

1988'de ise bu rakamın 57,000 short ton olacağı tahmin edilmektedir. 1987'de ABD rafine kurşun gereksiniminin % 70'ini Kanada ve Meksika'dan sağlamıştır.

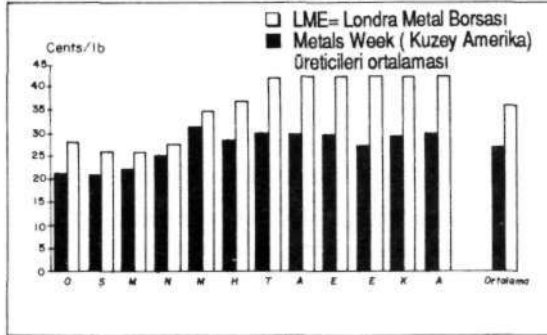
#### 2.14.3.1. Fiyatlar

Kurşun fiyatları LME ve ABD birincil kurşun satıcıları tarafından, rafine kurşun stoklarının artış ya da azalışlarına göre belirlenmektedir.

Yıl başında LME'nin kurşun fiyatı 22.75 c/lb iken, Mayıs ayında en yüksek seviyesine ulaşarak 34.55 c/lb'ye çıkmış, yıl sonunda ise 30.37 c/lb olarak gerçekleşmiştir. LME'nin ortalama fiyatı 27.02 c/lb olmuştur.

Metal Week'in kurşun fiyatları 26 c/lb ile başlayıp temmuz ayında 42 c/lb'ye ulaşmıştır. Bu değer 1981'den bu yana en yüksek değerdir. Yıl boyunca 35.94 c/lb olan ortalama fiyat bir yıl öncesine göre de oldukça yüksektir.

1987 yılı kurşun fiyatları, aylara göre Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Kurşun fiyatları 1987 (c/lb)

Kaynak: EMJ, Nisan 1988

#### 2.14.3.2. Stoklar

ILZSG'nin raporuna göre, 1987 yılı başında Batı Bloku'nun kurşun stoğu toplam 440,000 short ton idi. Bu rakam 1986'daki 530,000 short ton ve 1983'deki 600,000 short tona göre düşük bir düzeydedir.

1987'nin ilk yarısında rafine kurşun stokları, talepteki boşlukları doldurmak için, büyük oranda azalmıştır. Nisan'da rafine kurşun stokları, 28,000 short tondan 13,400 short tona düşmüştür. Bu rakam son yedi yılın en düşük değeridir. 1987'nin ikinci yarısında arz-talep arasındaki boşluk giderilmiş, bir miktar da artış kaydedilerek Batı Bloku stokları 460,000 short tona yükselmiştir. Bu değer yıl başına göre, ol-

dukça iyi bir düzeydir. Aynı şekilde ABD'de de rafine kurşun stokları yıl sonunda bir miktar artış kaydederek", 24,000 short tona ulaşmıştır.

#### 2.14.4. Beklenen Gelişmeler

ILZSG'un tahminine göre 1988'de Batı Bloku'nun rafine kurşun üretimi % 3'ten fazla bir artışla 4.8 milyon short tona ulaşacaktır (bu tahmin son iki yılda meydana gelen üretim aksamalarının olmayacağı varsayımına göre yapılmıştır). Üretimde kesintiler olmazsa, kurşun fiyatlarını, tüketim oranı belirleyecektir. Yine aynı kuruluşun tahminine göre 1988'de Batı Bloku'nda da % 2.6'nın üzerinde bir tüketim artışı olacağı belirtilmektedir. ABD'de ise otomobil üretimindeki artışlar nedeniyle, rafine kurşun tüketiminin de artmaya devam edeceği söylenmektedir.

