



**ÇEVRE GELİŞTİRME UYGULAMA
VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(İYTE - ÇEVRE ARGE)**

**2018 YILI
ETKİNLİK RAPORU**

İÇERİK

.....	1
1. GİRİŞ.....	3
2. ÇEVRE ARGE YÖNETİM YAPISI	4
3. CİHAZ KULLANIM BİLGİLERİ	5
3.1. Analiz ve Altyapı Desteği Verilen Projeler	5
3.2. Kurum Dışı Analizler.....	7
3.3. Cihaz Kullanım İstatistikleri.....	9
3.3.1. HPLC cihazı.....	13
3.3.2. IC cihazı.....	13
3.3.3. ICP-MS cihazı	14
3.3.4. FTIR cihazı	14
3.3.5. Toplam Organik Karbon (TOC) cihazı.....	15
3.3.6. GC-MS cihazı	15
3.3.7. ICP-OES cihazı	16
3.3.8. GC-FID cihazı	16
3.3.9. GC-TCD cihazı.....	17
3.3.10. Mikrodalga Bozundurma cihazı	17
3.3.11. Potansiyometrik Titratör cihazı	18
4. YAYINLAR	18
5. ÇEVRE GELİŞTİRME UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ YÖNETMELİĞİ	19

1. GİRİŞ

Çevre Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezimiz hizmete girdiği günden bugüne üniversitemizdeki lisans ve lisansüstü programlara ait proje ve tezlere, kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektöre araştırma ve analiz desteği vermeye devam etmiştir. Bu raporda, merkezimin 2018 yılı itibarıyla gerçekleşen faaliyetlere ait bilgi verilmiştir. Bu bilgilerde saat ve analiz bedeli bir üst ya da alt değere yuvarlanmıştır.

Merkez faaliyetlerimiz kapsamında, 2018 yılı kullanım istatistiklerine göre, cihazlarımız 9793 örneğin analizi için toplam 2953 saat çalışmıştır. Bu hesaplamalarda metod geliştirme ile ilgili literatür araştırması, metod geliştirme, veri analizi ve raporlanmasında uzmanlarımızın harcadığı süreler dikkate alınmamıştır. Üniversitemiz dışındaki kamu kurum ve kuruluşlarına, diğer üniversiteler ve özel sektöre yaklaşık 548 saat süreyle analiz yapılmış, bu analizlerden KDV dâhil 48683 TL ücret alınmıştır. Döner sermaye çalışmaları toplam analizlerin %18,5'ini oluşturmaktadır.

İYTE bünyesindeki öğretim üyelerinin projelerine Çevre AR-GE'deki analizleri için hizmet alımı kalemlerinde yer vermelerine ait uygulamamız devam etmektedir. İYTE bünyesindeki araştırma projelerinden ödenen miktar bu yıl tüm merkez gelirinin %34,5'lik bir kısmını oluşturmaktadır. Geçtiğimiz yıl bu oran %51,4 olarak hesaplanmıştı. Projelerinde merkez analizlerine bütçe ayıran öğretim üyelerimize giderlere katkılarından dolayı teşekkür ederiz. Diğer üniversitelerin projelerine ait analizlerden elde edilen gelirler %4, özel sektör analiz gelirleri ise %61,5'lik bir orandadır.

2017 yılı sonunda ABSciex 4600 Micro LC - Triple TOF-MS cihazımızda meydana gelen ciddi arızadan dolayı cihaz 2018 yılı içerisinde kullanılamamıştır. Yıl ortasında bünyemize yeni katılan ve element analizinde kullanılan ICP-OES cihazımız ise hizmet vermeye başlamıştır. Laboratuvarlarımızın Ağustos ayında yeni inşa edilen Tümlşik Araştırma Merkezi (TAM) binasına taşınması tamamlanmıştır. Bu taşınma süreci; döviz kurundaki dalgalanma; cihazların eskimesi ve elektrik problemlerinden kaynaklanan cihaz arızalarındaki artış nedeniyle geçtiğimiz seneye göre cihazların çalışma süreleri %29; kurum dışı analiz süresi ve toplam gelir miktarı ise %45 oranında azalmıştır.

Bu sene içerisinde merkezimizde en uzun süre analiz yapılan cihaz %30 ile IC'dir. GC-MS (%23), HPLC (%11,5) ve ICP-MS (%9) diğer uzun süre çalışan cihazlarımızdır. Kimya Mühendisliği (%35), İnşaat Mühendisliği (%27) ve Biyomühendislik (%16,5) bölümleri en fazla hizmet verdiğimiz birimlerdir. Kurum dışı analizler için en çok GC-MS (%43), IC (%24) ve GC-FID (%19) cihazları kullanılmıştır. Döner sermaye çalışmalarından en çok gelir elde edilen cihazlar ise sırasıyla IC (12142TL - %25), ICP-MS (11620TL - %24), GC-FID (7875,5TL - %16) ve GC-MS (7207TL - %15) olmuştur.

Merkez kadromuza iki yeni öğretim görevlisinin (Müşerref Yersel Ural ve Nadir Aras) yıl içinde ataması yapıp göreve başlamış ve laboratuvarlarımızdaki iş yükünün azaltılmasına yardımcı olmuştur. Erasmus programı dahilinde merkez öğretim görevlilerimizden Handan Gaygısız ve Filiz Kurucaovalı yurtdışında benzer alanda çalışma yapan merkezlerde tecrübe paylaşımında bulunması amacıyla Çek Cumhuriyetinde bulunan RECETOX merkezini (Research Centre for Toxic Compounds in the Environment) ziyaret etmiştir.

2019 yılında da araştırmacılarımızdan gelen talepler ve merkezimiz tarafından belirlenen hedefler doğrultusunda, hizmet kalitesini artırmak için gerekli düzenlemelere devam edeceğiz. Herkese iyi çalışmalar dileriz.

Prof. Dr. Aysun SOFUOğLU
Merkez Müdürü

2. ÇEVRE ARGE YÖNETİM YAPISI

YÖNETİM KURULU

İsim ve Unvanı	Görevi	Bölümü
Prof. Dr. Aysun SOFUOğLU	Müdür	Kimya Mühendisliği
Doç. Dr. Gülşah şANLI MOHAMED	Müdür Yrd.	Kimya
Prof. Dr. Ahmet EROğLU	Üye	Kimya
Prof. Dr. Sait Cemil SOFUOğLU	Üye	Çevre Mühendisliği
Doktor Öğrt. Üyesi Gürcan ARAL	Üye	Fizik
Doktor Öğrt. Üyesi Fatma Nurşen KUL	Üye	Mimari Restorasyon
Doktor Öğrt. Üyesi Ferhat BİNGÖL	Üye	Enerji Mühendisliği

ÇEVRE ARGE PERSONELİ

İsim	Görevi	Derecesi
Handan GAYGISIZ	Öğretim Görevlisi	Kimya Yük.Lisans
Esra YÜCEL	Öğretim Görevlisi	Kimya Yük.Lisans
Sanem Ezgi KINAL	Öğretim Görevlisi	Kimya Yük.Lisans
Filiz KURUCAOVALI	Öğretim Görevlisi	Kimya Yük.Lisans
Müşerref YERSEL URAL	Öğretim Görevlisi	Kimya Doktora
Nadir ARAS	Öğretim Görevlisi	Kimya Yük.Lisans
Yunus YILMAZ	Teknisyen	Endüstri Müh. Lisans
Abdülkadir BÖLÜK	Teknisyen	Kimya Ön Lisans

3. CİHAZ KULLANIM BİLGİLERİ

3.1. Analiz ve Altyapı Desteği Verilen Projeler

2018 yılı boyunca enstitümüz bünyesinde altyapı desteği verilen lisans, yüksek lisans ve doktora projeleri ile enstitüsü dışında ortak yürütülen çalışmalara ait projeler aşağıdaki tabloda detaylı olarak gösterilmiştir.

