

## **1. BİRİM BİLGİLERİ**

### **1-Birim Hakkında Bilgiler**

#### **1-İletişim Bilgileri.**

Dr. Erkan YILMAZ (Eczacılık Fak.)

Komisyon Başkanı

(Müdür Yardımcısı)

erkanyilmaz@erciyes.edu.tr

### **2-Tarihsel Gelişimi**

#### **Tarihsel Gelişimi**

Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (ERÜ TAUM) Erciyes Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı bir merkezdir. Merkez Yönetmeliği 19 Ekim 1995 tarih ve 22438 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmıştır. Faaliyetlerine 1999 yılında başlayan TAUM bu tarihten itibaren çevre illerdeki üniversiteler, sanayi kuruluşları ve Erciyes Üniversitesi araştırmacılarına rutin analizler yapan, madde ve malzeme karakterizasyon işlemleri gerçekleştiren ve bünyesindeki uzman personel ile bilimsel araştırmalarda rehberlik eden bir kuruluş olmuştur. Kapasitesini ve iş hacmini sürekli geliştiren ve bünyesine kattığı cihazlar ile her geçen yıl hizmet yelpazesini genişleten merkezimiz ülkemizin saygın laboratuvarları arasına girme çabalarını sürdürmektedir. İlk olarak Prof. Dr. Veysel ATLI tarafından yönetilen merkez daha sonra sırasıyla Prof. Dr. Coşkun ÖNEM, Prof. Dr. Mustafa SOYLAK, Prof. Dr. Ayhan GÜLDESTE, Prof. Dr. İsmail Yıldırım ve Prof. Dr. Uğur Şahin tarafından yönetilmiştir. Merkez müdürlüğü 2019 yılında Prof. Dr. Mustafa SOYLAK tarafından devralınmıştır ve halen devam ettirilmektedir. TAUM üniversite kampüsü içerisinde iktisat fakültesi ve mühendislik fakültesi arasındaki binasında faaliyetlerini sürdürmektedir.

### **3-Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri**

#### **Misyon:**

- Merkez bünyesindeki ölçüm ve analiz laboratuvar ve cihazlarının Erciyes Üniversitesi ve diğer Türk Üniversiteleri ile kamu ve özel kuruluşların hizmetine sunulması,
- Yükseköğrenim düzeyindeki pratik çalışmaları ele alıp incelemek, araştırmalar yapmak, yapılan araştırmaları teşvik etmek, desteklemek ve katkıda bulunmak,
- Çağdaş eğitim yöntemlerinin uygulanmasında teknolojik gelişmeler ve uygulama alanları konusunda analiz ve çalışmalar yapmak,
- Üniversite dışında kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel teşebbüs kuruluşlarından gelebilecek ortak projeleri, önerileri değerlendirmek, araştırmalar yapmak ve ilgili kuruluşlara önerilerde bulunmaktır.
- Günümüzde teknolojik gelişmelere paralel olarak Ar-Ge faaliyetlerinde ve tüm kaliteye yönelik çalışmalarda enstrümantal analiz cihaz kullanımı ve buradan alınan sonuçların kullanılması gün geçtikçe artmaktadır.

Bu nedenle Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin rolünün daha da önem kazanacağı açıktır.

### **Vizyon:**

Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin (ERÜ TAUM) vizyonu, Erciyes Üniversitesi'nin araştırma yeteneği, imkânları ve bilgi birikiminden faydalanarak Ülkemiz ve Avrupa'daki araştırma merkezleriyle işbirliği yaparak, ortak proje önerilerini birlikte değerlendirmek, Ulusal ve Uluslararası arenada ismini duyurmaktır.

