

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 ($SrSO^4$), 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 (B_2O_3) üretiminin 1,3 milyon short ton olduğu tahmin edilmektedir.

ABD en büyük bor bileşikleri üretici ve tüketicisi olma konumunu devam ettirmektedir. 1987 yılında ABD'de 440 milyon Dolarlık mineral ve kimyasal üretim yapılmıştır. 1986'da ise sözkonusu üretim miktarı 426 milyon Dolar'dır. En büyük üretici konumundaki ABD'nin 1987 yılı üretimi, konsantre cevher olarak 1.23 milyon ton, rafine üretimi ise 672,000 ton (B_2O_3 içerikli) olarak gerçekleşmiştir. ABD, kendisinin gerçekleştirdiği üretimin yanısıra, izolasyon için fiberglas yapımında kullanılmak üzere Türkiye'den 70,000 ton üleksit, tekstil fiberglas sanayinde kullanılmak üzere 54,000 ton kolemanit, 12,000 ton boraks pentahidrat ve 1000 ton borik asit ithal etmiştir. US Bureau of Mines'in tahminine göre ABD'nin 1987 yılı iç tüketimi, ithalatlar dahil 295,000 ton B_2O_3 olup 1986'ya göre % 4 daha az gerçekleşmiştir.

ABD'de bor tuzu üretimi iki büyük firmanın tekelindedir. Bunlardan US Borax and Chemical Corp., İngiliz asıllı Rio Tinto Zinc (RTZ)'in bir yan kuruluşudur. Bu firma dünyanın en büyük bor üreticisi sıfatını korumaktadır. Firma, Los Angeles'in 160 km kuzeyindeki Boron kasabasında, Mojave Desert bölgesinde geniş bor yataklarına sahiptir. Bu yataklar genellikle tinkal (boraks dekahidrat) ve kernit (boraks tetrahidrat) içermektedir. Madenlerin her ikisinde de açık ocak işletmeciliği yapılmaktadır. Maden ocağının hemen yanında kurulu tesislerde, ham tinkalden konsantre (Na borat pentahidrat), rafine borak dekahidrat ve pentahidrat ile susuz boraks üretimi yapılmaktadır. Bölgede kurulan ikinci tesiste ise, kernitten borik asit üretimi yapılmakta olup, tesisin yıllık üretim kapasitesi 180,000 ton/yıldır. Los Angeles'te, Wilmington'da kurulu tesis kullanılarak, üretilen ürünlerin büyük bir bölümü Avrupa'ya (Rotterdam) ihraç edilmektedir. US Borax sadece dünyanın en büyük bor üreticisi değil aynı zamanda ABD'nin en büyük cam kumu üreticisidir (Ottova Silica Corp. ve Pennsylvania Sand Corp.).

Kerr-Mc Gee Chemical Corp., Searles Lake gölünden çeşitli ürünler üretmektedir. Raporlara göre gölün yaklaşık 12 milyon short ton işlenebilir B_2O_3 rezervine sahip olduğu belirtilmektedir. Şu sıra Searles Lake gölündeki üretim kapasitesinin 68,000-83,000 short ton B_2O_3 olduğu rapor edilmektedir.

American Borate Corp., Owens Corning Fi-

berglass Com .un bir yan kuruluşu olup ülkenin en önemli kolemanit üreticisidir. Bu kuruluş 1986 yılında Death Valley'deki Billie Mine (kapalı işletme) ocağını, işletmenin verimli olmaması nedeniyle kapatmıştır. Bu nedenle Etibank dünyanın en önemli kolemanit üretici kuruluşudur. American Borate Corp. Türkiye'den ithal ettiği konsantre ve bor ürünlerini ABD içinde pazarlama faaliyetlerini sürdürmektedir. Özellikle, Türkiye'den ithal ettiği kolemanit, üleksit, Etibor 46 ve asit borikleri Norfolk ya da Charleston'a getirip daha sonra bu ürünlerin bazılarını çeşitli işlemlerden geçirerek (kıırma, öğütme ve paketleme vb) piyasaya sürmektedir.

ABD'de Mountain States Engineering ve Black Bird Resources, Mojave Desert'teki kolemanit potansiyelini (yaklaşık 162 milyon short ton, % 6 B_2O_3 ten öre sahip) yerinde asit liçi, (In situ acid leaching) yöntemiyle işleyerek borik asit ve kalsiyum sülfat üretmeyi planlamaktadır. Çizelge 35'de dünya bor tuzu üretimi verilmiştir.

Çizelge 35. Dünya Bor Üretimi (Bin ton)

Ülke	Konsantre Cevher
ABD	1,230
Türkiye	990
SSCB	90
Arjantin	60
Çin	15
Toplam	2,385

2.6.3. ABD

ABD'nin 1987 yılı rafine bor ihracatı, 1986'ya göre % 2.4'lük bir azalma ile 716,000 st olarak gerçekleşmiştir. Bu arada ABD'nin iç tüketiminde % 9.9'luk bir artış kaydedilmiştir. ABD'nin 1987 yılı bor tüketiminin % 59'ucam üretiminde, % 7'si sabun ve deterjan üretimi, % 4'ü tarım sektöründe, % 30'u da diğer alanlarda (izolasyon, seramik, metalürji vb.) gerçekleştirilmiştir. ABD, üretiminin yaklaşık yarısını ihraç etmektedir. 1987 yılı ihracatından elde ettiği gelirin yaklaşık 180 milyon Dolar olduğu belirtilmektedir. Özellikle Çin'e yapılan ihracatta (boraks dekahidrat ve borik asit) önemli artışlar sözkonusudur.