Tablo 1. Destek verilen projeler (2018)

<u>Projenin Adı</u>	<u>Destekleyen Kuruluş</u>	<u>Öğretim Üyesi / Öğrenci</u>	<u>Bölüm</u>
1 Çeşitli ilaç etken maddelerinin kapiller elektrokromatografi ile tayini için yeni kapiler kolonlar geliştirilmesi	TÜBİTAK 215Z205	Prof.Dr. Ahmet Eroğlu / Cemre Yaşar	Kimya
2 Elektroçirime nanoliflerin ilaç salınım işlemlerinde uygulamaları	Lisans bitirme projesi	Doç.Dr. Gülşah Şanlı Mohamed / Derya Mete Bostanbaş	Kimya
3 Controlled Release of Doxorubicin from Crosslinked Electrospun Gelatin Nanofibres	Doktora Tezi	Doç.Dr. Gülşah Şanlı Mohamed / Derya Mete Bostanbaş	Kimya
4 Phenol Formaldehyde Urea Polymers and Their Application on Leather Tanning	Yüksek Lisans Tez	Prof.Dr. Volga Bulmuş / İlkur Taşyürek	Biyomüh.
5 Development Of Polyaniline Based Thin Film Composite Nanofiltration Membranes		Doktor Öğrt. Üyesi Hatice Eser Ökten / Elif Güngörmüş	Çevre Müh.
6 Bromate concentrations in tap water, bottled water, and swimming-pool water at İYTE	CHE 101 projesi	Prof.Dr. Sait Cemil Sofuoğlu / Mesut Genişoğlu - Yasir Arslan, Selin Sütçü ve Nagehan Kırıkçı	Çevre Müh.
7 Removal of boron from geothermal waters by microbial fuel cell technology	Doktora Tezi	Doktor Öğrt. Üyesi Hatice Eser Ökten / A.Yağmur Gören	Çevre Müh.
8 Extraction of hazelnut shell and olive pruning waste		Doktor Öğrt. Üyesi Aslı Yüksel Özşen / Emre Demirkaya – Orkan Dal	Kimya Müh.
9 Hydrothermal degradation of biomass	CHE 411 projesi	Doktor Öğrt. Üyesi Aslı Yüksel Özşen / Emre Demirkaya – Cem Karacasulu, Gökhan Mert Öcal	Kimya Müh.
10 Wastewater Treatment by Fenton Oxidation Processes	CHE 101 Projesi	Doktor Öğrt. Üyesi Aslı Yüksel Özşen / Yaşar Kemal Receptoğlu	Kimya Müh.
11 Glikoz, nişasta ve selülozdan oktil glikozitlerin sentezlenmesi için katı asit katalizörlerin geliştirilmesi	Doktora Tezi	Prof.Dr. Selahattin Yılmaz / Vahide Nuran Mutlu	Kimya Müh.
12 Monoglisaritlerin Sentezi için Mezogözenekli Katı Asit Katalizörlerin Geliştirilmesi	CHE 101 2017İYTE20	Prof.Dr. Selahattin Yılmaz	Kimya Müh.

13	Seperation of macromolecules from aqueous systems using electrospun fibers	Doktora Tezi 2017IYTE50	Prof.Dr. Mustafa M. Demir / Tuğba Işık	Malzeme Bilimi ve Müh.
14	Mikroalglerden katalizörler ile biyoyakıt üretimi	Yüksek Lisans tezi	Prof.Dr. Erol Şeker / Bertan Özdoğru	Kimya Müh.
15	Katalitik Metan Yakma	Lisans tezi	Prof.Dr. Erol Şeker / Bertan Özdoğru	Kimya Müh.
16	Identification of goat's milk and the quality assesment in accordance with international standards	Doktora tezi	Prof.Dr. Şebnem Harsa / Shansharova Anar	Gıda Müh.
17	Green Synthesis of Metal Nanoparticles and Their Application as Plasmonic Substrates	Doktora Tezi	Doktor Öğrt. Üyesi Ahu Arslan Yıldız / Beste Elveren	Biyomüh.
18	Peptid bazlı hidrojeller	Yüksek Lisans Tezi	Doktor Öğrt. Üyesi Ayben Top / Berk Uysal	Kimya Müh.
19	Yeni Nesil Mitokondriye Yönlendirilmiş Bis-Ftalosiyenin Fotosensitizerlerin Hücre Ölümü Üzerindeki Rolünün Işık Etkisi Altında Nicel ve Nitel Olarak Belirlenmesi	116Z337	Prof. Dr. Serdar Özçelik / Hande Uçak	Kimya
20	Nanotozla güçlendirilmiş polimerik kompozitlerin doğal silika ile işlenmesi	Yüksek Lisans Tezi	Prof.Dr. Mustafa Güden / Sevkan Ülker	Makine Müh.
21	Atık Lastik Kırıntılarının Zeminde Uygulanabilirliği	Doktora tezi IYTE-BAP	Doç.Dr. Nurhan Ecemiş Zeren / Mustafa Karaman	İnşaat Müh.
22	Alkenil Oksiranların Organoborlar ile Paladyum Katalizli Tepkimeleri	Yüksek Lisans Tezi	Prof. Dr. Levent Artok / Ahmet Eren	Kimya
23	Endosiklik İnen Epoksitlerin Grignard Reaktifleri ile Demir Katalizli Tepkilemeri ile Tetra Sübstitüye Allenlerin Stereo Seçimli Sentezi	Yüksek Lisans Tezi	Prof. Dr. Levent Artok / Cenk Omur	Kimya
24	Palladium-Catalyzed Stereo-Selective 1,2-Addition Reactions of γ,δ -Epoxy- α,β -Unsaturated Esters with Organoborones	Yüksek Lisans Tezi 216Z094	Prof. Dr. Levent Artok / Yasemin Bilgi	Kimya
25	Antibakteriyel membran geliştirilmesi	Doktora Tezi	Prof.Dr. Sacide Alsoy Altınkaya / Aydın Cihanoğlu	Kimya Müh.
26	Development of positively charged membrane	Yüksek Lisans Tezi	Prof.Dr. Sacide Alsoy Altınkaya / Ayşe Metecan	Kimya Müh.
27	Determination of the persistent organic pollutant contamination in the surface soil of Karaburun Peninsula	ENV801 Special Studies	Prof.Dr. Sait Cemil Sofuoğlu / Mesut Genişoğlu – Çağrı Ersan	Çevre Müh.
28	Estimation of Exposure to Persistent Organic Pollutants and Associated Health Risks	Doktora Tezi	Prof.Dr. Sait Cemil Sofuoğlu / Mesut Genişoğlu	Çevre Müh.
29	Kahve atığı yüzeyine kaplanmış nZVF ile model elektro-kaplama atıksularından nikel ve çinkonun giderilmesi	CHE 411 projesi	Prof.Dr. Aysun Sofuoğlu / Yağmur Gören – Berna Şirvanlıoğlu	Kimya Müh.

