



KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ

MERKEZİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

2023 YILI BİRİM FAALİYET RAPORU

İÇİNDEKİLER

BİRİM YÖNETİCİSİ SUNUŞU	3-4
1- GENEL BİLGİLER.....	5-19
1.1-Misyon, Vizyon ve Kalite Politikası	5-6
1.2-Yetki, Görev ve Sorumluluklar.....	6
1.3-Birime İlişkin Bilgiler.....	6
1.3.1-Fiziki Yapı.....	7
1.3.2-Teşkilat Yapısı.....	8-13
1.3.3- Teknoloji ve Bilişim Alt Yapısı.....	13
1.3.4- İnsan Kaynakları.....	14-17
1.3.6- Yönetim ve İç Kontrol Sistemi.....	18-19
2- AMAÇ VE HEDEFLER.....	20
2.1- Temel Politikalar ve Öncelikler	20
2.2- İdarenin Stratejik Planında Yer Alan Amaç ve Hedefler	20
3- FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER.....	21-23
3.1-Mali Bilgiler	21
3.1.3-Mali Denetim Sonuçları	21
3.2-Performans Bilgileri	22
3.2.1-Faaliyet ve Proje Bilgileri.....	23
4-KURUMSAL KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ	24
4.1-Üstünlükler	24
4.2-Zayıflıklar	24
4.3-Değerlendirme	24
5- ÖNERİ VE TEDBİRLER.....	25-26
İÇ KONTROL GÜVENÇE BEYANI.....	27

BİRİM YÖNETİCİSİ SUNUŞU

Kastamonu Üniversitesi Merkezi Araştırma Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2547 sayılı Kanunun, 2880 sayılı Kanun ile değişik 7/d-2 maddesi uyarınca 14/12/2014 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan Yükseköğretim Yürütme Kurulu Kararı ile 2015 yılından beri faaliyetine devam etmektedir.

Merkezimizin öncelikli hedefleri, Üniversitemize bağlı enstitü, fakülte, yüksekokul ve meslek yüksekokullarındaki öğretim elemanları ile lisansüstü öğrencilerine araştırma ve uygulama imkânı sunarak üniversitenin araştırma potansiyelini arttırmak, araştırmacıları bilgilendirmek ve bu amaçla kurs/seminer (ler) düzenlemek, ulusal ve uluslararası ölçekte proje bazlı rekabet gücünü geliştirmenin yanı sıra, sanayinin ve üreticinin ihtiyacına uygun analiz ve araştırmaları yapmak, kamu ve/veya özel kurum/kuruluşlara ileri teknolojiye test ölçüm imkânları sunmak, sanayi ve üniversiteler ile disiplinler arası ortak bilimsel ve teknolojik projeler üretilmesini sağlayarak bilimsel bilgi üretmek ve teknolojiye dönüşüm olanaklarının geliştirilmesini sağlamaktır. Merkezimizde, yüksek teknoloji ürünü cihazlarımızın kullanımıyla çeşitli alanlarda hizmet veren gerek yerel, gerek diğer ulusal kamu ve özel sektör kurum/kuruluşlarına merkezin imkânları ölçüsünde analiz hizmeti verilmektedir. Yürütülen faaliyetler, hem bölgesel hem de ulusal açıdan ekonomik ve sosyokültürel anlamda çok büyük önem taşımaktadır. Öncelikli olarak, Kastamonu ilinden gelen talep ve yapılan görüşmeler neticesinde, merkezimiz faaliyet alanlarında geliştirmeler yaparak Kastamonu iline katma değer sağlayacak faaliyetlerde bulunmaktadır.

Bu amaçla, birimimiz, Glukoz, Fruktoz, Sakkaroz, Maltoz, HMF, pH, iletkenlik, serbest asitlik, prolin miktarı, nem / kuru madde analizleri gibi balın kalitesini belirleyen analizlerde, TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığınca, birimimiz, Toprak Analiz Laboratuvarı “Tarımsal Amaçlı Toprak Bitki ve Sulama Suyu Analiz Laboratuvarları Yetki Belgesi”, Veteriner Patoloji Laboratuvarı “Veteriner Teşhis ve Analiz Laboratuvarı Çalışma İzni” ile yetkilendirilmiştir.

Merkezimizde lisans ve lisansüstü öğrencilerin kendilerini geliştirmelerine imkân sağlayacak faaliyetler kapsamında eğitimler düzenlenmiştir. Bu kapsamda birimimiz personeli Dr. F.İşıl KESBİÇ ve Dr. Merve ZURNACI tarafından sunulan TUBİTAK_2237 projeleri, 23-26 Ocak 2023 tarihleri arasında Kromatografik Yöntemler ve Uygulamalar Eğitimi ve 15-18 Mayıs 2023 tarihleri arasında “Sürdürülebilirliğin Mühendislik Alanlarına Yansımaları ve Geleceğin Mühendislerine Sürdürülebilirlik Bakış Açısı Kazandırılması” eğitimleri farklı üniversitelerden oluşacak geniş katılımcı kitlesi ile gerçekleştirilmiştir.

