

## KİMYASAL MADDE VE MALZEME TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kimyasal madde ve malzemeler orijinal ambalajlarında teslim edilmelidir.
2. Ambalaj etiketi ambalajdan kolay ayrılmamalıdır.
3. Toksik, yanıcı, patlayıcı ve benzeri riskleri taşıyan maddelerin ambalajı üzerinde riskleri belirleyici güvenlikle ilgili uyarılar bulunmalıdır.
4. Ambalaj dış etkilerden maddeyi koruduğu gibi, dış ortama da koku vb. vermeyecek nitelikte olmalıdır.
5. Ürünlerin son kullanım tarihleri var ise teslim tarihinden itibaren en az 18 ay olmalıdır.
6. Ürünler teslim edildikten sonra farklı veya istenmeyen özellikler saptanırsa, ürün bozuk çıkar veya alımdan sonra kullanıcı hatası dışında uygun sonuç vermezse acilen değiştirilmesi istenebilecektir. Değiştirilmesi istenen ürünler en fazla 3 hafta içinde değiştirilmelidir.
7. Güvenlik bilgi formu olmalıdır.
8. Ürünler en az aşağıda belirtilen özelliklerde teslim edilecektir.

Malzeme	Özellikleri
Vanilin 100 g	CAS numarası 121-33-5 olmalıdır. ≥98,5 (HPLC) saflıkta olmalıdır. Moleküler ağırlığı 152,15 g/mol olmalıdır. Belirtilen özellikler dışında ve muadil ürünler kabul edilmeyecektir.
Diosgenin standardı 5g	CAS numarası 512-04-9 olmalıdır. ≥98 (HPLC) saflıkta olmalıdır. Moleküler ağırlığı 414,62 g/mol olmalıdır. Belirtilen özellikler dışında ve muadil ürünler kabul edilmeyecektir.
Protodioscin standardı 10 mg	CAS numarası 55056-80-9 olmalıdır. ≥98 (HPLC) saflıkta olmalıdır. Moleküler ağırlığı 1.049,20 g/mol olmalıdır. Belirtilen özellikler dışında ve muadil ürünler kabul edilmeyecektir.
Folin Ciocalteu ayracı 100 mL	Yoğunluğu 1.24 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) olmalıdır. Konsantrasyon 0,9-2,1 M olmalıdır. Belirtilen özellikler dışında ve muadil ürünler kabul edilmeyecektir.
Ekmeklik un 10 kg	Protein oranı en az % 11,5 olmalıdır. Beyaz buğday unu olmalıdır.
Glukoz 250 g	CAS numarası 50-99-7 olmalıdır. ≥ %99,5 saflıkta olmalıdır. Molekül ağırlığı 180,16 g/mol olmalıdır. Klorit, sülfat, alüminyum, bizmut ve demir gibi safsızlıklar en fazla ≤ 0005% olmalıdır. Belirtilen özellikler dışında ve muadil ürünler kabul edilmeyecektir.
Spatül (metal) 5 adet	Aşağıdaki ölçülerde olmalıdır: Mikro Kaşık - 210 mm (1 adet)

  
Prof. Dr. Faik TÖRNÜK



	Makro Kaşıklı - 120 mm (1 adet)
	Makro Kaşıklı - 180 mm (1 adet)
	Makro Kaşıklı - 210 mm (1 adet)
	Makro Kaşıklı - 300 mm (1 adet)

### AYARLANABİLİR OTOMATİK PİPET TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Pipetler tek kanallı olacaktır.
- Pipetler sürekli piston vuruşlu ve ayarlanabilir hacimli olacaktır.
- Pipetler ergonomik dizayna sahip olmalı ve tek elle hacim ayarı yapılabilmelidir. Yüzeyi, pipetin ele tam olarak oturmasını sağlayan tipte olmalıdır.
- Pipetler organik çözücü kimyasallara dayanıklı bir materyalden yapılmış olmalıdır.
- Pipetler aşınmayı engelleyici, sürtünmeye ve kimyasallara dayanıklı, ısıya, asit ve alkalilere, küflenmeye, renk ağarmasına ve güneş ışığına dayanıklı organik polimer (Fortron) pistona sahip olmalıdır. Bu organik piston sayesinde pipetler hafif olmalı, uzun süreli çalışmalarda rahatsızlık vermeyecek yapıda olmalıdır (10 mL pipet için geçerli değil).
- İki kademeli kontrol butonuna sahip olacak pipetlerde; 1. Konumda istenilen hacimde sıvı çekilmeli veya dağıtılmalı, 2. Konumda uçta kalan sıvı tamamı ile boşaltılmalıdır.
- 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.
- Pipetlerin kontrol butonu kullanılacak maksimum hacmi ve ucu belirtecek renklerde olmalıdır.
- Pipetlerde sıvı boşaltıldıktan sonra ayrı bir buton ile uç atımı sağlanmalıdır.
- Pipetler kalibre edilebilir ve tamamı veya istenirse alt kısmı otoklavlanabilir (20 dakika 121°C'de) olmalıdır.
- Pipet setinde bulunan tüm pipetler fabrika son kontrol sertifikaları ile birlikte verilmelidir.
- Pipetlerin sağlam bir kalibrasyon mührü olmalı, fabrika kalibrasyonları değiştirildiğinde anlaşılabilmesi için farklı renkteki yedek kalibrasyon mührü pipetle birlikte verilmelidir.

Hacim	Özellikler
20-200 µL	Hacim artışı 0.2 µL olmalıdır. Ölçüm hatası: 20 µL: ±0,7%; ±0,14µL 100 µL: ±0,3%; ±0,3 µL 200 µL: ±0,2%; ±0,4 µL olmalıdır. 96'lık pipet ucu kutusu dahil olmalıdır.
100-1000 µL	Hacim artışı 1 µL olmalıdır. Ölçüm hatası: 100 µL: ±0,6%; ±0,6µL 500 µL: ±0,2%; ±1 µL 1000 µL: ±0,2%; ±2 µL olmalıdır. 96'lık pipet ucu kutusu dahil olmalıdır.
1-10 mL	Hacim artışı 0,01 mL olmalıdır.



Ölçüm hatası:

1000  $\mu\text{L}$ :  $\pm 0,6\%$ ;  $\pm 6 \mu\text{L}$

5000  $\mu\text{L}$ :  $\pm 0,2\%$ ;  $\pm 10 \mu\text{L}$

10000  $\mu\text{L}$ :  $\pm 0,15\%$ ;  $\pm 15 \mu\text{L}$  olmalıdır.

10'luk pipet ucu dahil olmalıdır.

  
Prof. Dr. Fatih TÖRNÜK