

T.C
HİTİT ÜNİVERSİTESİ

Bilimsel Teknik Uygulama
Ve
Araştırma Merkezi

FAALİYET RAPORU
2019



İÇİNDEKİLER

1. MERKEZİN TANITIMI	4
2. MERKEZİN İDARİ YAPISI VE ÇALIŞAN ELEMANLARI	5
3. MERKEZİN FİZİKİ MEKANI	6
4. MERKEZ LABORATUVARLARINDAKİ MEVCUT CİHAZLAR	7
5. YAPILAN ÇALIŞMALAR	9
5.1. GIDA ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI	9
5.1.1. Gerber Santrifüj	9
5.1.2. Liyofilizatör Cihazı	9
5.1.3. Protein Tayin Cihazı	10
5.1.4. Tekstür Analiz Cihazı	10
5.2. BİYOLOJİK ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI	11
5.2.1. Eliza Test Cihazı	11
5.2.2. Diğer Yöntemlerle Yapılan (Biyolojik Analizler)	11
5.3. SPEKTROSKOPIK ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI	12
5.3.1. Fourier Transform Infrared Spektroskopisi (FT-IR-RAMAN)	12
5.3.2. Atomik Absorbsiyon Spektroskopisi (AAS)	12
5.3.3. Eş Zamanlı İndüktif Eşleşmiş Plazma Optik Emisyon Spektrometresi (ICP-OES)	13
5.4. KROMATOGRAFIK ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI	14
5.4.1. LC-MS/MS Cihazı	14
5.4.2. Gaz Kromatografi Cihazı (GC)	14
5.4.3. Gaz Triple QUADUPOLE Kütle Spektrometresi (GC-MS-MS)	14
5.4.4. Yüksek Basıncılı Likit Kromatografi Cihazı (HPLC)	15
5.4.5. Jel Geçirgenliği Kromatografisi (GP/SEC) Sistemi	15
5.4.6. Soxhlet Cihazı (6'lı)	16
5.4.7. Pozitif Basınç Manifoldu	16
5.5. ÖRNEK HAZIRLAMA LABORATUVARI	17
5.5.1. Sıvı Azot Cihazı	17
5.5.2. Distile Su Cihazı	17
5.5.3. Diğer Analizler	17
5.6. KATALİTİK VE YÜZEY TEKNİKLERİ LABORATUVARI	19
5.6.1. Nano Partiküllerde Partikül Boyutu ve Zeta Potansiyel Ölçüm Cihazı (ZETA)	19
5.6.2. Yüksek Çözünürlüklü Kimyasal Sorbsiyon, Yüze Alanı Ve Gözenek Boyutlu Analiz Sistemi (BET)	19
5.7. ISISAL ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI	20
5.7.1. Termogravimetrik Analiz-Diferansiyel Termal Analiz (TGA-DTA)	20
5.7.2. Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC)	20
5.7.3. Dinamik Mekanik Analiz Cihazı (DMA)	21
5.8. POLİMER ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI	22
5.8.1. Reometre	22
5.8.2. Erime Akış İndeksi Cihazı	22
5.9. MEKANİK TEST LABORATUVARI 1	23
5.9.1. Yorulma Test Cihazı (5kN)	23
5.9.2. Yüze Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı	23
5.9.3. Hızlı Darbe Test Cihazı	24
5.9.4. Yorulma Test Cihazı (100kN)	24
5.10. MEKANİK TEST LABORATUVARI 2	25
5.10.1. Aşınma Cihazı	25
5.10.2. Atmosfer Kontrollü Fırın	25
5.10.3. OES (Metal) Cihazı	26
5.10.4. Burulma Test Cihazı	26
5.10.5. Makrosertlik Cihazı	27

5.10.6. Kaplama Kalınlık Ölçüm Cihazı	27
5.11. SEM LABORATUVARI	28
5.11.1. Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM)	28
5.12. TOPRAK ANALİZ LABORATUVARI	29
6. HİZMET VERİLEN KURUMLAR	30
7. HÜBTUAM 2018-2019 DEĞERLENDİRME	31
8. 2019 YILINDA LABORATUVARIMIZDA TESİS EDİLEN YENİ CİHAZLAR	32
9. 2019 YILINDA MERKEZİMİZ BÜTÇESİNDEN YAPILAN HARCAMALAR	33
10. MERKEZİMİZDE MEVCUT OLAN BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİ.....	34
11. MERKEZ DÖNER SERMAYESİ	35
12. MERKEZİN KISA, ORTA VE UZUN DÖNEMLERE AİT İHTİYAÇLARI VE HEDEFLERİ	36
13. MERKEZ'DE YAPILAN İŞLERİN ÜCRETLENDİRİLMESİ.....	37
5.12.1. İndirim Bilgileri	37
14. DÖNER SERMAYE GELİRLERİNİN DAĞILIMI	44
15. 2019 YILI İÇERİSİNDE ALINAN PERSONEL EĞİTİMLERİ	45

1. MERKEZİN TANITIMI

HÜBTUAM Laboratuvarı dinamik ve nitelikli personeli, modern altyapı ve laboratuvar olanakları ile alanında ulusal düzeyde kabul gören niteliklere ulaşmak, Türkiye'nin önder laboratuvarı özelliğini kazanmak ve kazanımlarını sürdürmek amacıyla sürekli gelişme anlayışını benimsemiştir.

HÜBTUAM Laboratuvarı;

Üniversite, kamu ve özel kuruluşların ürün ve hizmetlerinin geliştirilmesi ve araştırılması aşamalarında ihtiyaç duydukları nitelik ve niceliklerin tespitine yönelik ileri düzeyde cihazları önemli ölçüde karşılayan laboratuvar olanakları sunmayı,

HÜBTUAM'da görev alan insan gücünün sürekli eğitimini ve bilgi birikimini sağlayarak beklentileri eksiksiz karşılayan, verimli ve etkin bir çalışma ortamı yaratmayı,

Merkezde kullanılan cihazlar ve teknikler ile ilgili bilgi, beceri ve deneyimin Hitit Üniversitesi ve diğer eğitim kuruluşlarında yaygınlaştırılmasını sağlamayı,

Üniversitemiz bünyesindeki birim ve ilimizdeki kuruluşların birlikte çalışmalarını destekleyerek ulusal ve uluslararası projelerde ortak olabilme ve yürütebilme yeteneğini arttırmayı,

Bilimde yeni ufuklar açan araştırmalara destek olmayı kendine görev edinmiştir.

HÜBTUAM Laboratuvarı;

Modern araştırma gereçleri ile bilim ve teknolojinin gelişmesi için gerekli ileri düzeyde araştırmalara olanak sağlayan, sürdürülebilir altyapılar kurarak üniversite, kamu ve özel sektörün hizmetine sunan,

Bu alanda ulusal ve uluslararası iş birliğinin kuvvetlenmesine ve böylece ülkemizin rekabet gücünün artırılmasına, kalkınmasının hızlandırılmasına ve insan yaşam kalitesinin ve bilgi düzeyinin iyileştirilmesine katkıda bulunan projelere destek olan bir bilim ve teknoloji merkezi olmayı kendine hedef edinmiştir.

2. MERKEZİN İDARİ YAPISI VE ÇALIŞAN ELEMANLARI

Merkez Müdürü:

Prof. Dr. İrfan KURTBAŞ

Müdür Yardımcısı:

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim BİLİCİ

Yönetim Kurulu:

Prof. Dr. İrfan KURTBAŞ

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim BİLİCİ

Prof. Dr. Ali KILIÇARSLAN (Mühendislik Fak. Dekanı)

Prof. Dr. Ömer BOSTANCI (Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi)

Prof. Dr. Hakan GÜNGÜNEŞ (Fen Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Öğretim Üyesi)

Öğr. Gör. Hasan BAYLAVLI (Yapı İşleri ve Teknik Dairesi Başkan Vekili)

Akademik Personel

Öğr. Gör. Dr. Demet APAYDIN

Arş. Gör. Beytullah ÖZ

Arş. Gör. Erhan ÇETİN

Öğr. Gör. Büşra BOZER

Öğr. Gör. Çağla KAYIŞOĞLU

Öğr. Gör. Hacer DOĞAN

Öğr. Gör. Hakan APAYDIN

Öğr. Gör. M. Çağrı ÖZKADER

Öğr. Gör. Mehmet ŞENER

Öğr. Gör. Muhammet Meriç ATAN

Öğr. Gör. Ömer KAYIR

Öğr. Gör. Seda MESCİ

İdari Personel:

Muammer BATI

Sevgül GÖL

Hülya YİĞİT

Deniz URAL

Teknik Personel:

Tolga Serdar ÖNDER

Uğur Oktay İPEK

3. MERKEZİN FİZİKİ MEKANI

HÜBTUAM, 7360 m² kapalı alanda 8'i rezerv olmak üzere 23 laboratuvara sahiptir.