2020 yılında ilk güncellemesini yaptığımız birimimiz web sayfasının güncelliğinin sağlanması

MERKEZİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI 2023 YILI BİRİM FAALİYET RAPORU

konusu titizlikle takip edilmektedir. Ayrıca analiz işlemlerinin LABSİS otomasyonu üzerinden yürütülmesi merkezimizde verdiğimiz hizmetin kolay işlem yapılabilirliği, izlenebilirliği ve şeffaflığını sağlayarak birime olan güveni artırmıştır. Ayrıca analiz laboratuvar kapıları kartlı sisteme dönüştürülerek sadece yetkili personel girişine izin verilmiş ve analiz faaliyetlerinin güvenliği güvence altına alınmıştır. Bu rapor 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun 41. maddesine dayanılarak hazırlanan Kamu İdarelerince Hazırlanacak Faaliyet Raporu Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır.

Doç.Dr. Mahmut GÜR
Müdür

1- GENEL BİLGİLER

1.1-Misyon, Vizyon ve Kalite Politikası

Misyon

- Kastamonu Üniversitesi'nde temel uygulamalı ve disiplinler arası alanlardaki araştırma ve geliştirme faaliyetlerini merkezi bir organizasyon çerçevesinde birleştirmek
- Üniversitemiz ve bölge üniversitelerden gelen araştırmacıların, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin araştırmalarına yön vermek, rahat ve huzurlu ortamda çalışma yapmalarını sağlamak
- Üniversitemizin tüm birimlerindeki araştırmacıların verimli ve yaratıcı bir ortamda çalışmalarını gerçekleştirmek ve üniversitedeki bilimsel faaliyetlerin kalitesini artırmak
- Üniversiteler, araştırma merkezleri, sanayi, kamu kurum ve kuruluşları ile üçüncü şahısların analiz ihtiyaçlarını merkezin olanakları ölçüsünde karşılamak
- Sanayi ve üniversiteler ile disiplinler arası ortak bilimsel ve teknolojik projeler üretilmesini sağlamak
- TÜBİTAK, DPT ve Kastamonu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri desteği ile yürütülen proje çalışmalarını Merkez Laboratuvar bünyesinde toplayacak bir çalışma ortamı hazırlamak

Vizyon

- Üniversitemizin bilimsel literatürde saygınlığını artırmak ve daha üst seviyelere taşımak
- Sanayi-üniversite iş birliği çerçevesinde çeşitli sanayi ve özel kuruluşlara hizmet vererek bölgemizin ekonomik kalkınmasına katkıda bulunmak
- Bilim ve teknolojinin gelişmesi için gerekli ileri düzeyde araştırmalara olanak tanıyan sürdürülebilir altyapılar kurmak
- Çalışma coşkusu yaratmak, bilimsel bilgi üretmek ve teknolojiye dönüşüm olanaklarını geliştirmek
- Bilimde yeni ufuklar açan araştırmalara destek olmak

Kalite Politikası

- Hizmetlerimizi TS EN ISO/IEC 17025 standardına uygun olarak sürdürmek ve tüm personelin katılımı ile kalite yönetim sisteminin sürekli iyileştirilmesini sağlamak,
- Bağımsızlık, tarafsızlık, gizlilik ilkeleri doğrultusunda, çevreye duyarlı ve en az hata ile ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak çalışsan bir laboratuvar olmak,

- Analiz sonuçlarının güvenilirliğini arttırmak için, sertifikalı referans maddeler kullanmak, kalite kontrol testlerini yapmak ve laboratuvarlar arası karşılaştırma testlerine katılmak,
- Laboratuvar personelinin Kalite Yönetim Sistemi içinde hazırlanan tüm dokümantasyonu öğrenmesini gerekli iç/dış eğitimleri almasını sağlayarak Kalite Politikasını sürdürülebilir kılmak,
- Laboratuvara gelen her türlü şikâyeti değerlendirerek çözüm bulmak ve müşteri memnuniyetini arttırıcı faaliyetlerde bulunmak,
- Müşteriye ait bilgilerin korunmasını ve gizliliğini sağlamak,
- Laboratuvarımızın başarısını ve hizmetlerimizin kalitesini etkileyen tüm süreçleri sürekli olarak iyileştirmektedir.

1.2-Yetki, Görev ve Sorumluluklar

1.2.1 Yönetim ve İdari Birimler Yapısı

1. Doç. Dr. Mahmut GÜR- Müdür
2. Doç. Dr. Gamze SAVACI- Müdür Yardımcısı
3. Dr. Öğr. Üyesi Funda TERZİ – Müdür Yardımcısı
4. Öğr. Gör. Dr. Cahit ÖREK- Müdür Yardımcısı
5. Fatih ÇETİN – Şef (İdari Personel)

