

TÜRKİYE ŞEKER FABRİKALARI A.Ş.
KÖMÜR TEKNİK ŞARTNAMESİ

TANIMLAR

Madde 1.Bu şartnamenin uygulanmasında, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ve ilgili yönetmeliklerdeki tanımlara ilave olarak;

Kömür üretim sahası (Kömür menşei): Yerli kömürlerde teklif edilen kömüre ait ocağın bulunduğu bölge ve ocak adını; ithal kömürlerde ise ithalatçı ve kömür üretilen ülke adını,

Kömür stok sahası: Kömür üretim sahası ile aynı ilçede bulunan ve teklif edilen kömürün stok edildiği ve idareye sevkiyatının yapılacağı üretim sahasının veya stok sahasının bulunduğu yerin adını,

Baz kalori: İdarenin talep ettiği kömürde orijinal (kaba nem dahil) minimum alt ısıl değerini,

Baz fiyat: Yerli ve ithal kömürlerde, bir ton kömürün fabrika teslim fiyatını,

Ödemeye esas fiyat: Baz fiyat esas alınarak bu şartname esaslarına ve analiz sonuçlarına göre bulunan bir ton kömürün fabrika teslim fiyatını,

Orijinal kömür: İdareye teslim edildiği andaki kaba nem dahil kömürü, ifade eder.

KÖMÜR ÖZELLİKLERİ VE MİKTARLARI

Madde 2. Kömür özellikleri ve bu özelliklerle ilgili uygulamalar aşağıda verilmiştir. Fabrikalara alınacak kömürlerin özellikleri, miktarları, penalite/ red sınırlarını ve termin programlarını gösterir Listeler Teknik Şartname ekinde verilmiştir.

a) Kömür üretim sahası (menşei) : Yüklenici, taahhüdü çerçevesindeki kömürü teslimden sorumludur ve mücbir sebepler ve idarenin bilgisi dışında kömür üretim sahası ve ocak değişikliği yapamaz. Yüklenicinin taahhüdü olan kömür üretim sahası ve ocak değişikliği yaptığının belirlenmesi, fabrikaya gelen kömürlerin sahadaki incelemesi sırasında farklı ocaklardan geldiğinin tespiti ile kömür içinde yakmada güçlük çıkaracak farklı maddeler (kil, taş, su vb.) bulunduğu takdirde araç bazında tutanak tutularak yazılı olarak ikaz edilecek, tekrarı halinde araç bazında idarece reddedilecektir. Yüklenicinin teslim edeceği kömür, tek bir ocaktan elde edilmiş olacaktır. İstenilen kömür özelliklerini elde etmek için başka kömürler ile yapılacak karışım kabul edilmeyecektir. Taahhüt edilen ocaklarda veya stok sahaslarında idare gerektiğinde eleman bulundurarak Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliği 47.maddesine ve Vergi Usul Kanununa göre düzenlenecek sevk irsaliyesi kesimine ve ocaktan veya stok sahasından araçlara kömür yüklenmesine nezaret edebilecektir.

b) Isı değeri (kalori) : “Isı Değeri” veya “Kalori” ifadesinden, orijinal kömürde (idareye teslim edildiği andaki kaba nem dahil) kcal/kg olarak alt ısı değeri anlaşılacaktır.

İhale konusu kömürler için gerekli kalori bilgileri, Teknik Şartname eki tabloda (Kömür İhtiyaçları ve Özellikleri Tablosu) verilmiştir.

Kömür partisi kalori analiz sonuçlarına göre, Parti Kalorisi Baz Kaloriden küçük ise “Baz Kalori - Parti Kalorisi” farkına ceza uygulanacak;

- ✓ Parti Kalorisi “Baz kalori –300” den küçük olan partiler;
- ✓ Parti Baz Kalorisi 3000 kcal/kg (dahil) ‘ den küçük kömürler için Parti Kalorisi Baz Kaloriden +400 kcal/kg (dahil) yüksek olan partiler;

Mahmut SEZER
İşletme Şefi

Mustafa AKSOY
Teknik Şef

İbrahim SARI
Fab. Müd. Yrd.
(Personel)

✓ Parti Baz Kalorisi 3000 kcal/kg (hariç) ‘ den büyük kömürler için; Parti Kalorisi Baz Kaloriden +500 kcal/kg (dahil) yüksek olan partiler; reddedilecektir.

c) **Kül:** Kül değeri ifadesinden, havada kuru kömürde (kaba nem hariç) yüzde (%) kül miktarı anlaşılacaktır. Kömür partisi kül değeri analiz sonuçlarına göre; Parti Kül Değeri Baz Kül Değerinden büyük ise “Parti kül değeri - Baz kül değeri” farkına ceza uygulanacaktır. Tüm kömürlerde, Parti kül değeri “Baz kül değeri + 5” den büyük olan partiler ret edilecektir.