#### 2.15. KÜKÜRT

1987'de Batı Dünyasının kükürt talebi yükseldi. Bu nedenle stoklarda azalmalar kaydedilmiş, ancak, fiyatlar 1986'ya göre daha düşük kalmıştır. Yılın ikinci yarısında artan talep artışları, piyasada dengenin oluşmasını sağlamıştır. Az miktarlarda spot alımlar yapılmışsa da yıl sonunda piyasa normale dönmüştür.

#### 2.15.1. Rezerv

Çizelge 87'de dünya kükürt rezervleri verilmiştir.

Çizelge 87. Dünya Kükürt Rezervleri (Bin mt)

Ülke	Rezerv	Rezerv +Potansiyel
ABD	152,000	175,000
Kanada	150,000	300,000
Fransa	11,000	20,000
B. Almanya	20,000	30,000
İtalya	10,000	15,000
Japonya	5,000	10,000
Meksika	80,000	100,000
İspanya	20,000	30,000
Yakın Doğu	210,000	500,000
Diğer Piyasa		
Ekonomili Ülkeler	98,000	300,000
Merkezi Planlı Ülkeler	550,000	1,250,000
Dünya Toplamı	1,300,000	2,730,000

Kaynak : Mineral Commodity Summaries, 1988

## 2.15.2. Üretim

Çizelge 88'de dünya kükürt arzına ait bilgiler verilmekte, Çizelge 89'da ise önemli üretici ülkeler bazında dünya kükürt üretimi verilmektedir.

### 2.15.2.1. Kapasite

Çizelge 90'da dünya kükürt üretim kapasitesine ait bilgiler verilmiştir.

## 2.15.3. Tüketim

1987'de dünya toplam kükürt tüketimi 58 milyon tona ulaşmıştır. Batı Bloku'nun tüketimi ise yaklaşık 38 milyon ton/yıl dır. Avrupa pazarında kükürt talebi düşmekte olup, kükürt ticaretinin durgun olduğu belirtilmektedir. İthal fosfat rekabetinden dolayı, bu durumun meydana geldiği söylenmektedir. Meksika, Tunus ve Fas'ın 1987'deki kükürt tüketimleri, artış göstermiştir. Çünkü fosfat üretimleri önemli ölçüde artmıştır. ABD fosfat üreticileri ise, dünya pazarlarına daha çok gübre hammaddesi satmışlardır. Fiyatların uygunluğu, fosfat stoklarının azlığı ve ABD Doları'nın değeri bu satışların yapılmasına uygun ortam hazırlamıştır.

## Çizelge 88. Dünya Kükürt Arzı (Milyon ton)

	1986	1987 <sup>1</sup>
Toplam Arz	56.70	58.85
Net Stok Azalması	0.46	0.31
Dünya Üretimi	56.24	58.54
Elementel	36.29	37.83
Pirit	9.23	9.70
Diğer	10.72	11.01
Batı Bloku Ülkeler	36.70	37.09
Elementel	25.47	25.76
Pirit	4.24	4.13
Diğer	6.99	7.20
Doğu Bloku Ülkeler	19.54	24.45
Elementel	10.82	12.07
Pirit	4.99	5.57
Diğer	3.73	3.81

