

Türkiye'de Bakır Teknolojisi

Cezai CANKUT*

Medeniyetin beşiği olarak bilinen yurdumuzda bakır madenlerinin işletilerek elde edilen metalin-gerek doğrudan doğruya ve gerekse çeşitli alaşımlar yapılarak o günün ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kullanılması, binlerce yıl öncesine kadar gidebilmektedir.

Osmanlı devleti devrinde sınırlı olarak ve Millî ekonomiye önemli bir katkıda bulunmayacak ölçüde sürdürülen çalışmalar, ancak Cumhuriyet devrinin başlarında oldukça önemli gelişmeler kaydettikten sonra, yakın zamana kadar bir durakalma ve kısmen de gerileme devri geçirmiş bulunmaktadır. Cumhuriyet devrinde memleketimizde üretilen bakırın az bir kısmı kap kaçak yapımında kullanılmış ve büyük kısmı blister bakır olarak ihraç edilmiştir. Bu arada Millî Savunma ihtiyaçlarını karşılamak üzere ilk defa bakır ve bakır alaşımlarından çeşitli ürünler yapacak modern bir tesis Kırıkkale'de kurulup çalıştırılmıştır.

Memleketimizde karma ekonominin yavaş yavaş yerleşmeye başladığı 1950 - 1960 yıllarında bakır ve alaşımlarından imalât yapabilecek çeşitli sanayi kuruluşları faaliyete geçmiş olmakla beraber, bunlardan, pek azı standard ürünler yapabilecek nitelikte modern kuruluşlar olmuşlardır.

1960 yılından bu güne kadar uygulanan plânlı karma ekonomi devresinde bakır teknolojisinin modern anlamda uygulandığı ve standard kalitede üretim

yapabilecek nitelikte bir çok tesisler kurulmuş bulunmaktadır.

Bakır cevherlerinden blister bakır üretmek amacıyla devlet tarafından ilk önce Kuvarshan'da mevcut izabe tesisleri 1936 - 1937 yıllarında faaliyete geçirilerek, yıllık 2000 ton blister bakır üretilmiş ve onu takiben 1938 yılında Elâzığ iline bağlı Maden ilçesinde kurulan izabe tesisleri çalıştırılmıştır. Maden'deki izabe tesislerinde yalan zamana kadar yıllık 14-18.000 ton blister bakır üretilmiştir. Daha sonra Artvin iline bağlı Murgul ilçesinde kurulan tesisler 1950 yılında faaliyete geçirilerek yıllık 9-10.000 ton blister bakır üretilmiştir.

Ancak aradan 13 yıla yakın bir devre geçtikten sonra Samsun'daki modern izabe tesisleri "Kurulup, faaliyete geçirilmiştir. Bu tesisde yılda **40.000** ton blister bakır üretileceği hesaplanmış bulunmaktadır.

Böylece kurulmuş ve faaliyette bulunan son üç izabehaneden yılda 60-70.000 ton blister bakır üretmek mümkün olacaktır.

Blister bakır üretimi yönünden, Kuvarshan, Maden, Murgul ve Samsun tesislerine doğru gelindikçe, çalışılan maden yataklarının özellikleri göz önünde tutularak zamanın teknik gelişmesinden faydalanıldığı görülmektedir.

Bakır -üretim konusunda oldukça uzun bir geçmişe sahip olmamıza rağmen, yeni tesislerin projelendirilip, ku-

rulması alanlarında henüz kendi gücümüzü ortaya koyamamış bulunmaktayız.

Kap kaçak imalâtı ihtiyacı dışında kalan büyük miktardaki blister bakır, oldukça yüksek fiatlarla ithal edilmekte idi.

Bakırın belli başlı kullanılış alanlarından;

A. Saf bakır :

1. İletken ve kablo sanayii
2. Motor sanayii
3. Elektrik teçhizat ve trafo sanayii
4. Sair ihtiyaçlar

B. Bakır alaşımları:

1. Birinç alaşımları, (Çubuk, tel, levha, boru çeşitli profiller)
2. Bronz alaşımları, makina yatakları, dişliler, burçlar, gemi pervaneleri v.s.)

