

## GC-MS ile Yağ Asit Analizi Hizmet Alım Şartnamesi

### 1. Amaç

Bu şartname, GC-MS (Gaz Kromatografi-Kütle Spektrometrisi) yöntemiyle organik asit ve metabolit analizlerinin gerçekleştirilmesi için gerekli teknik ve bilimsel gereksinimleri tanımlamak amacıyla hazırlanmıştır.

- 1.1. Analizler gaz kromatografisi ve tandem kütle spektrometresi yöntemi ile yapılacaktır.
- 1.2. **Her bir örnek en az 3 kez çalışılacaktır.** Her analiz sonucu ayrı ayrı verilecektir.
- 1.3. Analiz öncesi gerekli iç ve dış kalite kontrol çalışmaları yapılacaktır. İstenmesi halinde bu veriler sunulacaktır.
- 1.4. Analizin ekstraksiyon aşaması yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir. Serum/plazma numuneleri, katı faz ekstraksiyon (SPE) yöntemi gibi kartuşla temizlik adımına ihtiyaç duyulmadan ve kimyasal modifikasyon (türevlendirme) uygulanmaksızın analize hazır hale getirilmelidir.
- 1.5. Analiz yönteminde cihaz ve ekstraksiyon yöntemlerinin doğruluğunu değerlendirmek için kararlı izotop işaretli internal standard kullanılacaktır. Kullanılan internal standartların listesi ve total iyon kromatogram sonuçları istenmesi halinde sunulacaktır.
- 1.6. Analiz sonucunda; düzeyleri kantitatif olarak ölçülmelidir. Sonuçlar µmol/l veya eşdeğeri birimle verilecektir.
- 1.7. Her bir yağasit için kantitatif sonuç vermelidir.

### 2. Hizmetin Kapsamı

#### 2.1. Analiz Edilecek Parametreler

GC-MS yöntemiyle aşağıdaki organik asitlerin analizi gerçekleştirilecektir:

Kaprik asit

Laurik asit

Miristoleik asit

Miristik asit

Palmitoleik asit

Palmitik asit

Gama-linolenik asit

Dallı fitanik asit

Linoleik asit

Alfa-linolenik asit

Oleik asit

Elaidik asit

Stearik asit

Konjuge linoleik asit

Araşidonik asit

Eikosapentaenoik asit

8,11,14-Eikosatrienoik asit

11,14-Eikosadienoik asit

Eikosenik asit

11,14,17-Eikosatrienoik asit

Araşidik asit

Dokosaheksaenoik asit

Dokosapentaenoik asit

Erusik asit

Behenik asit

Nervonik asit

Lignoserik asit

Serotik asit

## **6. Teslimat Süresi**

Analizlerin tamamlanması ve raporların teslimi için maksimum süre 3 ay olarak belirlenmiştir.

## **7. Gizlilik**

Elde edilen tüm veriler gizli tutulacak ve sadece ilgili projede kullanılabilecektir.

## **8. Diğer Hususlar**

- Tüm analiz ve raporlamalar bilimsel etik kurallarına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

## LC-MS/MS ile Organik Asit Analizi Hizmet Alım Şartnamesi

### 1. Amaç

Bu şartname, LC-MS/MS (Sıvı Kromatografi-Kütle Spektrometrisi) yöntemiyle organik asit ve metabolit analizlerinin gerçekleştirilmesi için gerekli teknik ve bilimsel gereksinimleri tanımlamak amacıyla hazırlanmıştır.

- 1.1. Analizler sıvı kromatografisi ve tandem kütle spektrometresi yöntemi ile yapılacaktır.
- 1.2. **Her bir örnek en az 3 kez çalışılacaktır.** Her analiz sonucu ayrı ayrı verilecektir.
- 1.3. Analiz öncesi gerekli iç ve dış kalite kontrol çalışmaları yapılacaktır. İstenmesi halinde bu veriler sunulacaktır.
- 1.4. Analizin ekstraksiyon aşaması yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir. Serum/plazma numuneleri, katı faz ekstraksiyon (SPE) yöntemi gibi kartuşla temizlik adımına ihtiyaç duyulmadan ve kimyasal modifikasyon (türevlendirme) uygulanmaksızın analize hazır hale getirilmelidir.
- 1.5. Analiz yönteminde cihaz ve ekstraksiyon yöntemlerinin doğruluğunu değerlendirmek için kararlı izotop işaretli internal standard kullanılacaktır. Kullanılan internal standartların listesi ve total iyon kromatogram sonuçları istenmesi halinde sunulacaktır.
- 1.6. Analiz sonucunda; düzeyleri kantitatif olarak ölçülmelidir. Sonuçlar µmol/l veya eşdeğeri birimle verilecektir.
- 1.7. Her bir organik asit için kantitatif sonuç vermelidir.

### 2. Hizmetin Kapsamı

#### 2.1. Analiz Edilecek Parametreler

LC-MS/MS yöntemiyle aşağıdaki organik asitlerin analizi gerçekleştirilecektir:

1. Methyl citrate
2. 2-OH-Phenylacetic acid
3. 2-OH-Butyric acid
4. 2-Oxoadipic acid
5. 3-Methylglutaconic acid
6. 3-OH-2-Methylbutanoic acid
7. 3-OH-3-Methylglutaric acid
8. 3-OH-Butyric acid
9. 3-OH-Isobutyrate

10. 3-Phenyllactic acid
11. 4-OH-Phenylacetic acid
12. Fumaric acid
13. Glycolic acid
14. Hexanoylglycine
15. Homogentisic acid
16. Malic acid
17. Malonic acid
18. N-(3-phenyl propionyl) glycine
19. N-Acetylaspartic acid
20. N-Acetyltyrosine
21. N-isovaleryl glycine
22. Oxoproline
23. 4-OH-Phenyl lactic acid
24. Propionylglycine
25. Sebacic acid
26. Suberic acid
27. Suberylglycine
28. Succinylacetone
29. 2-OH-Glutaric acid
30. 2-OH-3-Methylpentanoic acid
31. 2-OH-Isocaproic acid
32. 2-OH-Isovaleric acid
33. 3-OH-Glutaric acid
34. 3-OH-Propanoic acid
35. 3-Methylcrotonyl glycine

36. 3-Methylglutaric acid
37. 3-Methyl-2-oxovaleric acid
38. 3-OH-Isovaleric acid
39. 3-OH-pentanoic acid
40. 4-Methyl-2-oxovaleric acid
41. 4-OH-Phenylpyruvic acid
42. Adipic acid
43. Alpha-Ketoglutaric acid
44. Citric acid
45. Ethylmalonic acid
46. Glutaconic acid
47. Glutaric acid
48. Lactic acid
49. Methylmalonic acid
50. Orotic acid
51. Phenylpyruvic acid
52. Pyruvic acid
53. Succinic acid
54. Tiglylglycine

## **6. Teslimat Süresi**

Analizlerin tamamlanması ve raporların teslimi için maksimum süre 3 ay olarak belirlenmiştir.

## **7. Gizlilik**

Elde edilen tüm veriler gizli tutulacak ve sadece ilgili projede kullanılabilecektir.

## **8. Diğer Hususlar**

- Tüm analiz ve raporlamalar bilimsel etik kurallarına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.