerallerin yüzey aktivitelerinden İstifade ederek flotasyon metodu ile zenginleştirtirmek için yapmış olduğu çeşitli deneylerden anlaşılacağı üzere, 1 mikrondan daha İnce tanelerden müteşekkil materyal dahi işlenebilmektedir. Ne var ki, bu tip bir flotasyonda pH değerinin, toplayıcı madde konsantrasyonunun ve flotasyon zamanının dahi iri taneli maddelerin flotasyonunda olduğundan çok daha titiz bir şekilde ayarlanması ve optimal değerler üzerinde hassasiyetle durulması gerekmektedir.

N. Beycan

Density determination of refractories by measurement of Gamma-Radiation absorb Jon (Gamma ışınları absorpsiyonunu ölçerek ateş tuğlalarının yoğunluklarının tayini)
J.Am.Cer.Soc. 50 (1967) S. 385-389;
Yazanlar: J.J. Borbas, R.C. Radfield ve E. Moscker.

Ateş tuğlalarının gamma ışınlarını absorpsiyon özelliklerinden faydalanarak yoğunluklarının tayininde kullanılan ve Beer - Lambert kanununa dayanan yeni bir metod bulunmuştur. Adı geçen kanuna göre, bir cismin gamma ışınlarını geçirme kabiliyetinin havanın aynı ışınları geçirme kabiliyetine oranı, bu cismin ışınlar yönündeki kalınlığı, yoğunluğu ve absorpsiyon katsayısının çarpımına eksponansiyel olarak bağlıdır. Bileşiği meydana getiren elementlerin bilinen kütesel absorpsiyon katsayıları ve bileşimdeki kütesel oranları kullanılarak bileşiğin absorpsiyon katsayısı hesaplanabilir. Görüldüğü gibi, bileşiğin gamma ışınlarını geçirme kabiliyetinin ve kalınlığının ölçülmesi yoğunluğunun tayinine kâfidir.

Işın kaynağı olarak 137 Co isotopu ve koruyucu olarak ta kurşun tuğlalar kullanılmakta ve numuneden geçen gamma ışınları basınçlı asal gaz ihtiva eden bir iyonlaşma odasına gönderilmektedir. Bu ışınların tesiri altında meydana gelen gaz iyonlarının kutuplaşma gerilimleri ölçülerek iletmiş ışınların şiddeti ve dolayısıyla da numunenin geçirme kabiliyeti tayin edilebilmektedir.

Manyezit, kromit, manyezit - kromit, silis, silis - alümin tuğlalar üzerinde yapılan çalışmalarda yukarıda izah edilen metodla elde edilen sonuçlar, alışımlı Arşimed metoduyla ölçülen yoğunluklarla karşılaştırılmış ve sonuçlar arasında tam bir özdeşlik olduğu görülmüştür.

Yazıda bu metodun avantajları arasında çabukluğu, numuneyi tahrip edici olmayışı ve noktasal bir şekilde tatbik edilebilmesinden bahsedilmektedir.

A. Doğu