Kaynak : Mining Annual Review, 1988

## Çizelge 89. Dünya Kükürt Üretimi (Bin mt)

Ülke	1983				1984				1985 <sup>1</sup>				1986 <sup>1</sup>				1987 <sup>1</sup>
	Elementel	Piritten	Diğer	Toplam	Elementel	Piritten	Diğer	Toplam	Elementel	Piritten	Diğer	Toplam	Elementel	Piritten	Diğer	Toplam	Toplam
ABD	3.202	G	6.088	9.290	4.193	G	6.459	10.652	5.011	G	6.598	11.609	4.043	G	7.044	11.087	10.600
SSCB	2.600	3.400	3.650	9.650	2.600	3.400	3.700	9.700	2.550	3.350	3.825	9.725	2.575	3.300	3.950	9.825	V.Y.
Kanada		9	6.568	6.577		10	6.596	6.606		10	6.660	6.670		10	6.506	6.516	6.750
Polonya	4.960		220	5.180	4.990		220	5.210	4.876		220	5.096	4.900		220	5.120	V.Y.
Çm	200	2.300	350	2.850	200	2.100	350	2.650	300	2.200	400	2.900	300	1500	300	3.100	V.Y.
Japonya		272	2.341	2.613		259	2.333	2.592		253	2.245	2.498		158	2.203	2.361	2.300
Meksika	1.225		477	1.702	1.364		621	1.985	1.551		629	2.180	1.592		573	2.165	2.300
B. Almanya			1.322	1.322			1.481	1.481			1.569	1.569			1.575	1.575	1.650
Japonya		1.073	131	1.204		1.094	137	1.231		1.231	124	1.355		1.195	115	1.310	1.000
Fransa			1.910	1.910			1.862	1.862			1.723	1.723			1.306	1.306	1.200
Suudi Arabistan			695	695			833	833			1.100	1.100			1.300	1.300	V.Y.
O. Afrika		474	157	631		464	121	585		562	185	747		602	200	802	V.Y.
İnk	300		40	340	500		70	570	500		70	570	600		70	670	V.Y.
Yugoslavya		298	183	481		301	163	461		323	173	496		300	203	503	V.Y.
Finlandiya		224	312	536		211	310	521		210	305	515		210	290	51+	V.Y.
İtalya	9	271	210	490	8	192	200	400	1	200	200	481		309	185	494	500
İsveç		208	145	353		202	185	387		207	186	393		216	184	400	V.Y.
Brezilya	1	55	260	316	1	55	260	316	2	60	275	337	2	65	295	362	V.Y.
D. Almanya			360	360			350	350			330	330			315	315	V.Y.
Romanya		200	150	350		200	150	350		200	150	350		150	140	290	V.Y.
Norveç		179	103	282		215	58	273		191	72	263		200	70	270	V.Y.
Belçika			250	250			240	240			250	250			260	260	V.Y.
Hollanda			205	205			245	245			250	250			250	250	V.Y.
İCKore		200	30	230		200	30	230		200	30	230		200	30	230	V.Y.
Filipinler		29	57	86		38	95	133		77	100	177		100	120	220	V.Y.
Yunanistan		67	120	187		78	125	203		78	135	213		75	135	210	V.Y.
Avustralya			183	183			203	203			203	203			203	203	V.Y.
İran	20		16	36	30		130	160	30		150	180	30		150	180	V.Y.
İngiltere			127	127			147	147			149	149			175	175	V.Y.
Toplam	12.517	9.259	26.660	48.436	13.886	9.019	27.674	50.579	14.421	9.432	28.306	52.559	14.642	9.590	28.367	51.999	
Diğer	182	462	1.218	1.862	149	483	1.285	1.917	176	506	1.346	2.028	213	501	1.448	2.162	
Genel Toplam	12.699	9.721	27.878	50.298	14.035	9.502	28.959	52.496	14.997	9.938	29.652	54.857	14.255	10.091	29.815	54.161	54.500

Kaynak: Minerals Yearbook, 1986; Mineral Commodity Summaries, 1988

**Çizelge 90. Dünya Kükürt Üretim Kapasitesi  
(Bin mt)**

Ülke	1983	1984	1990 <sup>1</sup>
<b>K Amerika</b>			
ABD <sup>1</sup>	15,500	15,800	19,000-
Kanada	8,000	8,000	7,000
Toplam	23,500	23,800	26,000
<b>Latin Amerika</b>			
Meksika	2,000	2,200	2,700
Diğer	1,100	1,100	1,500
Toplam	3,100	3,300	4,200
<b>Avrupa<sup>1</sup></b>			
Fransa	2,500	2,500	1,700
F. Almanya	2,000	2,000	1,800
İtalya	1,000	1,000	1,000
Polonya	5,300	5,300	4,600
İspanya	1,200	1,200	1,500
SSCB	11,000	11,500	20,000
Diğer	4,500	4,500	7,000
Toplam	27,500	28,000	37,600
<b>Afrika</b>	1,000	1,000	1,600
<b>Asya</b>			
Çin <sup>1</sup>	2,700	2,700	3,500
Irak <sup>1</sup>	1,000	1,000	1,400
Japonya	4,000	4,000	4,000
Diğer	2,700	2,700	5,600
Toplam	10,400	10,400	14,500
<b>Okyanus; a</b>	300	300	500
<b>Dünya Toplamı</b>	<b>65,800</b>	<b>66,400</b>	<b>84,400</b>

