

2.3. ANTIMUAN

2.3.1. Rezerv

Çizelge 18'de dünya antimuan rezervleri verilmiştir.

Çizelge 18. Dünya Antimuan Rezervleri.
(Bin short ton, Sb içerikli)

| Ülke | Rezerv | Rezerv+ Potansiyel |
|----------------------|--------------|-----------------------|
| Kuzey Amerika | | |
| ABD | 90 | 100 |
| Kanada | 70 | 75 |
| Meksika | 200 | 250 |
| Toplam | 360 | 425 |
| Güney Amerika | | |
| Bolivya | 340 | 350 |
| Peru | 70 | 70 |
| Toplam | 410 | 420 |
| Avrupa | | |
| Çekoslovakya | 50 | 50 |
| İtalya | 50 | 50 |
| SSCB | 300 | 310 |
| Yugoslavya | 100 | 100 |
| Toplam | 500 | 510 |
| Afrika | | |
| Güney Afrika | 260 | 280 |
| Fas | 70 | 90 |
| Toplam | 330 | 370 |
| Asya | | |
| Malezya | 130 | 130 |
| Çin | 2,400 | 2,600 |
| Tayland | 300 | 500 |
| Türkiye | 100 | 110 |
| Toplam | 2,930 | 3,340 |
| Avustralya | 100 | 110 |
| Dünya Toplamı | 4,630 | 5,175 |

Kaynak: Mining Annual Review ,1988

2.3.2. Üretim

Dünya antimuan üretiminin yarısı üç ülke tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu ülkeler sırasıyla Çin (% 24), Bolivya (% 16) ve Güney Afrika (% 11)'dir. Çizelge 19'da dünya antimuan üretimi verilmiştir. Dünya antimuan maden ve ergitme kapasiteleri ise Çizelge 20'de verilmektedir.

Eski akülerden yapılan ikincil üretim, antimuan üretiminde önemli bir paya sahiptir. Avrupa ülkelerinde en az % 99.6 Pb içeren metal ticareti yapılmaktadır. Söz konusu metalin yüzde arsenik içeriğinin 0.15'den fazla olması istenmez.

2.3.3. Tüketim

Kurşun—antimuan başlıklı akü yapımı, antimuanın en çok tüketildiği alandır. Otomobil üretimi artışına paralel olarak (Kuzey Amerika Ülkeleri hariç) antimuan tüketimi de artış göstermektedir. Bilindiği gibi son yıllarda Kuzey Amerika ülkelerinde akü yapımındaki teknoloji değişikliği sonucu kurşun-antimuanlı akü yerine, kurşun-kalsiyum başlıklı akü yapımına başlanmıştır. Dolayısıyla bu ülkelerdeki antimuan tüketimi azalmıştır. Ancak bu bölge dışında, dünyada herhangi bir azalma sözkonusu değildir. Zira Ca-Pb başlıklı akü yapımının maliyeti Sb-Pb başlıklı akü yapımına göre daha yüksektir. Öteyandan gelişmiş ülkelerde antimuan trioksit, yanmayı geciktirici özelliğinden dolayı yaygın bir şekilde tüketilmektedir.

2.3.3.1. Fiyatlar

ABD'de % 99.5-99.6 saflıkta ve maksimum % 0.2 As içerikli metal fiyatı yılın ilk çeyreğinde 1.05—1.10 \$/lb olarak açılmış ve dönem sonunda 1.12—1.18 \$/lb ile kapanmıştır.

Avrupa fiyatlarını yayımlayan Metal Bulletin'e göre temiz sülfürlü konsantrenin CIF fiyatı ve minimum % 60 saflıkta parça cevher fiyatı 18.00-19.25 \$/lb ve 19.50-20.50 \$ birim Sb/Mt olarak gerçekleşmiştir. Ekim ortasında Metal Bulletin'in fiyatı 2.280-2.310 \$/ton, yıl sonunda ise 2.310—2.350 \$/ton olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 19. Dünya Birincil Antimuan Üretimi (Ton)

| Ülke | 1978 | 1980 | 1982 | 1984 | 1986 | 1987* |
|-------------------------------|--------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|
| Amerika | 20,000 | 20,500 | 16,500 | 16,500 | 17,500 | |
| Bolivya | 13,500 | 15,500 | 14,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |
| Kanada | 3,000 | 2,500 | 500 | 1,500 | 3,500 | |
| Meksika | 2,500 | 2,000 | 1,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 |
| Peru | 1,000 | 500 | 500 | 500 | 500 | |
| Afrika | 12,000 | 13,500 | 10,000 | 8,500 | 8,000 | |
| CAfrika | 10,500 | 13,000 | 9,000 | 7,500 | 7,000 | 8,000 |
| Fas | 1,500 | 500 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |
| Avrupa | 6,000 | 4,500 | 4,500 | 3,500 | 4,000 | |
| Türkiye | 1,500 | 1,000 | 1,500 | 1,500 | 2,000 | |
| Yugoslavya | 2,500 | 2,000 | 1,500 | 1,000 | 1,000 | 1,200 |
| Diğerler | 2,000 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,000 | |
| Asya | 4,000 | 4,000 | 1,000 | 3,000 | 2,000 | |
| Tayland | 3,000 | 3,500 | 1,000 | 2,500 | 2,000 | |
| Diğerleri | 1,000 | 500 | | 500 | - | - |
| Okyanusya | 1,500 | 1,500 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |
| Avustralya | 1,500 | 1,500 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |
| Merkezi Planlı Ülkeler | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 20,000 | 21,000 | 28,000 |
| SSCB ¹ | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 6,500 | 6,000 | |
| Çin ¹ | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 13,500 | 15,000 | |
| Dünya Toplamı | 58,500 | 59,000 | 48,000 | 52,500 | 63,500 | 63,200 |

