

ZEYİLNAME-1 (27/02/2025)

Zeyilname Konusu: Teknik Şartnamede Değişiklik

İHALE İLAN TARİHİ: 12 / 02 / 2025

İŞİN ADI: Mal Alımı İçin İhale İlanı

İHALE USULÜ: Açık İhale

SON TEKLİF VERME TARİHİ VE SAATİ: 07 Mart 2025 Cuma, Saat 14:00

PROJE ADI: Gıda Analiz Laboratuvarının Modernizasyonu

SÖZLEŞME NO: TRC1/24/USGPD/0001

Zeyilname Konusu: Teknik Şartnamede değişiklik.

Açıklama: İhale Dosyasında **Bölüm A: İsteklilere Talimatlar** bölümünde yer alan **“Madde 14- İhale dosyasında değişiklik yapılması”** maddesine göre ihale dosyasında aşağıda belirtilen değişiklikler yapılmıştır:

YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER

Sadece aşağıdaki değişiklikler yapılmıştır:

- “LOT-5: İndüktif Eşleşmiş Plazma Kütle Spektrometre Sistemi (ICP-MS) ve Ekipmanları, Buzdolabı ve Standart Referans Malzemeler Alımı”** kısmında **sayfa 64-67** arasında değişiklikler olmuştur.
- “LOT-6: Mikrodalga Yakma Fırını Alımı”** kısmında **sayfa 74-75** arasında değişiklikler olmuştur.

1. LOT-5'TE YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER

ESKİ HALİ

- Sistem içeriği aşağıdaki gibi olacaktır:
 - 1 set ICP-MS Ana Ünite
 - 1 adet ICP-MS Yazılımı
 - 1 set Otosampler ve bağlantı kiti
 - 1 adet Soğutmalı Su Sirkülatörü ve Chiller Bağlantı Kiti
 - 1 adet Internal Standart Kit
 - 1 adet Exhaust Duct bağlantı adaptörü
 - 2 adet Plasma torch
 - 1 adet Spray chamber
 - 1 adet Torch Extension Pipe
 - 1 adet Quartz pipe
 - 1 adet Mini Torch için Shield screen
 - 1 adet Probe (Nozzle Assy)
 - 1 adet Drain Trap
 - 1 adet Drain Tap için Clip

- o. 1 adet Helix CT Kilitli Vida Contalı
- p. 2 adet Nebulizer
- q. 2 adet Sampling nozzle
- r. 2 adet Skimmer cone
- s. 1 adet Pompa Yağı
- t. 3 adet Nebulizer Tubing Set
- u. 3 adet Internal Tubing Set
- v. 1 adet Tune Solution
- w. 1 set bilgisayar ve yazıcı
- x. 1 adet Davlumbaz
- y. 1 adet UPS 10 kva
- z. 2 adet Argon (Yüksek Safılıkta) tüpü 50 litre

YENİ HALİ

- 2. Sistem içeriği aşağıdaki gibi olacaktır:
 - a. 1 set ICP-MS Ana Ünite
 - b. 1 adet ICP-MS Yazılımı
 - c. 1 set Otosampler ve bağlantı kiti
 - d. 1 adet Soğutmalı Su Sirkülatörü ve Chiller Bağlantı Kiti
 - e. 1 adet Internal Standart Kit
 - f. 1 adet Exhaust Duct bağlantı adaptörü
 - g. 2 adet Plasma torch
 - h. 1 adet Spray chamber
 - i. 1 adet Torch Extension Pipe
 - j. 1 adet Quartz pipe
 - k. Mini torch kullanan cihazlar için 1 adet Mini Torch için Shield screen
 - l. 1 adet Probe (Nozzle Assy) veya 1 adet sample probe
 - m. Kullanan cihazlar için 1 adet Drain Trap
 - n. Drain trap kullanan cihazlar için 1 adet Clip
 - o. Kullanılan cihazlar için 1 adet Helix CT Kilitli Vida Contalı
 - p. 2 adet Nebulizer
 - q. 2 adet Sampling nozzle veya 2 adet Sample Cone
 - r. 2 adet Skimmer cone
 - s. 1 adet Pompa Yağı
 - t. 3 adet Nebulizer Tubing Set
 - u. 3 adet Internal Tubing Set
 - v. 1 adet Tune Solution
 - w. 1 set bilgisayar ve yazıcı
 - x. 1 adet Davlumbaz
 - y. 1 adet UPS 10 kva
 - z. 2 adet Argon (Yüksek Safılıkta) tüpü 50 litre

