

**Çizelge 73. Dünya Termik Santral Kömürü
(Steam Coal) Ticareti (Milyon mt)**

	1985	1986	1987
İHRACAT			
Avustralya	38	42	45
Kanada	5	4	4
Çin	5	7	10
Kolombiya	3	5	8
Polonya	26	23	21
G.Afrika	40	41	34
ABD	29	27	22
SSCB	13	13	15
Diğerleri	13	14	16
Toplam İhracat	172	176	175
İTHALAT			
Japonya	24	23	25
Diğer Uzak Doğu	27	33	32
B. Avrupa	82	81	80
Kanada	8	8	6
Diğerleri	31	31	32
Toplam İthalat	172	176	175

Kaynak : EMJ, Nisan 1988

2.13. KROM

2.13.1. Rezerv

Çizelge 74'de dünya kromit rezervlerine ait bilgiler verilmiştir.

2.13.2. Üretim

1987 yılında kromit üreticileri, talepteki artışlar ve buna bağlı olarak üretimde görülen büyümeler nedeniyle, iyi bir yıl geçirmişlerdir.

Dünya kromit üretimi (parça ve % 40-45 Cr₂O₃ tenörlü konsantre) yaklaşık, 11 milyon ton/yıldır. Sözkonusu üretimin % 93'ü toplam yedi ülke tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu ülkeler sırasıyla, Güney Afrika (% 35), SSCB (% 27), Arnavutluk (% 8), Finlandiya (% 6.1), Türkiye (% 5.8), Hindistan (% 5.8) ve Zimbabve (% 5)'dir.

**Çizelge 74. Dünya Kromit Rezervleri
(Bin ton)**

Ülke	Rezerv	Rezerv+ Potansiyel
ABD		
Brezilya	9,000	10,000
Finlandiya	19,000	32,000
Hindistan	15,000	66,000
Filipinler	15,000	32,000
G.Afrika	913,000	6,300,000
Türkiye	5,000	80,000
Zimbabve	19,000	830,000
Diğer Piyasa		
Ekonomili Ülkeler	17,000	25,000
Arnavutluk	7,000	22,000
SSCB	142,000	142,000
Diğer Merkezi Planlı Ülkeler	4,000	4,000
Dünya Toplamı	1,165,000	7,500,000

Kaynak : Mineral Commodity Summaries, 1988

Çizelge 75'de dünya kromit üretimi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

1987 yılında ferro-krom üretimi ise 2.34 milyon ton/yıl olarak gerçekleşmiştir.

Krom ekonomik olarak sadece kromit mineralinden üretilmektedir. Cr₂O₃, Al₂O₃ ve Cr/Fe oranlarına göre üç grupta sınıflandırılan kromit cevheri, tüketim alanlarında bu sınıflandırmaya göre ticari işlem görmektedir.

Çizelge 76'da kromitin sınıflandırılmasına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

2.13.2.1. Kapasite

Dünya kromit ve ferro-krom üretim kapasiteleri sırasıyla Çizelge 77'de ve 78'de verilmektedir.

Çizelge 75. Dünya Kromit Üretimi (Bin mt)

Ülke	1982	1983	1984	1985	1986	1987
G.Afrika	2,432	2,506	3,407	3,699	3,480	3,800
SSCB t	2,940	2,940	2,940	2,940	2950	3,000
Arnavutluk t	675	685	720	825	850	850
Hindistan	339	422	423	560	620	650
Türkiye	452	346	487	600	600	630
Zimbabve	432	420	477	536	540	550
Finlandiya	346	245	446	450	450	680
Brezilya	276	155	256	275	285	300
Filipinler	322	267	261	272	183	220
Toplam	8,213	7,986	9,417	10,157	9,958	10,680
Diğer	267	236	341	394	378	367
Genel Toplam	8,480	8,222	9,758	10,551	10,336	11,047

Kaynak : Minerals Yearbook, 1986; Mining Annual Review, 1988

Çizelge 76. Kromitin Kimyasal İçeriğine Göre Sınıflandırılması

Cevher Sınıfı	Jeolojik yatak türü	Kimyasal Yapı (ağırlık olarak) Cr/Fe	Ana kullanım Alam
Yüksek-Krom	Podiform + Stratiform	% 46-55 Cr ₂ O ₃ Cr/Fe : 2/1	Metallurjik
Yüksek-Demir	Stratiform	% 40-46 Cr ₂ O ₃ Cr/Fe: 1.5-2/1	Metallurjik Kimyasal
Yüksek-Alüminyum	Podiform	33-38 Cr ₂ O ₃ 22-34 Al ₂ O ₃ Cr/Fe: 2.0- 2.5/1	Refrakter

Kaynak : DPT Yayın No 2121, 1988

Çizelge 77. Dünya Kromit Üretim Kapasitesi
(Bin st, metal)