1.2.2- Merkezi Araştırma Laboratuvarı Yönetim Kurulu

1. Doç. Dr. Mahmut GÜR- Müdür - Başkan
2. Dr. Öğr. Üyesi Funda TERZİ – Müdür Yardımcısı Üye
3. Prof. Dr. Gözde GÜRELLİ- Üye
4. Prof. Dr. Ergin Murat ALTUNER - Üye
5. Doç. Dr. Müge HENDEK ERTOP – Üye
6. Doç. Dr. Hakan ŞEVİK – Üye
7. Doç. Dr. Nesrin ŞENER –Üye
8. Doç. Dr. Alperen KAYMAKCI – Üye
9. Doç. Dr. Nesrin İÇLİ – Üye
10. Doç. Dr. Ersoy SOYDAN – Üye
11. Dr. Öğr. Üyesi Rabia EFEOĞLU – Üye

1.3-Birime İlişkin Bilgiler

1.3.1 – Fiziki Yapı

Laboratuvar binası 2014 yılı içinde bitirilmiş ve teslim alınmıştır. Yapı toplamda 4789 m² kapalı alandan oluşmuştur. 2015 yılı aralık ayı itibari ile kesin kabul işlemleri başlatılmış olup aşağıdaki fiziki şartlar mevcuttur.

Hizmet Alanları	Ofis Sayısı	Alan (m ²)	Kullanan Kişi Sayısı
Müdür Odası	1 Adet	16 m ²	1 Kişi
Müdür Yardımcısı Odası	2 Adet	16 m ²	3 Kişi
İdari Ofis	1 Adet	16 m ²	2 Kişi
Analiz Personeli Odası	8 Adet	16 m ²	13 Kişi
Numune Kabul Odası	1 Adet	8 m ²	1 Kişi
Seminer Salonu	1 Adet	50 m ²	-
Sınıf	1 Adet	50 m ²	-
Analiz Laboratuvarı Sayısı	15 Adet	50 m ²	-
Analiz Laboratuvarı Sayısı	2 Adet	18 m ²	-
Araştırma Laboratuvarı	11 Adet	50 m ²	-
Araştırma Laboratuvarı	4 Adet	23 m ²	-
Teknisyen Odası	2 Adet	23 m ²	2 Kişi

Ambar ve Arşiv Alanları	Adet	Alan (m ²)
Ambar Alanları	3 Adet	23 m ²
Soğuk Hava Deposu	2 Adet	23 m ²
Mescit	1 adet	23 m ²
Kazan Dairesi	1 Adet	---
Gaz Dağıtım Odası	5 Adet	15 m ²
Pozitif Basınçlı Temiz Oda	1 Adet	12 m ²

1.3.2-Teşkilat Yapısı

Müdürlüğümüz dışarıdan gelecek analiz taleplerini karşılamak üzere 17 Analiz Laboratuvarları ve Üniversitemiz akademik personelinin bilimsel çalışmalarını yapmasına ortam oluşturmak amacıyla 13 Araştırma Laboratuvarları şeklinde yapılanmış, yapılanma şeması aşağıya çıkartılmıştır.

1.3.2.1 – Analiz Laboratuvarları

1- Kromatografi Laboratuvarı

Kromatografik yöntemler ile kalitatif ve kantitatif olarak bileşen analizi ve inceleme yapılmaktadır. Birimimizde GC-MS, LC-MS/MS ve HPLC cihazları mevcuttur. Bu laboratuvarında karbonhidrat, hmf,pestisit, ilaç gibi maddelerin kalitatif ve kantitatif olarak analizi yapılmaktadır. Merkezi Araştırma Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi akreditasyon süreci dahilinde HPLC cihazında yapılan bal analizlerinde HMF, Sakkaroz, Glikoz,Fruktoz ve Maltoz parametrelerinde akredite ölçümler yapılabilmektedir.

2- Görüntüleme Laboratuvarı

Mikro ve nano yapıların görüntülenmesi, Ar-Ge çalışmalarının vazgeçilmez bir parçasıdır. Birimimizde bulunan Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ile, malzemelerin mikro ve nano boyutta görüntülenmesi, EDS (Energy Dispersive X-ray Spectroscopy) ile elementel kompozisyonlarının belirlenmesi mümkündür. Ayrıca birimimizde kristal yapıların aydınlatılması için XRD ve yüzey topografisini belirlemek için AFM cihazı da mevcuttur.

3- Radyoaktivite Ölçüm Laboratuvarı

Radyoaktivite ölçüm analiz laboratuvarında çeşitli resmi ve özel kuruluşlardan gelen talepler doğrultusunda aşağıdaki hizmetler vermektedir:

a-Çevresel materyallerde doğal ve yapay radyonüklit tayini

b-Sularda toplam alfa ve toplam beta aktivitesinin saptanması, toplam radyum izotoplarının tayini

c-Havada radon ve ürünlerinin aktivite konsantrasyonlarının tayini

4- Spektroskopi Laboratuvarı

Spektroskopik analiz yöntemlerinde örnek üzerine bir uyarıcı tanecik gönderilir ve örneğin bu uyarıcı taneciğe (elektron, nötron, proton, atom, molekül, gibi) karşı davranışı ölçülür. Bunlar dışında, elektromanyetik olan ve olmayan ışınım da kullanılmaktadır (mikrodalgalar, radyo dalgaları, X ışınları, vs. gibi). Spektroskopik yöntemlerde maddenin elektromanyetik radyasyonu yayması, absorblaması, saçması, saptırması, genel olarak maddenin elektromanyetik radyasyonla etkileşimi ve bu etkileşimin sonuçları analitik amaçlara dönük olarak incelenir.

