

Dünya Bor Sektörü ve Türkiye Açısından Önemi

World Boron Sector and Importance for Turkey

A. Sapmaz, M. Gözen & M.Z. Gözler
Eti Holding A.Ş. Genel Müdürlüğü, Ankara, TURKEY

ÖZET: Bor, Türkiye'nin sahip olduğu en önemli madenlerden biridir. Türkiye'nin toplam maden ihracatı içerisinde bor ihracatının payı yıllara göre %55-60 arasında değişmektedir. Bor mineralleri bazı alanlarda ham olarak kullanılmakta ise de genel olarak rafine bor bileşiklerine ve Özel bor ürünlerine dönüştürüldükten sonra geniş bir alanda kullanılmaktadır. Dünya toplam bor rezervi yaklaşık 1 milyar ton B₂O₃ olarak verilmektedir. Dünyadaki Önemli bor yataklarının ise Türkiye, Rusya ve ABD'de olduğu, bilinmektedir. Bu rezervin yaklaşık %64'ü Türkiye'de, %11'i Rusya'da ve %9'u ABD'dedir. Dünyadaki en önemli bor üreticileri ABD'de yerleşik US Borax Inc. ve Eti Holding A.Ş.'dir. Son yıllarda Türkiye'nin toplam bor ihracatının parasal değeri 220-240 milyon ABD\$ olup parasal olarak dünya bor ihracatında Türkiye'nin payı sodyum perborat dahil %28,5 civarındadır. Eti Holding A.Ş. ulusal ekonomiye daha fazla katkıda bulunmak için son yıllarda bor sektöründe yatırım atağı başlatmış olup sektörde rekabet gücünü artırmayı hedeflemektedir.

ABSTRACT: Boron is one of the most important minerals that Turkey has. The share of boron in the total mining export of Turkey changes from 55 to 60 percent on a yearly basis. Although boron minerals are used as raw materials in some applications, they are mostly used in various areas after having been converted to refined boron compounds and special boron products. It is reported that world total boron reserves are given as approximately 1 billion mtons B₂O₃ equivalent. It is known that important boron reserves in the world are in Turkey, USA, and Russia. Of the world boron reserves, 64% is in Turkey, 11% in Russia, and 9% in USA. Major boron producers of the world are US Borax Inc. in USA and Eti Holding A.Ş. Boron export of Turkey, on monetary basis, has changed from 220 to 240 million US\$ for the last years and Turkey's share in the world boron market including sodium perborate is about 28,5%. Eti Holding A.Ş. has started a series of investments in the boron sector to improve further its contribution to the national economy and aims at improving its competitiveness in this sector.

1.GİRİŞ

Periyodik cetvelin 5. elementi olan bor; BIO ve Bi olarak adlandırılan iki ayrı kararlı izotoptan oluşan ve elektron eksikliği bulunan bir elementtir. Bor, çok çeşitli bileşik yapma kapasitesine ve nötronları absorbe etme özelliğine sahip olup endüstrinin vazgeçilmez hammaddelerinden bir tanesidir.

Bor, mineralleri bazı alanlarda ham olarak kullanılabilirdiği gibi genel olarak rafine bor bileşiklerine ve özel bor ürünlerine dönüştürüldükten

sonra endüstride geniş bir kullanım alanı bulmaktadır

Dünyadaki önemli bor yataktan Türkiye, ABD ve Rusya'dadır. Dünya toplam bor rezervinde Türkiye'nin payı %64, diğer önemli ülke olan ABD'nin ise %9'dur. Dünyadaki en önemli bor üreticisi şirketler uluslararası madencilik kuruluşu Rio Tinto plc. şirketinin bir alt kuruluşu olup ABD'de yerleşik olan US Borax Inc. ve Eti Holding A.Ş.'dir Dünya bor üretiminin yaklaşık %75'ini Türkiye ve ABD gerçekleştirmektedir Türkiye'nin bor pazarını gelişmiş ülkeler oluşturmakta ve

hracatının büyük çoğunluğunu da bu ülkelere yapmaktadır.