ESKİ HALİ

- 9. Sistem Diagnosis Asistant özelliği ile Kalitatif analizlerde Poliatomik (moleküler) iyon, Oksitlenmiş iyon, isobarik iyon ve çift yüklü iyon gibi girişimleri otomatik olarak dedekte edebilmeli ve önlemelidir. Problem olması durumunda sıkıntılı kısmı işaretleyebilmelidir. Sistem bu işlemi verilen tüm numunelerdeki tüm elementler ve bütün kütlelerde oluşabilecek tüm girişimler için otomatik olarak yapabilmelidir.

YENİ HALİ

9. Sistem Diagnosis Asistant özelliği ile Kalitatif analizlerde Poliatomik (moleküler) iyon, Oksitlenmiş iyon, isobarik iyon ve çift yüklü iyon gibi girişimleri otomatik olarak dedekte edebilmeli ve önlemelidir. Problem olması durumunda sıkıntılı kısmı işaretleyebilmelidir. Sistem bu işlemi verilen tüm numunelerdeki tüm elementler ve bütün kütlelerde oluşabilecek tüm girişimler için otomatik olarak yapabilmelidir veya sistem low mass cut of özelliğine sahip olmalıdır.

ESKİ HALİ

10. Sistem kalitatif analizlerde her element için, hedef elementin optimum kütle numarasını ve internal standardı seçerek otomatik analitik metot oluşturabilmelidir. Aynı zamanda numuneler için otomatik olarak kalibrasyon eğrisinin konsantrasyon aralığını da belirleyebilmelidir.

YENİ HALİ

10. Sistem kalitatif analizlerde her element için, hedef elementin optimum kütle numarasını ve internal standardı seçerek otomatik analitik metot oluşturabilmelidir. Aynı zamanda numuneler için otomatik olarak kalibrasyon eğrisinin konsantrasyon aralığını da belirleyebilmelidir veya >11büyüklük sırası ile <1 ile >5* 10<10 cps linear dinamik aralığa sahip olmalıdır.

ESKİ HALİ

12. Sistem, endüstriyel saflıktaki Argon (%99,95) gazı ile hassasiyet kaybetmeden çalışmaya uygun olmalı; yüksek maliyet gerektiren yüksek saflıkta Argon gazına (≥%99,99) ihtiyaç duymamalıdır.

YENİ HALİ

12. Sistem, endüstriyel saflıktaki Argon (en az %99,95) gazı ile hassasiyet kaybetmeden çalışmaya uygun olmalıdır.

ESKİ HALİ

13. Çarpışma hücresinin gerisinde odaklama lensi bulunmalıdır. Bu lens sayesinde iyon geçiş etkisi arttırılmalı ve plazmadan gelen ışık emisyonu elimine edilmelidir.

YENİ HALİ

13. Çarpışma hücresinin gerisinde odaklama lensi bulunmalıdır. Bu lens sayesinde iyon geçiş etkisi arttırılmalı ve plazmadan gelen ışık emisyonu elimine edilmelidir veya Sistemde Rapid Lens bulunmalıdır.

ESKİ HALİ

18. İnterfazın tüm parçaları herhangi bir alet gerektirmeden kolayca sökülüp takılabilmelidir. Bu sayede hem bakım süresini düşürmeli hem de kullanım kolaylığı sağlamalıdır.

YENİ HALİ

18. İnterfazın tüm parçaları herhangi bir alet gerektirmeden kolayca sökülüp takılabilmelidir veya manyetik tutuculu aparatı ile interfazın parçaları kolayca sökülüp takılmalıdır. Bu sayede hem bakım süresini düşürmeli hem de kullanım kolaylığı sağlamalıdır.

ESKİ HALİ

20. RF Jeneratörünün çıkış gücü maksimum 1600 Watt, mini torch ile 1200 Watt olmalı ve çıkış stabilitesi en fazla $\pm 1,0\%$ olmalıdır.

YENİ HALİ

20. RF Jeneratörünün çıkış gücü maksimum 1600 Watt veya mini torch ile 1200 Watt olmalı ve çıkış stabilitesi en fazla $\pm 1,0\%$ olmalıdır.