5- Termal Analiz Laboratuvarı

Termal Analiz yöntemi, malzemelerin fiziksel özelliklerinin sıcaklığa bağlı olarak değişiminin incelendiği bir yöntemdir. Termal Analiz, malzemelerin kontrollü bir şekilde ısıtılarak ya da soğutulmuş,

malzemelerin fiziksel özelliklerinde (ağırlık, absorplanan ya da açığa çıkan ısının, boyut, iletkenlik, magnetik özellik v.s) meydana gelen değişimin sıcaklığın bir fonksiyonu olarak ölçüldüğü yöntemleri içerir. Malzemelerin termal özelliklerinin belirlenmesi hem sanayi hem de araştırma faaliyetleri için önemlidir. Malzemelerin termal özelliklerinin belirlenmesi için Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC) ve Termogravimetrik Analiz ve Diferansiyel Termal Analiz Sistemi (TGA-DTA) cihazları mevcuttur.

6- Mekanik Karakterizasyon Laboratuvarı

Malzemelerin mekanik dayanımlarının belirlenmesi, malzeme seçimi ve mühendislik dizaynı için çok önemlidir. Birimimizde malzemelerin mekanik özelliklerini belirleme işlemleri yapılmaktadır.

7-İleri Teknolojik Malzeme Üretim Ve Karakterizasyon Laboratuvarı

Bugün kullandığımız elektronik cihazların üretimini mümkün kılan en önemli teknolojilerden biri yarı iletken teknolojisidir. Bütün mikro işlemcilerin temel yapıtaşı olan yarı iletkenler, transistörlerde, düz ekran televizyonlarda, güneş panellerinde ve bilgisayar donanımlı tüm cihazlarda karşımıza çıkmaktadır. Yarı iletken özelliği taşıyan malzemelerin teknolojik uygulamalarda kullanılabilmesi için, bir tabaka üzerine ince film halinde biriktirilmesi gerekmektedir. Bu işlemin gerçekleştirilmesine olanak sağlayan birçok farklı fiziksel ve kimyasal yöntem vardır.

8-Yüzey Ve Gözenek Karakterizasyon Laboratuvarı

Malzemelerin yüzey ve gözenek karakterizasyonu, araştırmalarda ve endüstriyel uygulamalarda önem taşımaktadır. Merkezimizdeki Yüzey ve Gözenek Laboratuvarı'nda bu amaca yönelik olarak cihazlar bulunmaktadır.

9- Su Kalitesi Ve Kirliliği Laboratuvarı

Su Kalitesi Analiz Laboratuvarı'nda her türlü içme, kaynak ve atık suların analizi yapılabilmektedir. Yüzeysel su kalitesi parametreleri olan; çözünmüş oksijen, tuzluluk, pH, sıcaklık, elektiksel iletkenlik, kimyasal oksijen ihtiyacı, klor, fosfat, toplam sertlik, toplam alkalinite, nitrit, nitrat, amonyum azotu, demir gibi elementlerin analizleri yapılarak suyun kalitesi ortaya konmaktadır.

10-Sıvı Azot Üretim Laboratuvarı

Sıvı azot endüstriyel anlamda ve büyük miktarlarda sıvılaştırılmış havadan destilasyon yoluyla üretilmektedir. Dondurucu bir sıvı olup canlı dokuyla temas etmesi halinde ani donmaya neden olur. Suyun donma noktasının çok altındaki sıcaklıklarda kalabilme özelliği (77 K, -196°C veya -320°F), sıvı

azotun çok değişik alanlarda kullanımını mümkün kılmaktadır. Merkezimizde bulunan sıvı azot üretim sistemi Laboratuvarımızda bulunan cihazların ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

11- Genom Analiz Laboratuvarı

Genom Analiz Laboratuvarı'nda, biyolojik materyalde moleküler analizler yapılmaktadır. Thermal Cyclers ve Real Time PCR cihazları polimeraz zincir reaksiyonu temelli çalışarak genetik materyalin çoğaltılması ve gen ifadesinin analizinde kullanılırken, elde edilen PCR ürünü elektroforez tankına yerleştirilmiş jelde yürütülerek, jel görüntüleme sisteminde tespiti gerçekleştirilmektedir.

12- Gıda Analiz Laboratuvarı

Gıda Analiz Laboratuvarı, gelecek vadede öncelikle il bazında sektörün analiz ihtiyaçları doğrultusunda alt yapımızın tamamlanması, talep edilen analizlerin yapılmasının yanı sıra analizlerin ilgili mevzuata göre yorumlanması, sektörel proje bazlı ortak çalışmalar yapılması, ilgili konularda ar-ge ve danışmanlık hizmetleri verebilmesi amacıyla kurulmuştur.