Bor, Türkiye'nin sahip olduğu en önemli madenlerden biridir. Son yıllarda Türkiye'nin bor ihracatının parasal değeri 220-240 milyon ABD\$ arasında olup bu değerde ham bor ve rafine bor ürünlerinin payı yaklaşık yarınadır. Parasal olarak sodyum perborat dahil dünya bor ihracatında Türkiye'nin payı %28,5 civarındadır.

2. BOR MİNERALLERİ VE REZERVLERİ

2.1. ÖNEMLİ BOR MİNERALLERİ

Bor mineralleri; bünyelerinde değişik oranlarda bor oksit (B₂O₃) içeren mineraller olup Türkiye'de yaygın olarak bulunan bor mineralleri, tutkal, kolemanit ve üleksit'dir. Başlıca tinkal yatakları Eskişehir-Kırka'da, kolemanit yatakları Kütahya-Emet (Espey ve Hisarcık), Balıkesir-Bigadiç ve Bursa-Kemalpaşa'da (Kestelek), üleksit yatakları ise Balıkesir-Bigadiç civarında bulunmaktadır. Önemli bor mineralleri ve kimyasal formülleri tablo-1'de verilmiştir.

Tablo-1 • Başlıca Bor Mineralleri ve Kimyasal Formülleri

Tinkal	Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O
Kerat	Na ₂ B ₄ O ₇ ·4H ₂ O
Kolemanit	Ca ₂ B ₆ O ₁₁ ·5H ₂ O
Üleksit	NaCaB ₃ O ₆ ·8H ₂ O
Datolit	03^05.51205 H ₂ O
Hidroborsit	CaMgB ₆ O ₁₁ ·6H ₂ O

2.2. BOR REZERVLERİ

Dünyada önemli bor yatakları Türkiye, ABD ve Rusya'dadır. Dünya toplam bor rezervi B₂O₃ bazında 366 milyon ton görünür, 522 milyon ton muhtemel + mümkün olmak üzere 888 milyon tondur.

Türkiye'nin bor rezervi görünür bazda 224 milyon ton, muhtemel ve mümkün bazda 339 milyon ton olmak üzere toplam 563 milyon tondur. Dünya toplam bor rezervinde Türkiye'nin payı %64'dür. ABD ise görünür bazda 40 milyon ton, muhtemel ve mümkün bazda 40 milyon ton rezervle dünya toplam bor rezervinin %9'una sahiptir.

3. BOR BİLEŞİKLERİNİN KULLANIM ALANLARI

Bor mineralleri hammadde, yarı mamul ve mamul madde olarak cam, porselen, seramik, tekstil, deterjan, ağartma, tarım, refrakter, metalürji, yanmayı geciktirici malzeme, nükleer yakıt teknolojisi gibi çok farklı sektörlerde 250 çeşide ulaşan özel bor ürünleri ile endüstrinin bir çok alanında kullanılmaktadır.

Toz deterjan sanayiinde aktif oksijen taşıyıcısı olarak kullanılan sodyum perborat dışında, bor ürünlerinin nihai kullanımında asıl işlev bünyelerindeki B₂O₃ içeriği olduğu için çeşitli bor ürünlerinin birbirlerini ikame özelliği bulunmaktadır. Başka bir deyişle, bir bor ürünü aynı zamanda başka bir bor ürününün ticari rakibi olabilmektedir.

4. DÜNYA BOR PİYASASININ YAPISI

Dünya bor pazarında bir ucunda uluslararası madencilik şirketi Rio Tinto plc. şirketine bağlı US Borax Inc. şirketinin, diğer ucunda Eti Holding A.Ş.'nin bulunduğu iki kutuplu bir yapı söz konusudur.