ESKİ HALİ

22. Gaz akış hızı CPU aracılığı ile otomatik olarak kontrol edilebilmelidir.

YENİ HALİ

22. Gaz akış hızı CPU veya MFC aracılığı ile otomatik olarak kontrol edilebilmelidir.

ESKİ HALİ

23. Gaz akış hız kontrolü aşağıdaki gibi olmalıdır:
- Plazma gaz (Ar) 7 - 20 L/dk
 - Auxiliary gaz (Ar) 0,3 – 1,5 L/dk
 - Taşıyıcı gaz (Ar) 0,3 – 1,0 L/dk
 - Opsiyonel gaz (Argon-Oksijen karışım gazı) 0,1 – 0,7 L/dak

YENİ HALİ

23. Gaz akış hız kontrolü aşağıdaki gibi olmalıdır:
- Plazma gaz (Ar) 7 - 20 L/dk
 - Auxiliary gaz (Ar) 0,3 – 1,5 L/dk
 - Taşıyıcı gaz (Ar) 0,3 – 1,0 L/dk
 - Bu şart kaldırılmıştır.

ESKİ HALİ

25. Sistem ekonomi mod özelliği sayesinde dakikada en fazla 5,5 L Argon tüketmelidir ve gücü 0,6 kW'a kadar düşürebilmelidir.

YENİ HALİ

25. Bu şart kaldırılmıştır.

ESKİ HALİ

29. Kütle Analizörü quadrupole tipte olmalıdır. Ana rodler molibden hiperbolik, Ön-rod ise paslanmaz çelikten silindirik olmalıdır. RF frekansı en az 2,5 MHz olmalıdır.

YENİ HALİ

29. Kütle Analizörü quadrupole tipte olmalıdır. RF frekansı en az 2 MHz olmalıdır.

ESKİ HALİ

31. Çarpışma hücresi oktapol tipte olmalıdır. Çarpışma gazı olarak He kullanılmalıdır.

YENİ HALİ

31. Çarpışma hücresi oktapol veya flatapol tipte olmalıdır. Çarpışma gazı olarak He kullanılmalıdır.

ESKİ HALİ

33. Lineer dinamik aralığı 0,1 cps - 10⁹ cps olmalıdır.

YENİ HALİ

33. Lineer dinamik aralığı en az 0,1 cps - 10⁹ cps olmalıdır.

ESKİ HALİ

38. Numune kapasitesi 15mL'lik vialler için 60, 50mL'lik vialler için 8 olmalıdır.

YENİ HALİ

38. Numune kapasitesi 15mL'lik vialler için en az 60, 50mL'lik vialler için en az 8 olmalıdır.

2. LOT-6'DA YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER

ESKİ HALİ

3. 2 x 950 Watt gücünde mikrodalga üreten iki adet magnetrona sahip olmalıdır.

YENİ HALİ

3. En az 2 x 950 Watt gücünde mikrodalga üreten iki adet magnetrona sahip olmalıdır.

ESKİ HALİ

4. Cihaz en az 70 litre hacminde olmalı, böylelikle maksimum güvenlik ve çoklu rotorlarla çalışma sağlanabilmelidir.

YENİ HALİ

4. Cihaz en az 65 litre hacminde olmalı, böylelikle maksimum güvenlik ve çoklu rotorlarla çalışma sağlanabilmelidir.

ESKİ HALİ

5. Cihazın kapısı 18/8 paslanmaz çelikten olmalıdır. Kapıda mikrodalga kaçağını önlemek için birbirinden bağımsız en az dört adet güvenlik kilidi olmalıdır.

YENİ HALİ

5. Cihazın kapısı en az 18/8 paslanmaz çelikten olmalıdır. Kapıda mikrodalga kaçağını önlemek için birbirinden bağımsız en az dört adet güvenlik kilidi olmalıdır.