Kaynak: Mining Annual Review, 1988

Çizelge 20. Dünya Antimuan Liretim Kapasiteleri
(Short ton ve Sb içerikli)

| Ülke | 1983 | 1984 | 1990* |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| Kuzey ve Orta Amerika | | | |
| ABD | | | |
| Maden | 3,000 | 3,000 | 3,000 |
| Ergitme | 25,000 | 25,000 | 27,000 |
| Diğer | | | |
| Maden | 12,000 | 12,000 | 13,000 |
| Ergitme | 3,000 | 3,000 | 3,000 |
| Toplam | | | |
| Maden | 15,000 | 15,000 | 16,000 |
| Ergitme | 28,000 | 28,000 | 30,000 |
| Güney Amerika | | | |
| Maden | 23,500 | 23,500 | 26,000 |
| Ergitme | 11,000 | 11,000 | 15,000 |
| Avrupa[^] | | | |
| Maden | 21,500 | 21,500 | 20,000 |
| Ergitme | 32,800 | 32,000 | 33,000 |
| Afrika | | | |
| Maden | 23,600 | 23,500 | 22,000 |
| Ergitme | 7,000 | 7,000 | 7,000 |
| Asya[®] | | | |
| Maden | 30,000 | 30,000 | 31,000 |
| Ergitme | 24,500 | 24,500 | 25,000 |
| Okyanusya | | | |
| Maden | 4,000 | 4,000 | 4,000 |
| Ergitme | - | - | - |
| Dünya Toplamı | | | |
| Maden | 117,500 | 117,500 | 118,000 |
| Ergitme | 103,300 | 103,300 | 110,000 |

(1) Tahmini, SSCB ve Diğer Merkezi Planlı Ülkeler dahil

(2) Tahmini, Çin üretimi dahil.

Kaynak: Minerals Facts and Problems, 1985

New York borsası 1987'nin son çeyreğinde 1.12—1.16 \$/lb ile başlamış ve Kasım ayında fiyatlarda artış kaydedilmişse de dönem sonu yine dönem başındaki fiyatla kapanmıştır. Yıl sonunda Metal Bulletin fiyatları, yılın en yüksek değerine ulaşmıştır. Temizlenmiş ve parça cevher fiyatları 21.50-23 \$ Sb/mt ve 23.00-25.00 \$ birim Sb/mt arasında değişmiştir.

2.4. BAKIR

1987'ye girildiğinde tahminler, yıl boyunca bakır fiyatlarının 70 c/lb'nin üzerine çıkacağı

şeklindeydi. 1984'ten 1986'ya geçen üç yıl, rafine bakır stoklarının önemli oranda düşüş kaydettiği yıllar olarak özetlenebilir.

Bakır tüketicileri son yıllarda, en az stok politikasını uygulamaktadırlar. Bu politika "Just in time" politikası olarak nitelenmektedir. Öteyandan bakır üreticileri de üretim maliyetlerini düşürmede önemli başarı kazanmışlarsa da stoklar beklenmedik bir şekilde azalmaya devam etmektedir.

2.4.1. Rezerv

İkinci Dünya Savaşından beri dünya bakır rezervlerini ortaya koyabilmek için çok önemli çalışmalar yapılmıştır. Bunun nedeni de dünya ekonomisinin bakırsız kalma korkusudur. Ancak çok sayıda bakır yatağının bulunması, herhangi bir kriz anında bunlardan hemen metal üretilebileceği konusunda bir garanti vermektedir. Bunu yapabilmek için herşeyden önce kapasite yaratmak gerekir ki bu da uzun bir süre ve önemli bir kapital ile mümkündür. Çizelge 21 'de dünya bakır rezervleri verilmiştir.

Çizelge 21. Dünya Bakır Rezervleri (Bin ton)

| Ülke | Rezerv + Rezerv Potansiyel | |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| | | |
| ABD | 57,000 | 90,000 |
| Avustralya | 8,000 | 41,000 |
| Kanada | 17,000 | 23,000 |
| Şili | 79,000 | 120,000 |
| Peru | 12,000 | 32,000 |
| Filipinler | 12,000 | 18,000 |
| Zaire | 26,000 | 30,000 |
| Zambiya | 16,000 | 34,000 |
| Diğer Piyasa Ekonomili Ülkeler | | 100,000 |
| Polonya | 10,000 | 15,000 |
| SSCB | 37,000 | 54,000 |
| Diğer Merkezi Planlı Ülkeler | 6,000 | 9,000 |
| Dünya Toplamı | 340,000 | 570,000 |

Kaynak: Mineral Commodity Summaries, 1988

2.4.2. Üretim

Genel olarak son yıllardaki düşük fiyatlar nedeniyle yeni yatırımlarda yavaşlamalar olmuş, ancak birkaç yeni yatırım gerçekleştirilmiştir.