Dünyada bor cevherinde rezerv sorunu bulunmamaktadır. Dünya bor tüketim düzeyi dikkate alındığında, görünür rezerv bazında dünya ihtiyacını, Eti Holding A.Ş. 146 yıl, US Borax Inc. ise 26 yıl tek başlarına karşılayabilecek konumdadırlar.

Dünya bor pazarı, diğer maden veya metal borsalarında olduğu gibi piyasa koşullarında oluşan fiyatlara göre alım satım işlemlerinin gerçekleştirildiği bir pazar değildir. Bu piyasadaki fiyatlar, ürün ve pazar şartları dikkate alınarak belirlenen denge fiyatlarıdır.

Çevreci baskıların artması nedeniyle, dünya bor tüketiminde cevherden rafine ürünlere hızlı bir geçiş görülmektedir. Bu durum, üreticilerin rafine ürün kapasitelerini büyük yatırımlar yaparak arttırmalarını gerektirmektedir. Bu yapı, Eti Holding A.Ş. rafine bor yatırımlarının aksamadan sürdürülmesini zorunlu kılmaktadır.

US Borax Inc. firması sektörde 140 yılı aşkın bir süredir geliştirdiği üretim teknolojileri vcpazarlama olanakları sayesinde bor pazarında güçlü konumdadır.

US Borax Inc. - Eti Holding A.Ş. ikilisi dünya toplam bor arzının yaklaşık %75'nİ karşılamaktadır. US Borax Inc. firması ham bor ihracatı yapmamaktadır. US Borax Inc. şirketinin rafine bor

üretim kapasitesi, Eti Holding A.Ş. pazardan tamamen çekilse dahi pazanın ihtiyacını tek başına karşılayabilecek düzeydedir.

Dünya bor pazarının yapısı nedeniyle, bor üretim teknolojileri kolay ulaşılabilen teknolojiler değildir. Bu nedenle, Eti Holding A.Ş., kendi teknolojisini geliştirmek zorunda kalmış ve bu alanda önemli mesafeler katetmiştir.

5. DÜNYA BOR ÜRETİMİ, TÜKETİMİ VE TİCARETİ

5.1. Dünya Bor Üreticileri ve Kapasiteleri

Dünya bor sektöründe bor bileşikleri üretim kapasitesine ilişkin bilgilere ulaşmak neredeyse olanaklı olmamaktadır. İngiltere'de yerleşik Roskill firmasının bor sektörü ile ilgili olarak belli aralıklarla yayımlanan Economics of Boron isimli yayınında, bor bileşikleri ve soda külü üretiminde büyük bir şirket olan IMC Corp. şirketinin ABD'de Searles gölü suyundan bor ürünleri elde ettiği 3 fabrika ile, dünyanın en büyük bor üreticisi US Borax Inc. şirketinin bazı bor bileşikleri için üretim kapasitesi değerleri bulunmaktadır. US Borax Inc. ve IMC Corp. şirketlerinin üretim kapasiteleri tablo-2'de verilmiştir. Dünya bor sektöründe üretim faaliyetinde bulunan firmalar ve üretim miktarları tablo-3'de verilmiştir. Eti Holding A.Ş.'nin ürün bazında üretim kapasiteleri tablo-4'de verilmiştir. Bor sektöründe 1970 yılında B_2O_3 bazında 770.000 tonun altında olan üretim miktarı, günümüzde yılda 1,5 milyon tona yükselmiştir. Bu durum, büyük ölçüde Türkiye'deki üretim artışından ileri gelmektedir. Türkiye'de bor üretimi 1970 yılında 122.000 ton B_2O_3 'den 2000 yılında 490.000 ton B_2O_3 'e ulaşmıştır.

ABD'nin bor üretimi ise sabit kalarak aynı dönemde 510.000-627.000 ton B_2O_3 arastada değişim göstermiştir. Bu dönemde, Güney Amerika ülkeleri ve Çin'in üretimlerinde artış, ABD ülkelerindeki üretimde düşüş görülmüştür.