4. MERKEZ LABORATUVARLARINDAKİ MEVCUT CİHAZLAR

1. Aşınma Test Cihazı
2. Atmosfer Kontrollü Fırın Cihazı
3. Atomik Absorbsiyon Spektroskopisi (Flame and Furnace) (AAS)
4. Azot-Protein Analiz Cihazı
5. Burulma Torsiyon Pandelum
6. Çentik Darbe Cihazı
7. Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC)
8. Dinamik Mekanik Analiz Cihazı(DMA)
9. Dinamik Test Cihazı
10. DNA Sequencer Analiz Cihazı
11. Ekstruder
12. Elektroforez
13. Elementel Analiz Cihazı
14. Erime Akış İndeksi Cihazı
15. Eş Zamanlı İndüktif Eşleşmiş Plazma - Optik Emisyon Spektrometresi (ICP - OES)
16. Fermentör
17. Fourier Transform Infrared Spektroskopisi (FTIR)
18. Gaz Kromatografisi- Tandem kütle Spektrometresi (GC-MSMS)
19. Gaz Kromatografisi-Flame iyonizasyon dedektörü (GC-FID)
20. Hızlı Darbe Test Cihazı
21. Hidrolik Pres Cihazı
22. HPLC (PDA- Refraktif İndeks- Floresans Dedektörleri)
23. Isı Altında Deformasyon ve Yumuşama Noktası Sıcaklıkları Belirleme Cihazı (HDT-VICAT)
24. Jel Geçirgenlik Kromatografisi – Boyut Ayrım Kromatografisi
25. Jel Görüntüleme Analiz Cihazı
26. Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı
27. Laboratuvar Tipi Mini Enjeksiyon Kalıp Hazırlama Cihazı
28. Mikser
29. Nano Partiküllerde Partikül Boyutu ve Zeta Potansiyeli Ölçüm Cihazı
30. Optik Emisyon Metal Analiz Spektrometresi
31. Portatif Ultrasonik Test Cihazı
32. Real Time PCR Cihazı
33. Reometre
34. Sıcak Kalıplama Cihazı
35. Steril Bench (Laminar Kabin)2

36. Strain Gauge Ölçüm Cihazı
37. Taramalı Elektron Mikroskobu(SEM)
38. Tekstür Analiz Cihazı
39. Termogravimetrik Analiz - Diferansiyel Termal Analiz (TGA - DTA)
40. Termomekanik Analiz Cihazı(TMA)
41. Universal Sertlik Ölçüm Cihazı
42. Yorulma Test Cihazı
43. Yüksek Çözünürlüklü Kimyasal Sorpsiyon, Yüzey Alanı ve Gözenek Boyutlu Analiz Sistemi

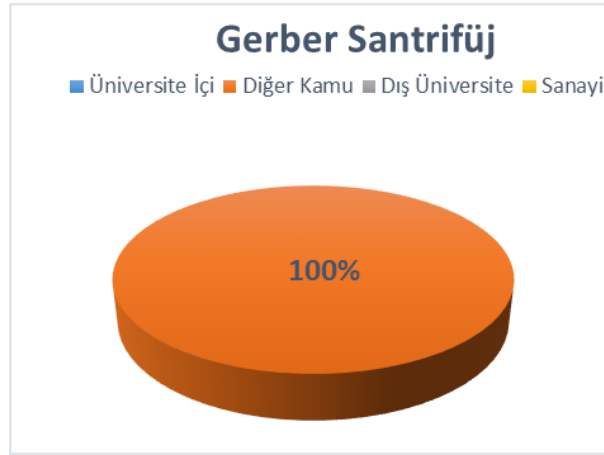
5. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Hitit Üniversitesi Bilimsel Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde (HÜBTUAM) yukarıda belirtilen laboratuvar ölçüm, inceleme, analiz ve test cihazları ile sonuçlar alınarak Üniversitemiz ve diğer üniversitelerdeki araştırmacılarla, sanayicilerimize, çeşitli kamu ve özel sektör temsilcilerine hizmet verilmektedir.

5.1. GIDA ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI

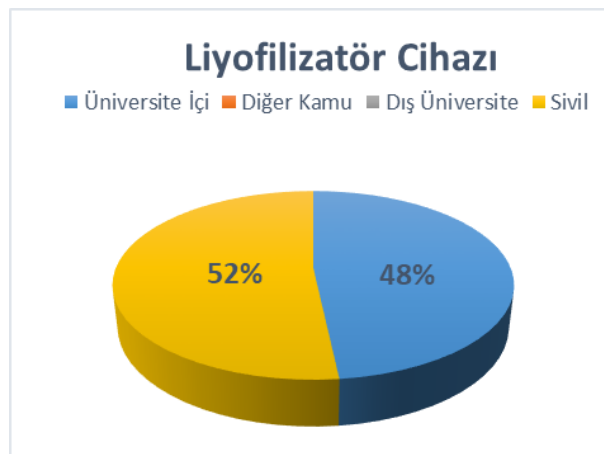
5.1.1. Gerber Santrifüj

2019 yılı içerisinde toplamda 3 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı diğer kamu kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.1.2. Liyofilizatör Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 58 saat analiz yapılmıştır. Analizlerin 28 saati Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 30 saati sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.1.3. Protein Tayin Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 3 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı diğer kamu kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.1.4. Tekstür Analiz Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 226 saat analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.2. BİYOLOJİK ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI

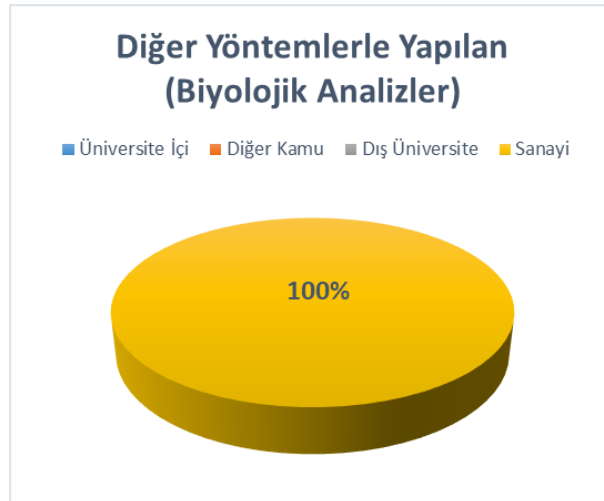
5.2.1. Eliza Test Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 1 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.2.2. Diğer Yöntemlerle Yapılan (Biyolojik Analizler)

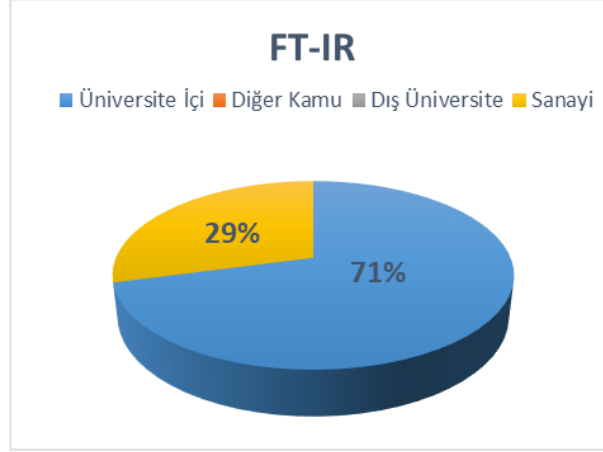
2019 yılı içerisinde toplamda 9 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 9 adeti sanayi kuruluşları tarafından, talep edilmiştir.



5.3. SPEKTROSKOPİK ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI

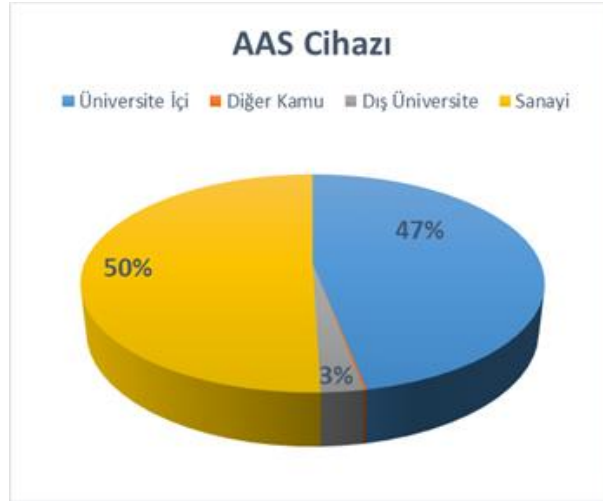
5.3.1. *Fourier Transform Infrared Spektroskopisi (FT-IR-RAMAN)*

2019 yılı içerisinde toplamda 24 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 17 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 7 adeti sanayi kuruluşları tarafından, talep edilmiştir.



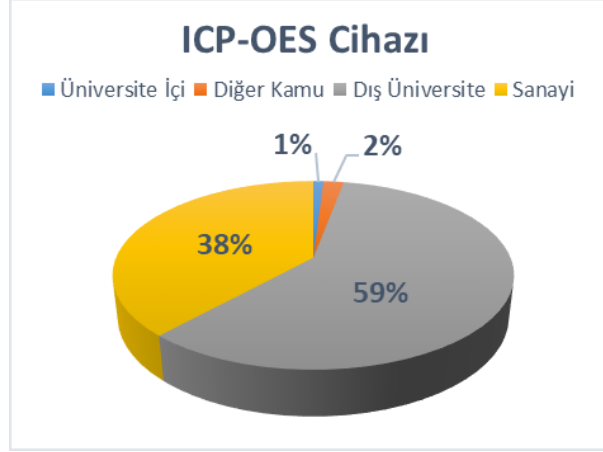
5.3.2. *Atomik Absorbsiyon Spektroskopisi (AAS)*

2019 yılı içerisinde toplamda 1391 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 35 adeti dış üniversiteler tarafından, 2 adeti diğer kamu kuruluşlarından, 702 adeti sanayi kuruluşlarından ve 652 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.3.3. Eş Zamanlı İndüktif Eşleşmiş Plazma Optik Emisyon Spektrometresi (ICP-OES)