30	Microplastics: Adsorption of pollutants onto plastics	CHE 411 projesi	Prof.Dr. Aysun Sofuoğlu / Esin Balcı Fatma Çirişçi – Özge Eylem Tosun	Kimya Müh.
31	Endemik Astragalus trojaus bitkisinden Astragaloside Vii molekülünün pilot üretimine yönelik metotların geliştirilmesi, yeni formülasyonların hazırlanması ve atık valorizasyonu	Tübitak 1003 116Z958	Prof.Dr. Erdal Bedir / Nilgün Yakuboğulları	MBG
32	Synthesing of artificial Metal (Fe,Mg) silicate deposits under high pressure and temperature conditions and development of polymeric inhibitor for metal silicate scaling	114Z940	Prof.Dr. Mustafa M. Demir, Prof. Dr. Alper Baba	Malzeme Bilimi ve Müh., İnşaat Müh.
33	Salyangoz salgı ve mukusu içeriği belirleme	Makale çalışması	Prof.Dr. Funda Tihminlioğlu / Merve Perpelek (DEU Biyomekanik-Prof.Dr. Hasan Havıçcioğlu)	Kimya Müh.
34	Biyomalzeme üretimi		Prof.Dr. Funda Tihminlioğlu / Sibel Değer	Kimya Müh.
35	Heat and Mass Transfer Characteristics of Adsorbents for Heat Pump and Refrigerator	Doktora Tezi	Prof.Dr. Funda Tihminlioğlu / Şefika Çağla Gündoğan	Kimya Müh.
36	Development of novel motors and rotors for nanodevices	TÜBİTAK 112T507	Prof.Dr. Volga Bulmuş / Aysel Tomak	Biyomüh.
37	siRNA Taşınımı için Farklı Mimarilerde Polikasyonların Sentezlenmesi	TÜBİTAK 115R301	Prof.Dr. Volga Bulmuş / Damla Taykoz	Biyomüh.
38	Zeytinyağların yağ asidi alkil esterleri, 1,2 diasil gliserol ve pigment içeriğinin taşış kriterleri olarak uygulanabilirliği ve FTIR spektroskopisi ile tahmini	Doktora Tezi, TÜBİTAK 115O584	Prof. Dr. Banu Özen / Oğuz Uncu	Gıda Müh.
39	Solanum pennellii Introgresiyon Hatlarında Tuza Tolerans İçin Proteomik Analizler	TÜBİTAK 214Z030	Prof. Dr. Sami Doğanlar	MBG
40	Determination Of Synthetic Musk Compounds And Their Gas Exchange On Glass Film Surfaces	CHE 411 projesi	Prof.Dr. Aysun Sofuoğlu / İpek Özen - Ecem Çınar	Kimya Müh.

3.2. Kurum Dışı Analizler

2018 yılında üniversitemiz dışındaki kurumlar ve özel sektöre toplam 548 saat süreyle analiz yapılmış ve KDV dâhil toplam 48683 TL ücret alınmıştır. Bu çalışmalar tüm analizlerin yüzde 18,5'sini oluşturmaktadır. Geçen seneye göre kurum dışı analizler için çalışma süresi ve gelirdeki azalma ise %45 olmuştur.

Bu sene yine İYTE dışından en çok talep gören cihazlar GC-MS (%43), IC (%24) ve GC-FID (%19)'dir. Döner sermaye çalışmalarından en çok gelir elde edilen cihazlar ise sırasıyla IC (12142,2TL - %25), ICP-MS (11619,6TL - %24), GC-FID (7875,5TL - %16) ve GC-MS (7207TL - %15) olmuştur. İYTE bünyesindeki araştırma projelerinden ödenen miktar bu yıl tüm merkez gelirinin %34,5'lik bir kısmını oluşturmaktadır. Geçtiğimiz yıl

bu oran %51,4 olarak hesaplanmıştı. Diğer üniversitelerin projelerine ait analizlerden elde edilen gelirler %4, özel sektör analiz gelirleri ise %61,5'lik bir orandadır.

Tablo 2. Kurum dışı analiz bilgileri ve elde edilen gelirler (2018)

AÇIKLAMA	FATURA TUTARI (TL)	Cihaz
1 İYTE Rektörlüğü - TÜBİTAK: 117 Z 299 (Levent Artok)	1.925,00	QTOF
2 İYTE Rektörlüğü Proje Koordinas. Uyg. ve Araş.Harcama Bir. - TÜBİTAK: 213 M 673 (Volga Bulmuş)	6.944,00	ICP-MS
3 İYTE Rektörlüğü Proje Koordinas. Uyg. ve Araş.Harcama Bir. - TÜBİTAK: 215 Z 205 (Ahmet Eroğlu)	7.546,00	GC-MS, QTOF, HPLC
4 İYTE Rektörlüğü Proje Koordinas. Uyg. ve Araş.Harcama Bir. - TÜBİTAK: 116 Z 337 (Serdar Özçelik)	378,00	ICP-MS
5 Muş Alparslan Üniversitesi - Gökhan SATILMIş	177,00	GC-MS
6 Yaşar Eğt.Kült.Vakfı Anadolu Lisesi - Özhan BAKADUR	644,28	ICP-MS, TOC, MW
7 Ege Üniversitesi Rektörlüğü - Kim. Müh. Ayça Ata Proje No: 17 MUH 044	1.120,00	GC-FID
8 Enerjeo Kemaliye Enerji Üretim A.ř.	826,00	ICP-MS, IC
9 Megapol Poliüretan Kimya San. ve Tic. Ltd. şti.	236,00	GC-MS
10 Propak Ambalaj Üretim ve Pazarlama A.ř.	1.593,00	GC-MS
11 Çukurova Kimya Endüstrisi A.ř.	11.800,00	GC-MS, GC-FID, IC
12 AKG Gazbeton işletmeleri San.Tic.A.ř.	1.038,40	GCTCD
13 Yiğit Akü Malzemeleri A.ř.	601,80	ICP-MS, IC
14 Euro Cold Soğukhava Kasaları ve Soğutucu San.Tic.Ltd.şti.	295,00	IC
15 Sanko Enerji San. ve Tic. A.ř.	10.089,00	ICP-MS, IC, Pot.Tit
16 Toyo Matbaa Mürekkepleri San. Tic. A.ř.	684,40	ICP-MS
17 Lucida Solar Enerji A.ř.	991,20	IC
18 Gema Elektro Plas. Ve Elektronik San.Dış.Tic.A.ř.	225,00	Pot. Tit
19 Atlas Enta Dişçilik San. ve Tic. A.ř.	1.062,00	IC, MW
20 Bereket Enerji	507,40	ICP-MS
TOPLAM	48.683,5 TL	

Merkezimizde bulunan çeşitli cihazlara ait bakım, cihaz yedek parça ve sarf malzemeleri ile ilgili giderler Tablo 3'te gösterilmiştir. Bu tablodaki miktarlar döner sermaye birimi ve TÜBİTAK Projeleri Kurum Hissesi Rektörlük payı üzerinden yapılan toplam harcamaları göstermektedir.

Tablo 3. Çevre Arge'ye ait harcama bilgileri (2018)

Harcamanın Yapıldığı Kalem	Harcama Miktarı (KDV Dahil)
1 ICP Optik Emisyon Spektrometre	292.994,0 TL
2 Gaz - Tüp kira bedeli	28.298,8 TL
3 Cihaz Bakım Onarım	30.307,7 TL
4 Cihaz Yedek Parça	38.437,3 TL
5 Laboratuvar Sarf	318.380,0 TL
6 Tüp Dolabı Fan Sistemi	9.912,0 TL
7 UPS bakım	4.999,0 TL
TOPLAM	723.328,9 TL

3.3. Cihaz Kullanım İstatistikleri

Aşağıdaki tablo ve grafiklerde merkezimizde bulunan cihazların 2018 yılı kullanım detayları belirtilmiştir. Ayrıca cihaz ayırımı gözetmeksizin, merkezimizin alt yapısından faydalanan öğretim üyelerimizin araştırmalarıyla ilgili cihazların toplam saat kullanım dağılımlarını Şekil2’de inceleyebilirsiniz.

