



Altı Soruda Türkiye'nin Bor Gerçeği



**TMMOB
Kimya Mühendisleri
Odası**

**BOR MADENLERİ VE İŞLETMELERİ
NEDEN ÖZELLEŞTİRİLMEK İSTENİYOR**

Şubat 2017



1.BOR MİNERALLERİ VE BOR KİMYASALLARI NEDİR?

Bor elementi, yerküreyi oluşturan elementlerden birisi olarak çevremizde toprak, su, bitki ve diğer canlılarda belli oranlarda bulunabilir. Ancak bor doğada serbest halde bulunmaz, diğer elementler ve oksijen ile birlikte genel olarak bor tuzları halinde bulunur. BOR MİNERALLERİ, yapılarında farklı oranlarda bor oksit (B_2O_3) içeren doğal bor tuzlarıdır. Bor mineralleri çeşitli madencilik yöntemleri ile elde edildikten sonra fiziksel ve kimyasal işlemler ile zenginleştirilerek BOR ÜRÜNLERİ/KİMYASALLARI elde edilir. Ticareti yapılan bor bileşikleri bu ürünlerdir.

2.BOR REZERVLERİNİN DURUMU?

BOR MİNERALLERİ REZERVLERİ açısından Türkiye %73 payla birinci sıradadır. Dünyada işlenebilir rezerv olarak bulunan sodyum, kalsiyum ve sodyum+kalsiyum boratlar açısından en büyük rezervler Türkiye'dedir. Bu rezervler miktarlarının büyüklüğü yanında B_2O_3 içeriği olarak da dünyanın en zengin rezervleridir.



Bor elementinin insan sağlığı üzerindeki etkileri de üzerinde araştırma yapılan konulardan birisidir. İnsanlar gündelik hayatta içme suları, beslenme, madencilik, üretim veya diğer endüstriyel aktiviteler ve kozmetik, sabun, deterjan gibi tüketim malları kanalları ile bor alabilmektedirler.

3. BOR ÜRÜNLERİ NE AMAÇLA KULLANILIR ?

BOR ÜRÜNLERİ/KİMYASALLARI 250'den fazla endüstriyel üretim alanında çeşitli oranlarda hammadde olarak kullanılmakta ve son ürünün bünyesine girerek bu ürünlere çeşitli özellikler katmaktadır. Bu nedenle bor ürünleri "sanayinin tuzu" olarak da adlandırılmaktadır.Genel olarak kullanım alanları; cam, ısıya dayanıklı camlar, özel camlar, cam elyafı, seramik, deterjan ve ağartıcılar, inşaat sektörü, alev geciktiriciler, ahşap koruma, kimyasal prosesler, nükleer santraller, refrakter malzemeler, otomotiv endüstrisi,metalurji, kalıcı miktatsızlar ve tarımda bitkilerin ihtiyacını karşılamak üzere mikro besleyicilerdir.Bunun yanında ilaç sanayinde ve tıp alanında da kullanım alanları vardır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre insanların günlük ortalama bor alımı için belirlenen güvenli aralık 1-13 mg Bor'dur.ABD National Academies Institute of Medicine verilerine göre erişkin insanların alabileceği günlük maksimum bor miktarı ise 20 mg olarak sınırlanmıştır.

Bor ve insan sağlığı üzerinde yapılan çeşitli çalışmalar bor alımının kalsiyum, bakır, magnezyum, azot, glikoz, trigliseridler, reaktif oksijen ve östrojen emilimini ve kan, beyin ve kemik yapısı gibi birçok sistemin fonksiyonunu etkilediğini göstermiştir. Borun insan vücuduna en iyi belirlenen