### **Temel Değerler:**

Merkezimiz uzman kadrosu, çözüm odaklı yönetim anlayışı ve sürekli iyileşme politikasını özümsemiş yapısı ile ülkemizin sayılı laboratuvarları arasına girmeye hak kazanan bir birimdir. Araştırma faaliyetlerine verdiği destek ile üniversitemiz içinde beğeni toplayan merkezimiz her geçen yıl cihaz envanterini genişletmekte, uzman ve şeffaf yönetim anlayışı ile Ar-Ge faaliyetlerinde araştırmacılarla özverili bir şekilde çalışmakta ve kaliteli veriler üreterek araştırmacıların çalışma kalitelerine katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte sürekli iyileşme ve gelişme anlayışı çerçevesinde bünyesinde kalite yönetim sistemi kurma, cihaz envanterini genişletme ve analiz sonuçlarında güvenilirliğin artırılması için kalite sistem belgeleri edinme hedefleri mevcuttur.

Merkezimiz yönetim sistemi, akla ve bilgiye önem veren, araştırmacı, şeffaf ve hesap verebilir bir yapıya sahiptir. Mevcut yönetim tarzı memnuniyet verici olmasına rağmen sürekli gelişme prensiplerini kabul eden yönetimimiz yönetim kalitesinin iyileştirilmesi adına her türlü yeniliğe açık bir anlayış içerisindedir.

### **Amaç ve hedefler:**

- Merkezimiz öncelikle mevcut analizleri ve analiz sonuçlarının güvenilirliğini garanti altına almayı hedeflemiş ve bu konuda yapılan yaklaşık 1 yıllık çalışmalar neticesinde analiz sonuçlarına istatistik standartlar getirmiştir. Cihazlarla yapılan analiz sonuçlarının doğruluğu ve tekrarlanabilirliği, belirli aralıklarla, analiz değerleri akredite laboratuvarlarca belirlenmiş "Sertifikalı Referans Madde" ler ile test edilmektedir.
- Merkezimiz bünyesinde mevcut cihazların bakımlarının zamanında yaptırılarak cihazların beklenmeyen zamanlarda arızalanmasının önlenmesi ve araştırmacıların mağdur edilmemesi hedeflenmiş, ve yaklaşık 1 yıl içinde tüm cihazların bakımları yaptırılmıştır. Ayrıca bu cihazlar için de bakım takvimleri oluşturulmuştur.
- Mevcut personelin kurs ve eğitim faaliyetleri ile eğitim düzeylerinin ve uzmanlıklarının artırılması teşvik edilerek analiz sonuçlarımızın güvenilirliğinin artırılması hedeflenmektedir.

- Merkezimiz mekan yetersizliği sebebiyle cihazlar için ayrı yer tahsis edememekte ve birbirini etkilememesi gereken cihazları ayrı odalarda bulunduramamaktadır. Mevcut binamızın çok eski olması ve bir Ar-Ge merkezinden beklenen görüntüyü sağlaması için gereken harcamanın çok yüksek olması sebebiyle mekanın iyileştirilememesi ve genişletilememesi bazı temel hedeflerimizi ulaşılamaz kılmaktadır. Bu yüzden laboratuvarlarımızın daha geniş, laboratuvar güvenliğinin olduğu ve bazı temel belgelendirme kuruluşlarının (ISO ve akreditasyon gibi) istediği gereksinimlerin sağlanması için farklı bir mekana taşınması temel hedefimizdir.
- Bir Ar-Ge laboratuvarına yakışır bir mekan elde ettikten sonra laboratuvarımız bünyesinde tam “Kalite Yönetim Sistemi”nin kurulması hedeflerimiz arasındadır. Birçok belgelendirme kuruluşu belge vermek için (ISO, akreditasyon vs.) kalite yönetim sistemini zorunlu görmektedir.
- Merkezimiz bünyesinde gıda analizlerinin tekrardan yapılabilmesi temel hedeflerimiz arasındadır. Bunun için de bakanlığın istediği gereksinimler arasında iş sağlığı ve güvenliği gereksinimleri gelmektedir ki; bu da ancak mekanın değiştirilmesi veya köklü bir iyileştirmenin yapılması ile mümkün görünmektedir.
- Laboratuvarımız analiz sonuçlarının güvenilirliğini ulusal ve uluslar arası arenada arttırabilmek için bazı temel analizlerden akreditasyon almayı hedeflemekteyiz. Bu durumda laboratuvarımız bünyesinde gıda analizlerinin de yapılabilirliği mümkün olacaktır.
- Merkezimiz GLP (Good Laboratory Practice) kuralları çerçevesinde sürekli iyileşmeyi (continuous improvement) hedeflemektedir. Bu hedefi ile uluslar arası alanda laboratuvar sonuçlarının tanınır ve güvenilir olması sağlanacak ve merkezimiz ülkemizdeki sayılı laboratuvarlar arasına girecektir.