Dünyadaki başlıca bor üreticilerine bakıldığında, 1998 yılında pazanın %41'ine Rio Tinto plc. ve %31'ine Eti Holding A.Ş.'nin sahip olduğu görülmektedir. 2000 yılı itibarıyla Türkiye'nin üretimi 490.000 ton B_2O_3 ve Rio Tinto plc'nin üretimi 590.000 ton B_2O_3 olup toplam dünya üretimi ise 1.444.000 ton B_2O_3 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2 Dünya Bor Bileşikleri Üretim Kapasitesi^{ml} (1998)

Urun	US Borax Inc.	IMC Corp
Borik Asit	250.000	43.000
Susuz Borik Asit	5 000-10.000	-
Boraks Pentahidrat	900.000	130 000
Boraks Dekahidrat	80.000	
Susuz Boraks	25 000	-

* (Industrial Minerals, 2001, Roskill, 1999)

Tablo 3 Dünya Bor Üretimi (1997. B.O. bazında)*

Firma Adı	Ulke	Miktar	Pay
US Borax	ABD	560 000	37
Borax Aigenüna	Arjanün	27 000	2
Eti Holding AŞ	Türkiye	475 000	31
Kamu Kuruluşları	Çin	140 000	9
JSC Bor	Rusya	73 000	5
NACC	ABD	60.000	4
Quiborax	Şilt	60 000	4
Sucersal Argentina	Arjanün	30 000	2
SQM Salar	Şih	16 000	1
IncaBor	Peru	13 000	1
Diğerleri		57 000	4
Toplam		1511000	100

* Roskill, 1999

Tablo 4 Eti Holding A.Ş. Kurulu Üretim Kapasiteleri*

İşletme	Ünla	Ham Bor	Rafine Bor
Kırka Bor İşletmesi	Tinkal Konsantresi	800.000	
	Boraks Pentahidrat		480 000
	Boraks Dekahidrat		17.000
	Susuz Boraks (1)		60.000
Bigadiç Bor İşletmesi	Konsantre Kolemant	200.000	
	Konsantre Uleksit	200.000	
Emet Bor İşletmesi	Konsantre Kolemant	500.000	
	Borik Asit (2)		100 000
Kestelek Bor İşletmesi	Konsantre Kolemanit	100.000	
Bandırma Bor ve Asit Fab. İşletmesi	Boraks Deka + Boraks Penta		55.000
	Borik Asit		85.000
	Sodyum Perborat		20.000
	Toplam	1800.000	817 000

* Eti Holding 2002

5.2. Dünya Bor Tüketimi

Bor sektöründe az sayıda ülke bor ile ilgili tüketim verileri yayımlamaktadır. Bor sektöründe istatistiki bilgilerin eksikliği ve bu bilgilere erişimde görülen sıkıntılar nedeniyle bor ürünlerine olan talep düzeyini tahmin etmek üzere bazı kabullerin yapılması gerekli olmaktadır. Nihai kullanım bazında bor tüketimi tablo-5'de verilmiştir.

Tablo 5 Nihai Kullanım Bazında Bor Tüketimi, 1997, (B2O3 bazında)*

Kullanım Alanları	Kuzey Amerika	Bau Avrupa	Diğer	Toplam
Bin Ton				
Fiberglass	168	97	37	302
Deterjan	21	242	17	280
Borosilikat Cam	51	55	73	179
Seramik	13	69	80	162
Tekstil Tipi Fiberglas	67	7	87	161
Tarım	17	14	27	58
Diğerleri	54	208	77	369
Toplam	421	692	398	1.511
%				
Fiberglass	11	6	2	20
Deterjan	1	16	1	19
Borosilikat Cam	3	4	5	12
Seramik	1	5	5	11
Tekstil Tipi Fiberglas	4	0	6	11
Tarım	1	1	2	4
Diğerleri	6	14	5	24
Toplam	28	26	46	100

* RodedL 1999

Bor'un başlıca kullanım alanı; cam, borosilikat cam, cam elyafı olup bu alanlardaki tüketim toplam tüketimin yansıdır. Seramik endüstrisindeki kullanım %15, deterjanlarda %10 olup geriye kalan miktar, metalürji, tıp, nükleer mühendislik ve makine dahil çok sayıda alanda kullanılmaktadır.

