

nenden fazla kâr etmişlerdir. Buna benzer bir durum 1973-1974 ve 1979-1980'de yaşanmıştır. Fiyatlardaki artış, kapasite artışlarını da zorlamaktadır. Çizelge 28'de 1983-1987 yılları arasındaki bakır stok seviyeleri ve buna bağlı olarak gerçekleşen bakır fiyatları verilmiştir.

Çizelge 28. Bakırda Stok-Fiyat Hareketleri (1983-1987)

	(short ton)	Fiyat/lb
31 Aralık 1983	1,308,100	64.0c
31 Aralık 1984	884,700	59.9c
31 Aralık 1985	773,500	64.0c
31 Aralık 1986	712,100	60.4c
31 Mart 1987	567,300	68.2c
30 Haziran 1987	467,400	72.5c
30 Eylül 1987	479,000	84.6c
31 Aralık 1987	268,300	145.4c

Kaynak: EMJ, Nisan 1988

Öteyandan, zorluğuna karşın, bakır üreticileri bakırın yerine kullanılabilecek yeni bir maddenin bulunması endişesi içindedir. 1973-1974'de LME'de (Londra Metal Exchange) bakır fiyatları 1.50 \$/lb'ye fırlamış, yıl sonunda ise ancak 57 c/lb'lik bir düşüş kaydetmiştir. Söz konusu aşırı fiyat artışına, o tarihte petrol fiyatlarının yarattığı panikten dolayı telaşa kapılan tüketicilerin, aşırı spekülasyonları neden olmuştur. O tarihte, Roma Kulübü'nün yayımladığı bir raporla hammadde teminindeki sıkıntının doruk noktasına varacağını belirten görüşte, başlıca kartellerini etkileyen önemli faktörlerden biri olmuştur. Sonuç olarak, petrol krizi şiddetli ekonomik kararların alınmasına sebep olmuştur. Bunlardan biri de stokları artırmaktır. Önce stoklar artırılmış, daha sonra bakır alımları azalınca bu defa üreticilerin elindeki bakırlar, dağ gibi stokların oluşmasına neden olmuştur. Ancak bu arada bakır fiyatları da yeniden düşüşler kaydederek normal seviyesine düşmüştür.

Bakır pazarı 1970-1980'de yukarıda anlatılana benzer bir yol izlemiştir. Örneğin, İran sorunu, Sovyetler'in Afganistan'ı işgali vb., ayrıca altın ve gümüşteki aşırı spekülasyonlar, ABD Dolarındaki enflasyon ve diğer ülkelerdeki enflasyon rakamları bu kargaşanın bir başka yönü-

nü oluşturmuştur. Şubat 1980'de LME'de bakır fiyatı 1.32 \$/lb'ye oturmuş, ancak martta altın ve gümüşte spekülatif hareketler sönünce, bakır fiyatları yeniden düşmeye başlamış, yıl sonunda 85 c/lb'ye düşmüştür.

Yukarıda verilen örnekler hala hatırlarda olduğu için, 1987'deki hızlı fiyat artışları karşısında, daha önce yaşanan hatalara düşülmeyecek 1988'de fiyatların 1 \$/lb'ye düşmesi sağlanmıştır. Ocak 1988'de hernasılsa, diğer dönemlerden farklı olarak, stok seviyeleri, bakır tüketen sanayiler tarafından belirlenmiştir. 1974 ve 1980'de tüketici stokları büyüktü. Oysa 1987 boyunca "Just in time", politikası sayesinde tüketici fiyatları en düşük seviyesinde tutulmaya çalışılmıştır.

2.5. BARİT

2.5.1. Rezerv

Dünya barit rezervine ilişkin bilgiler Çizelge 29'da verilmektedir.