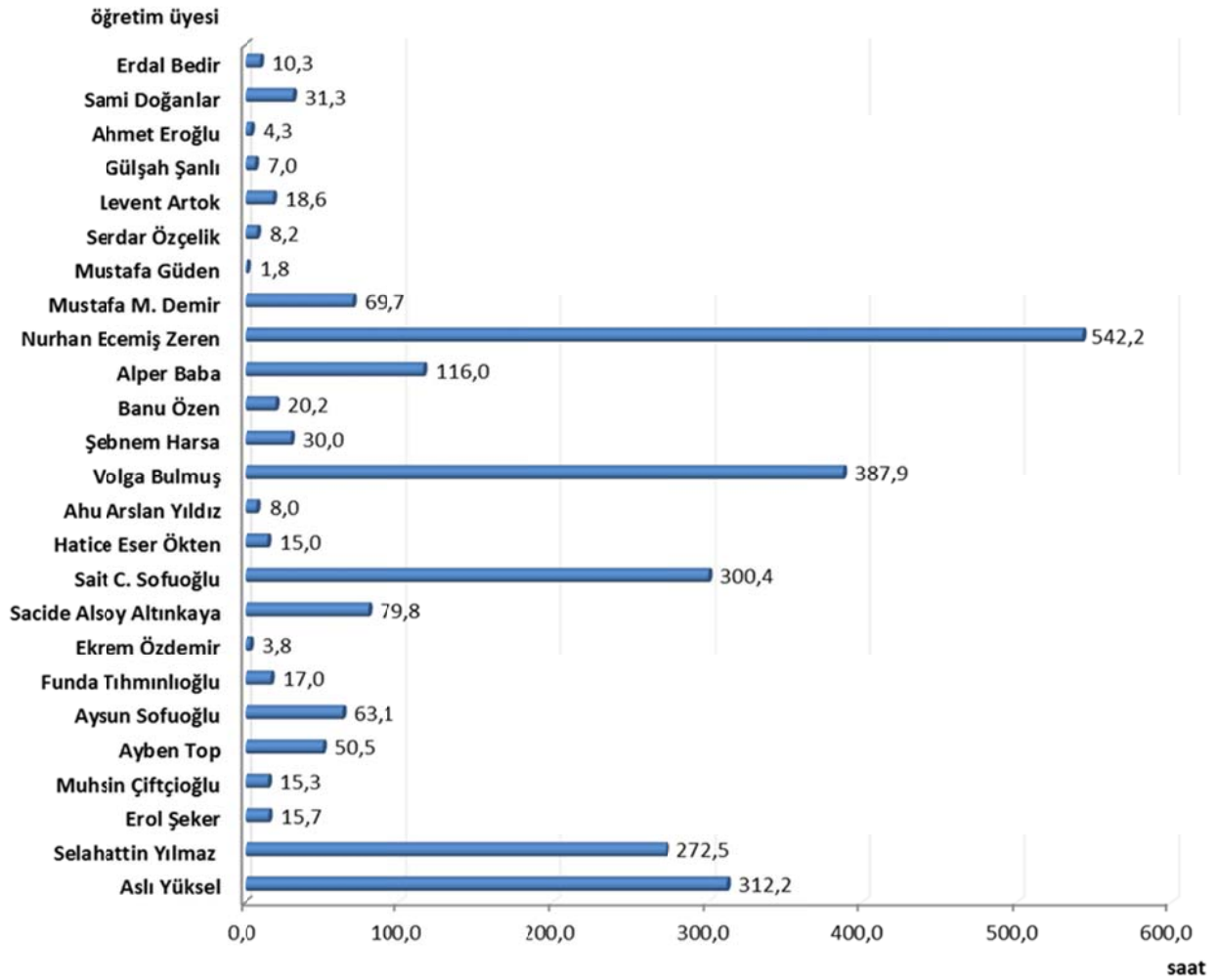
Cihazlar toplam 2952,8 saat çalışmış ve 9793 adet örneğin analizi yapılmıştır. Enstitüsü bünyesinde bu yıl en uzun süre çalışan cihaz %30 ile IC olmuştur. GC-MS (%23), HPLC (%11,5) ve ICP-MS (%9) en çok talep edilen diğer cihazlarımız olurken, Kimya Mühendisliği (%35), İnşaat Mühendisliği (%27) ve Biyomühendislik (%16,5) bölümleri de en fazla hizmet verdiğimiz birimlerdir. Kurum dışı analizler için çoğunlukla GC-MS (%43), IC (%24) ve GC-FID (%19) cihazlarından yararlanılmıştır. Taşınma süreci ve cihaz arızaları nedeniyle cihazlarımızın çalışma süreleri geçen seneye göre %29, gelir miktarı ise %45 azalış göstermiştir.

Tablo4. Çevre Arge Cihaz Kullanım Oranları (2018)

	Bölüm	Analiz Süresi (saat)	Örnek Sayısı	Kullanım Yüzdesi	Döner Sermaye Geliri (TL)	Gelir Yüzdesi
HPLC	Mühendislik	340,0	232	11,5	2618,0	5,38
TOC	Mühendislik	208,9	350	7,08	305,6	0,63
	Kurum Dışı	13,5	35	0,46		
IC	Fen	35,7	65	1,21	12142,2	24,9
	Mühendislik	726,3	1335	24,60		
	Kurum Dışı	133,5	245	4,52		
GC-TCD	Mühendislik	26,0	52	0,88	1038,4	2,13
	Kurum Dışı	7,0	14	0,24		
FTIR	Fen	17,3	69	0,58		
	Mühendislik	6,50	26	0,22		
GCMS	Fen	18,6	25	0,63	7207,0	14,8
	Mühendislik	418,4	555	14,2		
	Kurum Dışı	235,8	194	7,98		
ICP-MS	Fen	2,2	58	0,08	11619,6	23,9
	Mühendislik	234,7	5227	7,95		
	Kurum Dışı	20,6	430	0,70		
Mikrodalga	Fen	6,00	8	0,20	430,7	0,88
	Mühendislik	180,0	239	6,10		
	Kurum Dışı	30,0	26	1,02		
Pot. Tit.	Mühendislik	59	236	2,00	903,5	1,86
	Kurum Dışı	3,8	15	0,13		
ICP-OES	Mühendislik	20,0	26	0,68		
	Kurum Dışı	4,75	3	0,16		
GC-FID	Mühendislik	101,0	133	3,42	7875,5	16,2
	Kurum Dışı	103,37	195	3,50		
TOPLAM		2952,8	9793		48683,5	