Bor talebi, diğer endüstriyel minerallerde olduğu gibi üretim düzeyinin bir yansıması olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, dünya toplam bor tüketiminin B₂O₃ olarak yılda yaklaşık 1,5 milyon ton olduğu tahmin edilmektedir. Tüketim miktarı, üretimde olduğu gibi 1970 yılından bugüne ikiye katlanmış olup, bu değere yıllık sabit artışlar yerine yoğun talep dönemlerinin sonucunda ulaşılmıştır.

1980'ü yılların başında dünyadaki ekonomik durgunluk nedeniyle düşen bor talebi, 1988-1991 yılları arasında yılda 1,3 milyon tona yükselmiş, bu tarihten sonra durgunluk tekrar bor talebini düşürmüştü, ancak büyük pazarların yeniden ele geçirilmesiyle 1994 yılından itibaren dünya bor talebi artarak 1997 yılında yaklaşık 1,5 milyon tona ulaşmıştır.

Batı Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerindeki tüketim, dünya bor tüketiminin yaklaşık %72'sini oluşturmaktadır. Güney Amerika ve Asya/Pasifik ülkeleri dünya bor tüketiminin sırasıyla %12 ve %10'nu, Doğu Avrupa ülkeleri ise kalan miktarın büyük kısmını tüketmektedir.

Bor'un başlıca kullanım alanı cam endüstrisidir. Bu alandaki kullanımın 1997 yılında B2O3 olarak 640.000 tonun üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Bu değer, dünya bor kullanımının %42'sine karşılık gelmektedir. Bor'un cam endüstrisinde kullanımının yaklaşık yansı Kuzey Amerika ülkelerinde gerçekleşmektedir. 1998 yılında Kuzey Amerika ülkelerinde bor talebinin %71'i cam endüstrisinden gelmiştir. Bor'un deterjan ve ağartıcılarda kullanımı Avrupa'da yaygındır. 1997 yılında Avrupa ülkelerinde sodyum perborat olarak bor talebinin yaklaşık 242.000 ton olduğu tahmin edilmektedir. Bor'un diğer önemli kullanım alanları seramik, sır, emaye ve tanıdır.

Avrupa'da ABD'ye göre deterjan ve ağartıcı pazarının çok daha önemli olduğu bilinmektedir. Bu pazarlardaki tüketimin, toplam bor tüketiminin yaklaşık %35'dir.

Avrupa'da seramik sektöründe tüketilen bor'un payı, ABD'dekinden daha fazladır. Avrupa'da toplam bor tüketiminin %10'u seramik sektöründe gerçekleşirken bu miktar ABD'de %3,5'in altındadır.

Batı Avrupa'da cam sektöründe bor tüketimi, yalıtım ve tekstil cam elyafı ile borosilikat camlar dahil toplam tüketimin %23'ü olup yaklaşık 159.000 tondur.

Bağımsız Devletler Topluluğu bor pazarı, InfoMine tarafından yılda yaklaşık 50.000 ton olarak ifade edilmiştir. Bu değer ülke bazında dağıtıldığında Rusya'nın payı 30.000 ton, Ukrayna'nın 10.000 ton, Belarus'un 5.000 ton ve diğer ülkelerin ise 5.000 tondur.

5.3. Dünya Bor Ticareti

Eti Holding A.Ş., dünya bor pazarında US Borax Inc. şirketi ile birlikte stratejik bir konumda bulunmaktadır. ABD ve Türkiye dünya bor sektöründe %75 paya sahiptir. Türkiye ham bor ihracatında dünyada %95'in üzerinde bir paya sahip

olup bu özelliği ile ham bor ihracatçısı tek ülke durumundadır. Dünya bor ticaretine ilişkin temel büyüklükler tablo-6'da verilmiştir.