Kömürler için istenen Baz kül değeri ve penaltite/red sınırları ekli özellikler tablosunda gösterilmiştir.

d) **Tane büyüklüğü :** Kömürlerde tane büyüklüğü için toz ve 10-18 mm. isimleri kullanılmıştır.

Toz kömür sınıfları: Tane büyüklüğü 0 (sıfır) veya 0,5 mm. ile başlayan, üst sınır değeri 150 mm. ve daha küçük olan kömürler toz kömür kabul edilecektir.

10-18 mm. kömür sınıfları 5,6x5,6 mm elek altı, % 14,00 den küçük olan kömürler 10-18 mm. kömür kabul edilecektir.

1) **Elek üstü:** Elek üstü ifadesinden, orijinal toz kömürlerde 150x150 mm ve orijinal 10-18 mm. kömürlerde 400x600x100 mm. ölçülerindeki 50x50 mm. elek üstünde kalan yüzde (%) miktar anlaşılacaktır. Toz kömür sınıflarında normal şartlarda elek üstü analizi yapılmayacak ancak, fabrikada tane büyüklüğü nedeniyle kömür hazırlama tesisinde herhangi bir problem meydana geldiği takdirde yüklenici ikaz edilecek ve daha sonraki teslimatlarda, idare tarafından rastgele seçilen vasıtalara ait kömürlerde elek üstü analizi yapılacaktır. İkaz sonrası gelen vasıtalarda toz ve 10-18 mm. kömürlerde elek üstü analiz değeri orijinal kömürde %10 dan fazla olması halinde, o vasıtaadaki kömür reddedilecektir.

2) **Elek altı:** Elek altı ifadesinden, havada kuru 10 - 18 mm. kömürlerde (kaba nem hariç) 5,6x5,6 mm elekten geçen yüzde (%) miktar anlaşılacaktır. Toz kömürlerde elek altı analizi yapılmayacaktır. 10-18 mm. Kömürlerde baz elek altı değeri, %14,00 olup, kömür partisi elek altı analiz sonuçlarına göre; “Parti elek altı analiz değeri - Baz elek altı değeri” farkına ceza uygulanacaktır.

Parti elek altı analiz değeri “Baz elek altı değeri + 8” den büyük olan partiler ret edilecektir.

e) **Kül erime noktası(Yarı Küresel Sıcaklık):** Kömürlerin kül erime noktası için istenen baz değerler, ekli Kömür İhtiyaçları ve Özellikleri tablosunda belirtilmiştir.

Bütün kömür cinslerinde analiz değerleri olumlu ya da penaltiteli olan ve kabulü yapılacak (ret olmayan) ilk partide kül erime noktası analizi yapılacaktır. Kömürlerin sonraki partilerinde ise idare gerekli gördüğünde ve yakma güçlükleriyle karşılaşıldığında kül erime noktası analizi yapılacaktır.

Kül erime noktası analiz sonucu; ekli özellikler tablosunda belirtilen baz değerden küçük olan partiler ret edilecektir.

f) **Uçucu madde:** Uçucu madde değerinden kuru kömürde yüzde (%) uçucu madde anlaşılacaktır. kömürlerde, uçucu madde için istenen baz değerler, ekli Kömür İhtiyaçları ve Özellikleri tablosunda belirtilmiştir.

Bütün kömür cinslerinde analiz değerleri olumlu ya da penaltiteli olan ve kabulü yapılacak (ret olmayan) ilk partide uçucu madde analizi yapılacaktır. Kömürlerin sonraki partilerinde ise idare gerekli gördüğünde ve yakma güçlükleriyle karşılaşıldığında uçucu madde analizi yapılacaktır.