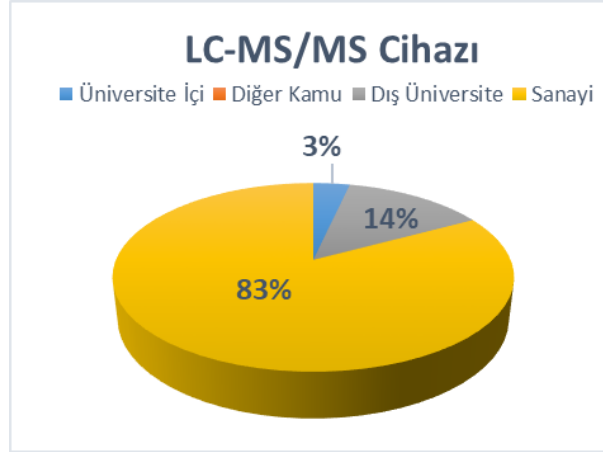
2019 yılı içerisinde toplamda 204 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 2 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 4 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 120 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 78 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.4. KROMATOĞRAFİK ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI

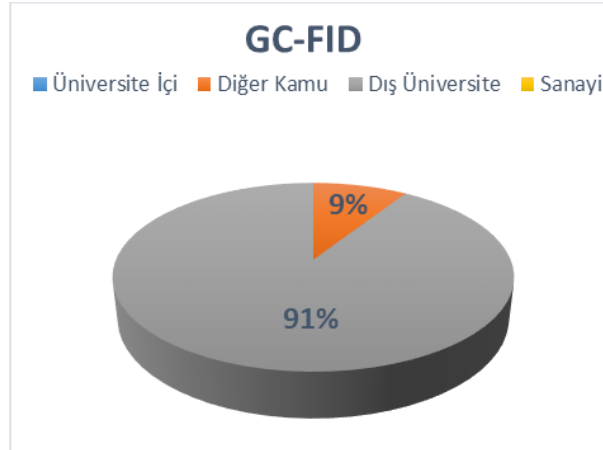
5.4.1. LC-MS/MS Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 683 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 24 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 93 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 566 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



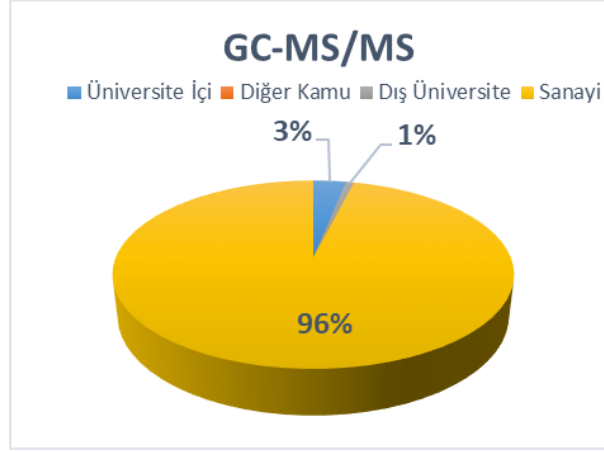
5.4.2. Gaz Kromatografi Cihazı (GC)

2019 yılı içerisinde toplamda 33 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 3 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 30 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



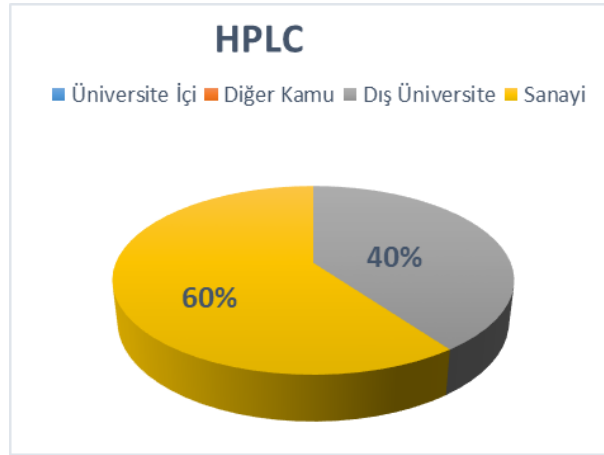
5.4.3. Gaz Triple QUADUPOLE Kütle Spektrometresi (GC-MS-MS)

2019 yılı içerisinde toplamda 1302 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 41 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 10 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 1251 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



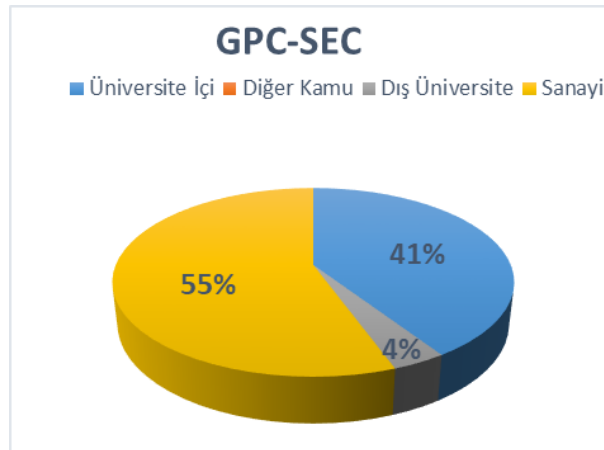
5.4.4. Yüksek Basınçlı Likit Kromatografi Cihazı (HPLC)

2019 yılı içerisinde toplamda 15 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 6 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 9 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



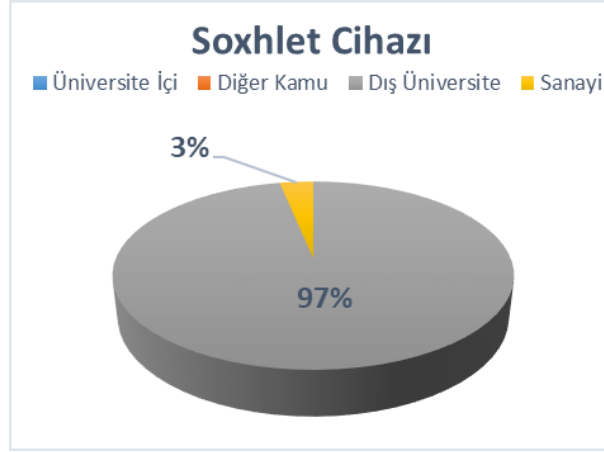
5.4.5. Jel Geçirgenliği Kromatografisi (GP/SEC) Sistemi

2019 yılı içerisinde toplamda 27 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 11 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 1 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 15 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.4.6. Soxhlet Cihazı (6'lı)

2019 yılı içerisinde toplamda 31 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 30 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 1 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.4.7. Pozitif Basınç Manifoldu

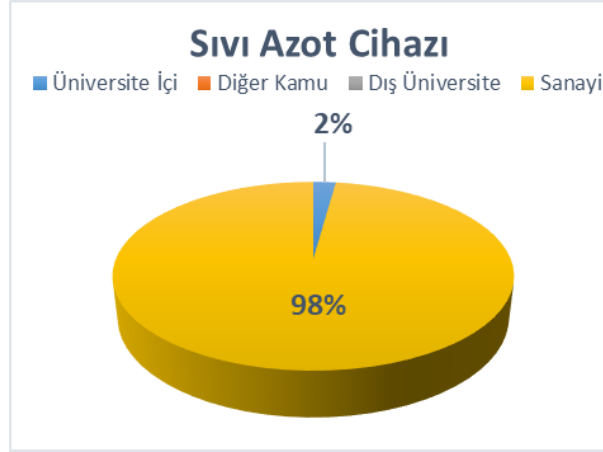
2019 yılı içerisinde toplamda 645 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 645 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.5. ÖRNEK HAZIRLAMA LABORATUVARI

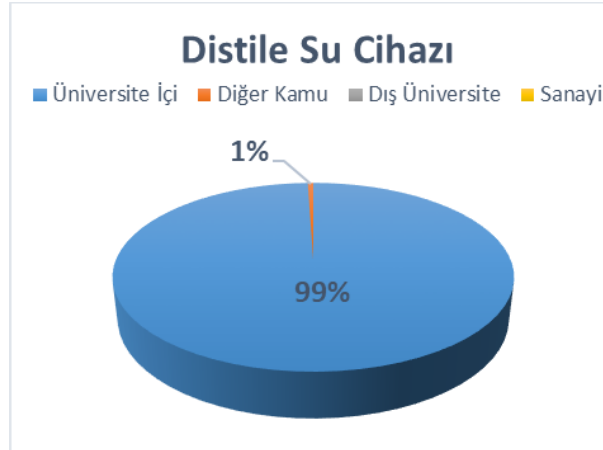
5.5.1. Sıvı Azot Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 1615 litre sıvı azot satışı yapılmıştır. Bu miktarın 35 litresi Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 1580 litresi sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.5.2. Distile Su Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 189 litresi Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 1 litresi diğer kamu kuruluşları tarafından talep edilmiştir.

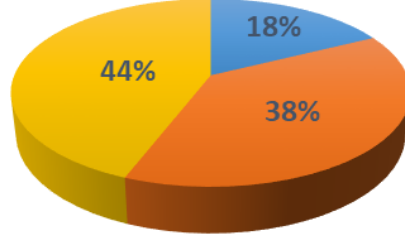


5.5.3. Diğer Analizler

2019 yılı içerisinde toplamda 34 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 6 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 13 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 15 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.