## **Araştırma Stratejisi ve Hedefleri**

- Merkezimiz araştırma stratejisi, üniversitemiz araştırmacıları, sanayi kuruluşları ve çevre üniversitelerdeki araştırmacıların Ar-Ge faaliyetlerine destek vermek, analiz ve karakterizasyon çalışmaları yaparak araştırmalara katkıda bulunmak ve uzman görüşleri ile araştırmaları yönlendirmektir.
- Araştırma hedefleri ise araştırmacıların çalışmalarında güvenilir sonuçlar elde etmek için saygın laboratuvarlar seviyesinde analiz ve karakterizasyon işlemleri gerçekleştirmek, sürekli gelişme ve iyileşmenin gerekliliği bilinciyle faaliyetlerinde hep üst kaliteyi hedeflemek ve üniversitemize yakışan bir çizgide faaliyetlerini sürdürmektir.
- Bu hedeflere ulaşma konusunda sorumluluk tüm çalışanlara ait olmakla birlikte koordinasyon konusunda merkez müdürü sorumludur. Kalite güvence sisteminin kurulması ve gerekli kalite sistem belgelerinin elde edilmesi konusunda kalite komisyonu sorumludur. Analiz ve karakterizasyon işlemlerinde sonuçların güvenilirliğinin artırılması ve sürdürülebilirlikten sorumlu kişiler ise uzmanlardır.
- Birimimiz araştırma stratejileri modern dünyanın ve araştırma sahalarının gerektirdiği kaliteyi elde etmek için lazım olan teçhizat, personel ve sorumluların eğitim seviyeleri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Bu hedeflere ulaşıp ulaşılamadığı ise yıllık olarak kontrol edilmekte ve yıl sonunda hazırlanan faaliyet raporlarında sunulmaktadır.
- Merkezimiz araştırma stratejileri çok boyutlu olarak ele alınmış olup, birçok araştırma alanında araştırmacılara destek sağlamaktadır. Hem temel araştırma hem de

uygulamalı araştırma konularında faaliyet göstermekte olup en çok hizmet verdiği araştırmacılar Fen ve Mühendislik alanlarında çalışan araştırmacıların çalışmalarıdır. Birimimiz araştırmacıların faaliyetlerine destek sağladığından öncelikli alanlar konusundaki faaliyetleri, tamamen araştırmacılara bağılıdır. Bu konuda herhangi bir etkinlikte bulunmamaktadır.

## **5-Araştırma Faaliyetinin Yürütüldüğü Birimleri**

### **Teknolojik Kaynaklar**

Birimimiz son derece gelişmiş teknolojik ve cihaz altyapısı ile araştırmacılara destek sağlamaktadır.

### **MERKEZ LABORATUARLARINDAKİ MEVCUT CİHAZLAR**

1. Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM), (EDX ve WDX Spektrometreli), (FE-SEM) (1999, 2017)
2. Mini Sputtering Cihazı, (1999)
3. Bakalite alma Cihazı, (1999)
4. Kritik Noktada Kurutma Cihazı, (1999)
5. Parlatma Cihazı, (1999)
6. Kesme Cihazı, 2 Adet (1999), (2006)
7. X-Işınları Toz Difraktometresi (XRD), (2001, 2018)
8. Mikrodalga Fırını, 3 Adet (2003, 2009, 2011)
9. Etüv, (2004)
10. Ultrasonik Banyo (Temizleyici), (2004, 2014)
11. Hassas Terazı, (2004)
12. Optik Mikroskop, (2004)
13. Termal Kamera, (2007)
14. Çok Kanallı Titreşim ve Gürültü Analizörü, (2007)
15. Termogravimetrik ve Diferansiyel Termal Analiz Cihazı (TG/DTA), (2007)
16. Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC), (2007)