Uçucu madde analiz sonucu ekli özellikler tablosunda belirtilen baz değerden küçük olan partiler ret edilecektir.

g) **Kükürt:** Kükürt değerinden havada kuru kömürde toplam kükürt değeri anlaşılacaktır. Fabrikanın Hava kalitesi Emisyon değerlerini sağlayabilmesi için Kükürt baz değerleri ekli Kömür İhtiyaçları ve Özellikleri tablosunda belirtilmiştir. Kükürt analiz sonucu ekli özellikler tablosunda belirtilen baz değerden +0,5 daha büyük olan partiler ret edilecektir. Analiz sonucu kükürt değeri ile baz değer arasındaki farkı +0,5’i geçmeyen partiler için ceza uygulanacaktır.

LABORATUVAR MUAYENE RAPORUNA GÖRE ÖDEMEYE ESAS FİYAT TESPİTİ

Madde 3.Partiler, son teslimat hariç yaklaşık 1000 ton dur. Gereğinde idare “Denetim muayene Kabul İşlemleri” nin ara muayene hükmünde belirtildiği üzere parti tonajını daha az belirleyebilir.

Mahmut SEZER
İşletme Şefi

Mustafa AKSOY
Teknik Şef

İbrahim SAKI
Fab. Müdürü
(Personel)

2023/ 2

İdare Denetim Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından partiler halindeki her kısmi kabulde, laboratuvar muayene raporlarındaki kalori, kül ve elek altı değerlerine göre baz fiyata penalite (ceza) uygulanacaktır. Ceza hesapları, partiye ait rapordaki analiz sonuçları ile kömüre ait baz kalori değeri, bu şartnamede verilen kül ve elek altı baz değerleri kullanılarak aşağıdaki esaslar dahilinde yapılacaktır.

Aynı parti kömüre birden fazla ceza söz konusu olması halinde, cezaların toplamı geçerli olacaktır. Kömür analiz raporlarına göre uygulanacak ceza, baz fiyatı aşmayacaktır.

Penaliteli satın alınan kömürün ilk kez ceza uygulanacak parametresi için ceza hesapları aşağıda verilen formüllerle yapılacaktır. Aynı parametreden penaltiye giren ikinci partinin cezası 2 (iki); üçüncü ve sonraki partilerin cezası-3 (üç) ile çarpılarak ceza miktarı hesaplanacaktır. Cezaların toplamı baz fiyatı aşmayacaktır. Penaliteli olduğu belirlenen partilerin uygun bulunmayan parametrelerine yüklenici tarafından itiraz edilebilecek ve "Denetim Muayene ve Kabul İşlemeleri" nde verilen 7. Madde uygulanacak olup, nihai durumda penaliteli olduğu kesinleşen partilerin yüklenici tarafından sahadan kaldırılması, iyileştirilmesi ya da değiştirilmesi teklif edilmeyecek; bu partiler cezalı olarak tesellüm edilecektir.

Kömürlere prim uygulaması yapılmayacaktır.

a) Kalori değerine göre ceza

Parti kalori değerinin baz kalori değeriyle farkına göre bire bir oranlarda veya artan oranlarda aşağıdaki şekilde ceza uygulanacaktır;

- Baz Kalorisi, "3000 kcal/kg (dahil)" den küçük olan partilerde, "baz kalori - parti kalorisi" farkına, parti kalori değerine paralel olarak bire bir oranlarda ceza uygulanacaktır. Ton başına uygulanacak ceza miktarı aşağıdaki formülden bulunacaktır.

$$\text{Ceza} = (\text{Baz kalori} - \text{Parti kalorisi}) \times \frac{\text{Baz fiyat}}{\text{Baz kalori}} \times 2,0$$

- Baz Kalorisi, "partilerde, 3000 kcal/kg ' den büyük "baz kalori - parti kalorisi" farkına, parti kalori değerine paralel olarak artan oranlarda ceza uygulanacaktır. Ton başına uygulanacak ceza aşağıdaki formüllerden bulunacaktır.

$$\text{Ceza} = (\text{Baz kalori} - \text{Parti kalorisi}) \times \frac{\text{Baz fiyat}}{\text{Baz kalori}} \times 2,5$$

ÖRNEK 1: 2300 kcal/kg baz kalorili kömür fiyatı nakliye dahil 200 TL/Ton fiyata satın alınmış ve parti analizi 2000kcal/kg bulunmuş ise; Parti Kalorisi, Baz Kalori ile "Baz Kalori değeri 3000 kcal/kg (dahil)" den küçük olduğundan:

$$(2300 - 2000) \times \frac{200}{2300} \times 2,0 = 52,17 \text{ TL/Ton ceza uygulanacaktır.}$$