1: Porto Riko ve Virgin A dalan Dahil

Kaynak : Minerals Facts and Problems, 1985

1987'de Batı Bloku'nun toplam kükürt tüketiminin % 58'i gübre için kullanılmıştır. Batı Bloku 1987'de genel olarak elementel kükürt tüketmiştir. Bir çok fosfat gübre sanayi elementel kükürt tüketmektedir. 1987'de Batı'nın toplam elementel kükürt tüketimi 1.1 milyon long ton artışla 27.3 milyon long tona çıkmıştır (yaklaşık % 4'lük bir artış). 1988'de artan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tüketiminin- ve artan fosfat stoklarının kükürt tük-

ketimini 1984'teki seviyesine yükselteceği rapor edilmektedir.

1987'deki artan pirit tüketimleri sayesinde toplam kükürt tüketiminde artışlar kaydedilmiştir. Toplam piritik kükürt tüketimi 1986'ya göre 750,000 long tonluk bir artışla, 10.3 milyon long ton/yıla yükselmiştir.

Çizelge 91'de dünya kükürt tüketimi, Çizelge 92'de ise Batı Bloku kükürt arz/talep dengesine ait bilgiler verilmiştir.

**Çizelge 91. Dünya Kükürt Tüketimi  
(Milyon ton)**

	1986	1987
<b>Dünya</b>	56.17	58.40
Elementel	36.22	37.69
Pirit	9.23	9.70
Diğer	10.72	11.01
<b>Batı Dünyası</b>	37.49	38.63
Elementel	26.26	27.30
Pirit	4.24	4.13
Diğer	6.99	7.20
<b>Doğu Bloku</b>	18.68	19.77
Elementel	9.96	10.39
Pirit	4.99	5.57
Diğer	3.73	3.81

Kaynak : Mining Annual Review, 1988

**Çizelge 92. Batı Dünyası Kükürt Arz/Talep Dengesi (Bin long ton kükürt eşdeğeri)**

	1986	1987 <sup>1</sup>
Tüketim, tüm şekillerde	36,375	37,550
Elementel kükürt harici	10,225	10,300
Elementel kükürt tüketimi	26,150	27,250
Doğu Blokuna ihracat	1,100	250
Elementel kükürt talebi	27,250	27,500
Elementel kükürt üretimi	24,630	24,670
Doğu Blokundan ithalat	1,930	2,000
Elementel Kükürt Arzı	26,560	26,670
Stoklardaki Değişiklik	(690)	(830)

Kaynak : EMJ, Nisan 1988

### 2.15.3.1. Fiyatlar

Batı Bloku'ndaki talep artışının az oluşu ve üreticilerin satış modellerindeki değişikliğin yıl boyunca devam eden düşük fiyatların bir sonucu olduğu bilinmektedir. ABD'deki en büyük kükürt pazarlayıcısı In Tampo, Fla., temmuz ayı sonunda fiyatları 127.50—128.00 \$/long tona düşürmüştür. Bunun nedeni, Kanada'dan ithal edilen kükürt ile rekabettir. İhracat pazarlarında, Kanada kükürt fiyatları düşüşler kaydetmiştir. Avrupa'da ise yıl başında 110 \$/metrik ton olan fiyatlar, yıl sonunda 90 \$/metriktona düşmüştür. Spot alımlar ise anlaşmalı alımların üzerinde olmuştur.

