

G.K.43  
7/5840

T.C.  
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI  
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : B.15.0.SGB.02.610 - 695

27 MAYIS 2009

Konu : Yazılı Soru Önergesi

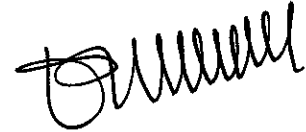
7050

**TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA**

- İlgi :** a) T.B.M.M Başkanlığı'nın 04.12.2008 tarih ve A.01.0.GNS.0.10.00.02-7/5840 9968/21062 sayılı yazısı.  
b) Başbakanlığın 05.12.2008 tarih ve B.02.0.KKG.0.12/106-103-6/4956 sayılı yazısı.

Kırklareli Milletvekili Sayın Dr. Tansel BARIŞ'ın Sayın Başbakanımıza tevcih ettiği, Sayın Başbakanımızın da kendileri adına Bakanlığımca cevaplandırılmasını tensip ettikleri 7/5840 esas nolu yazılı soru önergesi T.B.M.M. İç Tüzüğü'nün 99 ncu maddesi gereği, Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve Ulusal Bor Araştırma Enstitüsünden alınan yazılı bilgiler doğrultusunda cevaplandırılarak ekte gönderilmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.



**Taner YILDIZ**  
Bakan

**EKLER :**  
EK-1 Önerge Cevabı (5 Sayfa)

**DAĞITIM :**

Gereği :  
TBMM Bşk.

Bilgi :  
Başbakanlık

**KIRKLARELİ MİLLETVEKİLİ SAYIN Dr. TANSEL BARIŞ'IN**  
**YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI**  
**(7/5840)**

**Soru 1:**

Avrupa Birliği (AB) Komisyonunun, "üremeye olumsuz etkili toksik madde" listesinde yer almasını kabul edip, 5 Eylül 2008 tarihinde Topluluk Resmi Gazetesinde, 20 gün sonra yürürlüğe girmek üzere yayınladığı, Bor Madeni ile ilgili;

- Dünya BOR rezervinin 4 milyar ton, bunun da % 72'sinin, (yaklaşık 3 milyar ton) ülkemizde olduğu iddiaları doğru mudur? % 72'si ülkemizde ise diğer kısmı hangi ülkelerdedir?

**Cevap 1:**

Dünya bor rezervinin %72'si ülkemizde bulunmaktadır. Bu rezervin %9'u ABD, %11'i Rusya ve kalan kısmı ise Çin, Şili, Bolivya, Peru, Arjantin ile Kazakistan'da bulunmaktadır.

**Sorular 2, 3, 4, 5:**

- Başta cam, seramik ve deterjan sanayinin % 95'inde olmak üzere, silah, elektronik, uzay, inşaat gibi binlerce sanayinde kullanıldığı bilinen bor madeni, Avrupa Birliği Komisyonu tarafından "insan ve hayvan sağlığına zararlı" "üremeye olumsuz etkili toksit madde" olduğuna dair kararın aldığı doğru mudur? Doğru ise AB bu kararı alırken hangi bilimsel verilerden yararlanmışır? Bu bilimsel veriler ülkemizi temsil eden yetkililerine bildirilmiş midir? Ülkemizde borun insan ve hayvan sağlığına zararlı olmadığına dair bilimsel çalışma yapılmış mıdır? Tüm dünyada birçok sanayide onlarca yıl kullanılan bor, bilmediğimiz bir şey mi oldu da, insan sağlığına zararlı maddedir kararının alınmasına sebep oldu? Dünyada en çok bor kullanan Japonya, Çin ve Amerika'nın bu konuda almış olduğu bir karar var mıdır?

- Bu kararla dünyada tekel durumunda olduğumuz bor madeni ihracatımız engellenerek, istedikleri yaptırımları uygulattırmak için bir baskı aracı olarak kullanmak mı istenmektedir?