Çizelge 29. Dünya Barit Rezervleri (Bin ton)

Ülke	Rezerv	Rezerv + Potansiyel
ABD	30,000	55,000
Kanada	3,000	7,000
Fransa	2,000	2,500
F.Almanya	1,000	1,000
Hindistan	30,000	32,000
İrlanda	1,000	1,500
İtalya	2,000	2,000
Meksika	7,000	8,000
Fas	10,000	11,000
Peru	2,000	2,000
Tayland	7,000	8,500
Yugoslavya	2,000	9,000
Diğer Piyasa Ekonomili Ülkeler	19,000	88,000
Çin ¹	40,000	150,000
SSCB ¹	10,000	75,000
Diğer Merkezi Planlı Ülkeler ¹	V.Y.	20,000
Dünya Toplamı	166,000	473,000

Kaynak: Mineral Commodity Summaries, 1988

2.5.2. Üretim

1987 yılında dünya barit üretimi 1986'ya göre düşüş kaydederek yaklaşık 4.7 milyon ton

olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 30). 1986 yılında barit son otuz yılın en parlak dönemini yaşamış ve büyük bir talep artışıyla karşı karşıya kalmıştır. Talep artışı 1987'de düşük bir hızla devam etmiştir.

Çizelge 30. Dünya Barit Üretimi (Bin ton)

Ülke	1986	1987
ABD	297	344
Kanada	41	40
Fransa	160	150
F.Almanya	220	40
Hindistan	386	350
İrlanda	231	150
İtalya	126	100
Meksika	413	350
Fas	209	200
Peru	33	50
Tayland	220	200
Yugoslavya	40	40
Diğer Piyasa Ekonomili Ülkeler	1,060	900
Çin ¹	1,100	1,000
SSCB ¹	595	500
Diğer Merkezi Planlı Ülkeler ¹	273	270
Dünya Toplamı	5,400	4,700

Kaynak: Mineral Commodity Summaries, 1988

2.5.3. Tüketim

1987 yılında özellikle, Kuzey Denizi, Meksika Körfezi ve Batı Afrika'da sürdürülen petrol ve doğal gaz arama çalışmaları dünya barit tale-

bini belirlemede etkili olmuştur. Barit tüketiminde ilk sıra her zaman olduğu gibi sondaj çalışmalarınıdır. Sondaj dışında, dolgu maddesi olarak boya ve cam sanayinde kullanılmaktadır.

Bilindiği gibi, sondaj çamurunda kullanılacak baritin özelliklerini belirleyen uluslararası iki standart vardır.

1. OCMA (Oil Companies Materials Associations)
2. API (The American Petroleum Institute)

Söz konusu uluslararası standartlar Çizelge 31'de verilmiştir.

Boya sanayinde kullanılacak baritin, BaSO₄ olarak en az % 94 içerikli olması istenirken cam sanayinde en az % 98 içerikli olması istenir. Tabii baryum sülfat tenörü yanında bünyedeki safsızlıklar da önemlidir (Fe₂O₃, Al₂O₃, SiO₂ vb). Çizelge 32'de dünya barit tüketimi verilmiştir.

2.5.3.1. Fiyatlar

1987 yılında piyasadaki barit fiyatlarında herhangi bir değişiklik olmamıştır. Bunda en büyük etkenin ABD'nin ithal edilen sondaj çamuru için kullanıldığı parça barit fiyatlarını yıl boyunca 29-43 \$/ton olarak belirlemiş olmasıdır.

En büyük ihracatçı Çin'in kendi limanlarında FOB 24 \$/ton olarak sattığı baritin fiyatı, ABD limanlarında teslimi halinde ortalama 36 \$/ton olarak gerçekleştiği rapor edilmektedir. Çin'den Hollanda'ya getirilen parça baritin fiyatının FOB 38 \$/ton olarak işlem gördüğü be-

Çizelge 31. Sondaj Çamurunda Kullanılacak Baritin Standartı (OCMA-API)

