

Birinci Güneydoğu Avrupa Ülkeleri Cevher Zenginleştirme Konferansı

Zeki M. DOĞAN*

Güneydoğu Avrupa ülkeleri delegelerinin iştirakiyle «Bulgaristan Maden, Jeoloji ve Metallurji Cemiyeti» tarafından tertip edilen «Birinci Uluslararası Cevher Zenginleştirme Konferansı», 12-15 Kasım 1973 tarihleri arasında Bulgaristan'ın Varna şehrinin Drujba merkezinde «F.J. Curie- International Hali» de yapılmıştır.

Bu Konferans, cevher zenginleştirme dalında çatışan uzmanların işbirliğini sağlamak üzere bazı olanakların yaratılmasını amaç edinmiştir:

Arazi ve iklimin farklı olmayışı ve maden yataklarının birbirine benzer özellikleri, cevher zenginleştirme konusu ile ilgili ortak problemlerin çözümünde müsait durumlar meydana getirmektedir.

Yunanistan'dan bir, Türkiye'den iki, Romanya'dan altı, Yugoslavya'dan on ve geri kalanı Bulgaristan'dan olmak üzere Konferansa yüz yetmiş cevher zenginleştirme uzmanı katılmıştır.

Otuz iki bilimsel tebliğ, aşağıda yazılı beş Bölümde sunulmuştur.

Bölüm : I

Cevher Hazırlama, Gravite. Konsantrasyonu, ve Aglomerasyon

Bu Bölümde, ikisi öğütme, ikisi tasnif, dördü gravite konsantrasyonu ve ikisi de aglomerasyon konularını kapsamak üzere on tebliğ verilmiştir.

Prof. Dr/M.Hayri Ertèn, «Kolömanit ve Fluorit gibi Metalik Olmayan Minerallerin Aglomerasyonu» başlıklı bir tebliğ yemiştir. Bu araştırma ile kolömanit tozlarının briketleme yoluyla, flüorif tozlarının da peletleme suretiyle aglomerasyonlarının mümkün olduğu, ve özellikle fluoritin peletlenmesinde bağlayıcı olarak kolömanit tozlarının diğer bağlayıcılara göre üstünlük gösterdiği! tesbit edilmiştir.

Tasnif konusunda verilmiş olan Hgnc̄ iki tebliğ burada belirtmek yerinde olacaktır.

a) Ham Maddelerin Kürü olarak «Vibrosonik» Tasnifi

Yazarlar : S. Stoev ve S. Djendova - Bulgaristan.

Bu tebliğde bu çeşit tasnifte taneler üzerine etki yapan kuvvetlerin teorik analizi yapılmış ve yöneltilmiş titreşimlerin etkisiyle sallanan yüzey üzerinde hareket eden tanelerin hızını gösteren bir formül geliştirilmiştir: "Bu klasörde geliştirilmiş perlit, çimento ve polivinilklorürle (PVC) olumlu sonuçlar alınmıştır.

b) Endüstriyel Çapta Kullanılan Süpersonik Flotoklasör.

Yazan : R. Vurbanov-Bulgaristan. "

Burada iki metre küp hacminde, olan ve basınçlı hava ile çalışan süpersonik flotoklasör izah edilmektedir. Bu tip klasörden iki tanesi «Luki» flotasyon tesisinde uygulanmıştır. Ayrıca «Erma Reka» flotasyon tesisinde bu tip bir klasör öğütme devresinde bilyalı değirmenle helezonlu klasör arasına monte edilmiştir. Flotoklasörden İri taneli kurşun konsantresi, flotasyon şellüllerine giden-ince fraksiyon ve helezonlu klasöre giden kalın fraksiyon olmak üzere üç mahsul alınmaktadır. Bu klasör sayesinde devreden palte kurşun kaybı önemli olarak indirilmekte ve devreden miktar 1.5-2 kat azalmaktadır. Bu suretle kurşunun çok ince olarak öğütülmesinin önüne geçilmektedir.

Bölüm: II

Flotasyon

Bu bölümde on üç tebliğ verilmiş olup bunlardan önemli olan üç tanesi aşağıda özetlenmiştir.

(*) Assoc. Prof. Dr. Maden Bölümü - O.D.T.O. ANKARA.

a) Kalkopiritlerin Doğal Flotasyon özelliklerini Etkileyen Faktörler.