- Avrupa Birliği Komisyonunun, bor madeni üzerindeki baskılarını ve engelleme çalışmalarını 2000 yılından, kararın alındığı 9 Haziran 2008 kadar geçen 8-9 yıl gibi bir sürede, kararın alınmasını engellemek için ne tür girişimlerde bulunmuştur? Hangi bilimsel tezle ortaya sunularak savunulmuştur? Ortaya atılan tezler ve girişimler yetersiz mi kalmış, haklılığımız yeterince savunulmamış mıdır?

- Bu kararın "bilimsel temellere dayanılarak alınmadığı" iddiası ile Dünya Ticaret Örgütüne başvurulacağı ifade edilmektedir. Bu aşamaya gelmeden önce "bilimsel temellere dayanmadığı" tezi Avrupa Birliği Komisyonu nezdinde, yeterince ve zamanında savunulmuş mudur?

**Cevaplar 2, 3, 4, 5:**

Avrupa Birliğinin (AB) 67/548/EEC sayılı Direktifi, tehlikeli maddelerin sınıflandırılması, ambalajlanması ve etiketlenmesine ilişkin hükümler içermektedir. Anılan Direktif çerçevesinde borik asit ve boratların "Kategori 2" olarak sınıflandırılmasına dair karar 15 Eylül 2008 tarihinde AB Resmi Gazetesinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Karar üye devletlere Haziran 2009 tarihine kadar uyum için geçiş süreci tanımaktadır. Ancak bu tarihten önce de kararı uygulamaya koyan ülkeler olabilecektir.

AB'nin bor ithalatının %70'ini Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü karşılamaktadır. AB kalan bor ürünleri ihtiyacını ise ABD ve Şili gibi ülkelerden tedarik etmektedir. Bundan dolayı alınan kararın sadece Türkiye ve Türk boruna yönelik bir karar olduğu düşünülmemekle beraber kararın düzeltilmesi için gereken çalışmalar yapılmaktadır. AB ülkelerine 1 tondan fazla kimyasal madde ihraç edecek tüm ülkeler REACH kapsamında yapılması istenen tüm gerekleri yerine getirmekle yükümlü kılınmaktadır. Bu bağlamda ABD, Japonya ve Çin'in pazarı AB ülkeleri olmaması nedeni ile konuya çok fazla itirazları bulunmamaktadır.

AB'nin sadece bor değil pek çok madde için tasnifleme çalışması bulunmaktadır. AB teknik komitesi yüzlerce maddeyi, toksik veya riskli diye sınıflarken, bor da üremede negatif etkisi olduğu varsayımı ile bu tasnife dahil edilmiştir. Ancak, borların sınıflandırılmasının bilimsel bulgulara dayanmadığı görülmektedir. AB'nin bu kararı laboratuvar hayvanları üzerinde yapılmış olan toksikolojik deneylere dayanmaktadır. Bu deneylerde laboratuvar hayvanları birkaç jenerasyon boyunca ve devamlı şekilde yüksek dozlarda bora maruz bırakılmakta ve hayvanlardaki olumsuz etkiler tespit edilmektedir. Bu bağlamda normal şartlarda, insanların hiçbir zaman deney hayvanlarının aldığı miktarlarda bora maruz kalması mümkün değildir. Çünkü, laboratuvar deneylerinde hayvanlara ağız yoluyla ve çok yüksek miktarlarda ve uzun sürelerde bor verilmektedir (hatta bir çalışmada doğrudan vücuda enjekte edilmiştir). Oysa insanlar bora ağız yoluyla (yani yiyerek) değil solunum yoluyla veya deri temasıyla maruz kalmakta ve kasti veya hatalı kullanımlar dışında hiçbir zaman deney hayvanlarına uygulanan dozlarda bora maruz kalmamaktadır.