ESKİ HALİ

9. Cihazın iç yüzeyi aside dayanıklı çok katlı PTFE (Teflon) ile kaplanmış olmalıdır.

YENİ HALİ

9. Cihazın iç yüzeyi aside dayanıklı bir malzeme ile kaplanmış olmalıdır.

ESKİ HALİ

13. Kontrol terminali 4,0" – 4,5" TFT ve VGA çözünürlüğünde dokunmatik ekrana sahip olmalıdır.

YENİ HALİ

13. Kontrol terminali en az 4,0", en az TFT ve en az VGA çözünürlüğünde dokunmatik ekrana sahip olmalıdır.

ESKİ HALİ

14. Terminalde yüklü yazılım **Türkçe** olmalıdır.

YENİ HALİ

14. Terminalde yüklü yazılım **Türkçe veya İngilizce** olmalıdır.

ESKİ HALİ

15. Yazılımın minimum 150 metot içeren kütüphanesi olmalıdır. Aynı anda hem zaman, sıcaklık ve basınç izlenebilmelidir. Numune sayısı ve kullanılan rotordan bağımsız olarak aynı metot **kullanabilmelidir.**

YENİ HALİ

15. Yazılımın minimum 150 metot içeren kütüphanesi olmalıdır. Aynı anda hem zaman, sıcaklık ve basınç izlenebilmelidir. Numune sayısı ve kullanılan rotordan bağımsız olarak aynı metot **kullanabilmelidir veya cihaz yalnızca üzerinde yer alan rotora uygun metotları sunmalıdır.**

ESKİ HALİ

16. Cihazda PC, tablet ya da akıllı telefonlarla kontrol edilebilmesi için uygulama olmalıdır. **Bu uygulamada, eğitim videoları,** uygulama notları ve kullanım kılavuzları olmalıdır.

YENİ HALİ

16. Cihazda PC, tablet ya da akıllı telefonlarla kontrol edilebilmesi için uygulama olmalıdır. **Bu uygulamada veya cihaz üzerinde, eğitim videoları,** uygulama notları ve kullanım kılavuzları olmalıdır.

ESKİ HALİ

17. Cihaza istenildiğinde yazılımdan kontrol edilebilen manyetik karıştırıcı **eklenebilmelidir. Manyetik karıştırıcı hızı en az 3400 rpm olmalıdır.**

YENİ HALİ

17. Cihaza istenildiğinde yazılımdan kontrol edilebilen manyetik karıştırıcı **eklenebilmelidir.**

ESKİ HALİ

18. Cihaz farklı aksesuarlar ile tek bir platformda **mikrodalga ekstraksiyon, mikrodalga evaporasyon/konsantrasyon ve eritme/küllendirme yapmaya** uygun olmalıdır.

YENİ HALİ

18. Cihaz farklı aksesuarlar ile tek bir platformda **mikrodalga ekstraksiyon ve mikrodalga evaporasyon/konsantrasyon yapmaya** uygun olmalıdır.

ESKİ HALİ

19. Cihaz US EPA3015A, US EPA3051A, US EPA3052, US EPA3546, ASTM D4309-96, ATCM D-5765, **ASTM D-6010, RoHS, WEEE, ELV, USP 232/233** metotlarına uygun çalışmalıdır.

YENİ HALİ

19. Cihaz US EPA3015A, US EPA3051A, US EPA3052, US EPA3546, ASTM D4309-96, ATCM D-5765, **ASTM D-6010 ve USP 232/233** metotlarına uygun çalışmalıdır.

ESKİ HALİ

20. Cihaz, isteğe bağlı olarak 10-44 arasında değişen numune kapasiteli rotorlar ile çalışmaya uygun olmalıdır.

YENİ HALİ

20. Cihaz, isteğe bağlı olarak en az 8 en fazla 64 arasında değişen herhangi bir sayıda numune kapasiteli rotorlar ile çalışmaya uygun olmalıdır.

ESKİ HALİ

21. Cihazla birlikte en az 15 adet 100 ml'lik numune kabı kullanan parçalı rotor verilmeli ve en az 15 numune ile aynı anda çalışılabilmelidir. Kaplar 100 ml hacimde, en az 100 bar basınca ve en az 300 °C sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.

YENİ HALİ

21. Cihazla birlikte en az 15 adet en az 50 ml'lik numune kabı kullanan parçalı rotor verilmeli ve en az 15 numune ile aynı anda çalışılabilmelidir. Kaplar en az 50 ml hacimde, en az 100 bar basınca ve en az 300 °C sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.

ESKİ HALİ

24. Cihaz EN61010-1:2001, EN61010-2-010:2003, UL61010-1:2004, CAN/CSA-C22.2 No 61010-1:2004, CAN/CSA-C22.2 No 61010-2-010:2004, EN61326-1:2006 emisyon ve güvenlik normlarına uygun olmalıdır.

YENİ HALİ

24. Cihaz CE, EN, ISO veya CAN normlarına uygun olmalıdır.