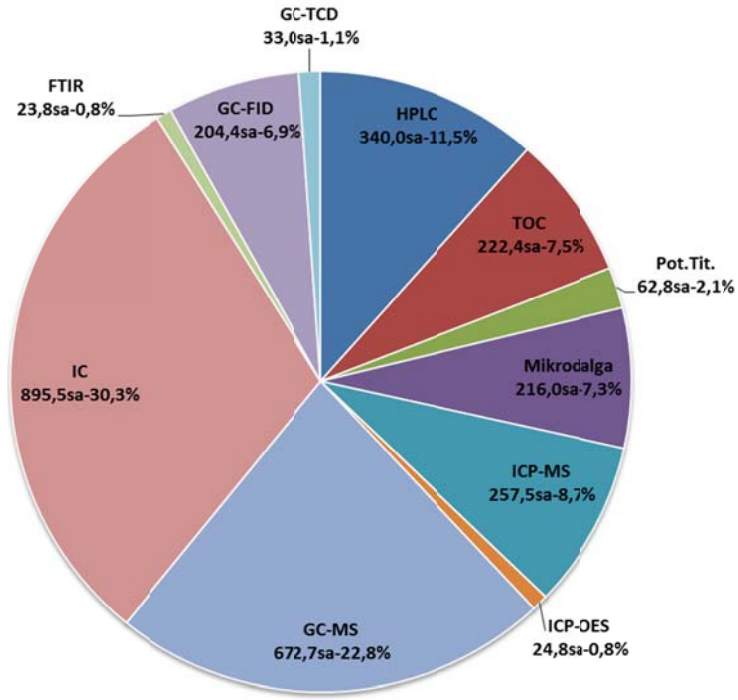


Şekil 1. Yıllara göre döner sermaye gelirlerinin değişimi

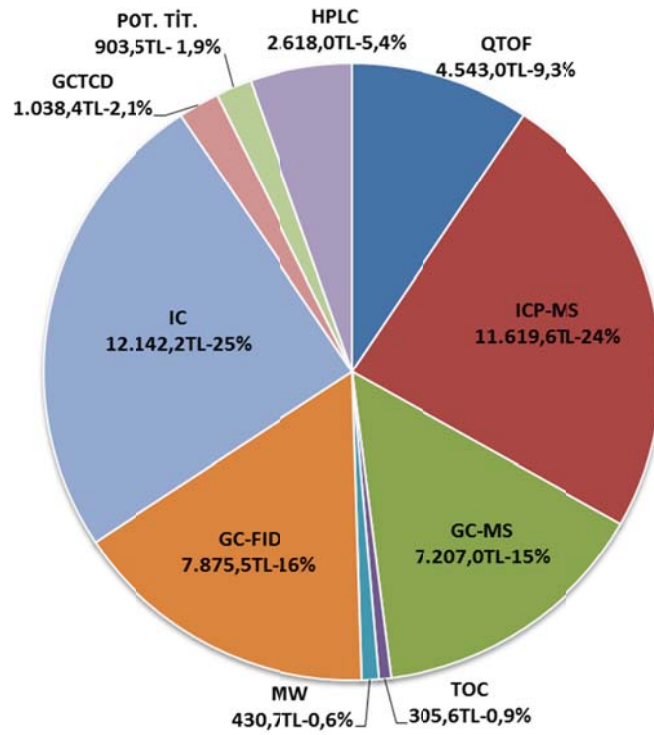


Şekil 2. Öğretim üyeleri kullanım oranları

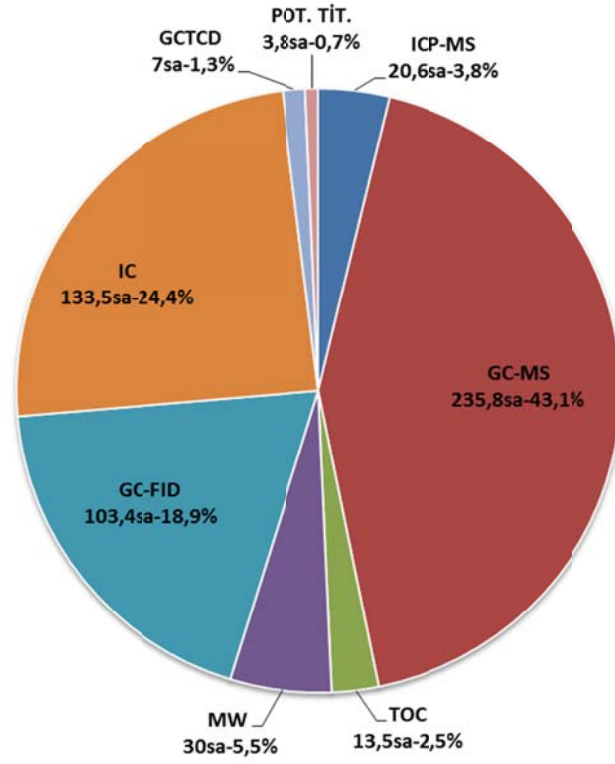
Cihazlara ait genel kullanım değerlendirmelerini Şekil 3'den Şekil 6'ya kadar olan grafiklerde bulabilirsiniz.



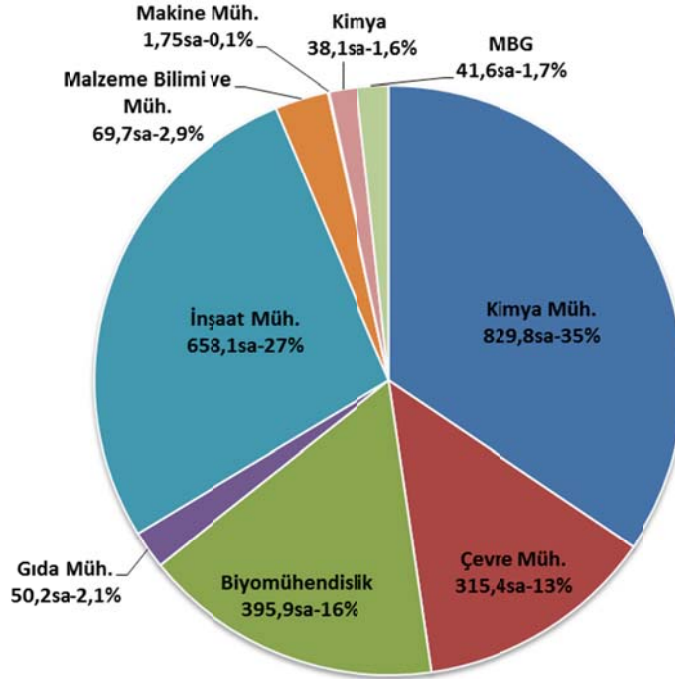
Şekil 3. Tüm cihazların kullanım yüzdeleri (saat)



Şekil 4. Tüm cihazların döner sermaye gelirlerine göre dağılım oranları



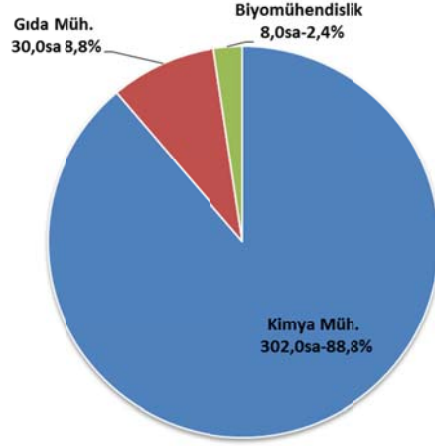
Şekil 5. Cihazların kurum dışı analizlerde kullanıma yüzdeleri (saat)



Şekil 6. Bölümlere göre kullanım yüzdeleri (saat)

3.3.1. HPLC cihazı

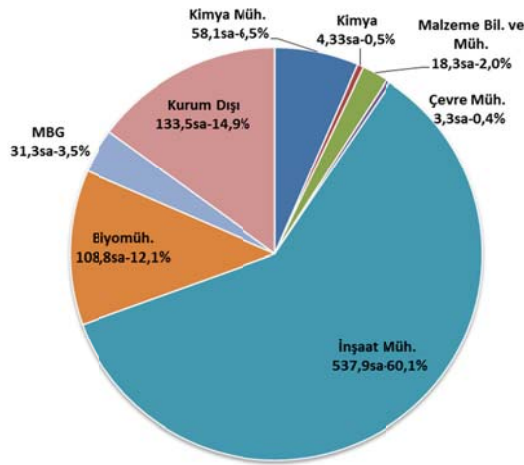
HPLC cihazı 2018 yılında toplam 340 saat çalışmış ve 232 örneğin analizi yapılmıştır. Cihazın kullanım süresi geçen seneye göre %55 oranında azalmıştır (Şekil6). Bu sene HPLC'den kurum dışı analizlerde yararlanılmamıştır.