Aşağıdaki bilimsel çalışmalar AB Komisyonu yetkililerine muhtelif toplantılar veya yazılarla iletilmiştir;

1995 yılında Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Ege Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü arasında imzalanan "Eti Holding A.Ş. Bigadiç Bor İşletmesi Civarında İçme Suyu ve Bazı Besinlerin Bor İçeriği ile Bunların İnsan Sağlığına Etkisi",

1996 yılında Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Ankara Üniversitesi arasında imzalanan "İçme ve Kullanma Sularındaki Borun İnsan Sağlığına Etkilerinin Araştırılması",

1997 yılında Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi arasında imzalanan "Bor Minerallerinin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri: Yiyecek ve İçeceklerle Alınan Borun Sağlığa Etkilerinin Araştırılması",

1998 yılında Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi arasında imzalanan "Bazı Minerallerin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri: Yiyecek ve İçeceklerle Alınan Bor ve Arseniğin Sağlık ve Sağkalıma Etkilerinin Araştırılması",

1999-2000 yıllarında Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi arasında imzalanan "Bor Bileşiklerinin İnsan Sağlığına Etkilerinin Epidemiyolojik Yöntemler ve Bazı Biyolojik Markerlerle Araştırılması",

2001-2003 yıllarında Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi arasında imzalanan "Bor ve Bileşikleriyle Temasın İnsan Sağlığına ve Çevre Üzerine Etkilerinin Araştırılması",

2004 yılında Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Balıkesir Üniversitesi Bor Araştırma ve uygulama Merkezi arasında imzalanan “İnsanların Bir Günde Aldıkları Bor Miktarının Saptanması ve Bunun İnsan Sağlığına etkilerinin Belirlenmesi” konulu projeler,

2005 yılında Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü tarafından desteklenen Balıkesir ili Bigadiç ilçesinde borca zengin alanlarda “Bor Mineralinin İnsanda Erkek Fertilitesi ve Prostat Kanserine Etkisinin Belirlenmesi” konulu proje sonucunda bu bölgelerde günlük maruz kalınan bor değerinin 6,48 mg B/gün olduğu saptanmıştır. Söz konusu çalışma sahasında üremeye herhangi bir toksik etkinin olmadığı da gözlenmiştir.

Ülkemizde Batı Anadolu’da geniş bir alanda boraks oluşumları mevcuttur. İşletilen boraks madenlerine bitişik yerleşim alanları ve köyleri içine alan geniş alanlarda ve hatta Batı Anadolu’daki suların çoğunda bor düzeyi 5 mg B/lt mertebesinde dir. İnsanlarımız bu yörelerde binlerce yıldır yaşamaktadır. Bu açıdan, ülkemiz doğal bir laboratuvar özelliğine sahiptir.

Diğer taraftan, geçmişte yapılan bilimsel çalışmaları desteklemek ve hukuki girişimlerde kullanılmak üzere, Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü eşgüdümünde, Dortmund Üniversitesinden Prof. Dr. Hermann Bolt’un başkanlığında Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi’nden Prof. Nurşen Başaran ve Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi’nden Prof. Yalçın Duydu tarafından “Bor maruziyetinin insanların üreme fonksiyonu üzerindeki toksik etkilerinin araştırılması” konulu proje 15.09.2008 tarihi itibarıyla başlatılmış olup projenin istatistiki ve bilimsel değerlendirmeleri yabancı bilim adamları tarafından yapılacaktır.

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü tarafından sodyum boratlar ve borik asitin sınıflandırılması hususundaki AB faaliyetleri 1998 yılından beri takip edilmektedir. Bu hususlarda yapılan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir :

Bakanlığımca AB Çevre Komisyonerine hitaben iki defa mektup gönderilmiştir.

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğünün başkanlığını yürütmekte olduğu Avrupa Bor Birliği (EBA-European Boron Association), hem teknik komitesi vasıtasıyla hem de üst düzey yetkilileri aracılığıyla AB Komisyonuna bağlı Çalışma Grupları ve Komisyon yetkilileri ile bire bir temaslarda bulunmuştur. Görüşmelerde özellikle sodyum boratlar ve borik asit için Risk Değerlendirme Çalışması yapılmadan sınıflandırma yapılmaması gerektiği tezi işlenmiştir.

Avrupa Bor Birliği (EBA) vasıtasıyla Avrupa’da bor kullanan sektör temsilcileri ile toplantılar düzenlenmiştir.