Özellik	Limit	OCMA	API
özgül Ağırlık	En az	4.20 gr/m ³	4.20gr/cm ³
Yaş elek analizi	74 mikron (- 200 mesh) 44 mikron (- 325 mesh)	% 97 (en az) %90 + 5	+ 200 mesh (en çok % 3) + 325 mesh (en az % 5)
Suda çözülebilir katı maddeler	Toplam	% 0.1 (en çok)	Standart yok
Çözünebilir toprak alkaliler	Ca olarak	Standart yok	250 ppm (en çok)
Fan viskozitesi	2.50 +0.01 gr/ml süspansiyon	125 c.p.(en çok)	Standart yok

Kaynak: DPT Yayın No 2147,1988

lirtilmektedir. Öteyandan, öğütülmüş OCMA/API kalitesindeki malın İngiltere limanlarındaki (Aberdeen) fiyatının 45—50 £/ton olduğu rapor edilmektedir. Bu fiyatlar 1986 yılı fiyatlarının hemen hemen aynıdır. Çizelge 33'de dünya barit fiyatlarındaki gelişmeler gösterilmiştir.

Çizelge 32. Dünya Barit Tüketimi (Bin ton)

Tüketim Alanı	1975	1980	1990
Sondaj	4,015	6,350	7,500
Kimyasallar	665	660	620
Dolgu maddesi	200	260	240
Diğerleri	90	75	75
TOPLAM	4,970	7,345	8,435

Kaynak: DPT Yayın No 2147, 1988

2.5.4. Beklenen Gelişmeler

Sondaj çamuru olarak tüketilen barit'in yerine alternatif olarak, sölestin (SrSO⁴, ilmenit, demir cevheri, sentetik hematit gösterilmekle beraber henüz bunlardan hiçbiri baritin yerini alamamıştır. Önümüzdeki yıllarda Avustralya ve Endonezya'daki petrol ve doğal gaz aramalarının, dünya barit tüketimine yeni artışlar getirecek yerler olacağı belirtilmektedir.

Çizelge 33. Dünya Barit Fiyatlarındaki Gelişmeler

AÇIKLAMA	Birim	1984	Fiyatlar 1985	1986
Öğütülmüş, boya kalitesinde % 96-98 BaSO ₄ , % 99'u 350 meş 1-5 tonluk partiler halinde, İngiltere'de teslim	Sterlin/t	85-105	125-135	125-135
Mikronize, en az % 99'u 20 mikron, İngiltere'de teslim	Sterlin/t	95-120	135-140	135-140
Öğütülmemiş, OCMA ürünü, Fas'da FOB yığın olarak teslim	Sterlin/t	50	40	40
Öğütülmüş, OCMA ürünü, Aberdeen'de teslim	SterlinA	50-55	50-55	50-57
Öğütülmüş, API ürünü, FOB Gulf körfezi teslimi	Dolar/t	140-150	85-90	85-90

Kaynak: DPT Yayın No 2147, 1988

2.6. BOR

2.6.1. Rezerv

Çizelge 34'de dünya bor rezervleri verilmiştir.

Çizelge 34. Dünya Bor Rezervleri (Bin ton)

Ülke	Rezerv	Rezerv + Potansiyel
ABD	115,000	230,000
Arjantin	3,000	10,000
Bolivya	6,000	21,000
Şili	14,000	45,000
Peru	7,000	24,000
Türkiye*	780,000	2,443,000
Çin	30,000	40,000
SSCB	60,000	150,000
Dünya Toplamı	1,015,000	2,963,000

* Etibank yetkilileri ile yapılan görüşmeler ışığında verilmiştir. Kaynak: Mineral Commodity Summaries, 1988

2.6.2. Üretim

1987 yılında dünya bor tuzları üretiminin yaklaşık % 93'ü ABD (% 53) ve Türkiye (% 40) tarafından gerçekleştirilmiştir. Geriye kalan yaklaşık % 7'lik üretim ise SSCB (% 3.3), Arjantin (% 2.2) ve Çin (% 0.5) tarafından yapılmıştır. 1987 yılı dünya bor (B₂O₃) üretiminin 1,3 milyon short ton olduğu tahmin edilmektedir.