Yazarlar : P. Kovachev, D. Boteva ve S. Stoitseva - Bulgaristan

Aynı jöneze sahip «Rosen» maden yatağından alınmış olan kalkopiritlerin flotasyonundan alınan sonuçlar tartışılmaktadır. Rotasyon deneyleri 0.2 mm. ile 0.041 mm. arasında dört yakın fraksiyonda yapılmıştır. X-ışınları struktur analizi, alev ve kırmızı altı (I R) spektroskop ve elektron mikroskobu metodlarıyla altı kalkopirit numunesinde farklı mikrostürel özellikler elde edilmiştir.

b) Sülfürlü İnce Taneli Cevherlerin Selektif Flokülasyon ye Ultra Flotasyon Yoluyla Konsantrasyonu.

Yazar: S. Pandalescu - Romanya

Selektif flokülasyon ve ultra flotasyon yoluyla ÇOK ince taneli gelen, kuartz ve kalsit ihtiva eden cevherin konsantrasyonu bu tebliğde takdim edilmektedir.

c) Gang Minerallerinin Flokülasyonundan sonra Kromitlin İyonik Kolektörle Flotasyonu.

Yazar : P. Bulatoviç - Yugoslavya.

Krom cevherlerinin gravite konsantrasyonunda meydana gelen şamlarla yapılan flotasyon testlerinde pH değerinin 10-11.5 civarında en uygun olduğu anlaşılmıştır. Bu işlemde sodyum silikat (Na_2SiO_3) dispersan, NaOH ortamında hazırlanmış CMC (Karboksi Metil Sellüloz) gang minerallerinin flokülasyonunda ve (tall oil) doymamış yağ asiti kolektör olarak kullanılmış ve cevher, % 94-96 sı 43 mikronun altına öğütülmüştür. Krom cevherlerinin flotasyonunda iyonik kolektörler katyonik kolektörden daha iyi sonuç vermiştir.

Bölüm: III

Cevher Zenginleştirmede özel Metodlar.

Bu Bölümde üç tebliğ verilmiştir. Assoc. Prof. Dr. Zeki M. Doğanın takdim ettiği «Batı Türkiye-Tavşanlı Bölgesi Manyezit Cevherlerinin Konsantrasyonu» başlıklı tebliğde, manyezit cevherleriyle kalsine manyezitin silis miktarını azaltmak üzere yapılan laboratuvar çalışmaları izah edilmiş ve sonuçlar tartışılmıştır.

Ayrıca «Bakterilerle Liç» konusunda aşağıda özetlenen bir tebliğ takdim edilmiştir.

a) «Liç» İşlemlerinin Dizaynında önemli bir Faktör-İklim Şartlarının Bakır Ekstrasyonuna Etkisi

Yazarlar: G. Hovanec, D. Marjanovic, J. Ljustina, N. Jeremic-Yugoslavya

Bir mineral bileşiğinin çözünür hale getirilmesi «liç» işleminin amacıdır. Asitlere ek olarak ferrik sülfat ve (thiobacillus ferrooxidans ve th. thiooxidans) isimli özel bakteriler de «liç» etkisi yapmaktadır. «Veliki Krivelj» bakır yatağında çevre faktörlerine ek olarak, yatakta bulunan bakterilerin etkileri de izlenmiştir. İki yıl süren gözlemlerden yağmur ve bakterilerin etkisiyle bakırın % 5-10 oranında çözünür hale geldiği anlaşılmıştır.

Bölüm: IV

Yardımcı İşlemler

Üç tebliğin verildiği bu Bölümde özellikle aşağıdaki önemli görülmüştür.

a) Palpte Ferromanyetik Demirin Otomatik Kontrolü.

Yazarlar : G. Klisuranov, A. Kozarov, E. Kuzmova, F. Gencher ve B. Antonov.

Ferromanyetik demirin analizinin otomatik olarak yapıldığı cihaz izah edilmekte ve demir konsantrasyonunda tenorun, ve kavrulmuş demir cevher kalitesinin tayininde bu cihazın kullanılabilme olanakları tartışılmaktadır.