Diğer Analizler

■ Üniversite İçi ■ Diğer Kamu ■ Dış Üniversite ■ Sanayi



5.6. KATALİTİK VE YÜZEY TEKNİKLERİ LABORATUVARI

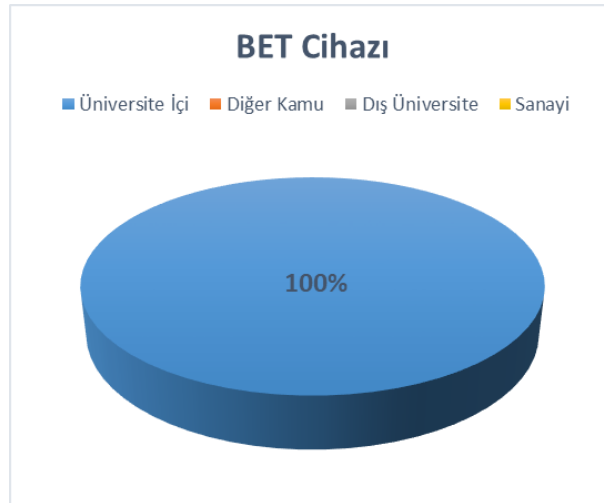
5.6.1. Nano Partiküllerde Partikül Boyutu ve Zeta Potansiyel Ölçüm Cihazı (ZETA)

2019 yılı içerisinde toplamda 3 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.6.2. Yüksek Çözünürlüklü Kimyasal Sorbsiyon, Yüzey Alanı Ve Gözenek Boyutlu Analiz Sistemi (BET)

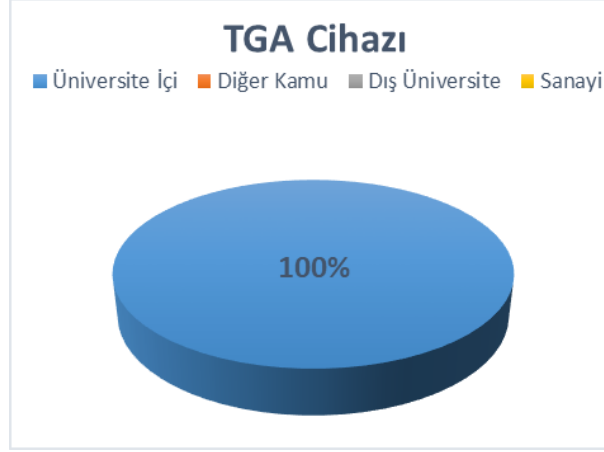
2019 yılı içerisinde toplamda 13 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.7. ISISAL ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI

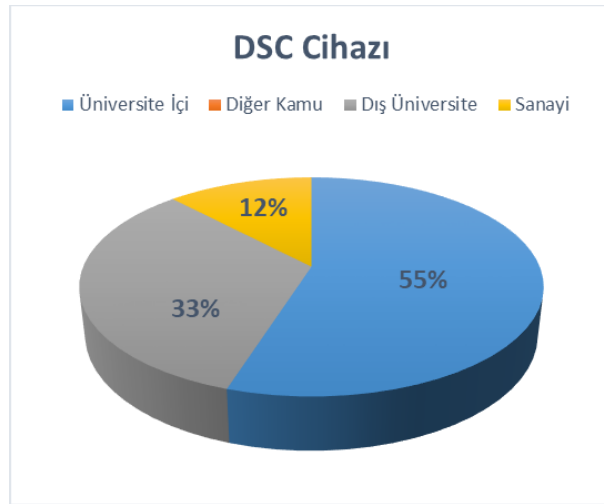
5.7.1. Termogravimetrik Analiz-Diferansiyel Termal Analiz (TGA-DTA)

2019 yılı içerisinde toplamda 5 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



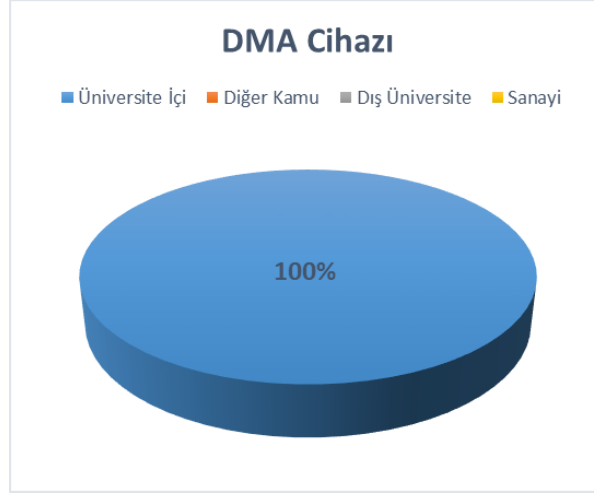
5.7.2. Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC)

2019 yılı içerisinde toplamda 91 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 50 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından,30 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından,11 adeti sanayi kuruluşları tarafından, talep edilmiştir.



5.7.3. Dinamik Mekanik Analiz Cihazı (DMA)

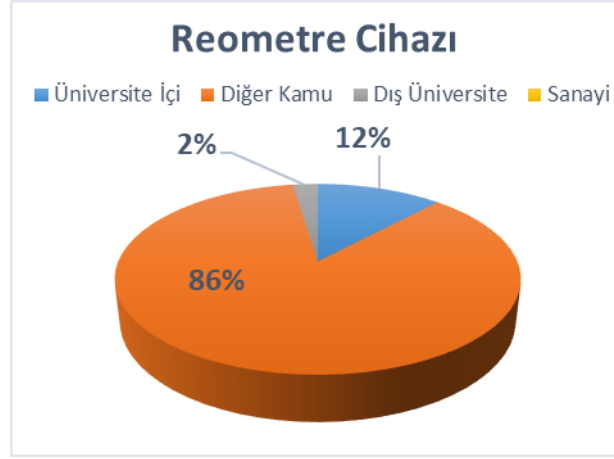
2019 yılı içerisinde toplamda 10 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.8. POLİMER ANALİZ TEKNİKLERİ LABORATUVARI

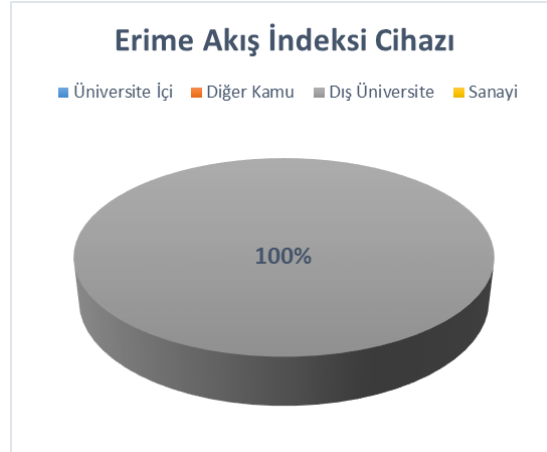
5.8.1. Reometre

2019 yılı içerisinde toplamda 42 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 5 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 36 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 1 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.8.2. Erime Akış İndeksi Cihazı

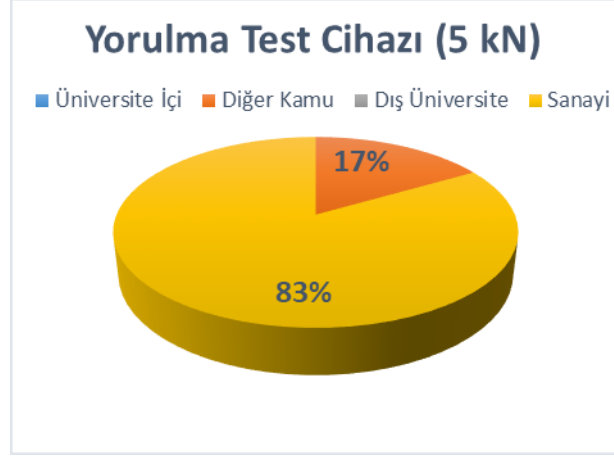
2019 yılı içerisinde toplamda 5 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.9. MEKANİK TEST LABORATUVARI 1

5.9.1. Yorulma Test Cihazı (5kN)

2019 yılı içerisinde toplamda 12 set analiz yapılmıştır. Analizlerin 2 set diğer kamu kuruluşları tarafından, 10 seti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



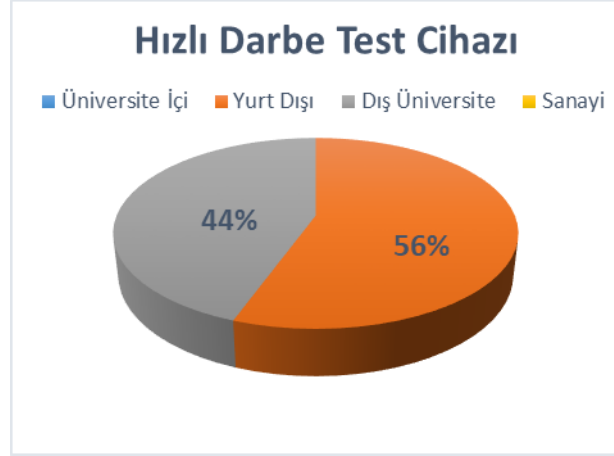
5.9.2. Yüzey Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 8 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



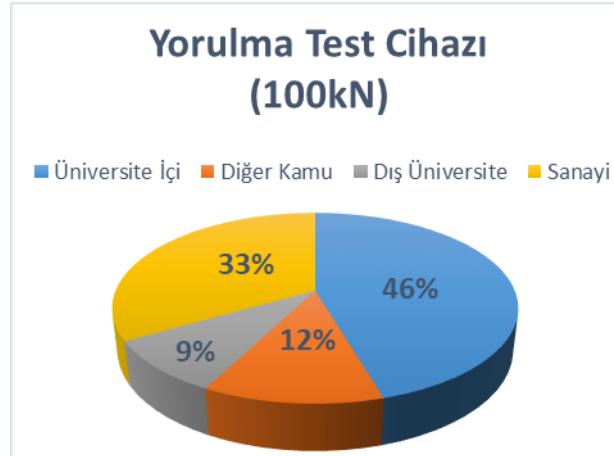
5.9.3. Hızlı Darbe Test Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 54 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 30 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 24 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından talep edilmiştir.