### 2.15.4. Beklenen Gelişmeler

En önemli gelişme, yakın gelecekte Batı Bloku'nun kükürt talebinin önemli artışlar kaydedeceği beklentisidir. Gelecek bir iki yılda, kükürt tüketiminde, fosfat gübresindeki tüketimin ve tükenen fosfat stoklarında olabilecek artışların önemli parametreler olacağı belirtilmektedir.

Bütün bu gelişmeler, kükürt tüketiminin artışa geçeceğini göstermektedir. Bu arada unutulmaması gereken bir nokta, SSCB'nin Batı'ya yapacağı kükürt ihracatının, kükürt fiyatlarının düşmesinde önemli bir rol oynayabileceği olasılığıdır.

## 2.16. MANYEZİT

### 2.16.1. Rezerv

Çizelge 93'de dünya ham manyezit rezervleri (bin ton Mg içerikli) verilmiştir.

### 2.16.2. Üretim

Dünya ham manyezit üretimi, yıllık 20 milyon tona yaklaşmaktadır. Bu üretimin yaklaşık 13.5 Mt/yıllık miktarı Doğu Bloku Ülkeleri tarafından gerçekleştirilmektedir (SSCB, Çekoslovakya, Çin, K.Kore). Doğu Bloku'nun kalsine manyezit üretiminin ise 4.5 milyon ton/yıl civarında olduğu kaydedilmektedir.

Batı Bloku'nda önemli üreticiler, Avusturya, Yunanistan, Türkiye, Brezilya, İspanya, Hindistan ve Yugoslavya'dır. Bu ülkelerin toplam ham manyezit üretimleri 6 Mt/yıl, kalsine manyezit üretimleri 2 Mt/yıl, kostik kalsine üre-

**Çizelge 93. Dünya Manyezit Rezervleri (Bin ton)**

Ülke	Rezerv	Rezerv +Potansiyel
ABD	10,000	15,000
Avusturya	15,000	20,000
Brezilya	50,000	70,000
Yunanistan	30,000	35,000
Hindistan	30,000	50,000
İspanya	10,000	30,000
Türkiye	71,000	173,000
Yugoslavya	5,000	10,000
Diğer Piyasa Ekonomik' Ülkeler	450,000	510,000
Çin	820	1,150,000
Çekoslovakya	20,000	30,000
K, Kore	490,000	820,000
SSCB	720,000	800,000
Diğer Merkezi Planlı Ülkeler	10,000	15,000
Dünya Toplamı	2,731,000	3,728,000

Kaynak : Mineral Commodity Summaries, 1988

timleri ise 500,000 t/yıldır. Ayrıca dünya deniz sularından üretilen magnezya üretimi yılda 2 Mt/y'dır. Bu alanda üretim yapan ülkelerin başında sırasıyla ABD, Japonya, İngiltere, Meksika, İtalya, İrlanda ve Hollanda gelmektedir.

Çizelge 94'de dünya ham manyezit üretim değerleri verilmiştir.

Kalsine manyezit üretim rakamları ise Çizelge 95'de verilmektedir.

1987 ve 1988'de üretimdeki gelişmeler, özel amaçlı magnezya üretim alanlarında yoğunlaşmıştır; yüksek saflıkta kostik magnezya, ergitilmiş magnezya gibi.

Yunanistan'da, Fimisco, "Magflot" üretiminde iyileştirmeye giderek, .kireç silika oranını 4:1'e çıkarmıştır (Magflot'un özgül ağırlığının ise 3.43 olduğu belirtilmektedir). Şirket ayrıca, Euboea'daki yeraltı maden işletmesini de geliştirmektedir. Chalkidiki'de de yeni bir ocak açıldığı belirtilmektedir. Yunanistan'ın diğer bir büyük üreticisi, Grecian Magnesite, düşük demir (% 0.02 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) ve kükürt (50