17. Dalga Boyu Dağılımlı X-Işını Floresans Spektrometresi (WD/XRF), (2007)
18. Öğütme Cihazı, (2007)
19. Presleme Cihazı, (2007)
20. İndüktif Eşlemeli Plazma – Kütle Spektrometresi (ICP-MS), (2007)
21. Nükleer Manyetik Rezonans Spektrometresi (NMR), (2007)
22. Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM), (2008)
23. Elementel Analiz Cihazı, (2008)
24. Hot Plate 2 Adet (2007, 2008)
25. Saf Su ve Ultra Saf Su Cihazı, (2008)
26. Sıvı Azot Üretim Ünitesi, (2009)
27. Metal Mikroskobu, (2009)
28. FT-IR Spektrometre ve IR Mikroskop Ünitesi (2009)
29. Dinamik Mekanik Analiz Cihazı (DMA), (2009)
30. Çekme-Basma Test Cihazı, (2010)
31. Kül Fırını, (2010)
32. pH Metre, (2010)
33. Santrifüj, (2010)
34. BET Yüzey Alanı ve Gözeneklilik (Porozite) Analiz Cihazı, (2011)
35. Yoğunluk Ölçüm Cihazı (Gaz Piknometresi), (2011)
36. Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografi Cihazı (HPLC), (2012)
37. Plastik Sertlik Ölçme Cihazları: Durameter (Shore A ve Shore D), (2012)
38. Mikrosertlik Ölçüm Cihazı (Vickers ve Knoop sertlik ölçümü), (2013)
39. Makrosertlik Ölçüm Cihazı (Rocwell, Brinell, Vickers sertlik ölçümü), (2014)
40. Dijital Refraktometre (Krüss DR301-95), (% Brix, nD, Salinity), (2014).
41. Gaz Kromatografi Cihazı (GC-MS), (2015)

42. Liyofilizatör (Freeze Dryer) (2015)
43. Termogravimetrik ve Diferansiyel Termal Analiz Cihazı (TG/DTA), (2016)
44. Hava Geçirgenlik Cihazı (2017)
45. Isı Geçirgenlik Cihazı (2017)
46. Florür Tayin Cihazı (2017)
47. Hydrothermal Reactor (2018)

Birimimiz teknolojik cihazlar ve laboratuvarı ile üniversitemiz araştırmacılarına ve sanayi kuruluşlarına destek vermektedir.

## **6-Birimin Organizasyonel Şeması**

### **Merkez Müdürü:**

Prof. Dr. Mustafa SOYLAK (Fen Fakültesi)

### **Müdür Yardımcıları:**

Dr. Öğretim Üyesi Erkan YILMAZ

### **Yönetim Kurulu**

**Prof. Dr. Recai KILIÇ** Rektör Yrd. [kilic@erciyes.edu.tr](mailto:kilic@erciyes.edu.tr)

**Prof. Dr. Mustafa SOYLAK** Müdür [soylak@erciyes.edu.tr](mailto:soylak@erciyes.edu.tr)

**Doç. Dr. Mustafa Orhan PÜSKÜLLÜ** Üye [puskullu@erciyes.edu.tr](mailto:puskullu@erciyes.edu.tr)

**Doç. Dr. Afşin Alper CERİT** Üye [acerit@erciyes.edu.tr](mailto:acerit@erciyes.edu.tr)

**Doç. Dr. SerkanŞAHAN** Üye [ssahan@erciyes.edu.tr](mailto:ssahan@erciyes.edu.tr)

### **Uzmanlar:**

İhsan AKŞİT (Y. Lisans, Fizik)

Altınay BOYRAZ (Lisans, Fizik)

Fatma KILIÇ DOKAN (Doktora, Kimya)

Semiha KÖPRÜ (Doktora, Kimya)

Mehmet ÇADIR (Doktora Öğrencisi, Kimya)

Ahmet BAŞALP (Doktora, İktisat)

### **İdari Personel:**

Mustafa KARSLI (Tahakkuk Memuru, Y.Lisans, H.İ.)