Avrupa Kimyasallar Bürosu (ECB) “Sınıflandırma ve Etiketleme Çalışma Grubu”nun borların sınıflandırılması konusunun görüşüldüğü toplantılarına katılım sağlanmış olup sodyum boratlar ve borik asidin insan üremesi üzerinde herhangi bir toksik etkisi olmadığını gösteren epidemiyolojik (insan verilerine dayalı) çalışmalar anlatılmıştır.

AB Komisyonu Çevre Genel Müdürlüğü yetkilileriyle toplantı yapılarak Türk tarafının konuyla ilgili görüşleri AB tarafına aktarılmıştır.

Türkiye’nin tanınmış toksikoloji uzmanlarına borlarla ilgili mevcut literatürün değerlendirilmesi yaptırılmış ve rapor halinde AB Komisyonu yetkililerine gönderilmiştir.

Bakanlığımızca yapılan koordinasyon çalışmaları sonucunda Devlet Bakanı Sayın Kürşat TÜZMEN imzasıyla, AB'nin Ticaretten sorumlu Komiseri Peter Mendelsona mektup gönderilmiştir.

Dışişleri Bakanlığımızca AB ülkelerindeki Büyükelçiliklerimize ve AB nezdindeki Daimi Temsilciliğimize söz konusu ülkelerle temasta bulunmaları ve itirazlarımıza destek sağlamaları için lobi çalışmaları yapılması talimatı verilmiş ve bu gelişmeler Bakanlığımız ve ilgili kuruluşlarımız tarafından çok yakından takip edilmiş ve gereken çalışmalar yapılmıştır,

Gelinen durum itibariyle; sodyum boratlar ve borik asidin tehlikeli madde olarak sınıflandırılmasının hukuki boyuta taşınması da Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü gündeminde olup AB hukuku içinde 5 Aralık 2008 tarihinde yürütmeyi durdurma davası açılmıştır. Bu konuda Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarafından ülkemizi temsilen Brüksel'de yerleşik bir avukatlık firması görevlendirilmiştir.

#### **Sorular 6, 7:**

- Avrupa Birliği'nin bor madenin insan sağlığına zararlı maddedir kararının alınmasında Avrupa'da üretim yapan büyük bir deterjan firmasının etkisi olmuş mudur? Etkili oldu ise, AB'de Ülkemiz ekonomisini olumsuz yönde etkileyecek bir karar alınırken, bir deterjan firması kadar ülkemizin çıkarlarını yeterince savunamadık mı? Yeterince bilimsel veriler ortaya koyamadık mı?

- Bor madeninin dünyadaki toplam Katma Değeri nedir? Ülkemizin payı ne kadardır? Bu kararla, ülkemizin yıllık bor ihracat gelir kaybının 700 milyon dolar olacağı doğru mudur? Bor ihracat geliri kaybı nasıl telefi edilecektir? İhracatın durması nedeni ile bu sektörde istihdam edilen çalışanların işsiz kalmaması için tedbir alınmış mıdır?

#### **Cevaplar 6, 7:**

Sodyum boratlar ve borik asidin üreme üzerinde toksik etkisi olan madde Kategori 2 olarak sınıflandırılmasına dair karar 15 Eylül 2008 tarihinde AB Resmi Gazetesinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Karar üye devletlere Haziran 2009 tarihine kadar uyum için geçiş süreci tanımaktadır. Ancak bu tarihten önce de kararı uygulamaya koyan ülkeler olabilecektir. AB içinde yer alan cam ve seramik sektörlerinin bahse konu karara itirazları olmuştur. Sodyum borat ve borik asit kullanılarak üretilen ürün paketleri üzerinde belirtilen risk işaret ve ibareleriyle güvenlik ibarelerinin yer alacak olması kullanıcılar ve tüketiciler üzerinde olumsuz psikolojik etki yaratabileceği muhtemeldir. Söz konusu deterjan firmasının 5 yıl önce kademeli olarak AB piyasasına sunduğu deterjanlarda sodyum perborat kullanımından vazgeçtiği ve perkarbonat kullandığı bilinmektedir.

