

INKUBATOR İCİ PROGRAMLANABİLİR DİJİTAL CO₂, O₂ VE SICAKLIK ANALİZÖRÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz CO₂/O₂ inkübatörü içerisindeki CO₂, O₂ ve sıcaklık ölçümünde kullanılmak için dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Cihaz son teknoloji dual-beam infrared sensörü vasıtasıyla CO₂ ölçümü yapmalıdır. Kesinlikle tek kanallı infrared sensor olmamalıdır.
3. Cihaz platin PT 1000 sıcaklık sensörüyle ısı ölçümü yapmalıdır.
4. Cihaz inkübatör içerisinde sıcaklık, CO₂ ve O₂ ölçümünü aynı anda yapmalı ve LC dijital göstergesinde kesintisiz olarak göstermelidir.
5. Cihaz kolay kullanımlı menüsü yardımıyla tek dokunuşla inkübatör içerisindeki havayı cihaz içerisine otomatik olarak alıp ölçüm yapmalıdır.
6. CO₂ ölçüm aralığı % 0 - %10, sıcaklık ölçüm aralığı 0 – 100⁰ C, O₂ ölçüm aralığı % 0 - %100 olmalıdır
7. CO₂ ölçüm hata aralığı % 0 ila % 6 CO₂ için $\pm$ % 0.2, % 6 ila % 10 CO₂ için $\pm$ 0.3 %, sıcaklık ölçüm hata aralığı 20⁰ ila 50⁰ C için $\pm$ 0.2⁰ C ve 50⁰ C ila 100⁰ C için $\pm$ 0.3⁰ C olmalıdır.
8. Cihaz değişik zaman aralıklarında ölçüm almak için programlanabilmeli ve sonuçlar 1008 ölçüme kadar hafızasında saklanabilmelidir.
9. Kayıt edilen ölçüm değerleri gerçekten zamanda (gerçek tarih ve zaman) cihaz hafızasında tutulabilir olmalıdır.
10. Cihaz ölçüm değerini doğru bir şekilde göstermek için en az 2 dakika ortalama 0.8 litre CO₂ / O₂ inkubatoru içerisinden hava çekmelidir.
11. Cihaz hafızasındaki ölçüm değerleri kolay kullanımlı menü kullanılarak LC dijital göstergesinde görülebilmelidir.
12. Cihaz 15 ila 120 dakika arasında 5 er dakika aralıklarla ayarlanabilen sürekli ölçüm alabilecek şekilde programlanabilmelidir.
13. Cihaz CO₂, O₂ ve sıcaklık ölçümlerini 0.1 % ve 0.1 birim aralıklarla göstermelidir. Kontrol ve kalibrasyon amacıyla CO₂ değeri 0.01 % birim ve sıcaklık değeri 0.01⁰ C aralığıyla görülebilmek özelliği olmalıdır.
14. Cihaz sarj edilebilir Li-Ion bateryle çalışabilir ve serbestçe taşınabilir olmalıdır.
15. Cihaz yaklaşık 4 saatte sarj olabilmeli ve sarj olduktan sonra yaklaşık 4 saat süreyle kullanılabilir olmalıdır.
16. Cihaz özel sarj cihazı ile sarj edilebilmeli ve sarj olurken de cihaz aktif olarak kullanılabilir olmalıdır.
17. Cihazın sensörlerini CO₂/O₂ inkübatörünün neminden etkilenmeyi önleyecek koruyucu yoğunlaşma kaparı bulunmalıdır.
18. Cihazla beraber data aktarım ve analiz software'i de ücretsiz verilmelidir.
19. Data aktarımı USB bağlantısıyla kolayca yapılabilir olmalıdır.
20. Cihazın farklı inkübatörler için birbirinden bağımsız hafıza kayıt opsiyonu olmalı böylelikle farklı inkübatörlerin ölçümlerini farklı hafızalara kayıt edebilir olmalıdır.
21. Cihaz senede bir defa kalibre edilmelidir. Ölçümlerden önce herhangi bir kalibrasyon ve ayar gerekli olmamalı, direkt ölçüm alınabilmelidir.
22. Cihaz kalibrasyonu üretici firmadan gelen sertifikalı KALİBRASYON CİHAZI ile yapılabilir olmalıdır. Kesinlikle kalibrasyon gazı ile kalibre edilebilir cihaz olmamalıdır.

Yrd. Doç. Dr. Aşır YAYLALI
Dipl. Test. No: 130187
KSÜ Tıp Fakültesi Uygulama
ve Araştırma Hastanesi
Histoloji ve Embriyoloji A.B.D.

Prof. Dr. Mustafa KIRAN
Gadın Hastalıkları Uzmanı
KSÜ Tıp Fakültesi