C. Bakır tuzları : (Tarımsal mücadele ilaçları v.s.)

Yukarıda belirtilen sanayi dallarının emniyetli olarak kurulup, gelişebilmesi için ihtiyaç görülen elektrolitik bakırın memleket içinde üretilmesi gerekmekte idi. Ancak elektrolitik bakırın yerli olarak ve yeterli miktarda temin edilmesi sonucu, bu sanayi dallarında modern kuruluşlar vücut bulup, gelişmiş bulunmaktadır.

Özel sektör kesiminde halen yıllık 16.000 ton elektrolitik bakır üretme kapasitesi mevcut olup, bu kapasite önümüzdeki birkaç yıl içinde 50-60.000 tona kadar yükselmiş olacaktır.

Kablo, transformatör, elektrik motoru ve elektrik teçhizatı üretimi alanlarında da modern kuruluşlar mevcut olup, bunlar memleket ihtiyacının büyük bir kısmını karşıladıkları gibi, son yıllarda uygulanan ihracatı teşvik tedbirlerinden faydalanarak önemli ölçülerde ihracat yapabilmiş durumdadırlar.

Pirinç alaşımlarından en çok gelişme gösteren, pirinç çubuklardır.

Makina, teçhizat, ev teçhizatı, ve otomotif sanayiindeki hızlı gelişmeye paralel olarak bu imalât sanayiinde büyük artışlar olmuştur. Özellikle, ileri sanayi memleketlerinde ön plânda yer alan pres-döküm sanayii, (pirinç çubukların en çok kullanıldığı döküm sanayii) memleketimizde de hızlı bir gelişme göstererek, uluslararası standartlara uygun şekilde imalât yapabilmektedir.

Pirinç levha, Batının yüksek olması dolayısıyla bir çok kullanılış alanlarını alüminyum ve alüminyum alaşımlarına kaptırmış durumdadır. Pirinç tel sarfiyatı da önemli denecek bir mertebede değildir.

Bronz imalâtı, yukarıda işaret edildiği üzere makina ve teçhizat sanayiinin gelişmesine paralel olarak artmaktadır. Memleketimizde ileri sanayi memleketlerinin standartlarına uygun düşecek şekilde her çeşit bronz yapılabilmektedir.

Bakır tuzlarından en önemlisi olan göztaşı, memleket ihtiyacını "karşılıyacak ölçüde yerli olarak ve modern tekniğe uygun şekilde yapılmaktadır. Tali derecede önemli olan diğer bakırlı tuzların bir kısmı da-tarımsal ilâçları üreten tesislerde yapılmaktadır.

TAVSİYELER :

1. Maden aramaları ve bakır dalındaki faaliyetlerin koordinasyonu :

Bu güne kadar gerek şahıslar ve gerekse M.T.A. Enstitüsü imkânlarıyla sürdürülen arama faaliyetleri, maalesef memleket ekonomisine katkıda bulunabilecek bir ölçüde olamamıştır. M.T.Â. Enstitüsü, çok yönlü arama çalışmalarını arasında, bakır maden sahalarımızın aranmasına ancak belirli, fakat ihtiyaca cevap veremiyen ölçüde yer verebilmektedir. Aynı şekilde bakır maden sahalarına has arama faaliyetlerini sürdüren belirli ve devamlı bir kadro olmayacağı için, bu konuda ihtisaslaşma imkânı da sağlanamayacaktır.

Bakırın, sanayideki önemi, ve mevcut rezervlerin gün geçtikçe azalması ve

buna karşılık istihlâkin artması sonucu değerinin devamlı olarak artmakta olduğu göz önünde alındığında, bakır konusunda yapılan faaliyetlerin memleket ölçüsünde etkili bir şekilde yürütülebilmesi için bir merkezi örgütün (örneği, Bakır Enstitüsü) kurulmasında zaruret vardır.