Sınıflandırma kararının uygulanmaya başlamasından sonra Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün satışlarında ne kadar azalma olacağı henüz kesin olarak bilinmemektedir. Ancak, sınıflandırma neticesinde Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün üretim, karlılık, ihracat ve istihdam gibi iktisadi göstergeleri üzerinde oluşması muhtemel olumsuz etkilerin incelenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla zarar ve zarar tehdidi kavramları çerçevesinde FTC Danışmanlık Ltd. Şirketine, "zarar ve zarar tehdidi analizi" çalışmaları yaptırılmakta olup gerekli her türlü önlem alınmaktadır.

**Soru 8:**

Bor madeninin işlenmesinde, dünyada uygulanan teknolojilerde ülkemizin durumu nedir? Ülkemizde borun işlenmesi için gerekli teknoloji yoksa bu teknolojiye ne zaman yararlanılarak ülkemize katma değer kazandırılacaktır ?

**Cevap 8:**

Katma değeri yüksek yeni bor ürünlerinin üretimini ve geliştirilmesini teminen bilimsel çalışma ve araştırmalar yapmak, ülkemizde bor konusunda çalışma yapan araştırmacıların örgütlenmesi, bunların özellikle yurtdışındaki çalışmalara katılımları, yurtdışında paralel çalışmalar yapan kişi ve kuruluşlarla ortak projelerin üretilmesi, yürütülmesi ve desteklenmelerinde önemli bir merkez olarak ülkemizde özel bor kimyasalları teknolojilerinin ve sanayinin gelişmesine katkılar sağlamak amacıyla kurulan Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü (BOREN) beşinci yılını tamamlamıştır. Dünyada bor kullanımının yaygın olduğu sektörleri dikkate alan BOREN, öncelikle bu alanlarda bor kullanımının yaygınlaştırmak üzere projeler geliştirmektedir. Sektörel büyüklük ve bor kullanım oranının yüksekliği dikkate alınarak öncelikle çimento, ahşap, tarım, seramik ve bina yalıtımı alanlarında projeler başlatılmış ve çalışmalar sürdürülmektedir. Enerji ve otomotiv sektörlerinde uzun vadede bor kullanımının büyük boyutlarda olacağı düşünülen teknolojik projelerin desteklenmesi ve izlenmesi önemle üzerinde durulan konulardandır.

Kuruluş kanununu takip eden yapılanma çalışmaları sonrasında faaliyetlerine başlayan BOREN, aradan geçen 5 yıllık süre içinde öncelikle; bor ve bor ürünlerinin her yönü ile ülkemizde tanıtımının sağlanması, mevcut bor ürünlerimize yeni kullanım alanlarının araştırılması, ülke için yeni istihdam ve katma değer yaratma amaçlı yeni bor ürünlerinin üretim ve uygulama alanlarının araştırılması konularında çalışmalara başlamıştır. Diğer yandan, Enstitüye kuruluşundan itibaren toplam 220 adet proje başvurusu yapılmıştır. Bu projelerden 31 adedinin TÜBİTAK kaynaklarından desteklenmesi sağlanmıştır. BOREN kaynakları ile desteklenen 85 projeden 24 tanesi tamamlanmış olup 18 adet proje değerlendirme aşamasındadır. Tamamlanan projelerin pilot üretim ve endüstriyel uygulama girişimleri devam etmektedir. Tamamlanan çalışmalar "Proje Pazar" adı altında sanayici ile tanıştırılmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmalar; Bor Katkılı Çimento Uygulamaları, Mikrobeseleyici Uygulamaları, Ahşap Koruma Uygulamaları, Sodyum Bor Hidrür Sentezi ve Üretimi, Yakıt Pili Üretimi ve Entegrasyonu, Bor Nitrür Üretimi, Çinko Borat Üretimi, Porselen Karo, Dozimetrik Malzeme Geliştirilmesi, Selülozik İzolasyon, Dalga Enerjisi ve Tavuk Yemi ve Borlu Yem, Kumaşta Alev Geciktirme v.b dir.

BOREN, gerek üniversite ile sanayi arasında bir köprü oluşturarak gerekse geliştirdiği özgün projelerini bu kurumların işbirliğine açarak ve bu işbirliği içinde büyüyüp küçülebilen yapısı ile çalışmalarını sürdürmektedir.