ÖRNEK 2: 4500 kcal/kg baz kalorili kömür fiyatı nakliye dahil 500 TL/Ton fiyata (baz fiyat) satın alınmış ve parti analizi 4200 kcal/kg bulunmuş ise; Parti Kalorisi, Baz Kalori 3000 kcal/kg ' den büyük olduğundan:

$$(4500 - 4200) \times \frac{500}{4500} \times 2,5 = 83,33 \text{ TL/Ton ceza uygulanacaktır.}$$

b) Kül değerine göre ceza

Parti kül değeri baz kül değerinden yüksek olan partilerde, "parti kül değeri - baz kül değeri" farkına, parti kül değerine paralel olarak artan oranlarda ceza uygulanacaktır. Ton başına uygulanacak ceza aşağıdaki formülden bulunacaktır.

$$\text{Ceza} = (\text{Parti kül değeri} - \text{Baz kül değeri}) \times \text{Baz fiyat} \times 0,025$$

Mahmut SEZER
İşletme Şefi

Mustafa AKSOY
Teknik Şef

İbrahim SARI
Fab.Müh.
(Personel)

2023/ 3

ÖRNEK 3:

Yüksek kalori 10-18 mm. kömürü, parti analizinde kül değeri % 24,99 bulunmuş ve baz fiyatı 200 TL/Ton ise, $(24,99-20,00) \times 200 \times 0,025 = 24,95$ TL/TON ceza uygulanacaktır.

c) Elek altı değerine göre ceza

Parti elek altı değeri, baz elek altı değerinden yüksek olan ve düşük kalori 10-18 mm. ve yüksek kalori 10-18 mm. kömür partilerinde “parti elek altı değeri - baz elek altı değeri” farkına, parti elek altı değerine paralel olarak artan oranlarda ceza uygulanacaktır. Ton başına uygulanacak ceza ve ceza katsayısı aşağıdaki formüllerden bulunacaktır. Düşük kalori toz ve yüksek kalori toz kömürlerde elek altı analizi yapılmayacak ve elek altı değerinden ceza söz konusu olmayacaktır.

$$\text{Ceza} = (\text{Parti elek altı değeri} - \text{Baz elek altı değeri}) \times \text{Baz fiyat} \times 0,012$$

ÖRNEK 4:

Düşük kalori 10-18 mm. kömürü, parti analizi elek altı değeri % 21,99 ve baz fiyatı 200 TL/Ton ise, parti elek altı değeri ve düşük kalori 10-18 mm. kömürü elek altı baz değeri % 14,00 e göre

$$(21,99 - 14,00) \times 200 \times 0,012 = 19,18 \text{ TL/Ton ceza uygulanacaktır.}$$

d) Kükürt değerine göre ceza

Parti kükürt değerinin, baz kükürt değerinden +0,5'e kadar daha yüksek olması halinde ikisi arasındaki farka ceza uygulanacaktır. Ton başına uygulanacak ceza ve ceza katsayısı aşağıdaki formüllerden bulunacaktır.

$$\text{Ceza} = (\text{Parti kükürt değeri} - \text{Baz kükürt değeri}) \times \text{Baz fiyat} \times \text{Ceza katsayısı}$$

$$\text{Ceza katsayısı} = \frac{(\text{Parti kükürt değeri} - \text{Baz kükürt değeri})}{2}$$

ÖRNEK 5:

Özellikler bölümünde verilen baz kükürt değeri %3,0, parti analiz kükürt değeri %3,4 ve baz fiyatı 200 TL/Ton ise, ceza katsayısı:

$$\frac{(3,4 - 3,0)}{2} = 0,200$$

Bulunan ceza katsayısı, virgülden sonra üç hane olarak alınıp ton başına ceza hesaplanır. $(3,4-3,0) \times 200 \times 0,200 = 16,00$ TL/Ton ceza uygulanacaktır.