Gıda Analizleri Kapsamında Pestisit Kalıntı, Kül Analizi, Protein (Kjeldahl) Analizi , Toplam Titrasyon Asitliği , Unda Elek Analizi, Rutubet/ Kuru Madde Analizi, Toplam Yağ Analizi , Gluten Analizi, Sedimentasyon Analizi, Suya Geçen Madde Miktarı Analizi, Hacim/Spesifik Hacim Analizi, Brix,Peroksit, Toplam Mezofilik Aerobik,Toplam Maya Küf ve Laktik Asit Bakterisi Analizleri Polar Analizi ve Polarimetre İle Optik Çevirme Tayini analizleri yapılabilmektedir. Ayrıca bu analizlerin dışında Besin Değeri Paketleri de hazırlanarak müşterilerin tercihine sunulmuştur.

Gıda Analiz Laboratuvarının diğer bir çalışma alanı da bal analizleridir. 2023 yılında Bal Analiz parametreleri olan ;

- Prolin,
- Diastaz,
- Serbest Asitlik,
- pH,
- İletkenlik
- Nem

Analizlerinde TÜRKAK tarafından akredite edilmiş ve belirtilen parametrelerde akredite ölçümler yapılmaya başlanmıştır.

13- Uçucu Yağ Laboratuvarı

Laboratuvarımız, Mikrodalga enerjisi analitik kimya sahasında uzun zamandır numune çözündürme, çözücü ekstraksiyonu, kurutma, nem ölçümü, çözücü desorbsiyonu-absorbsiyonu, numune temizleme, kromojenik reaksiyonlar, analitik numunelerin analize hazırlanması konularında kullanılmaktadır. Solvent kullanımını azaltması ve ekstraksiyon süresini kısaltması gibi faktörler bu yöntemin en önemli avantajıdır. "Mikrodalga Çözücüsüz Ekstraksiyon Sistemi" cihazının Uçucu Yağ Elde Edilmesi ve Aroma Elde Edilmesi tayininde kullanılmaktadır.

14- Elementel Analiz Laboratuvar

Elementel Analiz Laboratuvarında numunelerin toplam molekül ağırlıklarının belirlenmesi ve element kompozisyonlarının yüzdesel ya da ppm-ppb olarak analizleri gerçekleştirilmektedir. Bu amaçla laboratuvarımızda; XRF, Elementel Analiz Cihazı ve TOC Cihazı cihazları bulunmaktadır. Laboratuvarda bulunan XRF cihazı ile elementlerin içeriği saptanmaktadır. Pellet, toz, eritiş ve sıvı formunda örneklerin elementel kompozisyonu belirlenebilmektedir. Elementel Analiz Cihazı ile numunelerde bulunan Karbon (C) , Hidrojen (H) ve Azot (N) elementlerini yüzdesel olarak tayin eden edilebilmektedir. TOC cihazında toplam organik karbon ve toplam inorganik karbon belirlenebilmektedir. TOC cihazı, göl, deniz suları analizlerinde, ilaç endüstrisinde, atık su analizlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Laboratuvarımızda bulunan LCMS-MS 8030 cihazı ile organik sentez bileşiklerinin, bitki ekstrakt numunelerinin, ilaç etken maddelerinin molekül ağırlıkları belirlenebilmektedir.

15- Veteriner Patoloji Laboratuvarı

Veteriner Patoloji laboratuvarında, geviş getiren (koyun, keçi, sığır vs), kanatlı (tavuk, hindi vs.), evcil (kedi, köpek vs), yaban hayatta yaşayan hayvanlar (ayı, domuz vs), su ürünleri (balık) ve kemirgen (rat ve fare vs) gibi ölen hayvanların nekropsileri yapılarak, dokularındaki lezyonlar ile cerrahi işlemler ile alınan biyopsi tümöral kitlelerin makroskobik muayenesi ve rutin yöntemlerle takibi ve mikroskobik incelemesi yapılması planlanmaktadır. Dokularda virus, bakteri ve parazit gibi etkenlerin varlığını, özel boyama yöntemleriyle gösterilecektir. T.C Tarım ve Orman Bakanlığı yetki iznine sahip Batı Karadeniz bölgesinde faaliyet gösteren ilk ve tek Veteriner Patoloji Teşhis ve Analiz Laboratuvarı olarak hizmet vermeye devam edilmektedir.

16-Numune Hazırlama Laboratuvarı

Merkezimizdeki numune hazırlama laboratuvarı tüm araştırma ve analize yönelik birimlere hizmet etmektedir. Bu kapsamda laboratuvar bünyesinde bulunan aşağıdaki cihazlar ile analizler için numune hazırlama işlemleri yapılmaktadır.