Ülke	1983	1984	1990t
K. Amerika			
G. Amerika			
Brezilya	125	125	125
Küba	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>2</u>
Toplam	154	154	154
Avrupa			
Arnavutluk	323	323	323
Finlandiya	187	187	187
Yunanistan	17	17	17
SSCB	1,000	1,000	<u>1,000</u>
Toplam	1,500	1,500	1,500
Afrika			
Madagaskar	42	42	42
G.Afrika	1,460	1,460	1,460
Sudan	10	10	10
Zimbabve	<u>377</u>	<u>377</u>	<u>377</u>
Toplam	1,890	1,890	1,890
Asya			
Hindistan	190	190	225
Iran	30	30	30
Japonya	2	2	2
Pakistan	1	1	1
Filipinler	170	170	190
Türkiye	240	240	240
Vietnam	5	5	5
Toplam	640	640	690
Okyanusya			
Y.Kaledonya	33	33	33
<u>Dünya Toplamı</u>	4,200	4,200	4,250

Kaynak : Minerals Facts and Problems, 1985

Çizelge 78. Dünya Ferrokrom Üretim Kapasitesi (Bin st, metal)

Ülke	1983	1984	1990t
K. Amerika			
Meksika	2	2	2
ABD	<u>187</u>	<u>187</u>	<u>150</u>
Toplam	190	190	150
G. Amerika			
Brezilya	<u>76</u>	<u>76</u>	<u>76</u>
Avrupa			
Arnavutluk	22	22	22
Çekoslovakya	16	16	16
Finlandiya	33	33	66
Fransa	58	58	58
Yunanistan	17	17	17
D. Almanya	12	12	12
B. Almanya	62	62	62
İtalya	30	30	30
Norveç	20	0	0
Polonya	30	30	30
Romanya	58	58	58
İspanya	13	13	13
İsveç	167	167	167
Türkiye	41	41	96
SSCB	420	420	420
Yugoslavya	<u>49</u>	<u>49</u>	<u>49</u>
Toplam	1,050	1,030	1,120
Afrika			
G. Afrika	401	401	401
Zimbabve	<u>189</u>	<u>189</u>	<u>189</u>
Toplam	590	590	590
Asya			
Çin	70	70	70
Hindistan	84	84	144
Japonya	348	348	348
Filipinler	<u>37</u>	<u>37</u>	<u>37</u>
Toplam	540	540	600
Dünya Toplamı	2,440	2,420	2,530

Kaynak : Minerals Facts and Problems, 1985

stoklardaki azalmaya paralel olarak, hareketlilik göstermiştir. LME (London Metal Exchange) hisse senedi payları 1981'den beri en yüksek piri yapmıştır. Yılın ikinci yarısında kurşun stokları artış göstermiş ve bunun sonucu olarak da kurşun fiyatları daha kararlı olmaya başlamıştır.

2.14.1. Rezerv

Çizelge 81'de dünya kurşun rezervleri hakkında bilgi verilmiştir.

Çizelge 81. Dünya Kurşun Rezervleri (Bin short ton)

Ülke	İşletilebilir	Toplam
ABD	11,000	22,000
Avustralya	16,000	28,000
Kanada	8,000	15,000
Meksika	3,000	4,000
Peru	2,000	3,000
G.Afrika	4,000	6,000
Yugoslavya	2,000	3,000
Diğer Piyasa Ekonomili Ülkeler	9,000	14,000
Merkezi Planlı Ülkeler	20,000	30,000
Dünya Toplamı	75,000	125,000

Kaynak : Mineral Commodity Summaries, 1988

Çizelge 82. Dünya Kurşun Madeni Üretimi (Bin short ton , Pb)

Ülke	1982	1983	1984	1985	1986	1987
SSCBt	430	435	440	440	440	440
Avustralya	455	481	441	498	435	435
ABD	530	466	335	424	353	330
Kanada	341	252	264	268	304	400
Çint	160	160	160	190	227	230
Meksika	170	184	203	198	200	185
Peru	198	207	194	202	194	190
K. Kore'	95	75	110	110	110	110
Yugoslavya	113	114	114	110	110	100
Toplam	2,492	2,374	2,261	2,440	2,373	2,420
Diğer	956	984	991	954	874	940
Genel Toplam	3,448	3,358	3,252	3,394	3,247	3,360

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

2.14.2. Üretim

1987 yılında Batı Bloku toplam kurşun madeni üretimi yaklaşık 2.4 milyon short ton olup bu değer, son üç yıl ortalamasına eşittir. Maden üretiminde ABD'de düşüş kaydedilirken, Kanada ve Avustralya'da artışlar olmuştur. 1987'de yıl ortasından başlayarak ABD'de bazı ocaklar yeniden üretime başlamışlardır. International Lead and Zinc Study Group (ILZSG)'ye göre 1988'de ABD'nin kurşun madeni üretiminde artışlar kaydedilerek 415,000 short tona yükselecektir.

Batı Bloku'nun birincil ve ikincil rafine kurşun üretimi 4594 bin short tona ulaşmıştır. Bu değer bir yıl öncesine göre % 2.6'lık bir artışı göstermektedir. Rafine kurşun üretimi artışları ABD ve Avustralya'da olmuştur. ABD'deki artış, ikincil kaynaklardan sağlanmıştır. Bu ülkede 1986'da 607,000 short ton olan ikincil üretim, 1987'de 674,000 short tona yükselmiştir. 1988'de Batı Bloku'nun rafine üretiminin 4.7 milyon short tona çıkması beklenmekteydi.

Çizelge 82'de dünya kurşun madeni üretimi verilmektedir.

Çizelge 83 ise Batı Bloku'nun kurşun metali üretimini vermektedir.