

Sıra No	Adı	Adet	Teknik Özelliği																
1	Ayarlanabilir Otomatik Pipet 2-20 mikrolitre	1	<p>1. Pipetler sürekli piston vuruşlu ve ayarlanabilir hacimli olacaktır.</p> <p>2. Pipetler ergonomik dizayna sahip olmalı ve tek elle hacim ayarı yapılabilmelidir. Yüzeyi, pipetin ele tam olarak oturmasını sağlayan tırtıklı tipte olmalıdır.</p> <p>3. Pipetler organik çözücü kimyasallara dayanıklı bir materyalden yapılmış olmalıdır.</p> <p>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.</p> <p>5. İki kademeli kontrol butonuna sahip olacak pipetlerde; Konumda istenilen hacimde sıvı çekilmeli veya dağıtılmalı Konumda uçta kalan sıvı tamamı ile boşaltılmalıdır.</p> <p>6. Pipetlerde istenilen miktar, hacim halkasının çevrilmesi ile ayarlanmalı ve yukarıdan aşağıya doğru okunan hacim göstergesi 4 haneli, büyütme mercekli olmalıdır.</p> <p>7. Pipetlerin kontrol butonu kullanılacak maksimum hacimi ve ucu belirtecek renklerde olmalıdır.</p> <p>8. Pipetlerde sıvı boşaltıldıktan sonra ayrı bir buton ile uç atımı sağlanmalıdır.</p> <p>9. Pipetler kalibre edilebilir ve tamamı veya istenirse alt kısmı otoklavlanabilir (20 dakika 121°C'de) olmalıdır.</p> <p>10. Pipet kutularında bulunan tüm pipetler fabrika son kontrol sertifikaları ile birlikte verilmelidir.</p> <p>11. Aşağıda belirtilen değerlerde 1 Adet 2-20 ul , 1 Adet 20-200 ul , 1 Adet 100-1000 ul Pipet, 1000-5000 ul ipetve 1 Adet pipet standı ependorf caresel verilmelidir.</p> <p>12. Pipetlerle birlikte aynı marka steril ,96 lı racklı , polipropilen DNase/RNase içermeyen ve pirojenik olmayan 10 kutu 2-20 ul , 10 kutu 20-200 ul , 10 kutu 100-1000 ul pipet ucu teslim edilmelidir.</p> <p>13. Yukarıda belirtilen pipetlerin kabul edilebilir hata payları aşağıda belirtilmiştir:</p> <p>14. Pipetleri sağlayan firma, bakım-onarım hizmetini, üretici firmadan eğitim almış teknik personel ile vermeli, bu eğitim orijinal sertifika ile belgelendirilmelidir.</p> <p>15. Firmalar, teklif ettikleri pipetlerin özellikleri hususunda "Teknik Şartnameye Madde Madde " cevap vereceklerdir.</p> <p>16. 2-20,20-200,100-1000,1000-5000 ependorf pipet ucu verilmelidir .</p> <p>17. Pipetler EN ISO 8655 standardında olmalıdır.</p> <p>18. Cihaz ISO 9001 veya CE sertifikasına sahip olmalıdır.</p> <p>19. Cihaz üretici firma tarafından en az 2 yıl garantili olmalıdır.</p> <table><tr><th>Çalışma aralıkları,</th><th>Artım Değerleri,</th></tr><tr><td>2 – 20</td><td>0.02</td></tr><tr><td>20 – 100</td><td>0.2</td></tr><tr><td>100 – 1000</td><td>1</td></tr><tr><td>1000-5000</td><td>1</td></tr></table> <table><tr><th>Çalışma aralıkları,</th><th>Hacim</th><th>Hata Payı</th></tr><tr><th>(µL)</th><th>(mikrolitre)</th><th></th></tr></table>	Çalışma aralıkları,	Artım Değerleri,	2 – 20	0.02	20 – 100	0.2	100 – 1000	1	1000-5000	1	Çalışma aralıkları,	Hacim	Hata Payı	(µL)	(mikrolitre)	
Çalışma aralıkları,	Artım Değerleri,																		
2 – 20	0.02																		
20 – 100	0.2																		
100 – 1000	1																		
1000-5000	1																		
Çalışma aralıkları,	Hacim	Hata Payı																	
(µL)	(mikrolitre)																		
2	Ayarlanabilir Otomatik Pipet 20-100 microlitre	1																	