Mustafa ŞİMŞEK (Saymanlık mutemedi, Bil. İşletmeni, Mühendislik Lisans)

### **Yardımcı Personel:**

Kadir Karamavuş (Yardımcı Hizmetler)

Haşim Karasungur (Yardımcı Hizmetler)

### **Kalite Güvence Sistemi Komisyonu:**

Doç. Dr. Serkan ŞAHAN (Ziraat Fak.)

Mehmet ÇADIR (Doktora Öğrencisi, Kimya)

Altınay BOYRAZ (Lisans, Fizik)

### **Stratejik Plan Hazırlama Komisyonu:**

Doç. Dr. Serkan ŞAHAN (Ziraat Fak.)

Altınay BOYRAZ (Lisans, Fizik)

Mustafa ŞİMŞEK (Saymanlık mutemedi, Bil. İşletmeni, Mühendislik Lisans)

## **2. KALİTE GÜVENCESİ SİSTEMİ**

### **1. Kalite Politikası**

Birimimiz, üniversite öğretim elemanlarının teknolojik ve diğer alanlarda yapacakları çalışmalara destek sağlamak, çağdaş eğitim yöntemlerinin uygulamasında ve önlisans, lisans ve lisansüstü eğitimde yapılacak pratik çalışmalara katkıda bulunmak, teknolojik gelişmeler ve uygulama alanları konusunda analiz ve çalışmalar yapmak, çözüm önerilerinde bulunmak ve bu alanlarda yayınlar yapmak ve yaptırmak konusunda azami gayret sarf etmektedir.

Bilimsel görüş, araştırma danışmanlığı ve benzeri hizmetler yapmak ve bu tür hizmetlere ilişkin raporlar düzenlemektedir. Üniversite dışında kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel teşebbüs kuruluşlarından gelebilecek ortak projeleri ve önerileri değerlendirmek, araştırmalar yapmak, cihaz eğitim faaliyetlerini yürütmek ve teknolojik danışmanlık hizmetlerinde bulunmak ve bu hizmetleri yerine getirirken çalışmacı memnuniyeti ile kamu yararını gözetmek personelin çalışma prensipleridir.

### **2. Birim Kalite Güvence Komisyonlarının Görev, Sorumluluk ve Faaliyetleri**

#### **Kalite Güvence Sistemi Komisyonu:**

Doç. Dr. Serkan ŞAHAN (Ziraat Fak.)

Mehmet ÇADIR (Doktora Öğrencisi, Kimya)

Altınay BOYRAZ (Lisans, Fizik)

Yıl içerisinde oluşturulan plan doğrultusunda yapılan çalışmaların ve verilen hizmetlerin kalite güvence sistemine uygunluğunu ve eksiklerin giderilmesi için çalışmalarını yürütmüşlerdir.

### **3. Paydaş Katılımı**

Yıl boyunca kurumumuz bünyesinde yürütülen hizmet ve akademik çalışmalara kalite güvence sistemi kapsamında paydaş olarak birimiz uzman personeli eşliğinde, projeleri ve akademik çalışmaları bulunan akademisyen hocalarımız, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile özel firmalarda bulunan Ar-Ge Merkezi araştırmacıları katılmıştır.

## **3. EĞİTİM - ÖĞRETİM**

### **1- Programların Tasarımı ve Onayı**

Merkez Müdürlüğümüz kapsamında eğitim faaliyetleri yürütülmemektedir.

Merkezimiz sanayi kuruluşları ve akademisyenlere bilimsel araştırmaların da destek sağlamakta ve gelecek hedeflerimizde ERSEM ile eğitim sürecine girme planları yapılmaktadır.



