

TEKNİK ŞARTNAME LİSTESİ

İstem No : 26106
İstem Tarihi : 17/04/2024
Bölüm Adı : Mikrobiyoloji Laboratuvarı Stoğu

Döküm Tarihi : 17/04/2024 15:25:00

Malzeme Kodu : J07-073996
Malzeme Adı : RF ANTİJENİ (NEFELOMETRİK).

ASO, CRP, RF, HASSAS CRP Antijeni (Nefelometrik) Şartnamesi

1. ASO, CRP, RF ve hassas CRP (high sensitif CRP) nefelometrik antijenleri tek bir grup malzeme olup firmalar bu üçü için ortak teklif verecektir.
2. İhalede belirtilen miktarda hasta sonucu çıkaracak test miktarı firma tarafından verilecektir. Bu miktar hastane otomasyon kayıtlarından takip edilecektir.
3. Kitlerle birlikte, iç kalite kontrolü olarak konsantrasyonları bilinen ASO, CRP ve RF iç kalite kontrol serumları iki seviye olmak üzere laboratuvara kalite kontrol amacıyla, cihaz ve kitler laboratuvarında bulunduğu sürece yeterli miktarda teslim edilecektir.
4. Kitlerle birlikte, uluslararası dış kalite kontrol programı dahilinde ASO, CRP ve RF dış kalite kontrol serumları uygun sürelerde firma tarafından temin edilecektir.
5. Cihaz ve kitler laboratuvarında bulunduğu sürece, iç-dış kalite kontrol serumları ve kalibrasyonlar için gereken test miktarı da firma tarafından ihalede belirtilmiş miktara ek olarak verilecektir.
6. Cihaz hasta serumlarının sisteme konmasından sonra sonuçların alınışına kadar tam otomatik olarak çalışmalıdır.
7. Sistem iki cihazla birlikte kurulmalıdır ve her bir cihaz 1 saatte en az 150 test çıkarmalıdır.
8. Herbir cihaz yüksek sonuçlarda otomatik dilüsyon yapmalı ve nümune probu ile ana reaktif probu ayrı olmalıdır.
9. ASO, CRP, RF nefelometrik antijenlerini teklif eden firma çalışma cihazlarını, tüm solüsyonları, tamponları, kalibratörleri, bilgisayar sistemi ve yazılımını ve aksesuarları birlikte verecek ve kitler tüketildiğinde emanet cihazlar firma tarafından geri alınacaktır.
10. Kitler eksiksiz ve çalışır durumda teslim edilmelidir. Kitlerin bozuk veya eksik çıkması halinde ya da miad sorunu ile karşılaşıldığında bozuk/eksik ya da miad sorunu gösteren kitleri en geç 48 saatte değiştireceğini taahhüt edilmelidir.
11. Kitler teslim edildiğinde en az 10 ay son kullanma tarihine sahip olmalıdır.
12. Her iki cihazın hastane otomasyon sistemine iki yönlü bağlantısı yapılabilecek şekilde uyumlu bir arayüz yazılım programı firma tarafından yapılacaktır.
13. Firma cihazların periyodik bakımını düzenli aralıklarla yapmalıdır. Cihazın kullanım kitapçığında yazılı

HAZIRLAYANLAR

Ogr.Uyesi Dr. Sire ERGANİŞ
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
Doküman No: 1-12181

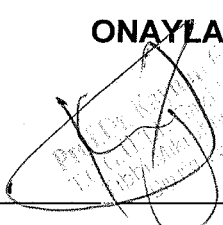
ONAYLAYAN

Dr. Öğr. Üyesi Dr. Sire ERGANİŞ
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
Doküman No: 1-12181