3	Ayarlanabilir Otomatik Pipet 100-1000 microlitre	1	2 – 20	2 10 20	$\leq 1.5\%$ $\leq 0.5\%$ $\leq 0.3\%$
			20 – 200	20 100 200	$\leq 0.60\%$ $\leq 0.25\%$ $\leq 0.2\%$
			100 – 1,000	100 500 1,000	$\leq 0.4\%$ $\leq 0.20\%$ $\leq 0.15\%$
			1000-5000	500 2500 5000	$\leq 0.60$ $\leq 0.25$ $\leq 0.15$
Not: Teknik özellikler 4 pipet içinde ortaktır.					
4	Ayarlanabilir Otomatik Pipet 1000-5000 microlitre	1			
5	Potasyum Karbonat 1 kg	2	Analiz (asidimetrik; kurutulmuş madde üzerinde hesaplanan) $\geq \%99,9$ % Analiz(asidimetrik) $\geq \%99,0$ % Çözünmeyen madde $\leq \%0,005$ % Kuruma kaybı (300 °C) $\leq 1.0$ % 1 kg ambalajda olmalı Analitik Saflıkta Avrupa menşeli olmalı		
6	Çinko Klorür 1 kg	2	Tahlil (ZnCl <sub>2</sub> ) $\geq 98,0 - 100,5$ % pH değeri (%10; su) 4,6 - 5,5 Oksit klorür (ZnO olarak) $\leq \%1,20$ 1 kg ambalajda olmalı $\leq 0,002\%$ toplam nitrojen (N) $\leq 0,005\%$ HCl'de çözünmez $\leq 1,2\%$ oksit klorür (ZnO olarak) Analitik Saflıkta Avrupa menşeli olmalı		
7	Fosforik Asit 2.5 L	2	Analiz $\geq 85.0$ % 2.5 L ambalajda olmalı Buhar yoğunluğu 3.4 (havaya karşı) $\geq 85\%$ H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> bazında ( NaOH ile, titrasyon) Analitik Saflıkta Avrupa menşeli olmalı		
8	Potasyum Hidroksit 1 kg	2	Analiz(KOH) $\geq \%85,0$ 1 kg ambalajda olmalı Buhar basıncı 1 mmHg ( 719 °C) olmalı ph ~13,5 (25 °C, 5,6 g/L) Analitik Saflıkta Avrupa menşeli olmalı		

9	Sodyum Hidroksit 5 kg	3	Analiz asidimetrik (NaOH) $\geq$ %98,0 5 kg ambalajda olmalı Analitik Saflıkta suda: çözünür 1260 g/L 20 °C'de olmalı yoğunluk 20 °C'de 2,13 g/cm <sup>3</sup> olmalı Avrupa menşei olmalı
10	Hidroklorik Asit 2.5 L	2	Analiz (alkalimetrik) %37,0 - 38,0 2.5 L ambalajda olmalı Analitik Saflıkta Avrupa menşei olmalı
11	Potasyum İyodür 100 g	2	99-100% Saflıkta 100 g ambalajda olmalı Analitik Saflıkta Avrupa menşei olmalı
12	Sodyum tiyosülfat 1 kg	1	Analiz (iyodometrik, kurutulmuş madde üzerinde) $\geq$ %98,0 1 kg ambalajda olmalı ph 6,0-8,5 (20 °C, 50 g/L) olmalı Analitik Saflıkta Avrupa menşei olmalı
13	Fenolftaleyn	1	Kimlik (UV/VIS-Spectrum) testi geçecek Alkol solüsyonunun (10g/l etanol) berraklığı testi geçer Absorpsiyon maksimum $\lambda_{max}$ . (tampon pH 9,8) 551 - 554 nm nm Özel Emicilik A %1/1cm ( $\lambda_{max}$ ; 0,01 g/l; tampon pH 9,8) 700 - 750 (kurutulmuş madde üzerinden ) Geçiş aralığı (ACS'ye göre) testi geçer Geçiş aralığı (Reag. Ph Eur'a göre) testi geçer Kuruma kaybı (105 °C) $\leq$ %1 100 g ambalajda olmalı Analitik Saflıkta Avrupa menşei olmalı
14	Metilen mavisi 25 gr	1	Boya içeriği, $\geq$ 82% olmalı 25 gr lık ambalaj olmalı Molar kütle 319,86 g/mol
15	Sodyum Bikarbonat 1 kg	1	Analiz NaHCO <sub>3</sub> %99,7-100,3 olmalı 1 kg lık ambalajda olmalı Yoğunluk 25 °C'de 2,16 g/mL Avrupa menşei olmalı
16	Sodyum karbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) 1 kg	2	Analiz Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 99,9 % olmalı 1 kg lık ambalajda olmalı Ph 1.16 (4 g/l, H <sub>2</sub> O, 25 °C olmalı Avrupa menşei olmalı
17	Nitrik Asit 2.5 L	1	2,5 lt lık ambalaj olmalı %65 lik saflıkta olmalı Avrupa menşei olmalı
18	Nikel(III) Nitrat 1 kg	2	%99 luk saflıkta olmalı 1 kg lık ambalajda olmalı Yoğunluk 2.050 g/cm <sup>3</sup> olmalı Ph 5 (50 g/l, H <sub>2</sub> O, 20 °C olmalı Avrupa menşei olmalı
19	Demir(III) Klorür 1 kg	2	Analiz FeCl <sub>3</sub> 97% olmalı 1 kg lık ambalajda olmalı Buhar yoğunluğu 5,61 (havaya karşı olmalıdır ) Buhar basıncı 1 mmHg ( 194 °C) olmalı Avrupa menşei olmalı