- 2- Programların Sürekli İzlenmesi ve Güncellenmesi
  - 3-Öğrenci Merkezli Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme
  - 4-Öğrencinin Kabulü ve Gelişimi, Tanıma ve Sertifikalandırma
  - 5-Eğitim-Öğretim Kadrosu
  - 6-Öğrenme Kaynakları, Erişilebilirlik ve Destekler
4. ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME ve TOPLUMSAL KATKI
- 1-Birimin Araştırma Stratejisi ve Hedefleri

## **Birimin Faaliyet Alanları**

### **Analiz Faaliyetleri**

Birimimiz, üniversitemiz, diğer üniversiteler, kamu kuruluşları ve özel kuruluşlardan gelen numunelerde istenilen analizlerin yapılması konusunda faaliyet göstermektedir. Birimimizde bulunan gelişmiş analiz cihazları ve uzman kadrosu ile çok geniş yelpazede ve gittikçe gelişen bir teknolojik altyapı ile çalışmacılara analiz desteği sağlamaktadır.

### **Karakterizasyon Faaliyetleri**

Birimimiz yukarıda bahsedilen kaynaklardan gelen madde ve malzemelerde karakterizasyon hizmeti sağlamaktadır. Araştırmacılar tarafından sentezlenen veya bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri bilinmeyen maddelerin özelliklerinin ortaya konularak karakterize edilmesi konusunda faaliyet göstermektedir.

### **Araştırma Rehberliği**

Birimimiz, Fen ve Mühendislik alanlarında araştırma yapmak isteyen araştırmacıların çalışmalarına uzman kadrosu ile fikir ve rehberlik desteği sağlamaktadır. Özellikle çalışmalarına yeni başlayan veya yeni araştırma konularında çalışmak isteyen araştırmacılar merkezimizin bu faaliyet alanından son derece memnun olup, uzman kadronun akademik deneyimlerinden rahatça faydalanabilmektedirler.

## **2-Birimin Araştırma Kaynakları**

### **MERKEZ LABORATUARLARINDAKİ MEVCUT CİHAZLAR**

1. Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), (EDX ve WDX Spektrometreli), (FE-SEM) (1999, 2017)
2. Mini Sputtering Cihazı, (1999)
3. Bakalite alma Cihazı, (1999)
4. Kritik Noktada Kurutma Cihazı, (1999)
5. Parlatma Cihazı, (1999)
6. Kesme Cihazı, 2 Adet (1999), (2006)

7. X-Işınları Toz Difraktometresi (XRD), (2001, 2018)
8. Mikrodalga Fırını, 3 Adet (2003, 2009, 2011)
9. Etüv, (2004)
10. Ultrasonik Banyo (Temizleyici), (2004, 2014)
11. Hassas Terazî, (2004)
12. Optik Mikroskop, (2004)
13. Termal Kamera, (2007)
14. Çok Kanallı Titreşim ve Gürültü Analizörü, (2007)
15. Termogravimetrik ve Diferansiyel Termal Analiz Cihazı (TG/DTA), (2007)
16. Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC), (2007)
17. Dalga Boyu Dağılımlı X-Işını Floresans Spektrometresi (WD/XRF), (2007)
18. Öğütme Cihazı, (2007)
19. Presleme Cihazı, (2007)
20. İndüktif Eşlemeli Plazma – Kütle Spektrometresi (ICP-MS), (2007)
21. Nükleer Manyetik Rezonans Spektrometresi (NMR), (2007)
22. Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM), (2008)
23. Elementel Analiz Cihazı, (2008)
24. Hot Plate 2 Adet (2007, 2008)
25. Saf Su ve Ultra Saf Su Cihazı, (2008)
26. Sıvı Azot Üretim Ünitesi, (2009)
27. Metal Mikroskobu, (2009)
28. FT-IR Spektrometre ve IR Mikroskop Ünitesi (2009)
29. Dinamik Mekanik Analiz Cihazı (DMA), (2009)
30. Çekme-Basma Test Cihazı, (2010)
31. Kül Fırını, (2010)