- olan ve belli zamanlarda değiştirilmesi önerilen cihazla ilgili parçaları firma belirtilen sürede değiştirmelidir.
14. Cihazlar yerinde kurularak çalışır durumda teslim edilmeli ve gereken eğitim verilmelidir. Cihazların kullanımı ile ilgili bir kitapçık ve kullanım kılavuzu cihazla birlikte verilmelidir. Her kitin içerisinde kitlerin çalışmasıyla ilgili anlaşılır bir prospektus bulunmalıdır.
 15. Cihazlar hasta serumlarını primer tüpten de çalışabilmelidir.
 16. Kit antijenlerinin cihaz içinde konulduğu birim, reaktiflerin bozulmasını önlemek amacıyla, soğutuculu olmalı eğer soğutucu yok ise reaktiflerin bozulması durumunda meydana gelecek kit kayıplarını firma karşılayacağını taahhüd edecektir.
 17. Cihazların arızalanması durumunda 6 saat içerisinde müdahale edilmeli ve en fazla 24 saat içerisinde arıza giderilmelidir. Her iki cihazın arızalanması ve 24 saat içerisinde arızanın giderilememesi durumunda aynı modelden bir başka cihaz 72 saat içerisinde kurulmalıdır. Firma aynı zamanda laboratuara gelen nümuneleri başka bir güvenilir laboratuarda kendisi çalıştırarak laboratuvarımıza sonuçları aynı gün teslim edecektir.
 18. Teklif edilen cihaz ihale sözleşmesi bitimi itibarıyla 10 yaşını geçmemelidir, firma bunu belgelemelidir (istendiği takdirde ithal cihazlar için gümrük giriş belgesi gösterilmelidir). Üretimden kalkmış cihaz teklif edilmemelidir.
 19. Serum örneklerinin ve kitlerin saklanabilmesi için bir adet no frost buzdolabı ve iki adet en az 620 litre net hacimli cam kapaklı buzdolabı ve 3 adet çalışma koltuğu sağlamalıdır.
 20. Cihazlarla birlikte kesintisiz güç kaynağı ve gerekli görülürse laboratuvarın talebi halinde klima da kurulmalıdır.
 21. Kitlerin laboratuvarında bulunduğu süre boyunca firma cihazların çalıştırılmasından sorumlu bir teknik elemanı laboratuvarında bulduracaktır. Teknik elemanın ücreti net asgari maaşın en az %50 üzerinde olacaktır. Yemek ve yol ücretleri firma tarafından ödenecektir.
 22. Hastanemiz tarafından gerçekleştirilen kimyasal ve tehlikeli madde/malzeme alımı ihalelerine teklif verecek olan istekliler, teklif verdikleri kimyasal ve tehlikeli madde/malzemeye ilişkin (eğer tehlikeli madde/malzeme içeriyorsa) üretici firma tarafından düzenlenmiş olan Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu (MSDS) buldurmak zorunda olup, MSDS belgesi olmayan teklifler değerlendirme dışı bırakılacaktır.
 23. Malzeme Güvenlik Bilgi Formu'nu (MSDS) kimyasal ve tehlikeli madde/malzeme teslimi sırasında idaremiz deposuna teslim edecek olup, MSDS belgesi olmayan kimyasal ve tehlikeli madde/malzemeler ise teslim alınmayacaktır.
 24. Firmalar, teklif ettikleri cihazla beraber 1 adet tüp kapak açma cihazı verecektir.
 25. Laboratuvarın gerekli görmesi durumunda cihaz demosu yapılacaktır.

TÜP KAPAK AÇMA CİHAZI TEKNİK ŞARTNAME

- 1-Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarında kullanılmakta olan tüm kapaklı olan vakumlu tüplerin kapaklarını açabilmelidir.
- 2-2000 tüp/saat kapak açabilme hızında olmalıdır.
- 3-Sürekli tüp yükleyebilme özelliği olmalıdır.
- 4-Cihaza ait özel racklarda tüp yükleme özelliği olmalıdır.
- 5-Cihaza ait her bir rackı en az 20 tüp alabilme kapasitesinde olmalıdır.
- 6-Açtığı kapakları atık kabında toplama özelliği olmalıdır.
- 7-Cihaz çalışırken tüp yüklenebilmelidir.
- 8-Cihazların bakım, onarımı kullandıkları sürece firma tarafından ücretsiz olarak yapılacaktır. Yüklenici, cihazın arızalanması durumunda kendilerine yapılan bildirim izleyen iki saat içerisinde arızaya müdahale ederek cihazı çalıştıracaklardır. Sorun 48 saat içinde düzeltilemezse yüklenici 20 gün içerisinde yeni bir cihazı laboratuvara kuracaktır.