20	Demir(III) Nitrat 1 kg	1	Analiz $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \geq 99.999\%$ 1 kg lık ambalajda olmalı Safsızlık $\leq 10,0$ ppm Eser Metal Analizi olmalı Avrupa menşeli olmalı
21	Sodyum Siyanat 1 kg	1	Analiz $\text{CNNa} \geq 95.0\%$ (silver nitrate titration) olmalı 1 kg lık ambalajda olmalı Ph 11.7 (20 °C, 100 g/L in $\text{H}_2\text{O}$ ) olmalı Avrupa menşeli olmalı
22	Potasyum Siyanat 1 kg	1	Analiz $\text{KCN} \geq 98,0$ (AT) olmalı Ph 11,0-13,0 (25 °C, $\text{H}_2\text{O}$ 'da 1 M) olmalı 1 kg lık ambalajda olmalı Avrupa menşeli olmalı
23	Titanyum(IV)oksit 1 kg	1	Analiz $\text{Tio}_2 \geq 99,9\%$ olmalı Yoğunluk 25 °C'de 4,26 g/mL 1 kg lık ambalajda olmalı Avrupa menşeli olmalı
24	Altın çözeltisi $\text{H}(\text{AuCl}_4)$ in $\text{HCl}$ 2 mol/l 1000 mg/l Au 500 mL	1	2 mol/l 1000 mg/l Au olmalıdır. Yoğunluk 1.033 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) olmalı 500 ml ambalajda olmalı Avrupa menşeli olmalı
25	Pipet ucu (sarı) 1000 lik	1	200 ul hacminde olmalı , Ependof marka pipetlere uygun olmalıdır, Paketinde 1000 adet olmalı
26	Pipet ucu (beyaz) 1000lik	1	1000 ul hacminde olmalı , Ependof marka pipetlere uygun olmalıdır Paketinde 1000 adet olmalı
27	Santrifüj tüpü (2 ml) 500 lik poşet	1	2 ml lik ambalajda olmalıdır Rna,Dna free olmalıdır. 20.000 RCF 'ye kadar santrifüj kuvvetine dayanıklılık göstermelidir. 121°C'da 20 dakika süre ile otoklavlanabilir olmalıdır. Steril pakette 500 lük ambalajda olmalıdır
28	Falkon tüpü (50 ml)25 lik	1	50 ml lik hacimde olmalıdır Rna,Dna free olmalıdır,steril pakette 25lik amlaj olmalı
29	OneNeb Series 2, inert ICP nebulizer 1/p	1	OneNeb serisi 2 inert eşmerkezli nebulizatör. Değiştirilebilir numune kapiler/konektör düzeneği, nebulizatör gaz girişi için çabuk açılan konektör ve peristaltik pompa hortumu için konik adaptör içermeli. Agilent 4200 MP-AES cihazı için uygun olmalıdır.

Doç.Dr. Cemalettin BALTACI