32. pH Metre, (2010)
33. Santrifüj, (2010)
34. BET Yüzey Alanı ve Gözeneklilik (Porozite) Analiz Cihazı, (2011)
35. Yoğunluk Ölçüm Cihazı (Gaz Piknometresi), (2011)
36. Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografi Cihazı (HPLC), (2012)
37. Plastik Sertlik Ölçme Cihazları: Durameter (Shore A ve Shore D), (2012)
38. Mikrosertlik Ölçüm Cihazı (Vickers ve Knoop sertlik ölçümü), (2013)
39. Makrosertlik Ölçüm Cihazı (Rocwell, Brinell, Vickers sertlik ölçümü), (2014)
40. Dijital Refraktometre (Krüss DR301-95), (% Brix, nD, Salinity), (2014).
41. Gaz Kromatografi Cihazı (GC-MS), (2015)
42. Liyofilizatör (Freeze Dryer) (2015)
43. Termogravimetrik ve Diferansiyel Termal Analiz Cihazı (TG/DTA), (2016)
44. Hava Geçirgenlik Cihazı (2017)
45. Isı Geçirgenlik Cihazı (2017)
46. Florür Tayin Cihazı (2017)
47. Hydrothermal Reactor (2018)

Merkez Müdürlüğümüz de yapılan araştırma faaliyetleri yukarıda verilen cihazlar ile ve uzman personelimizin değerlendirme ve çalışmaları ile yapılmaktadır.

### **3-Birimin Araştırma Kadrosu**

#### **Merkez Müdürü:**

Prof. Dr. Uğur ŞAHİN (Fen Fakültesi)

#### **Müdür Yardımcıları:**

Doç. Dr. Eyyup GERÇEKÇİOĞLU (Mühendislik Fak.)

Doç. Dr. Serkan ŞAHAN (Ziraat Fak.)

## **Yönetim Kurulu**

Prof. Dr. Recai KILIÇ (Rektör Yardımcısı)

Prof. Dr. Uğur ŞAHİN (Müdür)

Doç. Dr. Eyyup GERÇEKÇİOĞLU (Müdür Yrd.)

Prof. Dr. Mustafa SOYLAK (Fen Fak.)

Doç. Dr. Oktay ÖZKAN (Mühendislik Fak.)

Doç. Dr. Serkan ŞAHAN (Ziraat Fak.)

Doç. Dr. Tuncay KARAASLAN (Fen Fak.)

## **Uzmanlar:**

İhsan AKŞİT (Y. Lisans, Fizik)

Altınay BOYRAZ (Lisans, Fizik)

Fatma KILIÇ DOKAN (Doktora, Kimya)

Semiha KÖPRÜ (Doktora, Kimya)

Mehmet ÇADIR (Doktora Öğrencisi, Kimya)

Ahmet BAŞALP (Doktora, İktisat)

## **4-Birimin Araştırma Performansının İzlenmesi ve İyileştirilmesi**

Birim araştırma ve geliştirme faaliyetlerimizin takibi faaliyet raporumuzda tutulan veriler ve çalışmalar ile düzenli olarak yapılmakta ve izlenmektedir.

## **5. YÖNETİM SİSTEMİ**

### **1-Yönetim ve İdari Birimlerin Yapısı**

#### **Birim İç Değerlendirme Raporu ve İç Kontrol Uyum Eylem Planı Komisyon Üyeleri:**

Dr. Erkan YILMAZ (Eczacılık Fak.) - Komisyon Başkanı

Semiha Köprü (Lisans, Kimya)

Mustafa ŞİMŞEK (Saymanlık mutemedi, Bil. İşletmeni, Mühendislik Lisans)

## **2-Kaynakların Yönetimi**

Merkez müdürlüğümüz çalışanlarımız uzun yıllardır merkezimizde çalışmasına devam etmekte ve deneyimli personeller olup eğitimlerini devam ettirmekte ve geliştirmekte olan bilim ve teknolojiye ayak uydurabilmeleri teşvik edilmekte ve desteklenmektedir.

Taşınır ve taşınmaz mallar Rektörlük merkezli temin edilebildiği gibi satın alma yolu ile de temin edilebilmektedir.