17- Toprak Analiz Laboratuvarı

Laboratuvarımız, 03.10.2023 tarihi itibarıyla 2023/8 sayılı Tarımsal Amaçlı Toprak, Bitki ve Sulama Suyu Analiz Laboratuvarlarının Kuruluş Yetkilendirme ve Denetleme Genelgesine göre Toprakta Temel Analizleri kapsamında yetkilendirilmiştir. Mevcut toprak analizlerinde; toprağın yapısı, karakteri ve bitki besin element konsantrasyonlarının tespit edilmesiyle o topraklarda yetiştirilecek bitkilerin ihtiyacı olan gübre cinsini ve miktarını belirlemek için toprak analizleri yapılmaktadır. Merkezimiz bünyesinde yer alan Toprak Analiz Laboratuvarında genel olarak yapılan analizler; toprak reaksiyonu (pH), tuzluluk, organik madde, toplam kireç, toprak bünye analizleri (suyla doygunluk ve Bouyoucos hidrometre yöntemleri), alınabilir potasyum, yarıyışlı fosfor, toplam kalsiyum ve magnezyum analizleri gerçekleştirilmektedir. Toprak analizleri, tek analiz ya da toprak analiz paketleri şeklinde fiyatlandırılmıştır. Toprak analiz laboratuvarına yeni eklenen toplam kalsiyum ve magnezyum analizleri de dahil edilmiştir. Yetkilendirmeden sonra toprak verimlilik analizlerine ilgili paydaşlardan gelen toprak numuneleri sayısında ciddi oranda bir artış olmuş, analiz taleplerindeki artışı karşılayabilmek için toprak analiz laboratuvarının kullanımına ait olmak üzere Spektrofotometre cihazı alımı 2024 yılı için talep edilmiştir. Bununla birlikte, laboratuvarımızda yetkilendirilen toprak verimlilik analizlerinin ilgili tüm paydaşlara tanıtılması, bilgilendirilmesi konusunda afiş, paydaşların görev yaptıkları kurum ve iş yerlerine ziyaretler, üniversitemizde toplantı, panel gibi etkinliklerin planlanması yapılacaktır.

Aynı laboratuvar içerisinde, bitki örneklerinde toplam azot, protein, kül tayini, organik madde, fosfor, potasyum, magnezyum, kalsiyum gibi besin element analizleri de yapılmaktadır. Bitkilerdeki bitki besin maddesi eksikliklerinin veya bitki de meydana gelen toksik etki kaynağının teşhis edilebilmesi, sorunun engellenmesi ve çözümlerin oluşturabilmesi için bitki analizlerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. 2024 yılından itibaren biyokütle örneklerine bileşen analizleri de (lignin, selüloz vb.) yapılacaktır.

1.3.2.2 – Araştırma Laboratuvarları

- Çevre Sorunlarını Araştırma Laboratuvarı
- Doku Mühendisliği, Biyomalzemeve Kök Hücre Laboratuvarı
- Hücre Kültürü Laboratuvarı
- Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Laboratuvarı
- Mantar ve Tıbbi Bitkiler Araştırma Laboratuvarı
- Kanser Genetiği ve Biyoinformatik Laboratuvarı

- Organik Araştırma Laboratuvarı
- Polimer Araştırma Laboratuvarı
- Veteriner Metabolizma Laboratuvarı
- Farmakoli ve Genetik Laboratuvarı
- Anatomi Mikrodiseksiyon Laboratuvarı
- Viroloji Laboratuvarı
- Proteomiks Laboratuvarı

1.3.3- Teknoloji ve Bilişim Alt Yapısı

Birimizde bütün analiz ve deney işlemleri LABSİS otomasyonu üzerinden gerçekleştirilmektedir. Ayrıca bu analizler sırasında üretilen bütün veriler ve kalite dokümanları birim içerisindeki NAS sistemi ile yedeklenmekte ve veri kayıplarına karşı korunmaktadır.

1.3.3.1-Yazılımlar/Programlar

Yazılım/Program	Açıklama
LABSİS- Laboratuvar Otomasyon Programı	1 Adet

1.3.3.2-Bilgisayarlar ve Teknolojik Kaynaklar

	İdari (Adet)	Eğitim-Araştırma (Adet)	Toplam (Adet)
Masaüstü Bilgisayar	5	19	24
Dizüstü Bilgisayar	2	0	2
Projeksiyon	1	0	1
Tepegöz	0	0	0
Barkod Okuyucu	0	0	0
Fotokopi Makinesi	1	0	1
Faks	0	0	0
Fotoğraf Makinesi	0	0	0
Kamera	0	0	0
Televizyon	0	0	0
Yazıcı	1	8	9
Tarayıcı	0	0	0
Bilgisayar Ekranı	6	15	21
Sunucu	0	0	0
Barkod Basma Makinesi	1	0	1
Kamera Kayıt Sistemi	0	0	0

1.3.4- İnsan Kaynakları

2023 Yıl Sonu İtibarı İle Müdürlüğümüzde 1 Müdür, 3 Müdür Yardımcısı, 1 Yabancı Uyruklu Öğretim Üyesi, 7 Adet Öğretim Görevlisi, 1 Adet Şef, 2 Memur, 1 Biyolog, 1 Mühendis, 2 Tekniker, 1 Teknisyen ve 2 Adet Daimi İşçi (Temizlik) olmak üzere 22 Personelimiz bulunmaktadır.