HAZIRLAYANLAR Öğr. Üyesi Dr. Sidre ERGANİŞ Gaziantep Tıp Fak. Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D. Dışişleri No: 142161	ONAYLAYAN 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Laborant Ermine ESMER

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

26. Birlikte dört adet otomatik pipet (bir adet 1-10 μ L, bir adet 10-100 μ L, bir adet 20-200 μ L, bir adet 100-1000 μ L kapasiteli) verilmelidir.

OTOMATİK PİPET SETİ TEKNİK ÖZELLİKLER

1. Pipetler sürekli piston vuruşlu ve ayarlanabilir hacimli ve tek kanallı olmalıdır.
2. Pipetler ergonomik dizayna sahip olmalı ve tek elle hacim ayarı yapılabilmelidir. Yüzeyi, pipetin ele tam olarak oturmasını sağlayan tipte olmalıdır.
3. Pipetler organik çözücü kimyasallara dayanıklı bir materyalden yapılmış olmalıdır.
4. Pipetler aşınmayı engelleyici, sürtünmeye ve kimyasallara dayanıklı, ısıya, asit ve alkalilere, küflenmeye, renk ağarmasına, ve güneş ışığına dayanıklı organik polimer (Fortron) pistonu sahip olmalıdır. Bu organik piston sayesinde pipetler hafif olmalı, uzun süreli çalışmalarda rahatsızlık vermeyecek yapıda olmalıdır.
5. İki kademeli kontrol butonuna sahip olacak pipetlerde;
 1. Konumda istenilen hacimde sıvı çekilmeli veya dağıtılmalı
 2. Konumda uçta kalan sıvı tamamı ile boşaltılmalıdır.
6. Pipetlerde istenilen miktar, hacim halkasının çevrilmesi ile ayarlanmalı ve yukarıdan aşağıya doğru okunan hacim göstergesi 4 haneli, büyütme mercekli olmalı ve özellikle pipetleme sırasında görülebilmelidir.
7. Pipetlerin kontrol butonu kullanılacak maksimum hacimi ve ucu belirtecek renklerde olmalıdır.
8. Pipetlerde sıvı boşaltıldıktan sonra ayrı bir buton ile uç atımı sağlanmalıdır.
9. Pipetler kalibre edilebilir ve tamamı veya istenirse alt kısmı otoklavlanabilir (20 dakika 121°C'de) olmalıdır.
10. Pipet setinde bulunan tüm pipetler fabrika son kontrol sertifikaları ile birlikte verilmelidir.
11. Pipetlerin sağlam bir kalibrasyon mühürü olmalı, fabrika kalibrasyonları değiştirildiğinde anlaşılabilmesi için farklı renkteki yedek kalibrasyon mühürü pipetle birlikte verilmelidir.
12. Pipet seti aşağıdaki hacimlerden oluşmalı ve hacimler belirtilen miktarlarda arttırılabilmelidir:

<u>Çalışma aralıkları, μl</u>	<u>Artım Değerleri, μl</u>
0.5 - 10	0.01
10 - 100	0.1
20 - 200	0.2
100 - 1000	1

HAZIRLAYANLAR Gazi Üni. Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gaz. Üni. Tıp Fak. Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D. İp. Tel. No: 12161	ONAYLAYAN Gazi Üni. Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