5.9.4. Yorulma Test Cihazı (100kN)

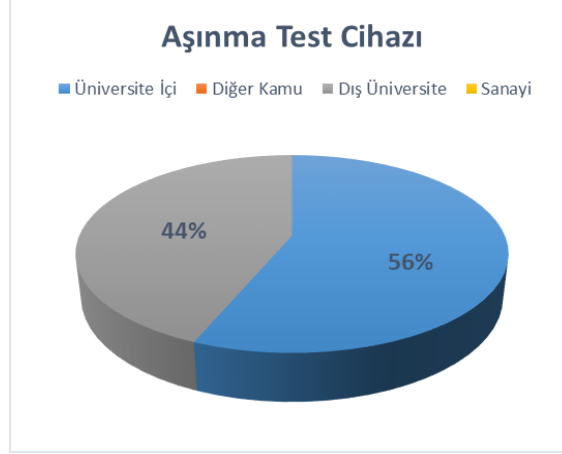
2019 yılı içerisinde toplamda 33 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 15 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 4 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 3 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 11 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.10. MEKANİK TEST LABORATUVARI 2

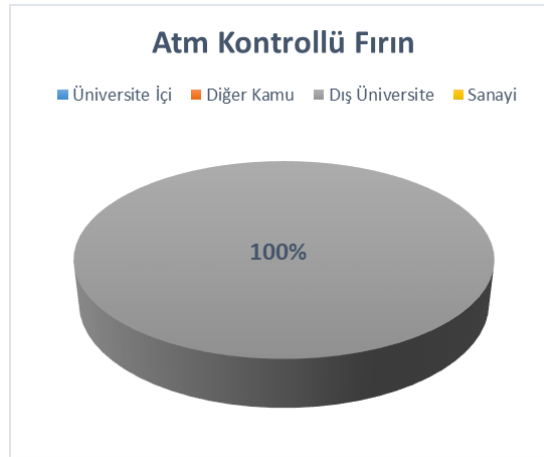
5.10.1. Aşınma Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 16 adet numunenin analizi yapılmıştır. Analizlerin 9 adedi Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 7 adedi dış üniversiteler tarafından talep edilmiştir.



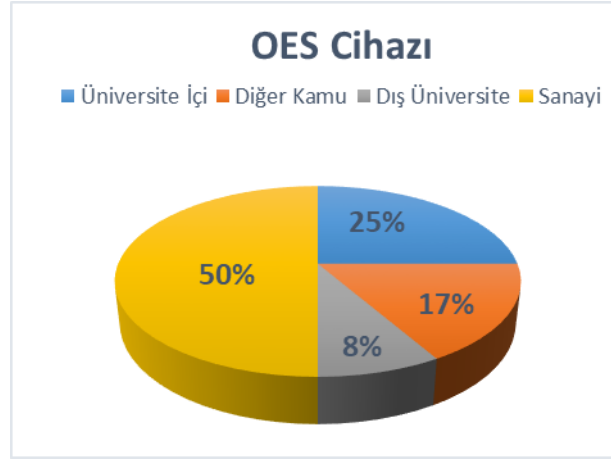
5.10.2. Atmosfer Kontrollü Fırın

2019 yılı içerisinde toplamda 70 saat analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı dış üniversiteler tarafından talep edilmiştir.



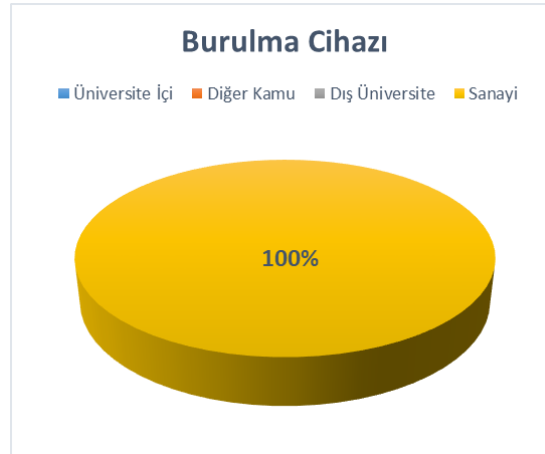
5.10.3. OES (Metal) Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 12 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 3 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 2 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 1 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 6 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



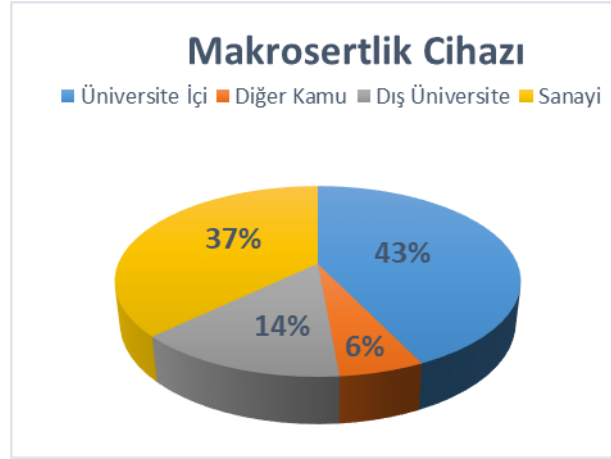
5.10.4. Burulma Test Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 10 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 10 adeti sanayi kuruluşları tarafından, talep edilmiştir.



5.10.5. Makrosertlik Cihazı

2019 yılı içerisinde toplamda 37 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 15 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 2 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 5 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 15 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



5.10.6. Kaplama Kalınlık Ölçüm Cihazı

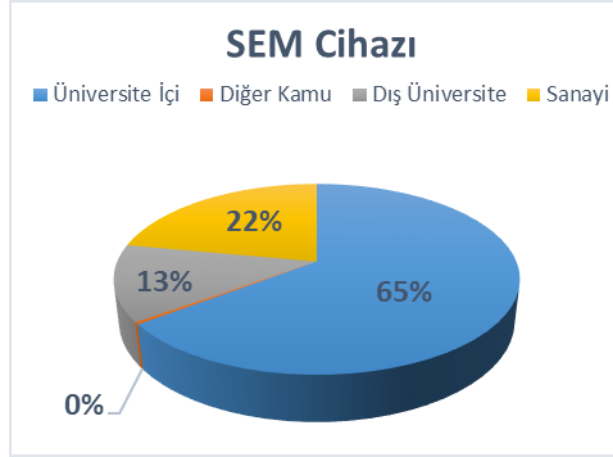
2019 yılı içerisinde toplamda 15 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin tamamı sivil kişiler tarafından talep edilmiştir.



5.11. SEM LABORATUVARI

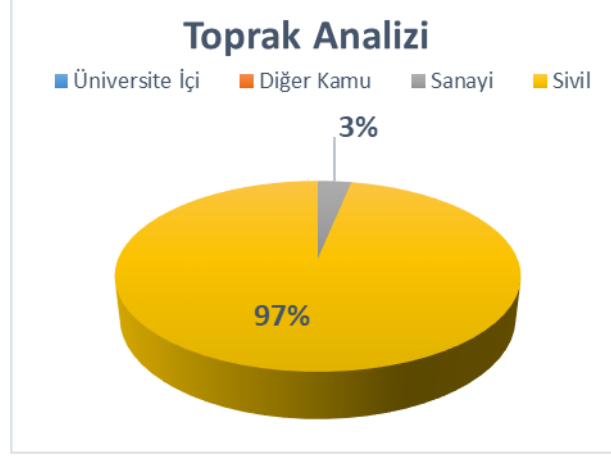
5.11.1. Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM)

2019 yılı içerisinde toplamda 263 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 170 adeti Hitit Üniversitesi araştırmacıları tarafından, 1 adeti diğer kamu kuruluşları tarafından, 34 adeti diğer üniversitelerin araştırmacıları tarafından, 58 adeti sanayi kuruluşları tarafından talep edilmiştir.



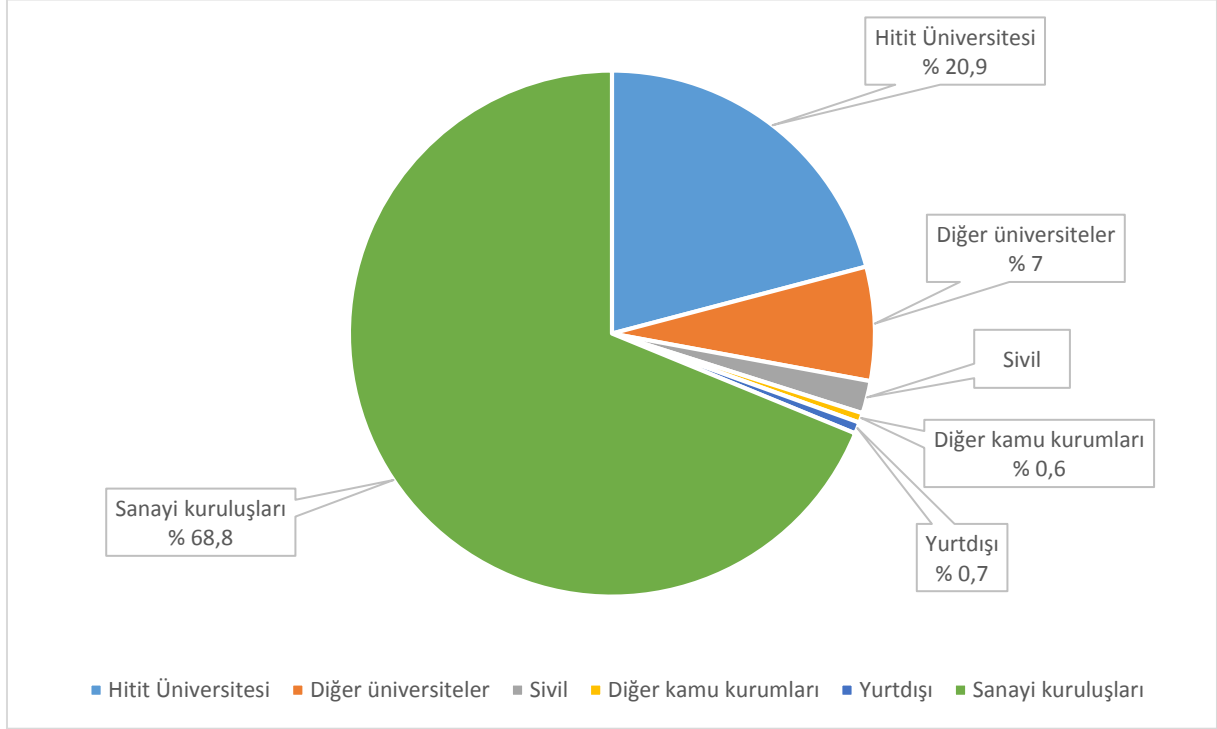
5.12. TOPRAK ANALİZ LABORATUVARI

2019 yılı içerisinde toplamda 94 adet analiz yapılmıştır. Analizlerin 3 adeti sanayi kuruluşları tarafından, 91 adeti sivil kişiler tarafından talep edilmiştir.