Türkiye'nin son yıllarda 700.000 - 750.000 ton ham bor ihracatı olmuştur. Bu durum, son yıllarda benimsenen politika ile değiştirilmeye çalışılmakta olup bu kapsamda ham bor yerine rafine bor ürünlerinin satışına ağırlık verilmektedir. Diğer önemli bor ihracatçısı ülkeler Şili ve Peru'dur. Bor ithalatında Avrupa ülkeleri ön sıralarda bulunmaktadır. İtalya, İspanya, İngiltere, Fransa gibi Avrupa ülkeleri ile Japonya, Güney Kore ve Tayvan gibi Uzak Doğu ülkeleri belli başlı bor ithal eden ülkelerdir.

Tablo 6 Dünya Bor Ticareti (B.Oj bazında)¹

Bölgeler	Üretim/ihracat İthalat Toplam				%
	Bm Ton				
Kuzey Amerika	619	218	20	421	28
Latin Amerika	198	21	0	177	12
Batı Avrupa	475	11	228	692	46
Doğu Avrupa	78	10	10	78	5
Asya/Pasifik	140	48	49	141	9
Afrika/Ortadoğu	1	0	1	2	0
Toplam	1.511	308	308	1.511	100

*Roskill. 1999

Dünya bor pazarında en fazla paya sahip olan US Borax Inc. şirketi, dünyada birçok ayrı merkezde üretim, depolama, dağıtım ve pazarlama faaliyetlerini sürdürmekte ve tek organizasyon yapısı ile tüm faaliyetleri kontrol ederek sinerji sağlamaktadır.

Bor tüketim pazarını gelişmiş ülkeler oluşturmaktadır. Dolayısıyla Türkiye ihracatının büyük çoğunluğunu bu ülkelere yapmaktadır. Ancak, ihraç edilen bor esaslı ürünlerin gelişmiş ya da daha az gelişmiş ülkelere olan dağılımına bakıldığında, gelişmiş ülkelere daha çok cevher ve konsantre (ham bor) ürünlerinin satıldığı ortaya çıkmaktadır. Bu ürünler katma değeri daha düşük olan ürünlerdir.

Diğer taraftan, örneğin Orta Doğu ve Afrika ülkelerine yapılan ihracatın hemen hemen tümü rafine bor ürünleridir. Bu durum gösteriyor ki, özellikle Avrupa ve Japonya'ya ihraç edilen ham borların büyük bir kısmı bu ülkelerde rafine ürüne dönüştürülerek kullanılmaktadır.

6. TÜRKİYE'DE BOR MADENCİLİĞİ

Türkiye'de bor cevherlerinin varlığının bilinmesi Romahlara kadar uzanmakta ise de ilk verimli bor madenciliğine 1861 yılında Balı keşi r-Susurluk Suitançayın pandermit yataklarında Fransız "Companie Industriel Des Mazures" firması tarafından başlanmış, daha sonra 1887 yılında İngiliz-İtalyan ortak şirketi "Cove-Hanson" tarafından sürdürülmüştür. Bu firma daha sonra •Borax Consolidated Limited" şirketine dönüştürülmüştür. Özet olarak Türkiye'de bor cevherleri Osmanlı Devletinin son yılları ile Cumhuriyetin ilk yıllarında yabancı firmalar tarafından işletilmiştir.

Türkiye'de 1930'lu yıllara kadar gerek Osmanlı dönemi ve gerekse Cumhuriyet döneminde doğal kaynakların tespitine yönelik bilimsel çalışmaların yapıldığını söylemek olanaklı değildir. Bu durumun ortadan kaldırılması amacıyla 1935 yılında maden aramalarını yapmak üzere MTA, diğer taraftan madencilik, enerji üretimi ve dağıtımını yapmak üzere de Etibank (Eti Holding A.Ş.) kurulmuştur.

