

BRIKET KÖMÜRÜ

Isl değeri 1800 ./. 2000 kcal/kg arasında bulunan düşük kalitede linyit kömürlerinde genellikle % 60 tutarında rutubet bulunabilir. Bu yüksek rutubet oranından ve düşük ısı değerinden ötürü bu çeşit linyitlerin ancak yerel kuvvet santrallerinde yakılması olağandır. Ham olarak bu tür linyitlerin sarf mahalline taşınması ekonomik değildir. Başka bir deyim ile, bu çeşit yakıttan elde edilen ısı değeri, taşıma masraflarını bile karşılayamaz.

Buna karşın yine bu tür düşük kalorili briketlerin öğütülerek kurutulması ve toz haline getirildikten sonra basınç altında briket haline sokulması, rutubet oranının % 16 ./. 18 arasına düşmesine ve ısı değerin de ortalama 4800 kcal/kg tutarına çıkmasına sebep olur. Bu duruma getirilen briket şeklindeki yakıtın ise taşınması mümkündür.

İlk olarak linyit ocağında, dekapaj ile linyitin üzerinde bulunan bitkisel toprak örtüsü temizlenir. Bundan sonra büyük ekskavatörler ile açık ocak işletmesi uygulanarak, çeşitli damarlardan ham linyit kömürünün çıkartılmasına (istihracına) başlanır. Ocakdan sürekli olarak çıkartılan ham kömür, zaman zaman kilometre boyunca dahi olabilen konveyörlerle, genellikle istif sahası adlandırılan büyük bir alanda toplanır. Buradan ham kömür, miktar ve kalite bakımından bir dengeye getirilmek üzere bir ara bunkere verilir. Ham kömür buradan ilk olarak yaş işletme bölümünden geçirilir. Yaş işletme bölümünün başında (kömürün türüne göre) ham kömür valslı kırıcı, çekiçli kırıcı veya konkasörden oluşan bir kırma kademesinden geçirilir. 1600 mm çapında, 1600 mm genişliğinde bir çekiçli değirmenden saat başına 180 ton ham kömür geçirmek suretiyle granülasyonu (tane iriliği) ortalama 7 mm olan kömür tozu elde etmek mümkündür.

Elde edilen kömür tozu, bu sefer bir elekten geçirilir. Elek altı kurutmaya, elek üstü ise yeniden kurmaya verilir. Eğer tesiste bir kuvvet santralının işletilmesi de söz konusu ise, elek üstünün doğrudan doğruya yerel santrale verilmesi de olağandır.

Belirli bir granülasyona sahip olan ham kömür tozu konveyörlere yüklenecek kurutma bölümüne ulaştırılır. Boru şeklindeki buharlı kurutucularda veya özel şekilde yapılmış retort (buhar kapları) içerisinde ham linyitin rutubet oranı % 15 ./. 18 raddelerine düşürülür. Sürekli (continue) yöntem ile çalışan borulu bir kurutucuda, 2400 m² ısıtma yüzeyi ile 14 ton/h suyun buharlaştırılması mümkündür.

Kurutma yönteminde ilk olarak 80 ./. 90°C sıcaklığa kadar ısıtılan kuru kömür, bu ısıtma işleminden sonra kepenkli kurutucularda 40 ./. 50°C dolaylarına kadar yeniden soğutulur. Bu şekilde sağlanan yoğunlaşma ile (kondansasyon ile) rutubetin su halinde akıtılması sağlanmış olur. Kuru kömür, briketleştirme işlemi için hazırdır.

— Tuğla şeklindeki büyük briketler yatay çalışan büyük preslerde elde edilir. Genellikle 200 mm'lik bir kurs ile çalışan pres pistonu ile kuru kömür tozu, tam mekanik bir şekilde 700 ./. 1000 atü (kg/cm²) basınç altında sıkıştırılmakta ve bu arada da briket haline getirilmektedir. Briketleştirme dört işlem ile tamamlanır:

1. Presin doldurulması,
2. Kömür tozunun presin içerisinde pistonun kursu ile mekanik şekilde ilk sıkıştırılması,
3. Son sıkıştırılması,
4. Tamamlanmış briketin, presden dışarıya atılması.

Pres gömleği ve piston, çok sert mangan çeliğinden yapılır. Çok çabuk aşınan pres gömleği 15 günde bir kez yenilenir.

Briketleştirme işlemi sırasında ısınmış olan briketler bir konveyör üzerinde soğutulmağa bırakılır ve soğutulduktan sonra tüketim yerlerine ulaştırılır. Büyük bir briket presinin günlük kapasitesi 250 ton briketdir.

— Tuğla briketler dışında yumurta şeklinde briketlerin de kullanılması olağandır. Yumurta briketlerinin hazırlanması sırasında ayrıca bağlayıcı olarak katran katılır. Bu çeşit briketler daha çok valslı preslerde sıkıştırılır. Rutubet oranı % 7 ./. 10 arasında bulunan kömür tozundan, dayanıklı bir yumurta briketinin hazırlanması için pres basıncının 2000 atü'ye çıkarılması zorunludur.

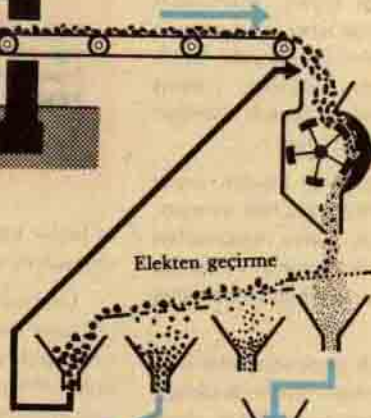
WIE FUNKTIONIERT DAS'tan
Çeviren: İsmet BENAYYAT

Linyit ocağı açık işletme



Yarılc

Çekiçli değirmende ufalama

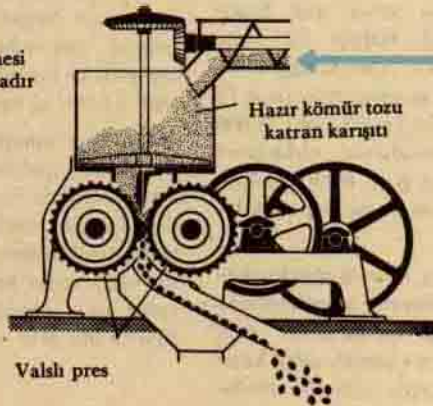


Buhar borulu kurutucu

Briketleştirme

a) Pistonlu pres

b) Yumurta briket yapımı



70 - 90°C'li su

Kepenli soğutucu