etkisi kalsiyum metabolizmasına veya emilimine olan etkisidir. Bu özelliği nedeni ile bor kullanımının kemikleri güçlendirdiği ve artrit ağrılarını azalttığına dair birçok bilimsel çalışma bulunmaktadır ve bor bu amaçla tıp dünyasında kullanılmaktadır. Borun magnezyum emilimini kolaylaştırılması ile ilişkilendirilen etkileri ise dikkat, idrak, kavrama, kısa ve uzun dönem hafızaları, el becerilerinde artırır. Borun ayrıca D-3 vitamini seviyesini artırdığı ve kemikleri güçlendirdiği bilinmektedir. Bir başka tespit ise, kollajen enzimlerini etkileyerek ve antioksidan enzim aktivitesini artırarak yaşlanmayı geciktirici etkileridir. Yapılan yeni çalışmalar ise bor alımının PSA düzeyini düşürdüğünü ve prostat kanseri riskini azalttığını bunun yanında tedavi edici etkilerinin de gözlemlendiğini ortaya koymuştur. İnsan sağlığı ile ilgili bir başka uygulama ise, B¹⁰ izotopunun son yıllarda ABD, Japonya ve çeşitli AB ülkelerinde denenmekte olan BNCT (Boron Neutron Capture Therapy) yöntemi ile kötü huylu beyin tümörlerinin tedavisi sırasındaki kullanımınıdır. Günlük diyet ve içme sularından alınabilecek bor düzeyi esas alınarak yapılan risk değerlendirme çalışmaları sonucunda borun insanlar üzerinde kayda değer bir toksik etkisinin olmadığı görülmüştür.

4. ÜLKEMİZDE BOR MADENLERİNİN İŞLETİLMESİ İLE İLGİLİ YASAL DURUM NEDİR ?

Başlangıçta, 1935 yılında kurulmuş olan ETİBANK'ın yanında bir kısım özel şirketler/aile şirketleri tarafından da işletilmekte olan bor madenleri 1960'lı yılların ikinci yarısına kadar yalnızca madencilik yapılarak işletilmiş ve basit yöntemler ile bir miktar zenginleştirilen cevherler Avrupa ülkelerine ihraç edilmiştir. 1960'lı yılların sonlarında ETİBANK tarafından kurulan basit rafinasyon/üretim tesislerinde küçük kapasitelerle bor ürünleri üretimi başlamıştır.

1978 yılında çıkarılan 2172 sayılı yasa ile ülkemize özgü bir zenginlik olan bor madenlerinin çıkarılması, işletilmesi ve pazarlanmasının devlet eliyle yapılması öngörülmüş ve bu görev ETİBANK'a verilmiştir.



Sonraki yıllarda yayınlanan/yenilenen 2840, 3213,5177 sayılı Maden yasalarında da bor madenlerinin devletce çıkarılması ve işlenmesi hükmü değişmiş olup halen yürürlüktedir.

2000’li yılların başında, dönemin geniş özelleştirme faaliyetleri kapsamında bor madenlerinin özelleştirilmesi de gündeme gelmiş ve özelleştirme kapsam ve programına alınmıştır. Ancak,

mevcut yasal çerçevede özelleştirme mümkün olmadığından ve bu amaçla bor işletmelerinin anonim şirket olarak yapılanması uygulaması da yasaya aykırı olduğundan özelleştirme gerçekleştirilememiştir.

Bu süreçte, yasa farklı yorumlanmaya çalışılarak “işletme” ve “pazarlama” kavramları üzerinden tartışmaya açılmıştır.

Bu konuda 2000’li yılların başında gerek Danıştay, gerekse Rekabet Kurulu’nca yapılan değerlendirmelerde 2840 sayılı yasa doğrultusunda ETİBANK’a verilen işletme hakkının pazarlama ve satış da dahil olmak üzere tüm faaliyetleri kapsadığı ve bu konuda ETİBANK’ın tekel hakkının varlığı vurgulanmıştır.

5.ÖZELLEŞTİRME NEDİR?

Özelleştirme,

- önceden kamu tarafından gerçekleştirilen mal ve hizmet üretiminin tümüyle ya da kısmen özel sektöre devredilmesi (doğrudan özelleştirme)
- kamunun, faaliyet gösterdiği alanlardan özel sektör lehine çekilmesi ve bu alanlarda özel sektörün teşvik edilmesi (dolaylı özelleştirme)
- kamu tarafından ücretsiz sunulan hizmetlerin paralı hale getirilmesidir

1994’te çıkarılan 4046 sayılı “Özelleştirme Uygulamaları Hakkındaki Kanun” a göre özelleştirmenin iki amacı vardır:

- 1) ekonomide verimlilik artışı sağlamak
- 2) kamu giderlerinde azalma sağlamak

Tüm idari işlemler gibi özelleştirmelerde de “kamu yararının korunması” esastır. Bu nedenle özelleştirme, “kamu yararına aykırı” olamaz! Yani “yasal çerçeveye göre” özelleştirme, kamu yararını koruyarak, ekonomide verimlilik artışı ve kamu giderlerinde azalma sağlamak için yapılmalıdır.