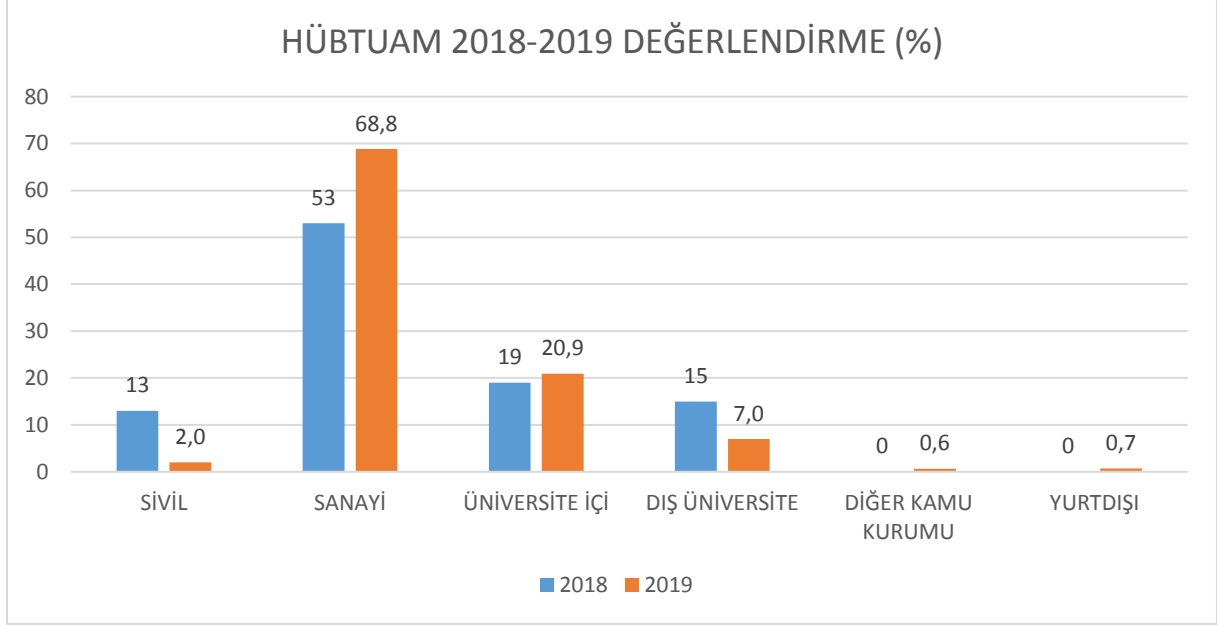
6. HİZMET VERİLEN KURUMLAR

2019 yılı içerisinde merkezimiz tarafından üretilen hizmetlerin %20,9'u Hitit Üniversitesi, %7'si diğer üniversiteler, %2'si sivil, %0,6'sı diğer kamu kurumları, %0,7'si yurtdışı ve %68,8'i sanayi kuruluşları tarafından alınmıştır.



7. HÜBTUAM 2018-2019 DEĞERLENDİRME

2019 yılında laboratuvarlarımızda yapılan analizlerin 2018 yılında laboratuvarlarımızda yapılan toplam analizlere göre artış ve azalış miktarları aşağıda gösterildiği gibidir.



8. 2019 YILINDA LABORATUVARIMIZDA TESİS EDİLEN YENİ CİHAZLAR

S.NO	CİHAZ ADI	ADEDİ	BİRİM FİYATI
1	Çeker Ocak	1	7.316 TL
TOPLAM			7.316 TL

9. 2019 YILINDA MERKEZİMİZ BÜTÇESİNDEN YAPILAN HARCAMALAR

S.NO	HARCAMA KALEMİ	HARCAMA TUTARI
1	Bakım Onarım ve Kalibrasyon	92.572,07 TL
2	Demirbaş	10.313,20 TL
3	Makine Teçhizat	15.708,81 TL
4	Laboratuvar Sarf Malzemeleri	89.485,92 TL
5	Eğitim	10.832.50 TL
6	Diğer	19.857,28 TL
TOPLAM		238.769,78 TL

10. MERKEZİMİZDE MEVCUT OLAN BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİ

Merkezimizde 34 adet bilgisayar bulunmaktadır. Bunların 13 Adedi İdari Personelin kullanımında, 19 Adedi Akademik Personelin kullanımında ve 2 adedi ise ambarda bulunmaktadır.

11. MERKEZ DÖNER SERMAYESİ

HÜBTUAM, Hitit Üniversitesi Döner Sermayesi Müdürlüğüne bağlıdır.

12. MERKEZİN KISA, ORTA VE UZUN DÖNEMLERE AİT İHTİYAÇLARI VE HEDEFLERİ

Merkezimiz, ihtiyaç duyduğu sarf malzemeleri her dönem satın alma yoluna gitmektedir. Ayrıca, uzun dönemde merkezimize alınması planlanan cihazlar şunlardır:

GAMA Sterilizasyonu	1	İnaktif Part - Işınlayıcının inaktif parçalarının üretimi(su havuzu yatağı, mekanik parçalar, destekleyici sistem, kontrol ve radyasyon koruma sistemi) - İnaktif parçaların kurulum ve denetleme için toplamda 3 ziyaret, inaktif parçaların kurulumu, eğitimler - İnaktif parçaların Çorum'a transferi - Gama binasının içinin proses için temel tasarımı
	2	Aktif part (Cobalt 60 gama ışınlama kaynağı)
ETO Sterilizasyonu	1	EO Sterilizasyon 10 m ³ Sterilizasyon Cihazı
	2	Paketleme Cihazı
	3	Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi (GC-MS)
Biyoloji	1	IN-VITRO - Sarf malzeme (Mikrobiyolojik Testler İçin)
	2	IN-VITRO - Sarf Malzeme (Hücre Kültürü Testleri İçin)
	3	IN-VITRO - Hücre ve Bakteri Hatları (Mikrobiyoloji ve Hücre Kültürü İçin)
	4	IN-VITRO - İklimlendirme Kabini
	5	IN-VITRO - Soğutmalı İnkübatör
	6	IN-VITRO - Homojenizör
	7	IN-VITRO - Rotator
	8	IN-VITRO - Florasan Ataşman
	9	IN-VITRO - CO ₂ li inkübatör
	10	IN-VITRO - Isıtmalı İnkübatör
	11	IN-VITRO - Class II Kabin
	12	IN-VITRO - Criyo Saklama Tüpü
	13	IN-VITRO - Hücre Sayım Cihazı
	14	IN-VITRO - Çalkalamalı İnkübatör
	15	IN-VITRO - Hücre Kültürü Küçük Alet ve Ekipman
	16	IN-VITRO - Koloni Sayım Cihazı
	17	IN-VIVO Tüm Alet ve Ekipmanlar (Kurulum Hariç)
Mekanik	1	Otoklav
	1	SHIMADZU 20kN Dinamik Test Cihazı
	2	INSTRON E3000LT Yorulma Test Cihazı
	3	CNC FREZE
	4	CNC TORNA
	1	SEM 2 Adet GUN + EDAX

13. MERKEZ'DE YAPILAN İŞLERİN ÜCRETLENDİRİLMESİ

5.12.1. İndirim Bilgileri

Hitit Üniversitesi Personeli ve Öğrencilerine % 30,

Orta Karadeniz Üniversiteleri İşbirliği Platformu (OKÜP)' na % 20,

Çorum Sanayisi için % 20,

Diğer Devlet Kurum ve Kuruluşları için % 15,

Mekanik Test Laboratuvarlarına her 300.000 TL'lik (KDV hariç) analiz/test gönderenlere %20 İndirim uygulanacaktır.

