**İNKÜBATÖR-KÜVÖZ VE RADYAN ISITICI TEST VE ANALİZÖRÜ ŞARTNAMESİ**

1. Cihaz, küvöz ve inkübatörlerin ve radyan ısıtıcıların test ve kalibrasyonlarında kullanılmak üzere tasarlanmış olmalıdır.
2. Tüm nem, akış, ses ve 5 farklı noktadan sıcaklık değerlerini aynı anda ölçebilmelidir.
3. Cihaz, IEC-60601-2-19 ve IEC-60601-2-21 uyumlu ölçümler yapmalıdır.
4. Tüm sensörler birbirinden bağımsız olarak farklı yer ve pozisyonlarda konumandırıalabilmelidir.
5. Ses seviye testi inkübatör içinde ve harici ses alarm testi için inkübatör dışından da yapılabilmelidir.
6. Sıcaklık kontrollü ısıtıcı ile vücut sıcaklığı sensör ölçüm doğruluğu test edilebilmelidir.
7. Cihaz sıcaklık, akış,ses seviyesi,nem ölçümlerini ölçüp kayıt altına alabilmelidir.
8. Cihaza ait sıckalık ölçüm aralıkları 0°C ile 50 °C arası, Doğruluk: T1+/- 0.05 °C , çözünürlük: 0.01 °C olmalıdır.
9. Radyan ısıtıcı için konveksiyon 5 “puck” sensörü (T1-T5) ile sağlanmalıdır.
10. Hava konveksiyonu 5 adet sensör T1 - T5 ile sağlanmalıdır.
11. Deri Sensörü,tTermal yatak ile kontak sağlayan “oven” (fırın) sensör içermelidir. Ve ölçümleri 28°C-40 °C aralığında 2 °C ‘lik artışlarla, çözünürlük: 0.01 °C çözünürlük ile ve +/- 0.05 °C doğruluk ile ölçmelidir.
12. Cihaz sensör seti ölçümleri ve verileri gösterebilmek, sistemi konfigüre edebilmek ve kayıt edip raporlar almabilmek için bilgisayara kablosuz bağlantı sağlamalıdır.
13. Cihaz ile birlikte bilgisayar bağlantı aparatlara ve yönetim-raporlama yazılımı birlikte verilmelidir.
14. Hava Akışı Ölçüm Aralığı: 0.1 ile 1 m/s arasında, doğruluk 50% RH +/- 15% bağıl nem içinde +/- 0.1 m/s , olmalıdır.
15. Ses seviyesi Ölçüm Aralığı: 30 dbA ile 90 dbA arasında, +/- 5 dbA doğrulukta, 0.1 dbA Çözünürlükte olmalıdır.
16. Relatif Nem Ölçüm Aralığı: 0 - 100%, Doğruluk : +/- 3 % ; çözünürlük: 0.1% RH olmalıdır.
17. Veri Saklam Kapasitesi Test başına 48 saat’e kadar yapılabilmeli ve örnekleme Hızı: 1 ölçüm/dk veya 1ölçüm/sn olmalıdır.
18. Küvöz Test Özellikleri
    1. Sıcaklık ölçümünü, IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.102) standardına göre 5 noktada yapar.
    2. Nem ölçümünü IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 103.1) standardına göre gövde merkezinden ölçer.
    3. Hava akışını IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 104.1) standardına göre gövde içindeki 4 noktadan ölçer.
    4. Küvöz içindeki ses seviyesi ölçümünü IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 102.1) Standardına göre yapar.
    5. Alarm esnasında küvöz içindeki ses seviyesi ölçümünü IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 102.2) Standardına göre yapar.
    6. Kuvöz dışındaki ses seviyesi ölçümünü IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 102.3) Standardına göre yapar.
    7. Küvözün merkez noktasındaki(A) küvöz sıcaklık ölçümünü IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.102) Standardına göre yapar.
    8. Ortalama küvöz sıcaklık ölçümünü (AIT) IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 2.9.106) Standardına göre yapar.
    9. Küvöz sıcaklık ölçümünü (IT) IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 2.9.105) Standardına göre yapar.
    10. Ortalama sıcaklık ölçümünü (AT) IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 2.9.103) Standardına göre yapmalıdır.
    11. Ortalama sıcaklık ölçümünü en az 4 (dört) nokatadan IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.102) Standardına göre yapmalıdır.
    12. Cilt sıcaklık sensörünün doğruluğunu IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.104) standardına göre ölçer.
    13. Kuvöz cilt sıcaklık sensörünün kontrol doğrulamasını IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.105) standardına göre yapmalıdır.
    14. Bağımsız küvöz sıcaklık sensörünün doğruluk doğrulamasını IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.106) standardına göre yapmalıdır.
    15. Kontrol sıcaklığı ve ortalama sıcaklık arasındaki fark ölçümünü IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.107) standardına göre yapmalıdır.
    16. Kullanım klavuzu ile gerçek zamanlı ısınma karşılaştırma ölçümünü IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.108) göre yapmalıdır.
    17. Kararlı durum aşma ve kurtarma ölçümünü IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.109) standardına göre yapmalıdır.
    18. Nem okuma doğrulamasını IEC 60601-2-19 (alt-maddesi 50.110) standardına göre yapmalıdır.
19. TRANSPORT KUVÖZ TEST ÖZELLİKLERİ
    1. Yukarıdaki IEC 60601-2-19 Kuvöz standardını izleyen, limitler içindeki küçük değişiklikleri IEC 60601-2-20 göre yapmalıdır.
    2. Transport küvözün soğuk hava şartları altındaki ölçümlerini IEC 60601-2-20 (alt-maddesi 50.112) standardına göre yapmalıdır.
20. RADYANT ISITICI TEST ÖZELLİKLERİ
    1. Cilt sıcaklık sensörü ölçüm doğruluğunu IEC 60601-2-21 (alt-maddesi 50.101) standardına göre yapmalıdır.
    2. Ortalama ısıtıcı sıcaklığını IEC 60601-2-21 (alt-maddesi 50.102) standardına göre 4 noktadan yapmalıdır.
    3. Kuvözün merkez noktasındaki (A) ortalama ısıtıcı sıcaklık ölçümünü IEC 60601-2-21(alt-maddesi 50.102) standardına göre yapmalıdır.
    4. Isıtıcı cilt sıcaklık sensörü kontrol doğrulamasını IEC 60601-2-21 (alt-maddesi 50.103) standardına göre yapmalıdır.
    5. 0,1 m/s den az hava akışı doğrulamasını IEC 60601-2-21 (alt-maddesi 50.102) standardına göre yapmalıdır.
    6. Yatak üzerindeki ses seviyesi ölçümünü IEC 60601-2-21 (alt-maddesi 102.1) standardına göre yapmalıdır.
    7. Alarm esnasında yatak üzerindeki ses seviyesi ölçümünü IEC 60601-2-21 (alt-maddesi 102.1)standardına göre yapmalıdır.
    8. Isıtıcının önündeki ses seviyesi ölçümünü IEC 60601-2-21 (alt-maddesi 102.1) standardına göre yapmalıdır.