05. 02. 2017 tarihinde 9756 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile bir kamu kurumu olan ETİBANK hisseleri diğer bazı kurumlarla birlikte Varlık Fonu' na devredilmiştir. Bunun sonucunda; Eti-bank ve bağlı birimlerin denetimi, iş ve işlemlerinin bütün sonuçları kamu ve Sayıştay denetiminden çıkartılacak, Bor İşletmeleri ve Madenleri üzerinde Varlık Fonu yöneticilerine istedikleri gibi tasarruf yapma yetkisi tanınacaktır. Bu durum özelleştirmeden daha vahim sonuçlar yaratacaktır.

6.BOR REZERVLERİNİN İŞLETİLMESİ, ÜRETİM VE PAZARLAMA FAALİYETLERİNİN ÖZELLEŞTİRİLMESİ İÇİN BİR GEREKÇE MEVCUT MUDUR?

Rezerv Tespit Çalışmaları Açısından Durum:

2000'li yılların başında bor madenlerinin özelleştirilme çalışmaları gündeme geldiğinde de vurguladığımız gibi, 2840 sayılı yasa doğrultusunda bor madenlerinin devletçe işletilmeye başlanması ile birlikte bor rezervlerinin işletilmesi ve değerlendirilmesi amacı ile çok önemli adımlar atılmıştır.

Bu tarihten itibaren Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü (ETİBANK) tarafından yapılan arama ve rezerv tespit çalışmaları ile Türkiye'nin dünya toplam bor rezervlerinin %73'üne sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Arama ve rezerv tespit çalışmaları halen devam etmektedir.

Üretim Kapasitesi Açısından Durum:

2840 sayılı yasanın kabulü ile birlikte rafine ürün kapasitesinin artırılması amacı ile bor madenleri ve işletmelerinde önemli yatırımlar gerçekleştirilmiş, birbiri ardına rafine ürün üretim tesisleri kurulmuştur. Rafine bor ürünleri tanımı içinde yer alan tüm ürünler Eti Maden İşletmeleri tarafından üretilmektedir. Esasen dünya bor pazarının en önemli ürünleri rafine bor ürünleridir.

Bu yatırımlar sonrasında 2015 yılında bor kimyasalları ve eşdeğeri ürün kurulu kapasitesi, 2.2 milyon ton/yıl'a erişmiştir. Devreye alınacak yeni tesisler ile 2016 yılı sonunda bu kapasite 2.7 milyon ton'a ulaşacaktır(Kaynak: Eti Maden Bor Sektör Raporu, Mayıs 2016) Bu kapasite **dünyanın en büyük** üretim kapasitesidir.





Dünya Pazar Payı Açısından Durum:

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün 2005 yılında B_2O_3 bazında 540.000 ton olan toplam üretimi son 10 yıl içinde % 67 artışla 904.000 ton düzeyine çıkmıştır. Yeni yatırımlar ile önümüzdeki yıl 1,2 milyon ton düzeyine erişilecektir. Dünya bor pazarı dikkate alınarak değerlendirme yapıldığında 1980'li yılların ortalarında % 25 olan pazar payımız 2015 yılında %50 düzeyine yükselmiştir. Bu oran ile Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü 2005 yılından bu yana dünya bor pazarındaki liderliğini korumaktadır.

Burada gözönüne alınması gereken önemli nokta bor ürünleri fiyatlarının diğer metaller gibi metal borsalarında tespit ediliyor olmamasıdır. Her biri birbirinin alternatifi/ikamesi olarak kullanılabilmesi mümkün olan bor ürünlerinin fiyatlarının tespiti, dünya pazar şartları dikkate alınarak, üretici ve satıcı olan ve bor ile ilgili tüm faaliyetleri tek elden yürüten kuruluşlar tarafından yapılmaktadır. Böylece üretici kuruluş her bir üründen ne miktarda ve hangi fiyat üzerinden satış yapabileceğini önceden planlamakta ve yıllık üretim ve satış faaliyetlerini buna göre düzenlemektedir.