Şekil 7. HPLC cihazı kullanım oranları

3.3.2. IC cihazı

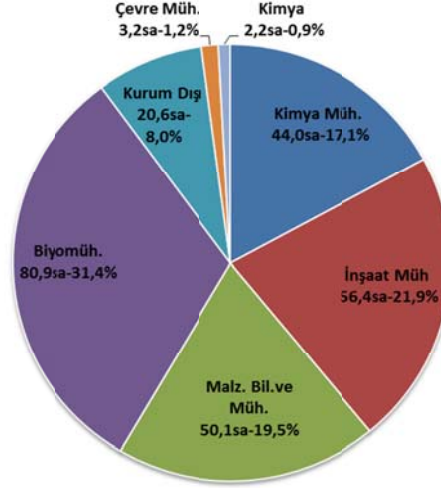
Merkezimiz bünyesine yakın dönemde katılan IC cihazı 2018 yılında toplam 895,5 saat çalışmış ve 1645 örneğin analizi yapılmıştır. Yüzde 30 kullanım oranıyla en uzun süre kullanılan cihazımız olmuştur. IC daha çok İnşaat Mühendisliği analizlerinde (%60) kullanılmıştır (Şekil7). Taşınma sürecinde olmamıza rağmen kullanım süresinde geçtiğimiz seneye göre %43,6'lık bir artış olurken döner sermaye gelirinde de %42,3'lük bir azalış yaşanmıştır. Cihazın Merkez gelirlerine 12142TL ile %25 oranında bir katkısı olmuştur.



Şekil 8. IC cihazı kullanım oranları

3.3.3. ICP-MS cihazı

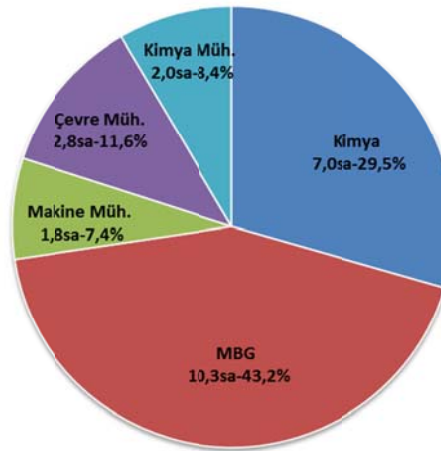
ICP-MS, 2018 yılında toplam 257,5 saat çalışmış ve bu süre içerisinde 5715 örneğin analizi yapılmıştır. Ağırlıklı olarak Biyomühendislik ve İnşaat Mühendisliği bölümü için kullanılmıştır (Şekil 8). Kullanım süresi geçtiğimiz seneye göre %18 artmıştır. ICP-MS, %24'lük bir oran ve 11620TL ile merkezimizin en fazla gelir getiren cihazlarından biri olmaya devam etmiştir.



Şekil 9. ICP-MS cihazı kullanım oranları

3.3.4. FTIR cihazı

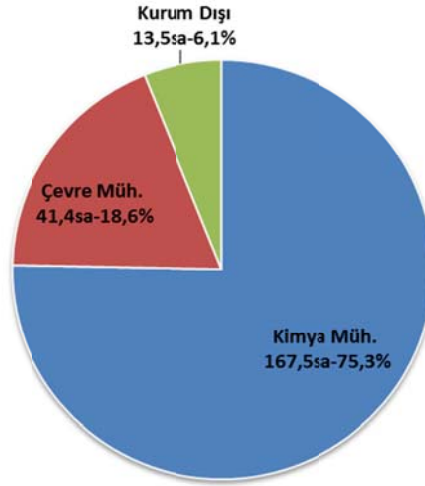
FTIR cihazında 2018 yılında 23,8 saat çalışılmış ve 95 örneğin analizi yapılmıştır. En çok Moleküler Biyoloji ve Genetik bölümü (%43) için analiz yapılmış, cihazdan kurum dışı analizlerde de yararlanılmamıştır (Şekil 9). Cihazın kullanım süresinde önemli bir değişiklik olmamıştır.



Şekil 10. FTIR cihazı kullanım oranları

3.3.5. Toplam Organik Karbon (TOC) cihazı

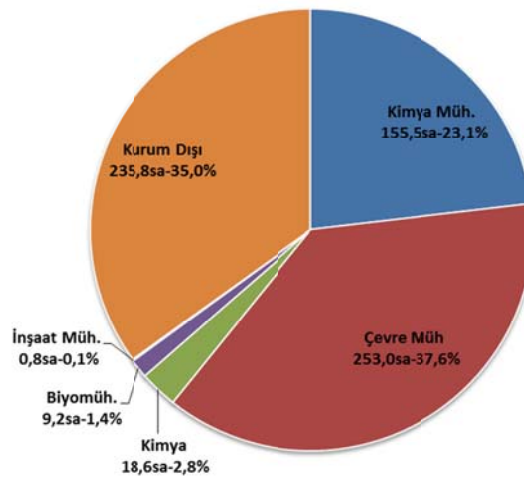
2018 yılında TOC cihazı toplam 222,4 saat çalışmış; 385 adet örneğin analizi yapılmış, üniversitemiz bünyesinde ise Kimya Mühendisliği ve Çevre Mühendisliği bölümleri tarafından kullanılmıştır (Şekil 10). Cihazın kurum dışı analizlerdeki payı %0,6'dır. Kullanım süresindeki artış %15'tir.



Şekil 11. TOC cihazı kullanım oranları

3.3.6. GC-MS cihazı

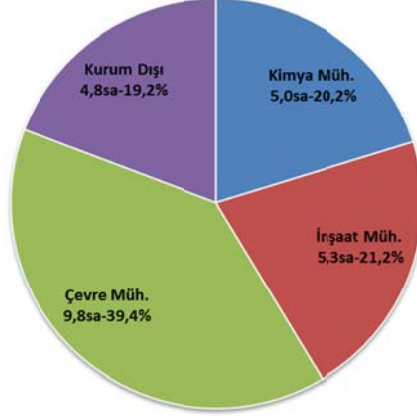
Merkezimizde bulunan iki GC-MS cihazı bu yıl toplam 774 örnek için 672,73 saat çalışmıştır. GC-MS cihazlarımız bu yıl da hem kurum içinde hem de enstitü dışında en uzun süre çalışılan (%23) ve en fazla döner sermaye geliri (%15) elde edilen cihazlardan olmuşlardır. Enstitü içinde ağırlıklı olarak Kimya Mühendisliği ve Çevre Mühendisliği tarafından kullanılmıştır (Şekil11).



Şekil 12. GC-MS cihazı kullanım oranları

3.3.7. ICP-OES cihazı

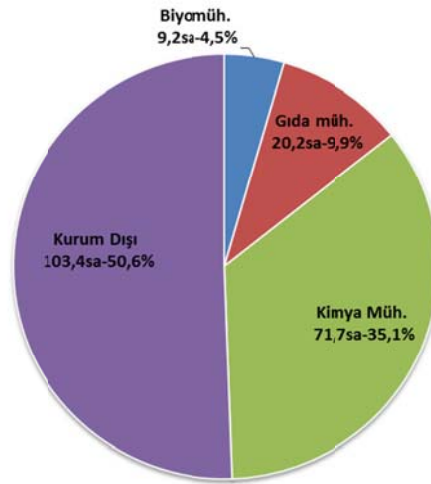
2018 yılı Eylül ayında kurulumu yapılan ICP-OES cihazı element analizlerinde ICP-MS cihazına ek olarak kullanılmaya başlanmıştır. Cihazda daha çok Çevre Mühendisliği bölümü için (%39) analiz yapılmış, bazı kurum dışı analizlerde de cihazdan yararlanılmıştır.