Bu kuruluş bakır konusu ile ilgili olarak;

- a. Maden arama,
- b. Rezerv tesbiti,
- c. Cevher içinde bulunan kıymetli minerallerin en ekonomik şekilde değerlendirilebilmesi için uygun metodların geliştirilmesi,
- d. Bakırlı hurda ve artıklarında bakır ve diğer metallerin kazanılmasını sağlayacak metodların geliştirilmesi,
- e. Bakır ile ilgili diğer konular, üzerinde faaliyette bulunmalıdır.

Bu kuruluş, yukarıdaki faaliyetlerin en iyi şekilde yürütülebilmesi için gerekli kalifiye personelin temini, yetiştirilmesi ve bu işler için lüzumlu makina, teçhizat ve laboratuvar malzeme ve teçhizatın tekniği son gelişmelerine uygun özellikte temin ve çalıştırılmasını sağlamış olur.

Son yıllarda geliştirilen modern maden arama tekniğinin memleketimizde uygulanmasıyla, büyük bakır yataklarının bulunması kuvvetle muhtemel görülmektedir.

Bulunan bakır yataklarının, bu güne kadar olduğu gibi, sadece bir metalin üretilmesine yönetilmiş şekilde değerlendirilmeyip, çeşitli ürünlerin elde edilebilmesini sağlayacak tarzda değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu amacı sağlamak üzere, hidrometalürji metodlarının uygulanma imkânlarının ön plâna alınması düşünülmelidir.

2. Bakır İmalât sanayiinin kuruluş ve faaliyetlerinin koordine edilmesi;

Diğer sanayi dallarında olduğu gibi, bakır imalât sanayii dalındaki kuruluş-

ların sadece memleket ihtiyaçlarına cevap vermekle yetinmeyip, **aynı zamanda** dünya piyasalarının ve yakın gelecekte Ortak Pazar'ın zor rekabet şartlarına intibak edebilme imkânlarına da sahip olması gerekmektedir. Bu bakımdan, kurulacak imalât sanayii tesislerinin rekabet gücü düşük olan çok adette ufak kapasiteli tesislerden ziyade az adette büyük tesislerde toplanması gerekmektedir.

Kurulacak Bakır Enstitüsü, yeni kuruluşlara bu yönden de faydalı olabileme imkânına sahip olacaktır.

3. Standardların uygulanması;

1960. yılından bu güne kadar bakır imalât sanayiinde uygulanmak üzere çeşitli standardlar kanunen yürürlüğe konmuş bulunmaktadır. Standardların ilk uygulanmaya başlandığı tarihten bu güne kadar aradan 13 seneye yakın bir zamanın geçmiş olmasına rağmen, bahis konusu standardların kesinlikle uygulanmasını sağlayabilecek bir mekanizmanın kurulamamış olması sonucu yılda binlerce ton blister bakır, elektrolitik bakır kalitesinin arandığı bir çok işlerde kullanılmaktadır.

Bunun sonucu olarak, bakır malzemesi israf edildiği gibi, memleket sanayii açısından hiçbir zaman sanayi kuruluşu olarak nitelenmeyecek pek çok ilkel kuruluşların yaşamasına göz yumulmuş olmaktadır.

Öte yandan memleketimizin sanayiinde üretilecek mamullerin Ortak Pazar ve dünya piyasalarında satılabilirliği için, öncelikle dünya standardlarına uygun olması şarttır. Standard dışı yapılan imalât, memleketimize **fayda** sağlamadığı gibi, ileride ihracaat yapılabilme ihtimalini yaratma imkânından da mahrum bırakacaktır.

Böylece bakır imalât sanayii ile ilgili standardların kesinlikle uygulanmasını sağlayacak gerekli tedbirlerin bir an önce alınmasından memleketimiz büyük yararlar görmüş **olacaktır.**