Bölüm: V

Cevher Zenginleştirme Tesislerinde Otomasyon

Bu Bölümde üç tebliğ tartışılmış ve özellikle Bulgaristan'da bakır madenciliği ve konsantrasyonuna ait olan önemli bulunmuştur.

a) Bulgaristan'da Yüksek Tonaj Bakır Üretimiyle İlgili Cevher Konsantrasyon Tesislerinin Dizaynı.

Yazar: D. Radnev - Bulgaristan.

Bu tebliğde büyük porfir bakır yataklarından üretimle ilgili «Medet» ve «Elatsite» flotasyon tesisleri izah edilmektedir. Yılda 8 milyon ton cevher konsantre edildiği «Medet» de önce sülfürlü mineraller beraberce flote edilmekte sonra da bakır, molibden ve piritin selektif flotasyonu yapılmaktadır. Yakında faaliyete geçecek olan «Elatsite» flotasyon tesisinde yılda 10 milyon ton cevherin işlenmesi öngörülmektedir. «Elatsite» cevheri «Medet» inkinden daha sert olduğundan burada kırma dört kademede ve öğütme de iki kademede yapılacaktır.

15-18 Kasım 1973 tarihleri arasında bakır, kurşun - çinko zenginleştirme tesisleriyle linyit briket fabrikasını içine alan ve Varna, Güneşli Sahil, Burgaz, SI iven, Plovdiv, ve «Panagivrski Colonii» tatil merkezi ve Sofya yolunu takip eden bir gezi tertip edilmiştir.

Konferansın son oturumunda sırasıyla Yunanistan, Romanya, Yugoslavya, Türkiye ve Bulgaristan'da olmak üzere «Balkan Ülkeleri Cevher Zenginleştirme Konferansı»nın üç yılda bir organize edilmesi kararlaştırılmıştır.

Bu konferansa ait bütün tebliğler üç cilt halinde Bulgaristan'a ait olanlar Bulgarca, Rumenlerin tebliğleri Fransızca, Yugoslavlannki İngilizce ve Fransızca ve Türkiye'ye ait olanlar İngilizce ola-

rak aşağıda adresi yazılı organizasyon komitesi tarafından yayınlanmıştır. Tebliğlerin özetleri de ayrıca Bulgarca, Fransızca ve İngilizce olarak birer cilt halinde basılmıştır.

Scientific and Technical Society of Mining,
Geology and

Metallurgy, Rakovsky Street No. 108
Sofia - Centre - Bulgaria

D Ü Z E L T M E

Madencilik, Kasım 1973 sayısında yer alan «Biga Yarımadası'nın Jeolojisi - Maden Yatakları ve Bakır-Kurşun- Çinko Mineralizasyon için Ümitli Olan Bölgeler» başlıklı yazıda önemli dizgi ve tapaj hataları olmuştur. Bu hataları aşağıdaki şekilde düzeltir, Okuyucularımızdan özür dileriz.

Saygılarımızla

Yayın Kurulu

- Sayfa 2, sütun 2 : En son paragraftaki İfadeyi, sayfa 3, sütun 2 deki ilk dört satır takip edecektir.
- Sayfa 3, sütun 1 : «4. Kuaterner alüvyonları: (Q_y)» başlıklı kısım, sayfa 3 sütun 2 de «3. Miosen - Pliosen sedimanları (Tu)» başlıklı kısmı takip edecektir.

Sayfa	Sütun	Satır	Yanlış	Doğru
3	1	9	(Srp-Mof-Gr)	(Srp - Mof)
5	2	38	Fe304	Fe ₂ O ₄
11	2	19	(R ₀ = 1.050)	(R ₀ = 1.05D)
13	2	2	[R _m : (C ₁ + R _{ik} + ,3 e) : 3]	[R _m = (R ₁ + R _{ik} + fW : 3]
13	2	3	(R _{ik} = log R _j - 0.05896 + 0.07255)	(R _{ik} = log R _j - 0.5896 + 0.07255 k
13	2	5	gösterilmi	gösterilmiştir.
13	2	8	(P«,-n)	<P»-P»)
20	1	20	(Ma-W-Mo)	(M _n -W-M ₀)
20	2	9-12	(CU - PB - Zn)	(Cu - Pb -Zn)
21	1	2	(Cu-Pb-Zn-W-Mc-Fo)	(Cu-Pb-Zn-W-M ₀ -Fe)