

**Termik Santral Baca Gazı Arıtma Teknolojilerinde Yerli Tasarım ve İmalat Kabiliyetinin Geliştirilmesi (MİLKAS) [2013/205]**

**KARAR**

*Termik santral baca gazı arıtma teknolojileri<sup>1</sup> alanında yerli tasarım ve imalat kabiliyetinin gelişmesi, kamu-özel sektör işbirliği ile %80 yerlilik oranı hedefine ulaşılması için;*

- Gerekli çalışmaların Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve TÜBİTAK öncülüğünde yapılmasına,
- Geliştirilecek teknolojiler için küresel ticari rekabet koşullarının oluşturulmasına ve yaygınlaştırılmasına yönelik stratejilerin ve mekanizmaların hazırlanmasına,
- Uygulamanın yapılacağı santrallerin belirlenmesine ve gerekli izinlerin verilmesine,
- Bu çalışmaların yürütülmesi için ilgili Bakanlık ve kuruluşlarımızın kaynak tahsisi de dahil olmak üzere gerekli desteği vermesine,

*karar verilmiştir.*

**SORUMLU KURULUŞLAR**

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- TÜBİTAK

**İLGİLİ KURULUŞLAR**

- Kalkınma Bakanlığı
- Ekonomi Bakanlığı

**GEREKÇE**

Ülkemizin son yıllardaki hızlı ekonomik büyümesine paralel olarak elektrik enerjisi ihtiyacı sürekli artmaktadır. OECD 2012 verilerine göre 2000 yılından bu yana elektrik talep artışı hızında Dünya'da Çin'den sonra 2., OECD ülkeleri arasında ise 1. sıradayız.<sup>2</sup> Bu doğrultuda, bu ihtiyacın başta kömür olmak üzere yerli kaynakların kullanımı ile karşılanması, dolayısıyla ülkemizde ihtiyaç duyulan kömüre dayalı yeni termik santrallerin kurulmasının yanında, bu alanda kullanılan teknolojilerin de ülkemizde geliştirilmesi son derece önemlidir.

Termik santrallerin ayrılmaz bir parçası olan Baca Gazı Arıtma Sistemleri de gerek yatırım maliyeti, gerekse santral performansı açısından termik santral teknolojileri içinde önemli bir yer tutmaktadır. Kömür yakıtlı termik santrallerde Baca Gazı Arıtma Tesisleri; kükürt (SOx) arıtma, toz tutma, ve azot oksit (NOx) arıtma sistemleri olmak üzere üç ana sistemden oluşmaktadır.

Mevcut durumda termik santrallerin büyük bir bölümünde kükürt arıtma sistemi bulunmamakta olup, 2012 yılı itibarıyla EÜAŞ'a bağlı toplam 7132 MWe gücündeki kömür yakıtlı termik santrallerin %51'ine tekabül eden 3645 MWe gücündeki bölümünde kükürt arıtma sistemi yoktur. Mevcut haliyle, kükürt arıtma sistemi bulunan santrallerde ise sınır emisyon değerlerinin sağlanmasında büyük sıkıntılarla karşılaşmaktadır. Bu sorunlar nedeniyle santrallerde elektrik üretim kapasitesi ve santral emreamadeliği düşmekte; sonuç olarak oldukça büyük maddi kayıplar yaşanmaktadır.

Diğer yandan, ülkemizde yürürlükte olan "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne göre termik santrallerdeki baca gazı kükürt dioksit sınır değeri 1.000 mg/Nm<sup>3</sup>tür. Ayrıca, bu yönetmelikte emisyon izni almamış ve özelleştirme sürecindeki termik santraller ile ilgili olarak çevre izni alma süresinin 31.12.2017 tarihini geçemeyeceği belirtilmiştir. Bununla birlikte ülkemizde ve dünyada uygulanan yönetmeliklerle, emisyon limit değerleri giderek düşürülmekte; 2019 yılında uygulamaya girecek olan "Büyük Yakma Tesisleri Yönetmeliği"ne göre de bu değer 400 mg/Nm<sup>3</sup> olacağı ifade edilmektedir. Emisyon limitlerinin bu şekilde düşürülmesi de, halihazırda kükürt arıtma

<sup>1</sup> Kükürt (SOx), azot oksit (NOx) arıtma ve toz tutma teknolojileri, vb.

<sup>2</sup> OECD, IEA Keyworld Statistics 2012

sistemi bulunan termik santrallerin neredeyse tamamında rehabilitasyon ihtiyacı doğuracaktır.

Mevcut kömür yakıtlı termik santrallerimizin hiçbirinde azot oksit arıtma sistemi bulunmamaktadır. Yukarıda sözü edilen emisyon kontrol yönetmeliklerine göre santrallerde uygulanan azot oksit emisyon limiti ise 800 mg/Nm<sup>3</sup>'tür. "Büyük Yakma Tesisleri Yönetmeliği"ne göre, emisyon limit değerleri düşürülerek; 2019 yılında 200 mg/Nm<sup>3</sup> değerine getirilecektir. Bu nedenle ülkemizde kurulacak yeni termik santraller azot oksit arıtma sistemlerini de içerecektir. Bununla birlikte EÜAŞ ve özel sektöre bağlı toplam 12.490 MWe gücündeki santralin önemli bir bölümünde azot oksit azaltım sistemi kurulması ihtiyacı doğacaktır. Ayrıca azot oksit tutma sistemleri konusu dünyada da olgunluğa ulaşmamış, gelişmekte olan bir teknoloji konusudur.

Ülkemizde kükürt ve azot oksit arıtma sistemlerinin aksine kömür yakıtlı termik santrallerin tamamında toz tutma sistemleri bulunmaktadır. Ancak baca gazı toz emisyon değerleri düşürülerek 100 mg/Nm<sup>3</sup>'ten 50 mg/Nm<sup>3</sup>'e getirilmesi ile mevcut santrallerin bir bölümünde rehabilitasyon ihtiyacı doğacaktır.

Sonuç olarak, ülkemizdeki toplam elektrik üretimi kurulu gücünün her yıl artması ve kömür yakıtlı termik santrallerin kurulu güç içindeki payının yükseltilmesi nedeniyle termik santral teknolojileri ülkemiz açısından kritik bir öneme sahiptir. Termik santrallerin ayrılmaz bir parçası olan Baca Gazı Arıtma Sistemleri de gerek yatırım maliyeti, gerekse santral performansı açılarından termik santral teknolojileri içinde önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca mevcut termik santrallerimizin baca gazı arıtma sistemleri açısından önemli ölçüde eksikleri bulunmaktadır. Baca gazı arıtma sistemi bulunan termik santrallerimizin neredeyse tamamında ise yönetmeliklerdeki emisyon limitlerinin düşürülmesi nedeniyle büyük rehabilitasyonlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaca yönelik olarak, Baca Gazı Arıtma Sistemi tasarım ve kurulumu ile rehabilitasyon teknolojilerinin geliştirilmesinin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Bununla birlikte, ülkemiz baca gazı arıtma teknolojileri alanında neredeyse tamamen yurt dışına bağımlıdır. Bunun neticesi olarak, ülkemiz çok büyük miktarlarda döviz kaybetmekte ve yurt dışındaki firmalara bağımlı kalınması nedeniyle önemli zaman ve üretim kayıpları oluşmaktadır. Bu teknolojilerin geliştirilmesi hem bu sorunları çözecek hem de gelecekte bu teknolojilere sahip olmayan diğer ülkelere bu alanda ihracat yapılması için de gerekli altyapıyı oluşturacaktır.

Dolayısıyla, ülkemiz kömürlerine uygun, çevre mevzuatlarını sağlayabilecek yerli baca gazı arıtma teknolojilerinin Ar-Ge çalışmaları ile geliştirilmesi ve santral ölçeğinde uygulanması büyük önem arz etmektedir.