Labörant Emine ESMER

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

13. Yukarıda belirtilen pipetlerin kabul edilebilir hata payları aşağıda belirtilmiştir :

<u>Çalışma aralıkları, µl</u>	<u>Hacim, µl</u>	<u>Hata Payı</u>
0.5 - 10	1	≤ 1.8%
	5	≤ 0.8%
	10	≤ 0.4%
10 - 100	10	≤ 1.0%
	50	≤ 0.3%
	100	≤ 0.2%
20 - 200	20	≤ 0.7%
	100	≤ 0.3%
	200	≤ 0.2%
100 - 1,000	100	≤ 0.6%
	500	≤ 0.2%
	1,000	≤ 0.2%

14. Pipet üzerinde, değişik yoğunluklardaki sıvılar için ayar yapma imkanı veren bir ayar açıklığı ve yapılan ayarı takip edebilecek bir gösterge olmalıdır. Daha sonra yine fabrika ayarlarına döndürülebilmelidir. Bu işlem yapıldıktan sonra pipet kalibrasyona gerek duymamalıdır.
15. Geliştirilmiş ergonomisi pipet ucunu rahatça kavramasını sağlayan yaylı uç tutucusuna sahip olmalıdır.
16. Pipetler ile birlikte 6'lı döner stand verilmelidir.
17. Firmalar, teklif ettikleri cihazın özellikleri hususunda orjinal katalogları üzerinde "Teknik Şartnameye Madde Madde " cevap vereceklerdir, verdikleri cevaplar orjinal katalogları veya kullanım talimatları üzerinde görünmeyen firmaların verdikleri teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.
18. Önerilen cihazın ISO 13485 sertifikası bulunmalıdır.
19. Cihaz fabrikasyon hatalarına karşı 1 (bir) yıl ücretsiz , müteakip 8 (sekiz) yıl ücreti mukabili yedek parça , bakım ve onarım garantili olmalıdır.

HAZIRLAYANLAR

Öğretim Üyesi, Emine ERGANIŞ
Gazi Üni. Tıp Fak. Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
Dip. No: 142161

ONAYLAYAN

Prof. Dr. İsmail KÖRBAĞCI
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
Dip. No: 142161



TEKNİK ŞARTNAME LİSTESİ

İstem No : 26106
İstem Tarihi : 17/04/2024
Bölüm Adı : Mikrobiyoloji Laboratuvarı Stoğu

Döküm Tarihi : 17/04/2024 15:25:00

Malzeme Kodu : J07-070611
Malzeme Adı : ASO ANTİJENİ (NEFOLOMETRİK).

ASO, CRP, RF, HASSAS CRP Antijeni (Nefelometrik) Şartnamesi

1. ASO, CRP, RF ve hassas CRP (high sensitif CRP) nefelometrik antijenleri tek bir grup malzeme olup firmalar bu üçü için ortak teklif verecektir.
2. İhalede belirtilen miktarda hasta sonucu çıkaracak test miktarı firma tarafından verilecektir. Bu miktar hastane otomasyon kayıtlarından takip edilecektir.
3. Kitlerle birlikte, iç kalite kontrolü olarak konsantrasyonları bilinen ASO, CRP ve RF iç kalite kontrol serumları iki seviye olmak üzere laboratuvara kalite kontrol amacıyla, cihaz ve kitler laboratuarda bulunduğu sürece yeterli miktarda teslim edilecektir.
4. Kitlerle birlikte, uluslararası dış kalite kontrol programı dahilinde ASO, CRP ve RF dış kalite kontrol serumları uygun sürelerde firma tarafından temin edilecektir.
5. Cihaz ve kitler laboratuvarında bulunduğu sürece, iç-dış kalite kontrol serumları ve kalibrasyonlar için gereken test miktarı da firma tarafından ihalede belirtilmiş miktara ek olarak verilecektir.
6. Cihaz hasta serumlarının sisteme konmasından sonra sonuçların alınışına kadar tam otomatik olarak çalışmalıdır.
7. Sistem iki cihazla birlikte kurulmalıdır ve her bir cihaz 1 saatte en az 150 test çıkarmalıdır.
8. Herbir cihaz yüksek sonuçlarda otomatik dilüsyon yapmalı ve nümune probu ile ana reaktif probu ayrı olmalıdır.
9. ASO, CRP, RF nefelometrik antijenlerini teklif eden firma çalışma cihazlarını, tüm solüsyonları, tamponları, kalibratörleri, bilgisayar sistemi ve yazılımını ve aksesuarları birlikte verecek ve kitler tüketiildiğinde emanet cihazlar firma tarafından geri alınacaktır.
10. Kitler eksiksiz ve çalışır durumda teslim edilmelidir. Kitlerin bozuk veya eksik çıkması halinde ya da miad sorunu ile karşılaşıldığında bozuk/eksik ya da miad sorunu gösteren kitleri en geç 48 saatte değiştireceğini taahhüt edilmelidir.
11. Kitler teslim edildiğinde en az 10 ay son kullanma tarihine sahip olmalıdır.
12. Her iki cihazın hastane otomasyon sistemine iki yönlü bağlantısı yapılabilecek şekilde uyumlu bir arayüz yazılım programı firma tarafından yapılacaktır.
13. Firma cihazların periyodik bakımını düzenli aralıklarla yapmalıdır. Cihazın kullanım kitapçığında yazılı