Teknik Yeterlilik Açısından Durum:

Bor madenlerinin üretim ve zenginleştirilmesinde halen hiçbir teknik eksiklik ya da destek ihtiyacı söz konusu değildir. Bugün sahip olunan üretim kapasitesi, kurulan tesislerin mühendislik ve teknik yeterlilik durumu üst düzeydedir. Bu düzeye Eti Maden İşletmeleri bünyesinde yıllardan beri çalışanların geliştirdiği bilgi birikimi ile ulaşılmıştır. Üretim prosesi tüm dünyada uygulanan prosestir. Kullanılan tüm ekipmanlar da amaca en uygun ekipmanlar olarak seçilmiş ve imal edilmişlerdir. Önemli bir kısmı artık Türkiyede projelendirilerek imal edilmektedir. Zaman zaman yapılan açıklamalarda iddia edildiği gibi, borun yüksek teknoloji ile buluşması için de Eti Maden'in teknik desteğe ihtiyacı yoktur. Ticari önemi olmayanlar dışındaki özel bor ürünleri Eti Maden tarafından kendi araştırma olanakları çerçevesinde geliştirilmekte ve ticari boyutta üretilmektedir.



Üretimine başlanmış olan Etidot-67, kalsine tincal, üretimi planlanmakta olan çinko borat ve yatırım çalışmaları başlamış olan sodyum bor hidrür buna en güzel örneklerdir.

Üretimine başlanmış olan Etidot-67, kalsine tincal, üretimi planlanmakta olan çinko borat ve yatırım çalışmaları başlamış olan sodyum bor hidrür buna en güzel örneklerdir.



SONUÇ

Bütün bunlara dayanarak söylenebilir ki;

Bor rezervlerini 1978 yılından bu yana kamu adına işletmekte olan Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü;

- Bugüne kadar gerçekleştirmiş olduğu yatırımlar ile Türkiye'nin bor teknolojisi konusundaki en deneyimli kadrosunu bünyesinde bulundurmaktadır,
- Bor tesislerinin kurulması için gerekli mühendislik deneyimi ve tesislerin işletilmesi için gerekli üretim deneyimi açısından en iyi kadroya sahiptir,
- Halen dünyanın en büyük bor üreticisi ve en güvenilir bor ürünleri sağlayıcısıdır.

Eti Maden İşletmeleri'nin bu konuma gelmesi sadece 30 yıl gibi bir sürede gerçekleşmiştir. Bu süre içinde herhangi bir kurum ya da kuruluşun işletme, mühendislik, pazarlama, finans desteğine ihtiyaç duyulmamış ve tüm gelişme kurumun kendi olanakları ile sağlanmıştır.

Hâlihazırda rezervlerin işletilmesinden sağlanacak maksimum fayda sağlanmakta olup, dünya pazarının en büyük payı% 50 ile Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğüne aittir .

O halde;

BOR REZERVLERİNİN İŞLETİLMESİ, ÜRETİM VE PAZARLAMA FAALİYETLERİ NEDEN ÖZELLEŞTİRİLMEK İSTENMEKTEDİR?

BU ÖZELLEŞTİRME HANGİ KÜRESEL ŞİRKETLERE FAYDA SAĞLAYACAKTIR?

BU ÖZELLEŞTİRMENİN ULUSUMUZA ve HALKIMIZA NE FAYDASI OLACAKTIR?

1980'li yılların ikinci yarısından itibaren devam eden özelleştirmeler dikkate alındığında, özelleştirilerek kapatılan SEK, EBK, TZDK, Çitosan, Azot Sanayi, Türkiye Gübre Fabrikaları, Türkiye Şeker Fabrikaları, SEKA, Türkiye Petrolleri, SÜMERBANK, TEKEL, Petkim, Ataş, Tüpraş Rafinerileri, TÜGSAŞ, ETİBANK (Bor İşletmeleri dışındaki tüm işletmeler ve bankacılık), PETLAS gibiyüzlerce kurum, limanlar, termik santraller vetesisin özelleştirilmesinin bu ülkeye ne yararı olmuştur? Özelleştirmelerden gelen milyarlarca lirane amaçla, nereye harcanmıştır?

Bütün bu özelleştirmeler sonucunda ülke kaynakları talan edilmekle kalmamış binlerce çalışan ve meslektaşımız da işsizliğe terk edilmiştir.

BOR MADENLERİ HALKINDIR, ÖZELLEŞTİRİLEMEZ!

Bor rezervlerinin işletilmesine 2840 sayılı kanun çerçevesinde devam edilmelidir.

TMMOB KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI



TMMOB
Kimya Mühendisleri Odası

Selanik Caddesi amlı Apt. No: 17/14 06650 Kızılay - ANKARA

Tel:0 312 417 65 20 Faks: 0 312 417 35 63

E-posta: kmo@kmo.org.tr Web: www.kmo.org.tr