Şekil 13. ICP-OES cihazı kullanım oranları

3.3.8. GC-FID cihazı

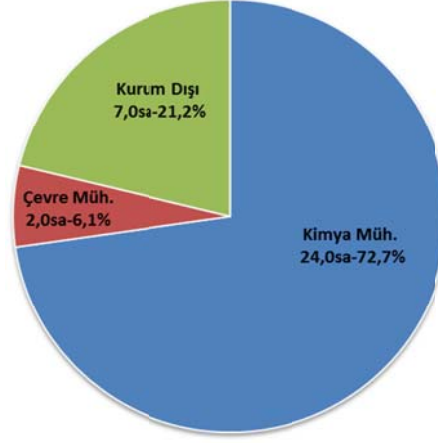
GC-FID cihazı, 2018 yılında toplam 204,4 saat boyunca 328 örneğin analizi için kullanılmıştır. Geçen sene olduğu gibi cihazdan daha çok kurum dışı analizler için yararlanılmış, Enstitü içinde ise ağırlıklı olarak Kimya Mühendisliği tarafından kullanılmıştır (Şekil 13). Kullanım miktarı %48'lik bir azalma göstermiştir.



Şekil 14. GC-FID cihazı kullanım oranları

3.3.9. GC-TCD cihazı

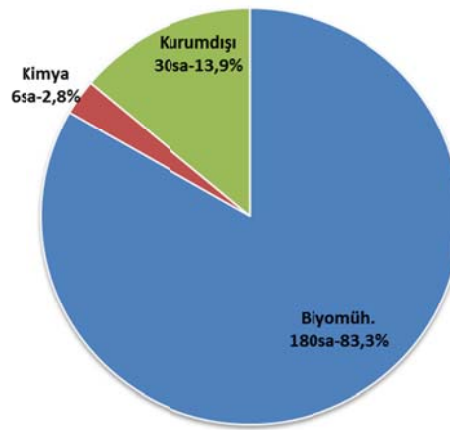
2018 yılında GC-TCD cihazı 66 örnek için 33 saat kullanılmıştır (Şekil14). Cihazla bu sene kurum dışı analizler için de çalışılmıştır. Kimya Mühendisliği cihazla en çok çalışan bölüm olmuştur.



Şekil 15. GC-TCD cihazı kullanım oranları

3.3.10. Mikrodalga Bozundurma cihazı

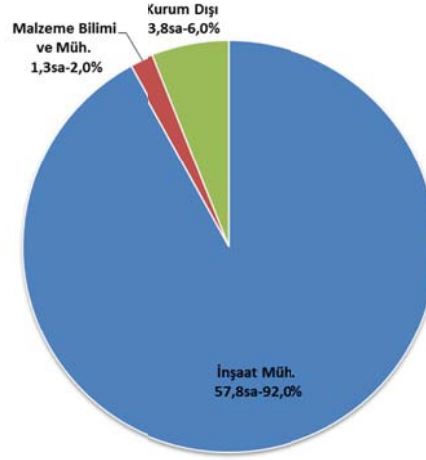
Örnek hazırlama amacıyla kullandığımız iki mikrodalga cihazımızda 2018 yılında toplam 273 örneğin analizi için 216 saat boyunca çalışılmıştır. Cihaz bu yıl da ağırlıklı olarak Biyomühendislik (%83) bölümünden gelen örnekler için kullanılmıştır (Şekil 15).



Şekil 16. Mikrodalga bozundurma cihazı kullanım oranları

3.3.11. Potansiyometrik Titratör cihazı

Potansiyometrik Titratör cihazı 63 saat süre ile 251 örnek için ağırlıklı olarak İnşaat Mühendisliği analizlerinde kullanılmıştır.



Şekil 16. Potansiyometrik Titratör kullanım oranları

GC-ECD ve Voltametri cihazları bu sene kurum içi ya da kurum dışı analizlerde hizmet vermemiştir. Micro LC - Triple TOF-MS (QTOF) cihazında meydana gelen ciddi arızadan dolayı 2018 yılında kullanılamamıştır.

4. YAYINLAR

Aşağıda, merkezimizin destek verdiği araştırmaların birkaçından 2018 yılında çıkan yayınlar ve kongrelerdeki sözlü- yazılı bildiriler sıralanmıştır:

SCI Makaleler:

1. Satılmış, B., Isık, T., Demir, M.M., Uyar, T., (2019), Amidoxime functionalized Polymers of Intrinsic Microporosity (PIM-1) electrospun ultrafine fibers for rapid removal of uranyl ions from water, Applied Surface Science, volumes 467–468, 648-657.
2. Mutlu, V. N., Yılmaz, S., (2018), Effective synthesis of cetyl palmitate over co-precipitated WO₃-ZrO₂ catalysts, Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, 125, 995–1006.
3. Ulu Güzel, K. G., Sönmez, I., (2018), Assessment of monomer release from 3 different fissure sealants, Journal of Applied Biomaterials & Functional Materials, 16(2), 90–96.
4. Aykaç, G. N., Tekin, K., Akalın, M.K., Karagöz, S., Srinivasan, M. P., (2018), Production of crude bio-oil and biochar from hydrothermal conversion of jujube stones with metal carbonates, Biofuels, 9, 613–623.
5. Cihanoğlu, A., Altinkaya Alsoy S., (2018), A facile approach for preparation of positively charged nanofiltration membranes by in-situ crosslinking between polyamide-imide and polyethylenimine, Separation and Purification Technology, 207, 353–362.

Bildiriler:

1. Oral Presentation - Goren,Y., Genisoglu, M., Sofuoglu, A., Okten,H.E., Use of Nano Zero-Valent Iron Coated Coffee Grounds Composite for Removal of Zinc and Nickel from Model Electroplating Waste Water4rd International Conference on Recycling and Reuse, Istanbul / Turkey, October 24-26, 2018.
2. Oral Presentation - Ayri, İ., Genisoglu, M., Gaygisiz, H., Sofuoglu, A., Sofuoglu, S.C., Health Risk Assessment of Inhalation Exposure To Chloroform Originating From Automatic Toilet Bowl Cleaners, International Agriculture, Environment and Health Congress, Aydın, Turkey, October 26-28, 2018.
3. Yuksel, A., Gozaydin, G., (2017), How to Add Value to Waste Hazelnut Shell by Using Subcritical Water as a Reaction Medium?, 12th International Symposium on Supercritical Fluids, France, April 22-25, 2018.
4. Karaman, M., Ecemiş, N., Baba, A., Özdemir, B., Kum-hurda lastik kırıntı karışımı dolgu malzemelerinin yeraltı suyuna etkisi, Zemin Mekaniği ve Geoteknik Mühendisliği 17. Ulusal Konferansı, İstanbul, Türkiye, Eylül 26-28, 2018.
5. Poster presentation - Cihanoğlu, A., Altinkaya Alsoy S., The Influence Of Solvent Type on The Fouling Behaviour of PSF/SPES Blend Ultrafiltration Membranes During Filtration of Oil-Water Emulsion, Euro-Membrane 2018, Valencia, Italy, July 9-13, 2018.
6. Oral Presentation - Bilgi,Y., Kuş,M., Artok, L., Palladium-Catalyzed Regio- and Stereo-selective Substitution of γ,δ -Epoxy- α,β -Unsaturated Esters with Organoborons, 1st International Balkan Chemistry Congress (IBCC), Edirne, Turkey, September 17-20, 2018.
7. Oral Presentation - Bilgi,Y., Palladium-Catalyzed Stereo-Selective 1,2-Addition Reactions of γ,δ -Epoxy- α,β -unsaturated Esters with Organoborons, 30th National Chemistry Congress November 5-8, 2018 / Famagusta, TRNC.
8. Lisans Bitirme Poster - Asena Dilden, Ece Yazıcı, Derya Mete, Assist. Prof. Dr. Gülşah Şanlı Mohamed , Release And in Vitro Activity Of Doxorubicin From Thermally Crosslinking Gelatin/Peg Nanofibers Fabricated By Electrospinning, İzmir.