O zamanki adı ile Etibank'ın 2805 sayılı Kuruluş Kanununun 5. maddesinde MTA ekonomik değere sahip sahaları, ilgili Bakanlık kanalıyla Eti Holding A.Ş.'ne devretmeye, Eti Holding A.Ş. de bu kaynakları işletmeye zorunlu kılınmıştır.

1970'li yıllara kadar Türkiye'de bor cevheri üretim ve ihracatı büyük oranda İngiliz kökenli Borax Consolidated Limited şirketinin elinde ve kontrolünde kalmıştır. Ancak, Türkiye'de bor cevherlerinin dünya piyasasındaki gerçek değerine ulaşabilmesi amacıyla 1978 yılında bor cevherleri 2172 sayılı Kanunla devletleştirilmiş ve böylece dünyada en büyük bor üreticileri ABD'de US Borax Inc. ile Türkiye'de Eti Holding A.Ş. olmuştur.

Sonuç olarak, 2172 sayılı Devletçe İşletilecek Madenler Hakkındaki Kanunun 1. maddesi uyarınca 17.11.1978 tarih ve 16462 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 31.10.1978 tarih 7/16681 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile bor tuzlarının arama, işletme ve pazarlama faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi Eti Holding A.Ş.'ne verilmiştir. 2840 sayılı Kanunla kamu kuruluşlarına devredilen haklar yeniden düzenlenmiş olup Eti Holding A.Ş., İlgili bu kanun maddeleri ile ayrıca, 10.10.1983 tarih ve 99 sayılı KHK ve Ana Statüsü uyarınca, Devlet eliyle aranacak ve işletilecek olan bor tuzları, trona (tabii soda), uranyum ve toryum madenlerinin işletme ve arama görevini üstlenmiş, 2805 sayılı Kuruluş Kanunu yürürlükten kaldırılmıştır.

Bu aşamadan, yani bor cevherlerinin 1978'de devletleştirilerek Eti Holding A.Ş.'ne devredilmesinden sonra, Eti Holding A.Ş. tarafından

yapılan toplam 500 milyon USS'a yakın yatırım neticesinde, 1978 yılında cevher bazında toplam 660 milyon ton olan bor rezervi, günümüzde cevher bazında 2 milyar tonun üzerine, dünya bor üretiminde Türkiye'nin payı da: 1975'de %11'den günümüzde %32 seviyesine çıkartılmıştır. 1975'de 83 milyon US\$ olan Türkiye'nin bor ihracal gelirleri günümüzde 210-220 milyon US\$/yıl seviyelerine yükseltilmiştir

7. ETİ HOLDİNG A.Ş./NİN BOR MADENCİLİĞİNDEKİ İLKE VE HEDEFLERİ

Eti Holding A.Ş.'nin bor işletmeciliğindeki hedefi; 1,2 milyar ABD\$ tutarındaki dünya bor pazarından daha büyük pay elde etmektir. Bu kapsamda, sahip olduğu rezerv miktarına paralel olarak dünya bor pazarından aldığı payı artırmak amacıyla yatırım atağı başlatmıştır.

Eti Holding A.Ş.'nin ana faaliyet alanı olarak belirlenen bor sektöründe: çokuluslu firmalar ile daha etkin olarak rekabet edecek bir yapıya kavuşturulmasını teminen üretimden pazarlamaya kadar uzanan tüm birimlerin tek elden yürütülmesi dünya bor sektörünün işleyişinin getirdiği teknik bir zorunluluktur.

Bu doğrultuda, Eti Holding A.Ş. bor sektöründe pazar çekiciliği yüksek yeni alanlara stratejik ortaklıklar oluşturarak veya doğrudan kendisi yatırım yaparak girmeyi hedeflemektedir.