HAZIRLAYANLAR

Uğurhan Erganiç
Bazı Tıp Fak. Hastanesi
İnfüzyon Ünitesi A.D.
Tic. Sic. No: 142161

ONAYLAYAN

Emine Esmir
T.C. Sağlık Bakanlığı
Gazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

- olan ve belli zamanlarda değiştirilmesi önerilen cihazla ilgili parçaları firma belirtilen sürede değiştirmelidir.
14. Cihazlar yerinde kurularak çalışır durumda teslim edilmeli ve gereken eğitim verilmelidir. Cihazların kullanımı ile ilgili bir kitapçık ve kullanım kılavuzu cihazla birlikte verilmelidir. Her kitin içerisinde kitlerin çalışmasıyla ilgili anlaşılır bir prospektus bulunmalıdır.
 15. Cihazlar hasta serumlarını primer tüpten de çalışabilmelidir.
 16. Kit antijenlerinin cihaz içinde konulduğu birim, reaktiflerin bozulmasını önlemek maksadıyla, soğutuculu olmalı eğer soğutucu yok ise reaktiflerin bozulması durumunda meydana gelecek kit kayıplarını firma karşılayacağını taahhüd edecektir.
 17. Cihazların arızalanması durumunda 6 saat içerisinde müdahale edilmeli ve en fazla 24 saat içerisinde arıza giderilmelidir. Her iki cihazın arızalanması ve 24 saat içerisinde arızanın giderilememesi durumunda aynı modelden bir başka cihaz 72 saat içerisinde kurulmalıdır. Firma aynı zamanda laboratuara gelen nümuneleri başka bir güvenilir laboratuarda kendisi çalıştırarak laboratuvarımıza sonuçları aynı gün teslim edecektir.
 18. Teklif edilen cihaz ihale sözleşmesi bitimi itibarıyla 10 yaşını geçmemelidir, firma bunu belgelemelidir (istendiği taktirde ithal cihazlar için gümrük giriş belgesi gösterilmelidir). Üretimden kalkmış cihaz teklif edilmemelidir.
 19. Serum örneklerinin ve kitlerin saklanabilmesi için bir adet no frost buzdolabı ve iki adet en az 620 litre net hacimli cam kapaklı buzdolabı ve 3 adet çalışma koltuğu sağlamalıdır.
 20. Cihazlarla birlikte kesintisiz güç kaynağı ve gerekli görülürse laboratuvarın talebi halinde klima da kurulmalıdır.
 21. Kitlerin laboratuvarda bulunduğu süre boyunca firma cihazların çalıştırılmasından sorumlu bir teknik elemanı laboratuvarda bulunduracaktır. Teknik elemanın ücreti net asgari maaşın en az %50 üzerinde olacaktır. Yemek ve yol ücretleri firma tarafından ödenecektir.
 22. Hastanemiz tarafından gerçekleştirilen kimyasal ve tehlikeli madde/malzeme alımı ihalelerine teklif verecek olan istekçiler, teklif verdikleri kimyasal ve tehlikeli madde/malzemeye ilişkin (eğer tehlikeli madde/malzeme içeriyorsa) üretici firma tarafından düzenlenmiş olan Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu (MSDS) bulundurmamak zorunda olup, MSDS belgesi olmayan teklifler değerlendirme dışı bırakılacaktır
 23. Malzeme Güvenlik Bilgi Formu'nu (MSDS) kimyasal ve tehlikeli madde/malzeme teslimi sırasında idaremiz deposuna teslim edecek olup, MSDS belgesi olmayan kimyasal ve tehlikeli madde/malzemeler ise teslim alınmayacaktır.
 24. Firmalar, teklif ettikleri cihazla beraber 1 adet tüp kapak açma cihazı verecektir.
 25. Laboratuvarın gerekli görmesi durumunda cihaz demosu yapılacaktır.