5. ÇEVRE GELİŞTİRME UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ YÖNETMELİĞİ

(Yayınlandığı Resmi Gazete: 24.12.2007; Sayı:26736)

İZMİR YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ**ÇEVRE GELİŞTİRME, UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ YÖNETMELİĞİ****BİRİNCİ BÖLÜM****Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar****Amaç ve kapsam**

MADDE 1 – Bu Yönetmeliğin amacı ve kapsamı; İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rektörlüğüne bağlı olarak kurulan İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Çevre Geliştirme, Uygulama ve Araştırma Merkezinin amaçları, faaliyet alanları, yönetim organları ve bu organların görevlerine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Dayanak

MADDE 2 – Bu Yönetmelik; 4/11/1981 tarihli ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 7nci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinin (2) numaralı alt bendi ile 14 üncü maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 3 – Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Danışma Kurulu: İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Çevre Geliştirme, Uygulama ve Araştırma Merkezinin Danışma Kurulunu,
- b) Enstitü: İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsünü,
- c) Merkez: İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Çevre Geliştirme, Uygulama ve Araştırma Merkezini,
- d) Müdür: Merkezin Müdürünü,
- e) Rektör: İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rektörünü,
- f) Yönetim Kurulu: Merkezin Yönetim Kurulunu, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Merkezin Amacı ve Faaliyet Alanları

Merkezin amacı

MADDE 4 – Merkezin amacı; çevre ile ilgili konularda araştırmalar yapmak, bu konuda disiplinler arası çalışmalarını teşvik ve organize etmek, diğer üniversite, kamu kurum ve kuruluşları ve sanayi kuruluşları ile ortak çalışmalar yürütmek ve bu çalışmaların yürütülmesinde kullanılacak merkezi laboratuvarları oluşturmak, donanım ve verileri sağlamaktır.

Faaliyet alanları

MADDE 5 – Merkez amaçları doğrultusunda aşağıdaki alanlarda faaliyetlerde bulunur:

- a) Bilimsel ve teknolojik araştırmalar yapmak,
- b) Çevre ile ilgili elde edeceği her türlü bilgi ve veriyi arşivlemek ve yaymak,
- c) Enstitü tarafından lisansüstü düzeyde yapılacak çalışma ve araştırmalar ile diğer araştırmalarda, Merkezin laboratuvar, donanım gibi imkanlarından yararlanılmasını sağlamak,
- d) Kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör için araştırmalar planlamak, gerçekleştirmek ve bu konuda danışmanlık hizmetleri vermek,
- e) Kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörün ihtiyaç duyduğu sistem ve bileşenlerini, sanayi ile birlikte planlamak, üretmek, performans testlerini gerçekleştirmek ve sertifikalandırmak,
- f) Meslek içi ve toplumsal eğitim çalışmaları yapmak, bu amaçla seminerler, atölye çalışmaları ve konferanslar düzenlemek, yazılı ve elektronik ortamlarda yayınlar hazırlamak,
- g) Çevre konusunda faaliyet gösteren ulusal ve uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapmak.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Merkezin Yönetim Organları ve Görevleri

Yönetim organları

MADDE 6 – Merkezin yönetim organları şunlardır:

- a) Müdür ve Müdür Yardımcısı,
- b) Yönetim Kurulu,
- c) Danışma Kurulu.

Müdür ve müdür yardımcısı

MADDE 7 – (1) Müdür; Yönetim Kurulunun görüşü de alınarak, Yönetim Kurulundaki öğretim üyeleri arasından üç yıllığına, Rektör tarafından görevlendirilir. Süresi biten Müdür yeniden görevlendirilebilir. (2) Müdür yardımcısı; Müdürün önerisi ile Yönetim Kurulu üyeleri arasından Rektör tarafından görevlendirilir. Müdürün olmadığı zamanlarda yerine Müdür Yardımcısı vekalet eder, vekalet altı aydan fazla sürerse yeni bir Müdür görevlendirilir.

Müdürün görevleri

MADDE 8 – Müdürün görevleri şunlardır:

- a) Merkezi temsil etmek,
- b) Yönetim Kuruluna başkanlık etmek,
- c) Merkeze bağlı personelin ve fiziki altyapının, Merkezin amaçları doğrultusunda çalışmasını ve kullanılmasını sağlamak,
- d) Yönetim Kurulu kararlarını ve çalışma programını uygulamak,
- e) Yurtiçinde ve yurtdışında yapılacak çalışmalar ve verilecek hizmetlere ilişkin protokoller hazırlamak ve ilgili mevzuata göre işleyişi sağlamak,
- f) Her yıl sonunda Merkez çalışmaları hakkında faaliyet raporu düzenlemek ve Yönetim Kuruluna sunmak.

Yönetim kurulu

MADDE 9 – Yönetim Kurulu; Enstitüde tam gün çalışan ve çevre ile ilgili konularda yayınları, araştırmaları, uygulama deneyimi ve çalışmaları bulunan, ilgili fakülte yönetim kurulu kararı ile belirlenen ve Rektör tarafından görevlendirilen; Mühendislik Fakültesinden iki, Fen Fakültesinden iki, Mimarlık Fakültesinden bir öğretim üyesi ile Üniversitedeki diğer öğretim üyeleri arasından belirlenen iki olmak üzere toplam yedi üyeden oluşur. Yönetim Kurulu üyelerinin görev süresi üç yıldır.

Yönetim Kurulu; Müdürün çağrısı üzerine en az iki ayda bir salt çoğunlukla toplanır ve kararlar toplantıya katılanların salt çoğunluğuyla alınır. Yönetim Kurulu toplantısına, iki kez arka arkaya veya toplam üç kez mazeretsiz olarak katılmayan üyenin görevi sona ermiş sayılır. Görev süresi dolmadan ayrılan, görevi sona eren veya üç aydan fazla bir süre ile Enstitü dışında görevlendirilen bir üyenin yerine, ait olduğu kontenjandaki yöntemle görevlendirme yapılır. Görevi sona eren üyeler yeniden görevlendirilebilir.

Yönetim kurulunun görevleri

MADDE 10 – Yönetim kurulunun görevleri şunlardır:

- a) Merkezin faaliyetleri ve yönetimi ile ilgili konularda karar almak,
- b) Merkezin çalışma ilkelerini belirlemek,
- c) Bir önceki yıla ait faaliyet raporunu değerlendirmek, bir sonraki döneme ait çalışma raporunu hazırlamak ve bu raporları Rektörlüğe sunmak.

Danışma kurulu ve görevleri

MADDE 11 – Danışma Kurulu; Yönetim Kurulu tarafından önerilen ve Rektörlükçe uygun görülen, konu ile ilgili bilim insanları, sanayiciler, kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör temsilcilerinden olmak üzere en fazla dokuz üyeden oluşur. Danışma kurulu üyelerinin görev süresi üç yıldır. Görev süresi biten üye yeniden görevlendirilebilir. Danışma kurulu, Yönetim Kurulu ile birlikte yılda en az bir kez toplanır.

Danışma Kurulunun görevleri; Merkezin çalışmaları hakkındaki görüşlerini bildirmek ve yeni çalışma konuları hakkında Yönetim Kuruluna önerilerde bulunmaktır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Personel ihtiyacı

MADDE 12 – Merkezin akademik, idari ve teknik personel ihtiyacı, 2547 sayılı Kanunun 13 üncü maddesine göre Rektör tarafından görevlendirilen personel tarafından karşılanır.

Yürürlük

MADDE 13 – Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 14 – Bu Yönetmelik hükümlerini İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rektörü yürütür.