

BİYOĞAZ ANALİZÖRÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz; içindeki tüm sensör, elektrik kablo ve boru bağlantıları yapılmış ve çalışır şekilde olmalıdır.
2. Cihazın tüm sistemi kapalı pano içinde olmalı, panonun gövdesi paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalı ve koruma sınıfı minimum IP54 olmalıdır.
3. Cihazın çalışma ortam sıcaklığı 5 C-35C, çalışma ortam nemi % 0-80 RH olmalıdır.
4. Cihaz içerisinde, Metan (CH₄), Karbondioksit (CO₂), Oksijen (O₂), HidrojenSülfür (H₂S) sensörleri olmalıdır.
5. CH₄ ve CO₂ sensörü infrared tipi sensör, O₂ ve H₂S sensörleri elektrokimyasal tipinde sensör olmalıdır
6. CH₄ sensörün ölçüm aralığı %0-100 olmalı, ölçüm hassasiyeti tam skalada en fazla %±0,2 olmalıdır.
7. CO₂ sensörün ölçüm aralığı %0-100 olmalı, ölçüm hassasiyeti tam skalada en fazla %±0,2 olmalıdır.
8. O₂ sensörün ölçüm aralığı %0-25 olmalı, ölçüm hassasiyeti tam skalada en fazla %±0,1 olmalıdır.
9. H₂S sensörün ölçüm aralığı 0-5000 ppm olmalıdır.
10. Cihaz içerisinde örnekleme yapılan gazın basıncını ölçecek basınç sensörü olmalıdır.
11. Cihaz içerisinde pano içi sıcaklığını ölçecek sıcaklık sensörü olmalıdır.
12. Cihazın ölçüm doğruluğunu artırmak üzere metan ve karbondioksit sensöründe sıcaklık ve basınç kompanzasyonu, oksijen ve hidrojenSülfür sensöründe ise basınç kompanzasyonu olmalıdır
13. Cihazın sensörleri ömrünü tamamlandığında sökülerek yenisi ile değiştirilebilir şekilde olmalıdır
14. Cihazın sensörleri, kalibrasyon tüpleri ile kalibrasyonu yapılabilir yapıda olmalıdır
15. Cihaz üzerinde kalibrasyon tüpünün bağlantısının yapılabileceği gaz giriş noktası bulunmalıdır
16. Cihazın üzerinde sahadaki 4 farklı örnekleme noktasından ölçüm yapabilecek şekilde gaz giriş noktaları bulunmalıdır.

17. Cihaz, sahada maksimum 100metre uzaklıktaki örnekleme noktasından gazı çekebilecek dahili pompaya sahip olmalıdır.
18. Cihaz ile birlikte örnekleme noktasına monte edilecek ve gazın temizlenmesini sağlayacak gaz filtresi olmalıdır
19. Cihazın örnekleme yaptığı gaz basıncı maksimum 400mbar olmalıdır.
20. Cihaz üzerinde örnekleme yapılan gazın sıcaklığını 3  C'ye indirecek soğutucu olmalıdır
21. Cihaz ile birlikte örnekleme yapılan gazın içindeki nemin toplanacağı ve el ile boşaltılabilecek yapıda yoğuşma kabı bulunmalıdır
22. Cihaz üzerinde 7" TFT dokunmatik ekran olmalıdır
23. Cihaz üzerindeki dokunmatik ekranda sahadaki ölçüm noktalarının isimleri ve ölçüm değerleri görülebilir olmalıdır
24. Cihaz üzerindeki dokunmatik ekran üzerinde ölçüm değerleri tablo şeklinde görülebilir, grafiksel olarak çizdirilebilir olmalıdır
25. Cihaz üzerindeki dokunmatik ekranda geçmiş zamana yönelik ayarlanacak zaman aralığındaki ölçüm değerleri görülebilir, grafiksel olarak çizdirilebilir olmalıdır
26. Cihaz üzerindeki dokunmatik ekranda cihazda oluşan hatalar, arıza kayıtları görülebilir olmalıdır
27. Cihaz üzerindeki dokunmatik ekran üzerinden cihazın tüm ayarlarına girilip değiştirilebilir olmalıdır
28. Cihaz üzerindeki dokunmatik ekran üzerinde USB girişi olmalı, ölçüm değerleri USB ye kayıt edilebilir olmalıdır.
29. Cihazda ölçüm değerlerinin kayıt edildiği 4GB kapasiteli mikroSD kartı bulunmalıdır.
30. Cihaz içerisinde emniyet sistemi olarak su sensörü olmalı ve su sensörü örnekleme yapılan gazın içerisinde su tespit etmesi durumunda dokunmatik ekranda uyarı vermeli ve cihazın çalışmasını durdurmalıdır
31. Cihaz içerisinde gaz kaçağını tespit edecek dahili kaçak denetim sensörü olmalı ve sensör kaçak olması durumunda dokunmatik ekranda uyarı vermeli, cihazın çalışmasını durdurmalıdır

32. Cihaz içerisinde pano içi sıcaklığı ölçecek ve aşırı ısınma durumunda ise cihazın çalışmasını durduracak sıcaklık sensör olmalıdır
33. Cihaz içerisinde ölçüm yapılan gazın basıncını ölçecek basınç sensörü olmalı, basınç sensörü gazın basıncının yüksek olması durumunda dokunmatik ekranda uyarı vermeli ve cihazın çalışmasını durdurmalıdır
34. Cihaz içerisinde yüksek gerilim ve yüksek akımın oluşması durumunda cihaz koruyacak elektronik sistemi olmalı, yüksek gerilim/akım hallerinde cihazın çalışmasını durdurmalıdır.
35. Cihazda kendisini otomatik olarak kalibrasyon yapacak Otomatik kalibrasyonu fonksiyonu olmalıdır.
36. Cihaza opsiyonel olarak H₂ gibi farklı sensörler de eklenebilmelidir.
37. Cihaz, seçenekli olacak şekilde 4-20mA, Ethernet, RS232/485, Profibus haberleşme ara yüzlerine sahip olmalıdır.
38. Cihazın TÜV sertifikası olmalıdır
39. Cihaz yazılımını uzak bağlantı yapılacak alt yapıya sahip olmalıdır