Eti Holding A.Ş., etkili bir rekabet gücüne sahip olduğu bor sektöründe yurtdışı piyasalarda büyümeyi, rekabet gücünü daha üst seviyelere çıkarmayı ve faaliyetlerinde daha etkin olmayı teminen rafine bor ürün kapasitelerinin artırılması, ürün portföyünün geliştirilmesi ve ürün kalitelerinin iyileştirilmesine yönelik yoğun bir yatırım faaliyeti sürdürmenin yanı sıra, uluslararası pazarlama ağının oluşturulması yönündeki çalışmalarını da yoğun bir şekilde sürdürmektedir. Bu amaçla,

- 1- Eti Holding A.Ş.'nin dünya bor pazarında sahip olduğu rezerve uygun olarak etkinliğinin artırılması,
- 2- Ham bor satışı yerine rafine ve özel bor ürünleri satışına yönelmesi,
- 3- Rafine bor ürün kapasitelerinin bor pazarındaki öncelikler dikkate alınarak ilk aşamada 817.000 tona, daha sonra ise 1,2 milyon tona çıkarılması ve ham bor satışlarının azaltılması, ayrıca özel bor ürünlerine yatırım yapılmasının sağlanması,
- 4- Mevcut tesislerin gözden geçirilerek yenileme yatırımlarına başlanması.
- 5- Bor karbür, bor nitrit, ferrobör, çinko borat gibi özel bor ürünleri üretiminde yerli ve/veya yabancı

özel şirketlerle yatırım yapılması hususunda işbirliği olanağının araştırılması,

6- Pazarlama ve satış konusunda bütün tüketicilere Eti Holding A.Ş.'nin tek elden satış yapabilmesini teminen. mevcut pazarlama şirketleri ve satış ajanlıklarına ilaveten uluslararası pazarlama ve satış ağının geliştirilmesi çabaları sürdürülmektedir.

S. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bor madenleri 2840 sayılı Kanun gereğince Devletçe işletilecek maden kapsamında olup devlet adına bu görev Eti Holding A.Ş.'ne verilmiştir.

Eti Holding A.Ş.'nin ana faaliyet alanı olarak tespit edilen bor sektöründe; çokuluslu firmalar ile daha etkin olarak rekabet edecek bir yapıya kavuşturulmasını teminen üretimden pazarlamaya kadar uzanan tüm birimlerin tek elden yürütülmesi dünya bor sektörünün işleyişinin getirdiği teknik bir zorunluluktur.

Eti Holding A.Ş.'nin teknoloji üretme, ürün yenileme ve pazar politikaları ile dünya bor pazarında söz sahibi olabilmesi ve kaliteli, ucuz ürün geliştirebilmesi için her türlü gayret gösterilecektir.

Çevre dostu, kaliteli ürün ve teknoloji geliştirilmesine ve çevre standartlarını kalite standartları ile entegrasyonuna dikkat edilmekle birlikte bundan sonra bu hususlara daha fazla özen gösterilecektir.

Türkiye'de, dünya ortalamasına göre oldukça düşük olan bor tüketiminin artırılması ve yeni tüketim sahalarının bulunmasına yönelik olarak Türkiye'deki tüm sanayi kuruluşları ile işbirliğine gidilmesi ve yeni ürünler geliştirilmesi gerekmektedir.

Eti Holding A.Ş. bor madenciliğinde arama, araştırma ve üretimden pazarlamaya kadar bugüne kadar yaptığı başarılı çalışmalarını önümüzdeki yıllarda da artı-arak devam ettirme gayreti içinde olacaktır.

KAYNAKLAR

Bor Sektörüne Genel Bakış, Eti Holding A.Ş. Genel Müdürlüğü, Ocak 2002, Ankara

Eti Bor A.Ş. 2000 yılı Aralık ayı rezerv bilgileri, 2000

RoskiU, 1999, Economics of Boron, England.

Boron, Mineral Industry Surveys, US Geological Survey, USA. 2001, www.usgs.gov

Industrial Minerals. March 2001