TÜP KAPAK AÇMA CİHAZI TEKNİK ŞARTNAME

- 1-Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarında kullanılmakta olan tüm kapaklı olan vakumlu tüplerin kapaklarını açabilmelidir.
- 2-2000 tüp/saat kapak açabilme hızında olmalıdır.
- 3-Sürekli tüp yükleyebilme özelliği olmalıdır.
- 4-Cihaza ait özel racklarda tüp yükleme özelliği olmalıdır.
- 5-Cihaza ait her bir rackı en az 20 tüp alabilme kapasitesinde olmalıdır.
- 6-Açtığı kapakları atık kabında toplama özelliği olmalıdır.
- 7-Cihaz çalışırken tüp yüklenebilmelidir.
- 8-Cihazların bakım, onarımı kullandıkları sürece firma tarafından ücretsiz olarak yapılacaktır. Yüklenici, cihazın arızalanması durumunda kendilerine yapılan bildirmeyi izleyen iki saat içerisinde arızaya müdahale ederek cihazı çalıştıracaklardır. Sorun 48 saat içinde düzeltilemezse yüklenici 20 gün içerisinde yeni bir cihazı laboratuvara kuracaktır.

HAZIRLAYANLAR Öğr.Üyesi Dr. Savaş ERGANIŞ Gazi Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Tüm Mikrobiyoloji A.D. Dipl. No: 142161	ONAYLAYAN Prof. Dr. Emine ESMER Gazi Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Tüm Mikrobiyoloji A.D. Dipl. No: 142161
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Laborant Emine ESMER

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

26. Birlikte dört adet otomatik pipet (bir adet 1-10 μ L, bir adet 10-100 μ L, bir adet 20-200 μ L, bir adet 100-1000 μ L kapasiteli) verilmelidir.