## **3-Bilgi Yönetimi Sistemi**

Merkezimiz bünyesinde yapılan her işlem bir bilgi ve birikim gerektiren analiz ve karakterizasyon metotlarıdır. Bu konuya özellikle hassasiyet gösterilmekte ve her personelin bilgi ve eğitim seviyeleri takip edilmektedir. Analiz sonuçları gizli tutulmakta ve sadece rapor sahibi ile paylaşılmaktadır. Yapılan her faaliyetin kaydı yasal süreler çerçevesinde saklanmaktadır. Birim iç haberleşme personel tarafından sağlanmakta olup bunun için özel bir program kullanılmamaktadır.

## **4-Birim Dışından Tedarik Edilen Hizmetlerin Kalitesi**

Kurulan satın alma komisyonumuz tarafından incelenerek satın alınacak malın kalitesi ve diğer unsurları uzman personel tarafından incelenip, uygun bulunması durumunda temin edilme yoluna gidilmektedir. Cihaz satın alınan firmaların anlaşmalı oldukları kalite sistem belgelerine sahip teknik servislerden servis ve bakım hizmeti alınmaktadır. Haricen servis hizmeti alınmamaktadır.

## **5- Yönetimin Etkinliği ve Hesap Verebilirliği, Kamuoyunu Bilgilendirme**

Yapılan her analiz ve satın alma süreci şeffaflık ilkesi ile gerçekleştirilmekte ve üst birimlere iletilmektedir. Senato kararları ve saymanlık onayı alınarak işlemler yapılmaktadır. Analiz ve karakterizasyon işlemlerinde çalışmacılara her türlü kolaylık sağlanmakta, analiz basamaklarına iştirak etmelerine izin verilmekte ve gerektiğinde sonuçlar beraber değerlendirilmektedir. Yapılan her türlü faaliyet birimin internet sitesinde yayınlanmaktadır.

## **6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME**

### **1-Sonuç ve Değerlendirme**

Merkezimizde hedeflenen gelişmeler ile ilgili yapılan çalışmalar neticesinde bazı hedeflere ulaşılmış, bir kısmına da ulaşılamamıştır.

#### **Ulaşılan Hedefler:**

- Cihaz envanterinin artırılması hedefinin gerçekleştirilmesi için 2 adet büyük cihaz olan FESEM ve XRD cihazları, yaklaşık 4 Milyon TL maliyetle bünyemize kazandırılmıştır. Yine Eritiş Cihazı ve Kritik Noktada Kurutma Cihazı da aynı yıl olan 2018 de çalışmaya başlamıştır.
- Üniversite sanayi işbirliğinin geliştirilmesi açısından Çinkom A.Ş. ile danışmanlık hizmet sözleşmesi yapılmış, Turkuaz Seramik A.Ş. ile de birçok prensipte anlaşılmıştır. Ayrıca eski merkez müdürümüz Prof. Dr. Uğur ŞAHİN tarafından

Teknopark bünyesinde sıvı kromatografi kolonlarının üretimi amacıyla şirket kurulmuştur.

- Merkez müdür yardımcımız Dr. Erkan YILMAZ tarafından Teknopark bünyesinde kan analiz reaktiflerinin üretimi amacıyla şirket kurulmuştur.

### **Henüz Ulaşılamayan Hedefler:**

Merkezimiz ulaşmaya çalıştığı birçok hedefine fiziki mekan yetersizliği nedeniyle ulaşamamıştır. Stratejik planda yeni bir binaya taşınma hedefi konulmasına rağmen bina değiştirilememiştir. Fiziki mekan yetersizliğinin neden olduğu hedef sapmalar arasında;

- Akreditasyon başvurusu, cihaz envanterinin genişletilmesi, kalite güvence sisteminin kurulması, çalışan refahının sağlanması, iş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerinin yerine getirilmesi sayılabilir.
- Ayrıca personel sayısında herhangi bir artış sağlanamamıştır.
- Yeni personel alınmadığı için mevcut uzmanların eğitimlerine katkı sağlanamamıştır.