TÜRKİYENİN İLK BOR KARBÜR TESİSİ AÇILDI

Contributed by operator1
Monday, 20 March 2023 06:35 - Last Updated Monday, 20 March 2023



Türkiye'nin ilk bor karbür tesisi bugün Balıkesir'in Bandırma ilçesinde Cumhurbaşkanı Erdoğan tarafından açıldı.

Yatırım bedeli 80 milyon doları bulan Bandırma Bor Karbür Üretim Tesisi, bu alanda ülkemizde ilk dünyanın sayılı işletmelerinden biridir.

BOR KARBÜR NEDİR?

Bor Karbür, madenden çıkan borun katma değerini işleme yoluyla oluşturulan, yaklaşık 2 bin kata kadar artıran bir teknolojiye verilen addır. Zira bor cevheri borik asite çevrildiğinde değeri 7 katına, bor karbüre dönüştüğünde 300 katına, zırh sektöründe malzeme üretirseniz 2 bin katına, roket nozulu yaparsanız 35 bin katına çıkıyor.

BOR KARBÜR NERELERDE KULLANILIR?

Bu önemli maden, endüstriyel olarak çeliklere sertlik ve aşınmaya karşı direncini arttırması, kaynak elektrotlarında aşınmaya karşı direnci arttırması amacıyla, aşındırıcılar ve zımparalarda katkı maddesi olarak kullanılırlar.

Bor karbür, demir ve alaşımlı metallerin yüzeylerine difüzyon yardımı ile koruma amaçlı kaplanır. Ayrıca ağır işlerde kullanılmak için çok daha avantajlıdır ve diğer malzemelere göre çok sert yapıdadır.

Nükleer enerji santrallerinde Bor Karbür, yakıt yükleme çubuğu ve radyasyondan korunmak için kullanılırlar. Nükleer enerjinin önemi ile bor karbürün bu alanda kullanımı da artmaktadır. Nükleer santrallerin boru hatlarında bor alaşımları kullanılır.

Bor karbürden sertlik değeri yüksek, korozyon çeşitlerine karşı direnci olan, yüksek ısıya dayanıklı, hafif ve sağlam zırhlar üretilmektedir. Bor karbür ileri teknolojik seramik ham maddesidir ve diğer geleneksel zırh malzemeleri ile karşılaştırıldığında yüzde 70 civarında hafiflik gösterir.

Savunma sanayisinde hafifliğin ön planda olduğu yelek ve helikopter zırhlarında da kullanımı görülmektedir.

BOR MADENİ NE İŞE YARAR?

Bor mineralleri; Cam, seramik, deterjan, ilaç ve kimya sanayii, yanmayı önleyici (geciktirici) madde yapımı, tarım, metalurji, enerji depolama, arabalar (hava yastıkları, hidrolik fren vb), su arıtma, pigment ve kurutucu olarak, nükleer uygulamalar ve diğer alanlarda kullanılmaktadır.

Erdoğan, Bandırma Bor Karbür Üretim Tesisi Açılış Töreni'nde yaptığı konuşmada, Türkiye'nin stratejik ürünleri arasında yer alan bor madeninin katma değerini, "cevherden mücevhere" anlayışıyla 300 kat artıracak tesisin açılışı vesilesiyle bir arada olunduğunu belirterek, "Yatırım bedeli 80 milyon doları bulan Bandırma Bor Karbür Üretim Tesisi, bu alanda ülkemizin ilk, dünyanın da sayılı işletmelerinden biri olacaktır." diye konuştu.

Bor karbürün, sıcaklık ve mekanik dayanıklılığı itibarıyla birçok farklı endüstriyel uygulamalarda aranan ve tercih edilen bir ürün olduğunu vurgulayan Erdoğan, bor karbürün özellikle zırh, aşınmaya dayanıklı mekanik parça üretimi, nükleer tesislerde nötron tutucu gibi uygulama alanlarıyla savunma sanayisinin vazgeçilmezi olduğuna dikkati çekti.