Kromatografik Analiz Teknikleri

	Kalitatif Madde Analizi	Kütüphane Taraması Örnek Başına	Kantitatif Madde Analizi	Kantitatif İlave Bileşen Başına	Metot Geliştirme
GC-MSMS	90 TL/Adet	12 TL/ Adet	120 TL/ Adet	45 TL/ Adet	660 TL/ Adet
GC-MS	60 TL/ Adet	12 TL/ Adet	100 TL/ Adet	35 TL/ Adet	550 TL/ Adet
GC	55 TL/ Adet	-	110 TL/ Adet	25 TL/ Adet	440 TL/ Adet
GC-MS Head Space	75 TL/ Adet	12 TL/ Adet	110 TL/ Adet	12 TL/ Adet	550 TL/ Adet
LC-MSMS	100 TL/ Adet	-	155 TL/ Adet	30 TL/ Adet	550 TL/ Adet
HPLC	70 TL/ Adet	-	100 TL/ Adet	25 TL/ Adet	550 TL/ Adet
Sarflar analizi talep eden kişi ya da kuruluş tarafından karşılanacaktır.					Analiz Bedeli
HPLC İle Glikoz, Fruktoz ve Sakkaroz Tayini					165 TL/Adet
HPLC ile HMF (hidroksimetilfurfural) Analizi (10-49 numune için %20 indirim, 50 ve üzeri numunelerde % 40 indirim uygulanacaktır)					165 TL/Adet
Uçucu Yağ Eldesi					135 TL/Adet
Soxhlet Yöntemi ile Sabit yağ Eldesi					165 TL/Adet
Yağ Asidi Kompozisyonunun Belirlenmesi (GC-FID)					165 TL/Adet
Uçucu (Esansiyel) Yağ İçeriğinin Belirlenmesi (GC-MS)					165 TL/Adet
Organik asitler					
1 adet numunede 1 adet organik asit tayini (Eklenen her organik asit için 125TL eklenir)					165 TL/Adet
Organik Asit Kompozisyonu					550 TL/Adet
Alkol grubu (Etanol, Isopropanol, Metanol, Propanol)					110 TL/Adet
Vitamin Türevleri (α – tokoferol, β – tokoferol, γ – tokoferol, δ – tokoferol)					165 TL/Adet
LC-MS/MS ile 20 Adet Fenolik Bileşiğin Kalitatif Analizi					150 TL/Adet
LC-MS/MS ile 20 Adet Fenolik Bileşiğin Kantitatif Analizi					200 TL/Adet
GPC-SEC Jel Geçirgenlik-Boyut Ayırım Kromatografisi					230 TL/Adet

Ayakkabı Analizleri		
Analiz Türü	Açıklama	Analiz Bedeli
Ftalat Analizi	DINP-DEHP-DBP-DIDP-BBP-DNOP	74 TL/ Adet
Azo Boyar-22 Bileşen	Deri ve Tekstil numuneleri	65 TL/ Adet
Cr VI (Krom 6) Tayini	Kalorimetrik Yöntem	90 TL/ Adet

DOT (Dioktiltin) Analizi	Organik Kalaylı Bileşen Testi	151 TL/ Adet
Kadmiyum (Cd) Testi	Yaş Yakma Yöntemi	65 TL/ Adet
PAH Analizi	Poliaromatikhidrokarbon Testi	180 TL/ Adet

Spektroskopik Analiz Teknikleri

	Açıklama	Analiz Bedeli
AAS	Alevli Analiz	45 TL (1-19 analiz) 35 TL/ Adet (20 + analiz)
	Grafit Fırın ile Analiz (3000 K)	35 TL /Adet
	Örnek Hazırlama ve Analiz (Numune Yakma + Element analizi) (1-19 analiz)	85 TL/Numune
	Örnek Hazırlama ve Analiz (Numune yakma + Element Analizi) (20 + analiz)	75 TL/adet
UV-VİS	Çözünür madde analizi	12 TL/ Adet
FT-IR RAM.	FT-IR Spektrum Analizi	25 TL/Adet
	Raman Spektrum Analizi	35 TL/Adet
Elementel Analiz	C, N ve S Miktarı (%) (1 - 10 analiz)	90 TL/Adet
	C, N ve S Miktarı (%) (10 + analiz)	80 TL/Adet
	H ve O Miktarı (%) (O miktarı cihaz tarafından hesaplanmaktadır) (1 - 10 analiz)	90 TL/Adet
	H ve O Miktarı (%) (O miktarı cihaz tarafından hesaplanmaktadır) (10 + analiz)	80 TL/Adet
ICP-OES	1 Element Analizi (1-19 analiz)	75 TL/Adet
	2 - 5 Element Analizi (1-19 analiz)	85 TL/Adet
	5 - 10 Element Analizi (1-19 analiz)	95 TL/Adet
	10-20 Element Analizi (1-19 analiz)	130 TL/Adet
	20 üzeri element Analizi (1-19 analiz)	140 TL/Adet
	1 Element Analizi (20 + analiz)	65 TL/Adet
	2 - 5 Element Analizi (20 + analiz)	80 TL/Adet
	5 - 10 Element Analizi (20 + analiz)	90 TL/Adet
	10-20 Element Analizi (20 + analiz)	120 TL/Adet
	20 üzeri element Analizi (20 + analiz)	135 TL/Adet
	Örnek Hazırlama (Numune Yakma)	40 TL/Adet

Gıda Analiz Teknikleri Laboratuvarı

Açıklama	Analiz Bedeli
Tekstür Analizi	65 TL/Adet
Protein Tayini	120 TL/Adet
Toplam Yağ Tayini – Süt ve süt ürünlerinde	85 TL/Adet
Tuz Tayini	15 TL/Adet
Küf ve Maya Sayımı	90 TL/Adet
Toplam Aerobik Mezofilik Bakteri Sayımı	90 TL/Adet
Toplam Koliform Sayımı (Katı Ortam)	75 TL/Adet
Staphylococcus aureus Aranması	100 TL/Adet

BAL ANALİZ PAKETİ			
Yapılan Analiz	Metot	Cihaz	Paket Fiyatı
Fruktoz	IHC 2009	HPLC	325 TL/ Numune
Glukoz	IHC 2009	HPLC	
Sakkaroz	IHC 2009	HPLC	
Diastaz sayısı	IHC 2009	Spektrofotometrik	
HMF	IHC 2009	HPLC	
Prolin	IHC 2009	Spektrofotometrik	
İletkenlik	IHC 2009	EC	
Serbest asitlik sayısı	IHC 2009	Titrimetrik	
Nem %	IHC 2009	Nem tayini	
pH	IHC 2009	pH metre	
Not: 20 ve üzeri numune sayısında % 10 indirim uygulanacaktır.			

Polimer Analiz Teknikleri Laboratuvarı

Cihaz Adı	Analiz Bedeli
Reometre	70 TL/ Adet
Mikser, Ekstruder, Laboratuvar Tipi Mini Enjeksiyon Kalıp Hazırlama Cihazı	165 TL/ Gün
Erime Akış İndeksi Cihazı (MFI)	90 TL/ Adet
Isı Altında Deformasyon ve Yumuşama Noktası Sıcaklıkları Belirleme Cihazı (HDT-VICAT)	-

Biyolojik Analiz Teknikleri Laboratuvarı

	Deney Adı	Deney Numunesi	Deney Ücreti TL//Adet
ELS1	Elisa okuyucu cihaz kullanımı	Tüm malzemeler	25 TL/ PLAKA(1-5 plaka) 19 TL/ PLAKA(5-10 plaka) 15 TL/ PLAKA(>10 plaka) 6 TL/ PLAKA(>30 plaka)
NAN1	Nano Drop ile Analiz	Total RNA miktarı Total protein miktarı Total DNA Miktarı	12 TL/Analiz
RTP1	Real Time PCR Deneyi	PCR cihazı Kullanımı	20 TL /(Plate)
		Real Time cihaz PCR Kullanımı	25 TL /(Plate)
		RNA- DNA İzolasyonu, cDNA Sentezi	30 TL /(örnek)
		Real Time PCR Metod Geliştirme	1100 TL/Metod
EAJ1	Elektroforez Agaroz jel		45 TL/ (1-9 Örnek)
HEM1	Kan İle Etkileşim Deneyi (Hemoliz)	Çözünabilir Biyomateryaller, Nanopartiküller, İlaç, Tıbbi cihaz, Gıda Destek Malzemesi, Metal, Seramik	550 TL/ (Örnek)

Hücre Kültürü Laboratuvarı

	Deney Adı	Deney Numunesi	Deney Ücreti TL//Adet
SİT1	10993-5 Standartlarına göre Sitotoksosite	Çözünebilir Biyomateryaller, Nanopartiküller, İlaç, Tıbbi cihaz, Gıda Destek Malzemesi, Metal, Seramik	2200 TL/(Örnek)
SİT2	Sitotoksosite Deneyi (3 tekrarlı) MTT	Çözünebilir Biyomateryaller, Nanopartiküller, İlaç, Tıbbi cihaz, Gıda Destek Malzemesi, Metal, Seramik	1100 TL/(Örnek)
HSK1	Hücre Kültürü Saatlik Kullanımı	Temel Sarflar Dahil	90 TL/ Saat
		Temel Sarflar Hariç	45 TL /Saat
HSK2	Hücre Kültürü Günlük Kullanımı	Temel Sarflar Dahil	165 TL/ Gün
		Temel Sarflar Hariç	110 TL/ Gün
ANİ1	Apoptotik ve Nekrotik İndeksleme (double staining)		990 TL/ (Örnek)
COİ1	CO ₂ İnkübatör kullanımı		12 TL/ (Gün)
BKK1	Biyogüvenlik Kabin Kullanımı		12 TL(0-2 Saat)
DÖS1	-86 °C Derecede Örnek Saklama Cihaz Kullanım	20 adet 2 ml ependorf tüpte ve saklama kutusu ile (Örnekler en fazla 6 ay süreyle saklanır)	110 TL

Katalitik ve Yüzeysel Analiz Teknikleri Laboratuvarı

	Analiz Adı	Analiz Bedeli
BET	Tek noktalı BET Analizi	80 TL
	Çok noktalı BET analizi	110 TL
	Çok Noktalı BET Analizi + Gözenek Boyutu	180 TL
Zeta Sizer	Zeta Potansiyel	45 TL
	Boyut	35 TL
8 Saati Aşan Deneylerde Saat Başı 10 TL Ek Ücret Talep Edilir		

Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) Laboratuvarı

Analiz Kodu	Analiz Adı	Analiz Bedeli
SEM 1	1 Numune görüntü/analiz (ETD, CBS, LFD, ESEM dedektörleri ile)	90 TL/Adet
SEM 2	1 Numune görüntü/analiz (WetSTEM dedektörü ile)	120 TL/Adet
SEM 3	EDS Analizi (Nokta ve Alan Taraması)	40 TL/Adet
SEM 4	EDS Analitik Haritalama (Mapping)	120 TL/Saat
SEM 5	Numune hazırlama (altın ya da karbon kaplama) (6 adet numuneye kadar)	90 TL/1-6 Adet
SEM 6	Örnek Hazırlama (Kesme, zımparalama, parlatma)	30 TL/Adet

Isısal Analiz Teknikleri Laboratuvarı

Analiz Kodu	Analiz Adı	Analiz Bedeli
DSC 1	1 adet DSC Analizi	55 TL / Adet
DSC 2	1 adet Isı Kapasitesi Analizi (Normal Yöntem=boş kroze ve numune ölçümü olmak üzere 2 adet ölçüm alınır)	135 TL / Adet
DSC 3	1 adet Isı Kapasitesi Analizi (Safir yöntemi=boş kroze, numune ve safir ölçümü olmak üzere 3 adet ölçüm alınır)	200 TL / Adet
TGA 1	1 adet TGA Analizi	70 TL / Adet
TMA 1	1 adet TMA Analizi	70 TL / Adet
DMA 1	1 adet DMA Analizi	90 TL / Adet

Mekanik Test Laboratuvarı-1

Analiz Kodu	Analiz Adı	Analiz Bedeli
PRE	Hidrolik Pres	12 TL/Adet
HDT 1	Hızlı Darbe Testi (Oda Sıcaklığı)	100 TL/Adet
HDT 2	Hızlı Darbe Testi (Düşük ve Yüksek Sıcaklıklar)	120 TL/Adet
TER	Termal Görüntü Ölçümü	25 TL/Görüntü
ULT	Ultrasonik Test	50 TL /Adet
PÜR	Yüzey Pürüzlülüğü Ölçümü	35 TL/ Adet
STA	Statik Test (Çekme /Basma / Eğme)	100 TL/Adet
YOR	BIYOMEKANİK YORULMA TESTLERİ	
BMT 1	İmplant Yorulma Deneyi	8450 TL/Set
BMT 2	TS EN ISO 14801:2016 Kemikiçi Diş İmplantları için Dinamik Yükleme Deneyi	9550 TL/Set
BMT 3	ASTM F382 Metalik Kemik Plakalarının Statik+Yorulma Testi	7200 TL/Set
BMT 4	ASTM F382 Metalik Kemik Plakalarının Statik Testi	1650 TL/Set
BMT 5	ASTM F1798 Spinal Arthrodesis İmplantların Boşluk Kapatma Testi / Fleksiyon-Ekstansiyon Testi	1650 TL/Set
BMT 6	ASTM F2193 Spinal Skeletal Sistemlerin Statik+Yorulma Testi	7200 TL/Set
BMT 7	ASTM F2193 Spinal Skeletal Sistemlerin Statik Testi	1650 TL/Set
BMT 8	ASTM F543 Biyomekanik Vidaların Eksenel Ayrılma Dayanımı Testi (Pull-Out Testi)	3900 TL/Set
BMT 9	ASTM F2077 Servikal Disk /Lumbar protezlerin Yorulma Testi	7200 TL/Set
BMT 10	ASTM F2077 Servikal Disk /Lumbar protezlerin Statik Basma Testi	1650 TL/Set
BMT 11	ASTM F2267 Servikal Disk /Lumbar protezlerin Eksenel Basma Testi	1650 TL/Set
BMT 12	ASTM F1541 Testi	6500 TL/Set
BMT 13	ASTM F564 Eğilmeli Yorulma Testi	7150 TL/Set
BMT 14	ASTM F564 Pull Out Testi	3800 TL/Set
BMT 15	ASTM F1264 Statik+Yorulma Testi	7200 TL/Set

BMT 16	F1798 STATİK+YORULMA	5600 TL/Set
BMT 17	ASTM F1264 Statik+Yorulma+Burulma testi	8750 TL/Set
BMT 18	ASTM F1717 Statik ve Yorulma Testi	14000 TL/Set
BMT 19	ASTM F2346-Spinal disklerin statik ve dinamik yükleme testi	24500 TL/Set

Mekanik Test Laboratuvarı-2

Analiz Kodu	Analiz Adı	Analiz Bedeli
ANM	Aşınma Testi	110 TL/Adet
	Aşınma Testi (Yağlı ortam)	220 TL/Adet
AKF	Atm. Kontrollü Fırın Kullanımı	55 TL/Adet
	Atm. Kontrollü Fırın Kullanımı (İnert Gaz Ortamı)	110 TL/Adet
ÇDT 1	Çentik Darbe Testi (Oda Sıcaklığı)	70 TL/Adet
ÇDT 2	Çentik Darbe Testi (Düşük Sıcaklıklar)	90 TL/Adet
DAT	Data Logger	110 TL/Gün
KAK	Kaplama Kalınlığı Ölçümü	12 TL/Adet
STG	Starin-Stress Ölçümü*	110 TL/Gün*
BUR	Burulma Testi	135 TL/Adet
SER	Makro Sertlik Ölçümü	90 TL /Adet
KAL	Sıcak Kalıplama	35 TL/Adet
BMT 11	ASTM F1798 Fiksasyon İmplantların Burulma Testi	1550 TL/Set
BMT 12	ASTM F543 Biyomekanik Vidaların Burulma Testi	1550 TL/Set
BMT 15	ISO 13498 Diş İmplantlarının Burulma Testi	1650 TL/Set
OES	Optik Emisyon Metal Spektroskopisi	110 TL /Adet
Testlerde Gauge'lerin HÜBTUAM tarafından temin edilmesi durumunda Gauge türüne göre ücret alınmaktadır.		

PIV Laboratuvarı

Analiz Kodu	Analiz Adı	Analiz Bedeli
PIV 1	Parçacık Görüntülemeli Akış Ölçümü(PIV)	550 TL/Gün
PIV 2	Mikro Akış Parçacık Görüntülemeli Ölçümü (Micro-PIV)	660 TL/Gün

Diğer Cihazlar

Diğer Cihazlar	Hizmet Bedeli
Liyafilizatör	2 TL /saat
Distile su	1 TL/Litre
Ultra saf su	3 TL/Litre
Kül Fırını	45 TL/gün
pH tayini	10 TL/tek kullanım
Mikrodalga fırın ile parçalama	50 TL/gün
Etüv kullanımı	4 TL/saat
Ultrasonik banyo	5 TL/ 3 saat
Hassas Terazi	5 TL/ 1 saat
Isıtıcıli manyetik karıştırıcı	12 TL/ saat

Vortex	5 TL/ 3 saat
Soxhlet ekstraksiyonu	30 TL/adet
Sıvı azot tankı-numune saklama (Aylık)	165 TL
Sıvı Azot (en az 3 LT)	3 TL/Litre

- Fiyatlara Standart madde bedelleri dahil değildir.
- Fiyat listesinde belirlenen ücretlere KDV dahil değildir ve ücretler numune başınadır.
- Posta/kargo bedelleri analizi talep eden kurum/kişiyeye aittir.
- Örnek hazırlama ve diğer istekler ayrıca değerlendirilecektir.
- Toprak Analiz Ücreti (Kısım 1): 90 TL/Adet (KDV dahil fiyat)
- Yukarıdaki liste fiyatları 15 Ocak 2019 tarihinden itibaren geçerlidir.
- Listede yer almayan diğer analiz talepleri için analiz türüne göre fiyatlandırma yapılacaktır.

14. DÖNER SERMAYE GELİRLERİNİN DAĞILIMI

Aşağıya çıkarılmıştır.

% 30 Üniversite payı

% 5 Bilimsel Araştırma Projeler payı

% 1 Hazine payı

olarak belirlenen yasal kesintiler düşüldükten sonra kalan miktar %100 kabul edilip bu miktarın %50'sinin HÜBTUAM Müdürlüğü'nün genel ihtiyacı olan mal, danışmanlık ve hizmet alımları, her türlü bakım onarım, kiralama, devam etmekte olan projelerin tamamlanmasına yönelik inşaat işleri, sarf malzemesi alımı ve diğer ihtiyaçlar için kullanılması şeklindedir.

15. 2019 YILI İÇERİSİNDE ALINAN PERSONEL EĞİTİMLERİ

Sıra No	Eğitimin Konusu	Eğitimi Veren Kuruluş / Kişi	Gerçekleşen Tarih	Süresi	Personel Sayısı
1.	TS EN ISO/IEC 17025:2017 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının yeterliliği için Genel Şartlar Eğitimi	CTR Akademi / Saltuk Buğra GÜNEŞ	08-09.04.2019	2 gün	20
2.	TS EN ISO / IEC 17025:2017 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yetkinliği İçin Genel Gereklilikler	Türk Standartları Enstitüsü / Ebru BALI	21-23.10.2019	3 gün	20
3.	ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi	Hitit Üniversitesi / Prof. Dr. Ayşegül TAYLAN ÖZKAN	10.10.2019	1 gün	20

HÜBTUAM

HİTİT ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL TEKNİK UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ

Kuzey Kampüsü Çevre Yolu Bulvarı 19030 Çorum

Telefon:03642192850

Faks:03642192855

E-Posta:hubtuam@gmail.com