

PENTA OTOMASYON

BACA GAZI ANALİZİ |KANE 358

✉ info@pentaotomasyon.com.tr

☎ [0216]5236347

📍 Kısıklı Mah.Ferah Cad. No:6/A
Üsküdar/İstanbul



#01-09

Baca Gazi

#10-14

KANE

İçindekiler

İşletme döneminde, kazanlarda termik verimin sürekli olarak yüksek tutulabilmesi için brülör ayarlarına zamanında müdahale gerekli olmakta, dolayısıyla baca gazı analizörü kullanma alışkanlığı önem kazanmaktadır. Söz konusu termik verimin belirlenmesinde genellikle işletme anında ölçülen değerler esas alınmakta, ancak brülörlerin duruş zamanlarının neden olduğu kazan iç soğuma kayıpları gözden kaçırılmaktadır.



Baca Gazı Analizleri

Kazanlarda baca gazı analizlerinin değerlendirilmesine başlamadan önce yanmanın kimyasal denklemlerini hatırlamak yararlı olacaktır. Yakıt tamamen yandığında, içerisindeki karbon (C) karbondioksit (CO_2), hidrojen (H_2) su buharına (H_2O), kükürt (S) kükürtdioksit (SO_2) dönüşmektedir.

a) Oksijen (O_2) : Yakıt cinsine ve hava fazlalık katsayısına bağlı olarak, karbonmonoksit oluşumuna neden olmayacak şekilde, baca gazları içerisinde oksijen oranının mümkün olduğunca düşük olması istenmektedir. Doğalgazda %2-3, sıvı yakıtta %3-4, katı yakıtta %5-6 oksijen oranı baca gazı analizleri için ideal değerler olarak kabul edilmektedir



Karbondioksit (CO₂) : Yakıt cinsine bağlı olarak karbondioksitin baca gazları içerisinde yüksek oranda bulunması tercih nedeni olmaktadır. Doğalgazda %11, sıvı yakıtta %14, katı yakıtta %14 karbondioksit değerleri, baca gazı analizleri için uygun mertebeler olarak söylenebilmektedir.

Konumuzla direkt ilgili olmamakla birlikte, iyi bir yanmanın doğal sonucu olarak baca gazlarında yüksek oranda arzu edilen karbondioksit atmosferde neden olduğu sera etkisiyle son yıllarda emisyon kabul edilmektedir. Burada çözüm, düşük karbon oranlı, yüksek hidrojen ihtiva eden yakıtların yaygınlaşması ve fosil yakıt kullanımının zaman içerisinde sınırlandırılmasıyla mümkün görülmektedir.

Karbonmonoksit (CO) : Neden olduğu enerji kaybı ve ısılilik sonucu kirlenme nedeniyle karbonmonoksit, baca gazları içerisinde arzu edilmemekte ve emisyon kabul edilmektedir. Yakıta verilen oksijen artırılarak, eksik yanma tamamlanmak suretiyle karbonmonoksit mutlaka karbondioksite dönüştürülmelidir. Baca gazı analizlerinde karbonmonoksit miktarı 100 ppm değerine kadar normal kabul edilebilmektedir.

Kükürtdioksit (SO₂) : Yakıt içerisindeki kükürtün yanmasıyla ortaya çıkan kükürtdioksit, çevre için tehlikeli emisyonların başında kabul edilmektedir. Brülör ve kazanda alınacak önlemlerle ilgisi olmayan bu gaz, ancak düşük kükürtlü yakıtlarla baca gazlarında azaltılabilmektedir. Doğalgaz kullanımında baca gazında "0" olan kükürtdioksit değeri, %0,5 kükürt ihtiva eden ithal kömür kullanıldığında, baca gazlarında 150-200 ppm değerlerinde olabilmektedir. Kükürtdioksitin, baca gazlarında, düşük sıcaklıklarda, su buharı ile birleşerek sülfirik asite dönüştüğü ve kazanlarda tahribatlara neden olduğu bilinmektedir

Baca gazı Sıcaklığı (T) : Kazanı terk eden baca gazlarının, yakıt cinsine ve içerisindeki kükürt oranına bağlı olarak, mümkün mertebe düşük sıcaklıkta olması istenmektedir. Gereğinden fazla yakıt debisi, yetersiz kazan ısıtma yüzeyi ile duman borularındaki kirlilik, yüksek baca gazı sıcaklığına neden olmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli husus, kazan testinin, dolayısıyla baca gazı analizlerinin kazan anma gücüne uygun yakıt debisinde yapılmasıdır. Zira, düşük kazan kapasitelerinde baca gazı sıcaklığının da düşük çıkması beklenen bir durum olmaktadır



Yüksek baca gazı sıcaklığı verim kaybı demektir. Baca gazı sıcaklıklarında düşülebilecek minimum değerler, baca gazlarının yoğuşma (çiğlenme) sıcaklığı ile ilgilidir. Yoğuşma sıcaklığı ise baca gazındaki kükürtdioksit (SO_2) , dolayısıyla yakıt içindeki kükürt (S) miktarına bağlıdır. Doğalgaz kullanımında 130-150 °C, katı ve sıvı yakıt kullanımında 130-175 °C baca gazı sıcaklıkları uygun değerler olarak kabul edilebilmektedir.



Yüksek baca gazı sıcaklıklarında brülör ve kazana mutlaka müdahale edilmeli, kısmen kapasite düşürülerek veya kazan borularına türbülötörler ilave edilerek, baca gazı sıcaklığı düşürülmelidir. Her 20 °C baca gazı sıcaklık düşümü, verimde %1 artışa neden olmaktadır.

Kane | 358, CO2 Sensörlü Baca Gazı Analiz Cihazı



358

Oksijen Sensörü Değişimine SON!

KANE 358, sensör konfiyürasyonu sayesinde sizi oksijen sensörü masrafından kurtarıyor.

Cihaz, CO2 ve CO seviyesini doğrudan ölçerek size verir. Bu sayede uzun ömürlü CO2 ve CO sensörlerini en az 5 yıl değiştirmeden kullanabilirsiniz.

Oksijen sensörü mü? O zaten yok! KANE 358, Oksijen seviyesini hesaplama yöntemi ile ölçer. Yani, cihaz içerisinde bir oksijen sensörü bulunmaz, bu da sizi her yıl sensör değişimi maliyetinden kurtatır.

358

- Kolay kullanım sağlayan döner kadran ve 6 satırlı ekran
 - Dahili bluetooth
 - KANE LIVE ile canlı veri izleme
- Veri sabitleme, kaydetme ve isteğe bağlı yazıcıya kullanıcı ayrıntılarıyla yazdırma
 - Yanma verimliliği testleri
 - Sızdırmazlık ve devreye alma testleri
 - Gaz sıcaklığı ölçümü
- KANE CARE tarafından desteklenen 10 yıl garanti süresi (Özel şartlara bağlıdır)

358

Uygulamalar

- Petrol, evsel kombi ve biyokütle cihazlarının kurulumu ve servisi
 - Yanma performans kontrolleri
 - Yanma verimliliği kontrolleri
 - Baca çekişi testleri



PENTA OTOMASYON

Kısıklı mahallesi, Ferah caddesi,NO:6/A
Üsküdar/ İstanbul

info@pentaotomasyon.com.tr
(0216)5236347