Uçaklardan taktik araçlara, personel yeleklerinden korunaklı levhalara kadar pek çok yerde bu ürünü görmenin mümkün olduğunu dile getiren Erdoğan, "Bandırma tesisimizde yapılacak yıllık 1000 ton üretim, kullanıldığı

alanlarda da 150 kattan 2 bin kata kadar varan değer artışları sağlamaktadır. Bir başka ifadeyle bu tesis sayesinde Türkiye, sadece sahip olduğu bor madeninin katma değerini yükseltmekle kalmıyor aynı zamanda ülkemiz, dünyanın en sert üçüncü malzemesinin üretiminde ve satışında önemli bir oyuncu haline geliyor." ifadesini kullandı.

Erdoğan, bugünkü açılışın öneminin, tesisin yatırım ve üretim rakamlarının ötesinde Türkiye'ye sağladığı stratejik katkıyla ilgili olduğunun altını çizerek, şunları kaydetti:

"Geçmişte bu tür ürünlerin stratejik önemi dikkate alınmayıp sadece fiyat unsurlarıyla dışarıdan tedariki yoluna gidildiği için kriz dönemlerinde ciddi sıkıntılar yaşadık. Savunma sanayimizin ihtiyaçları başta olmak üzere kritik her üründe maruz kaldığımız gizli açık ambargoların ülkemize yaşattığı vakit ve hamle kayıplarını gayet iyi biliyorsunuz. Bunun için artık her alanda önce kendi ihtiyaçlarımızı karşılayacak, onunla dünya pazarlarında pay sahibi olmamıza katkı sağlayacak yatırımların tamamını destekliyoruz. Sadece Eti Maden bünyesinde yürütülen çalışmalar bile başlı başına birer başarı hikayesidir. Bor karbür yanında sıvı karbürden lityum üretimi konusunda da yakında somut adımlar atılacaktır. Aynı şekilde temeli atılan, çeliğin dayanıklılığını artırma başta olmak üzere pek çok alanda kullanılan ferrobor tesisimiz de bu sene içinde hizmete girecektir."

Nadir toprak elementleri konusunda iyi bir rezerve sahip olunduğunu belirten Erdoğan, "Eskişehir'de keşfettiğimiz 694 milyon tonluk nadir toprak elementi rezervimizi yıllık 1200 ton cevher işleyecek bir tesisle kazanca dönüştüreceğiz. Ham maddeyle başlayıp nihai ürününe kadar uzanacak bir sistemle ülkemizin tüm değerlerini harekete geçirmekte kararlıyız." sözlerini sarf etti.

Bor mineralleri insanlık tarihi boyunca kullanılmıştır. Bugün, dünya ölçüsünde bilimsel ve teknolojik gelişimlerin getirdiği çağdaş uygulamalara baktığımızda bor ürünlerinin 200'ü alternatifsiz olmak üzere 250'yi aşkın malzemede kullanıldığını görmekteyiz.

Bu bakımdan, bor mineralinden hammadde girdisi olarak başlayan uygulama ve etkinlikler pek çok sektör ve teknoloji alanını yakından ve doğrudan ilgilendiren bir tekno-ekonomik unsur haline gelmiştir. Bor karbürün temel maddelerinden olan borun dünya rezervlerinin % 72'sinin Türkiye'de bulunması, rafine borların katma değerinin yüksek olması ve ülkemizin dünya teknolojik gelişmesinde yer almasını sağlayacak bu tesisin açılması önemlidir.

Bor karbürün yüksek sertliği, birçok kimyasal reaksiyona karşı dayanımı ve düşük yoğunluğu önemli özelliklerindendir. İçerik bakımından yaklaşık % 80 Bor ihtiva eden bor karbür yüksek ergime noktası, iyi kimyasal ve fiziksel kararlığından dolayı nötronların absorbe edilmesinde etkin ve ekonomik kullanıma sahiptir. Bor karbür askeri araçlarda zırh plakaları, uzay mekikleri, kimyasal korozif ortamlar, nükleer sanayi gibi pek çok alanda kullanılır.

Bor Karbür üretimi; 2600°C'de karbonlu direnç fırınında reaksiyona sokulması veya Susuz borik asit, grafit veya kok tozu ile ark ocağında birlikte ergitilmesiyle elde edilmektedir.