OTOMATİK PİPET SETİ TEKNİK ÖZELLİKLER

1. Pipetler sürekli piston vuruşlu ve ayarlanabilir hacimli ve tek kanallı olmalıdır.
2. Pipetler ergonomik dizayna sahip olmalı ve tek elle hacim ayarı yapılabilmelidir. Yüzeyi, pipetin ele tam olarak oturmasını sağlayan tipte olmalıdır.
3. Pipetler organik çözücü kimyasallara dayanıklı bir materyalden yapılmış olmalıdır.
4. Pipetler aşınmayı engelleyici, sürtünmeye ve kimyasallara dayanıklı, ısıya, asit ve alkalilere, küflenmeye, renk ağarmasına, ve güneş ışığına dayanıklı organik polimer (Fortron) pistonu sahip olmalıdır. Bu organik piston sayesinde pipetler hafif olmalı, uzun süreli çalışmalarda rahatsızlık vermeyecek yapıda olmalıdır.
5. İki kademeli kontrol butonuna sahip olacak pipetlerde;
 1. Konumda istenilen hacimde sıvı çekilmeli veya dağıtılmalı
 2. Konumda uçta kalan sıvı tamamı ile boşaltılmalıdır.
6. Pipetlerde istenilen miktar, hacim halkasının çevrilmesi ile ayarlanmalı ve yukarıdan aşağıya doğru okunan hacim göstergesi 4 haneli, büyütme mercekli olmalı ve özellikle pipetleme sırasında görülebilmelidir.
7. Pipetlerin kontrol butonu kullanılacak maksimum hacimi ve ucu belirtecek renklerde olmalıdır.
8. Pipetlerde sıvı boşaltıldıktan sonra ayrı bir buton ile uç atımı sağlanmalıdır.
9. Pipetler kalibre edilebilir ve tamamı veya istenirse alt kısmı otoklavlanabilir (20 dakika 121°C'de) olmalıdır.
10. Pipet setinde bulunan tüm pipetler fabrika son kontrol sertifikaları ile birlikte verilmelidir.
11. Pipetlerin sağlam bir kalibrasyon mühürü olmalı, fabrika kalibrasyonları değiştirildiğinde anlaşılabilmesi için farklı renkteki yedek kalibrasyon mühürü pipetle birlikte verilmelidir.
12. Pipet seti aşağıdaki hacimlerden oluşmalı ve hacimler belirtilen miktarlarda arttırılabilmelidir:

<u>Çalışma aralıkları, μl</u>	<u>Artım Değerleri, μl</u>
0.5 - 10	0.01
10 - 100	0.1
20 - 200	0.2
100 - 1000	1

HAZIRLAYANLAR Öğr. Üyesi Dr. Sitor ERGANOĞLU Gazi Üni. Tıp Fak. Hıfız Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Dip. Nos. No: 142161	ONAYLAYAN Prof. Dr. Emine ESMER Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Laborant Emine ESMER

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

13. Yukarıda belirtilen pipetlerin kabul edilebilir hata payları aşağıda belirtilmiştir :

<u>Çalışma aralıkları, µl</u>	<u>Hacim, µl</u>	<u>Hata Payı</u>
0.5 - 10	1	≤ 1.8%
	5	≤ 0.8%
	10	≤ 0.4%
10 - 100	10	≤ 1.0%
	50	≤ 0.3%
	100	≤ 0.2%
20 - 200	20	≤ 0.7%
	100	≤ 0.3%
	200	≤ 0.2%
100 - 1,000	100	≤ 0.6%
	500	≤ 0.2%
	1,000	≤ 0.2%

14. Pipet üzerinde, değişik yoğunluklardaki sıvılar için ayar yapma imkanı veren bir ayar açıklığı ve yapılan ayarı takip edebilecek bir gösterge olmalıdır. Daha sonra yine fabrika ayarlarına döndürülebilmelidir. Bu işlem yapıldıktan sonra pipet kalibrasyona gerek duymamalıdır.
15. Geliştirilmiş ergonomisi pipet ucunu rahatça kavramasını sağlayan yaylı uç tutucusuna sahip olmalıdır.
16. Pipetler ile birlikte 6'lı döner stand verilmelidir.
17. Firmalar, teklif ettikleri cihazın özellikleri hususunda orjinal katalogları üzerinde "Teknik Şartnameye Madde Madde " cevap vereceklerdir, verdikleri cevaplar orjinal katalogları veya kullanım talimatları üzerinde görünmeyen firmaların verdikleri teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.
18. Önerilen cihazın ISO 13485 sertifikası bulunmalıdır.
19. Cihaz fabrikasyon hatalarına karşı 1 (bir) yıl ücretsiz , müteakip 8 (sekiz) yıl ücreti mukabili yedek parça , bakım ve onarım garantili olmalıdır.

<p>HAZIRLAYANLAR</p> <p>Oğr. Üyesi Dr. Sirel ERGANE Gazi Üni. Tıp Fak. Hastanesi Hesli Mikrobiyoloji P.A.D. Dip. Tel. No: 112161</p>	<p>ONAYLAYAN</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Laborant Emine ESMER

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi