



Geliştirilen kurutma-zenginleştirme sisteminin rakamlarla ifadesi-Ne ölçüde bir enerji verimli artışı sağladı ve Ülkemizin kömür rezervi ne kadar yıl artacağına açıklaması

Termik Elektrik santrali ne uygulanması, Kömürün yakılma si için kazana besleme ye kadar olan enerji girdi maliyeti % 65 tasarruf sağlar.

Zenginleştirme yapılan kömürün orijinal nem miktarı bünye rutubet in altına indi ren teknolojimiz sayesinde, önceden kazanda nemli kömürden kaynaklanan enerji üretim verimi örnek Elbistan termik santrali % 23 verimli çalışır iken % 50 verime ulaşarak minimum enerji üretim maliyeti % 80 düşecek.

Elbistan termik santrali kullandığı kömür kalorisi 1070 kg/kalori, % 55 rutubetli zenginleştirmeyle % 50 rutubet alınarak kalorisi 3570 kg/kaloriye ulaşacaktır.

- a) Elbistan A termik santral 1 saate yaktığı kömür $2.916.000 \text{ kg/saat} \times 1070 \text{ kg/kalori} = 3.120.120.000 \text{ kalori}$ isi enerjisi elde eder. Santralin kurulu gücü (1064 MW/saat tır) = 1.064.000 kw/saat elektirik üretiyor.
- b) Mevcut santral 1 saat enerji elde etmek için harcadığı isi enerjisi $3.120.120.000 \text{ kalori/saat} \div 1.064.000 \text{ Kw/ saat} = 2932. \text{ kg/kalori}$ ile 1 Kw/saat elde edilmek te Not: $860 \text{ kg/kalori} = 1 \text{ Kw}$ olduğuna göre verim kaybı ortada.
- c) Termik santrali mevcut elektrik enerjisi verimliliği ($860 \div 2932 \text{ kg/kalori}$) $\times \% 100 = \% 29.33$ tur.

Not: Şu an ise % 23 verimle çalışmakta

- a) Elbistan termik santrali ne STİNGA teknoloji ile önceden kurutulmuş (zenginleştirilmiş) % 5 rutubete indirilmiş kuru kömür kullanıldığında yakılacak kömüre göre ulaşılacak elektrik enerjisi verimliliği.
- b) 1 saate mevcut (eski) teknoloji $2.916.000 \text{ kg/saat}$ kömür kullanırken, STİNGA teknoloji zenginleştirdiği kömür 3570 kalori/kg ulaştığından % 65 daha az orijinal kömür kullanacağından $1.036.347 \text{ kg/saate}$ kömür zenginleştirerek (kurutarak) % 50 rutubet alınacağından elde edilecek kurutulmuş % 5 rutubetli 518.173 kg/ saat $3570 \text{ kg/kalorilik}$ kömür santrale beslenecektir.
- c) STİNGA teknoloji 1saatte elde edeceği isi enerjisi için: $518.173 \text{ kg/saat} \times 3570 \text{ kg/kalori} = 1.849.879.395 \text{ kalori}$ santral çalışacak.
- d) STİNGA teknoloji ile 1 KWsaat enerji elde etmek için sarf edilen isi enerjisi $= 1.849.879.395 \text{ kalori/kg} \div 1.064.000 \text{ KW. Saatte} = 1.738 \text{ kg/ kalori}$ ile 1 KW elektrik üretecek, eski teknoloji 2932 kg/kalori ile ürettiyordu.



e) Termik santrali stinga teknolojisi ile ulaşabilecek enerji verimliliği : $(860 \div 1.738 \text{ kg/kalori}) \times \% 100 = \%49,4$ ~ olacak. Not: Eski teknoloji 2.916.000 kg kömür kullanırken STİNGA teknoloji ise 518.173 kg/ saat kömür kullanıyor. ?

f) Eski teknoloji saate 2.916.000 kg kömür kullanırken kazanda yanma sonrası çıkan kül % 35 = 1.020.600 kg/saat. STİNGA teknoloji ise 518.173 kg/h te % 45 kül çıkacak 234.177 Kg/ saat kül çıkacak. Aradaki fark % 400. Not: kuru kömürde kül rutubet alındığından kül miktarı % 35 ten % 45 ~ olacaktır

g) Emisyon değeri santralin şu an bacadan çıkan değer den % 94 daha az çıkma sebebi, kül miktarı % 400 azaldığından bacadan çıkacak parti kül o oranda azalır. 2.916.000 kg/ saat kömürü yakmak için, 1 kg kömürü kazanda yakma havası olarak 5 metreküp gerekir. $2.916.000 \text{ kg} \times 5 = 14.580.000$ metreküp hava gerekir. STİNGA teknoloji ise kullandığı kömür 518.173 kg / saat $\times 5$ metre küp = 2.590.865 metre küp yakma havası kullanır. Bu faktörler göz önüne alındığında atmosfere atılan baca gazı emisyonu ortadadır ve Santralesin yukarıda bahsettiğim özelliklerini göz önüne alınır ise korozyonun ne kadar az olacağı ortada.

h) Santraller elektrik üretirken kullandıkları iç tüketim i'm enerjisi ortalama % 13 civarında olup, STİNGA teknoloji yukarıda bahsedilen özellikler den dolayı % 58 daha az iç tüketimi azaltmak ta, ve azalan % 58 tasarruf 1.064.000 Kw /saat üreten santral % 13 iç tüketim yerine % 6.5 tasarruf edeceğinden 69.160 kw/ saat artı olarak enerji ürettiğinden santralin kurulu gücü 1.064 MW iken + 69 MW = 1.134 MW ulaşacaktır.

Santralde sistem yükleri azalacağı amortisman giderleri % 50 azalacaktır.

i) Yeni yapılacak termik elektrik santral yatırımları STİNGA teknoloji sayesinde % 60 daha az yatırım ile yapılacaktır.

j) Zenginleştirilen kömür yağmur, ortam ve diğer şartlardan asla nem almaz, stok yapıldığında yanma olmaz stoklama maliyeti minimum seviyeye iner.

k) Zenginleştirilen kömür sıcaklığı sistemden 135 c° de üretilmekte olup her 25 c° sıcak kömür % 2 verim artışı sağlar, toplamda 135 c° sıcak kömürden % 5 verim artışı artar. 1134 MW olan kurulu güç 1134. MW +% 5 i 56,7 MW ilave edilirse toplam kurulu güç = 1190,7 MW güce ulaşacaktır.

Dünyada ve ülkemizde %80 rezerve sahip düşük kalorili yüksek nemli kömürlerin bugünkü teknoloji ile yüksek emisyon vermesi yanma verimi çok düşük olmasından kaynaklanan ekonomik olmayan kullanılmayan kullanılması yasak olan kömürlerin milli STİNGA TEKNOLOJİ MİZ le zenginleştirilerek rezervimiz 220 yıl olarak ömrü hesaplanan mevcut kömür rezervini 600 yıla çıkmasını sağlayan milli teknoloji izle kullanarak enerji ihtiyacını ülkemiz başta olmak üzere her



ülke, her İl, her kasaba, her mahalle, her köy, bölgesinde bulunan yakıtları kullanarak enerji taşıma maliyeti düşeceği gibi çok düşük maliyetli bölgesel enerji ihtiyacını karşılamak mümkün olacaktır.

Dünyada ve ülkemizde rezervleri % 80 ni düşük kalorili yüksek rutubetli olan kömür yatakları genç kömürler olup üretimi tümüyle açık işletme olarak yapılıyor ve yapılmaya uygundur. Açık işletme, kapalı işletmelere göre ton başı kapalı işletmenin maliyetinin % 15 şı kadardır, ikisi arasındaki fark ise kapalı işletme linyit kömürleri 2500 kalori ile 4800 kalori arasında taş kömürleri 5000 kalori ile 7500 kalori arasında değişen kaliteli kömürlerdir. Açık işletmeyle bahsettiğimiz kömürler ise 1000 kalori ile 2500 kalori arasında nem miktarı ise % 55 ile % 35 arasındadır örnek olarak Elbistan kömürünün kalori değeri 1070 kalori olup % 55 nem ihtiva etmektedir ve Ülkemizin 5.000.000.000.ton (beş milyar Ton) rezerv le % 50 sini teşkil etmektedir.

n) Milli teknolojimiz STİNGA ile zenginleştirme yapılırsa kömür 'un bünyesinden her %1 nem alındığında 50 kg/kalori artacağından, % 50 nem alındığında $50 \text{ kg/Kcal} \times \% 50 \text{ nem} = 2500 \text{ kg/Kcal}$ artarak Elbistan kalitesiz kömür 1070 kg/Kcal orijinal değeri+ 2500`kg/Kcal zenginleştirme den elde edilen kalori = 3570 kg/ kcal ye ulaşmış olacak kapalı işletme ile üretilen kaliteli kömür haline zenginleştirme teknolojisi ile 2 \$ maliyetli 2500 kalori elde edilecek bir kalorinin piyasa değeri sanayide Kalori birim fiyat 0.030 krş. tur $\times 2500 \text{ kg/kalori} = 75 \text{ TL/ton}$ değere 2 \$=6 TL işletme maliyeti 75 TL/ton-6 TL/ton işletme maliyeti = 69 TL/ton değer kazandığı gibi kaliteli kömür haline gelmiş olacaktır. Mevcut bugünkü zenginleştirme tesisleri maksimum % 10 nem alabildiği gibi maliyeti kömür den % 10 nemi 8 \$ ra alabilmek tedir % 10 nem 500 kg/Kcal maksimum artar, $500 \text{ kg/ Kcal} \times 0.030 \text{ krş.} = 15 \text{ TL/ ton}$ ekonomik değer elde edebilir, 500 kg/ kalori elde etmek için $8 \$ \times 3 \text{ TL} = 24 \text{ TL/ton}$ işletme maliyeti eski teknolojisi zenginleştirme teknolojisi ile işletme 9 TL/ ton zarar ettiğinden düşük kalorili yüksek nemli kömürlerin zenginleştirmesinde ekonomik olmadığından kullanılamamıştır. Ancak eski teknoloji 2500 kg/kalori üstünde olan kömürlerin satılabilmesi için maliyet gözetmeksizin 3000 kg/ kalori değere ulaştırıp satış yapmasını sağlamasıyla. Eski teknoloji kömür kurutma tesisi 2500 kg/kalori üstünde kömürlerde nispeten kullanılmakta olup 2500 kg/kalori altında olan kömürlerde kullanılmamıştır.

o) Yeni stinga teknolojisi ile genç kömürler diye ifade ettiğimiz yüksek nemli düşük kalorili kömürler, oksijen siz ortamda zenginleştirme işlemi yapıldığından karbonlaşarak daha yaşlı kömür kalitesine ulaşmasıyla bünye rutubeti altına indiren stinga teknoloji sayesinde asla bir daha yağmur, ortam namını almaz, stoklanmada kesinlikle yanma olmaz , açık alanda stok edilebildiğinden kapalı alana ihtiyaç olmayacak, stoktan kaynaklanan ek maliyet işletmeyi etkilemeyecektir.

p) Burada asil vurgulamak istediğim ise bugün ki teknoloji ile kapalı işletmeler, SOMA faciası gibi teknoloji yeterli olmadığı için risk teşkil ettiğinden Milli ve yerli STİNGA teknoloji miz le açık işletmelerin işletilmesi sağlanmalı kapalı işletme teknolojileri geliştirildiğinde kaliteli kapalı kömür işletmeleri çalıştırılmalı, insanların çalışmaya ihtiyacı olduğu için ölüme terk edilmemeli bile bile enerji ihtiyacını karşılamak için.

Şenol Faik ÖZYAMAN İrtibat Tel: 0530 430 52 13 Mail: stinga1958@gmail.com