1.3.4.1- Akademik Personel

- Kadro Unvanı

	Doçent		Dr.Öğr.Üyesi		Öğr.Gör.		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	1	1	1	0	4	4	11

- Hizmet Süresi

	1-3 Yıl		4-6 Yıl		7-10 Yıl		11-15 Yıl		16-20 Yıl		21-Üzeri		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	1	2	1	1	2	1	2				0	1	11

- Eğitim Durumu

	Lise		Üniversite		Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	0	0	0	1	1	5	4	11

- Yaşı -Cinsiyeti

	21-25 Yaş		26-30 Yaş		31-35 Yaş		36-40 Yaş		41-50 Yaş		51-Üzeri		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	0	0	0	3	2	3	1		1	0	1	11

1.3.4.2- Yabancı Uyruklu Akademik Personel

• Kadro Unvanı

	Doçent		Dr.Öğr.Üyesi		Öğr.Gör.		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	0	0	1	0	0	1

• Hizmet Süresi

	1-3 Yıl		4-6 Yıl		7-10 Yıl		11-15 Yıl		16-20 Yıl		21-Üzeri		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

• Eğitim Durumu

	Lise		Üniversite		Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	0	0	0	0	0	0	1	1

• Yaşı -Cinsiyeti

	21-25 Yaş		26-30 Yaş		31-35 Yaş		36-40 Yaş		41-50 Yaş		51-Üzeri		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

1.3.4.3- İdari Personel

• Kadro Unvanı

	Mühendis		Biolog		Şef		Memur		Tekniker Teknisyen		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	1	1	0	0	1	0	2	1	2	8

• Hizmet Süresi

	1-3 Yıl		4-6 Yıl		7-10 Yıl		11-15 Yıl		16-20 Yıl		21-Üzeri		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı		2				1	2	2				1	8

• Eğitim Durumu

	Önlisans		Üniversite		Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	2	1	3	1	1	0	0	8

• Yaşı -Cinsiyeti

	21-25 Yaş		26-30 Yaş		31-35 Yaş		36-40 Yaş		41-50 Yaş		51-Üzeri		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	0	0	3	0	0	1	2	1	0	0	1	8

1.3.4.5- Diğer Personel• **Kadro Unvanı**

	Sürekli İşçi										TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2

• **Hizmet Süresi**

	1-3 Yıl		4-6 Yıl		7-10 Yıl		11-15 Yıl		16-20 Yıl		21-Üzeri		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2

• **Eğitim Durumu**

	Lise		Üniversite		Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	2	0	0	0	0	0	0	2

• **Yaşı -Cinsiyeti**

	21-25 Yaş		26-30 Yaş		31-35 Yaş		36-40 Yaş		41-50 Yaş		51-Üzeri		TOPLAM
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
Toplam Kişi Sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2

1.3.5.2-Araştırma ve Geliştirme Hizmetleri

Müdürlüğümüz araştırma geliştirme hizmetleri kapsamında yapılan yayın ve faaliyet bilgileri ilgili tablolara işlenmiştir.

Tablo 18- Merkezi Araştırma Laboratuvarı Yapılan Bilimsel Yayın Sayıları

Yayın Türü	Sayısı
SCI, SCI-Expanded, SSCI veya AHCI kapsamındaki dergilerde yayımlanmış makale sayısı	14
ÜAK tarafından ilan edilen Alan indeksleri kapsamındaki dergilerde yayımlanmış makalesayısı	0
Diğer uluslararası hakemli dergilerde yayımlanmış makale sayısı	3
ULAKBİM tarafından taranan ulusal hakemli dergilerde yayımlanmış makale sayısı	4
Diğer ulusal hakemli dergilerde yayımlanmış makale sayısı	3
Uluslararası yayınevleri tarafından yayımlanmış kitap sayısı	0
Uluslararası yayınevleri tarafından yayımlanmış kitap editörlüğü sayısı	0
Uluslararası yayınevleri tarafından yayımlanmış kitapta bölüm yazarlığı sayısı	0
Ulusal yayınevleri tarafından yayımlanmış kitap sayısı	0
Ulusal yayınevleri tarafından yayımlanmış kitap editörlüğü sayısı	0
Ulusal yayınevleri tarafından yayımlanmış kitapta bölüm yazarlığı sayısı	0
2023 yılında Uluslararası kongre, konferans ve sempozyumlarda yapılan SÖZLÜ bildiri sayısı	13
2023 yılında Uluslararası kongre, konferans ve sempozyumlarda yapılan POSTER bildiri sayısı	0
2023 yılında Ulusal kongre, konferans ve sempozyumlarda yapılan SÖZLÜ bildiri sayısı	1
2023 yılında Ulusal kongre, konferans ve sempozyumlarda yapılan POSTER bildiri sayısı	0
TOPLAM	38

Tablo 19-Merkezi Araştırma Laboratuvarı Yayın Atf Sayıları

Atıflar	Sayısı
SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI tarafından taranan dergilerde	110
SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI DIŞINDAKİ endeksler tarafından taranan dergilerde	28
Ulusal hakemli dergilerde	9
TOPLAM	147