Örnek 6 : Çoklu Penalite ve Redli Alımlarda Ceza Hesabı

Baz kalorisi 2800 kcal/kg (red sınırı-300); baz kül değeri % 28,00 (red sınırı +5); Kül Ergime Noktası Sınırı Değeri 1240°C olan kömürün birim fiyatı 350 TL/ton olduğu ve analiz neticelerinin de aşağıda verilen tablodaki gibi olduğu düşünüldüğünde:

Mahmut SEZER
İşletme Şefi

MUSTAFA ALIĞO
Tehnik Şef

İbrahim SARI
Fab.Müd. Yard. (Persone)l

2023/ 4

Parti No	Kül %	Altı Isı kcal/kg	Kül Ergime °C	Açıklama
1	32,00	Uygun	1250	1. Penalite
.....				
6.	32,00	2500	1250	2. Penalite
.....				
8.	34,00	2500	1250	1. Red 3. Penalite
.....				
33-	30,00	Uygun	1230	4. Red

1. Parti: Külden Ceza = (Parti kül değeri - Baz kül değeri) x Baz fiyat x 0,025
= (32,00-28,00) x 350 x 0,025
= **35,00 TL/ton** olarak ceza uygulanacaktır.

6. Parti: Külden Ceza = (Parti kül değeri - Baz kül değeri) x Baz fiyat x 0,025
= (32,00-28,00) x 350 x 0,025
= 35,00 TL/ton x 2 (aynı parametreden ikinci kez olması nedeniyle)
= **70,00 TL/ton**

Kömürün baz kalorisi 3000 kCal/kg'ın altında olduğundan aşağıdaki formül kullanılacaktır:

Alt Isı Değeri Ceza = (Baz kalori - Parti kalorisi) x $\frac{\text{Baz fiyat}}{\text{Baz kalori}}$ x 2,0

$$=(2800-2500) \times \frac{350}{2800} \times 2,0 = 75 \text{ TL/ton}$$

Toplam Ceza = 70,00 TL/ton + 75,00 TL/ton = **145,00 TL/ton** olarak uygulanacaktır

8. Parti: Bu parti ilk kez red olan ve satın alınan partidir.

Külden Ceza = (Parti kül değeri - Baz kül değeri) x Baz fiyat x 0,025
= (34,00-28,00) x 350,00 x 0,025
= 52,50 TL/ton x 3 (aynı parametreden üçüncü kez olması nedeniyle)
= **157,50 TL/ton** ceza uygulanacaktır

Alt Isı Değeri Ceza = (Baz kalori - Parti kalorisi) x $\frac{\text{Baz fiyat}}{\text{Baz kalori}}$ x 2,0

$$=(2800-2500) \times \frac{350}{2800} \times 2,0 = 75 \text{ TL/ton}$$

$$= 75,00 \text{ TL/ton} \times 2 \text{ (aynı parametreden ikinci kez olması nedeniyle)}$$

$$= **150,00 TL/ton**$$

Toplam Ceza 105,00 + 150,00 = **307,50 TL/ton** olarak hesaplanmaktadır. Bu kömür satın alınmak istendiğinde ilgili sözleşme gereği bulunan ceza baz fiyatın % 87,86'sı olup % 25 den büyük olduğundan

Ödemeye esas fiyat 350,00-255,00=**42,50 TL/Ton** olacaktır.

Mahmut SEZER
İşletme Şefi

Mehmet AKOY
Teknik Şefi

İbrahim SARI
Fab. Müdürü
(Personel)

33. Parti: Bu parti dördüncü kez red olan ve satın alınan partidir.

$$\begin{aligned} \text{Külden Ceza} &= (\text{Parti kül değeri} - \text{Baz kül değeri}) \times \text{Baz fiyat} \times 0,025 \\ &= (30,00 - 28,00) \times 350,00 \times 0,025 \\ &= 17,50 \text{ TL/ton} \times 3 \text{ (aynı parametreden dördüncü kez olması nedeniyle)} \\ &= \mathbf{52,50 \text{ TL/ ton}} \text{ ceza uygulanacaktır} \end{aligned}$$

Kül Ergime Noktası ile ilgili penalite sınırı olmadığından bulunan toplam Ceza 52,50 TL 'dir. Bu kömür satın alınmak istendiğinde ilgili sözleşme gereği bulunan ceza, baz fiyatın %15'i olup % 40'dan düşük olduğundan

Ödemeye esas fiyat $350 \times (60/100) = \mathbf{210 \text{ TL/Ton}}$ olacaktır.

Mahmut SEZER
İşletme Şefi



Mustafa AKSOY
Teknik Şef



İbrahim SAR
Kob. Müd.
(Personel)