Tablo 20- Merkezi Araştırma Laboratuvarı 2023 Yılında Alınan Ödüller

Ödül Türleri	Ulusal	Uluslararası	Toplam
Bilimsel/Mesleki Çalışmalardan Alınan Ödül	0	0	0
Proje Yarışmalarından Alınan Ödül	0	0	0
Burslar	0	0	0
Diğer Ödüller	0	0	0
TOPLAM	0	0	0

Tablo21- Merkezi Araştırma Laboratuvarı Gerçekleştirilen Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler

Etkinlik Türü (Ulusal/Uluslararası)	Sayı	Katılımcı Sayısı	Toplam
Sempozyum, Kongre, Panel	0	0	0
Konferans, Seminer	0	0	0
Eğitim Semineri, Kurs	3		
Söyleşi	0	0	0
Tiyatro, Film Festivali	0	0	0
Konser	0	0	0
Tören	0	0	0
Sergi, gösteri, dinleti, gösterim	0	0	0
Bilgilendirme Toplantısı	0	0	0
Turnuva	0	0	0
Sportif Faaliyetler	0	0	0
Teknik Gezi	0	0	0
Özel gün ve etkinlikler	0	0	0
Diğer	0	0	0
TOPLAM	3		

1.3.5.4- Kalite Yönetim ve Kalite Güvence Sistemi Çalışmaları

Birimimiz 2021 yılında TÜRKAK tarafından gerçekleştirilen denetim ile “TS/ISO 17025 Deney ve Kalibrasyon laboratuvarlarının Yeterliliği İçin Genel Şartlar” standardından akredite olmuştur. 2022 yılında yapılan kapsam genişletme başvurusu ile akredite olunan parametre sayısı toplamda 11 e yükselmiştir. 2024 yılında Balda polen analizi metodundan kapsam genişletme planlanmaktadır. Böylece Türk Gıda Kodeksinde Bal ile ilgili verilen parametrelerin %95 inden akredite olunması sağlanmış olacaktır.

1.3.6- Yönetim ve İç Kontrol Sistemi

Birimimiz ISO IEC 17025 kapsamında akredite olduğu için her yıl düzenli olarak en az bir

defa iç tetkik geçirmektedir. İç tetkik kapsamında laboratuvarımız bütün birimleri kalite yönetim sisteminin gerekliliklerini sağlayıp sağlamadığı konusunda denetimden geçer. Bulunan uygunsuzluklar ilgili birime iletilir ve verilen süre içerisinde bu uygunsuzlukların kapatılması istenir.

2- AMAÇ VE HEDEFLER

2.1- Temel Politikalar ve Öncelikler

Birimimizin iki yönü vardır. Birincisi, akademik çalışmalar kapsamında gerekli olan analizleri yapmak, ikincisi ise bölgesel sektörlerin ihtiyaçları doğrultusunda hizmet kapsamını geliştirmektir. Bu bağlamda, gelen taleplerin değerlendirilerek mevcut kapasitemizi etkin kullanımına imkân sağlamak gereklidir. Yeni cihazlar ile merkezimizin güçlendirilmesi gerekli iken bütçe imkânları kısıtlaması ve cihaz bedellerinin çok yüksek olması nedeniyle bu yıl içerisinde mümkün görünmemektedir. Ancak, 2025 bütçe talepleri oluşturulurken bu tarz gereksinimlerinde dâhil edilmesi birimin faaliyetleri açısından çok verimli olacaktır.

2.2- İdarenin Stratejik Planında Yer Alan Amaç ve Hedefler

Stratejik Amaçlar	Stratejik Hedefler
Hizmet kapsamını geliştirmek	Hedef-1 Sosyal Medya Platformlarının Etkin Kullanımı Hedef-2 Kurum Gezileri Hedef-3 Merkeze Yeni Cihazlar Katmakla Birlikte Mevcut Cihazların İşlerliliğini Sürekli Kılmak
Gıda analizleri kapsamını etkin kılmak	Hedef-1 Tekstür Profil Cihazı Alımı Hedef-2 Analizleri TSE Standartlarına Göre Yapmak Hedef-3 Gıda analizlerin geliştirilmesine yönelik eğitimlerin alınması.
Toprak analizleri kapsamını etkin kılmak	Hedef-1 İlgili Paydaşlara Toprak Analizi İle İlgili Bilgi Verilmesi Hedef-2 Toprak Analiz Çeşitliliğinin Artırılarak, Kastamonu Ve Çevresindeki İlerdeki Toprak Analiz Taleplerinin Karşlanması. Hedef-3 Toprak Analiz Laboratuvarının Gerekli Cihaz ve Donanım Alt Yapısının Güçlendirilmesi
Balda polen analizinden akredite olmak	Belirsizlik ve verifikasyon çalışmalarının tamamlanması Uluslararası yeterlik test sağlayıcı kuruluşlara başvuru yapmak. Gerçekleşecek TÜRKAK denetimi ile akreditasyonu sağlamak

3- FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER

3.1-Mali Bilgiler

a- Gelir Bilgileri

Müdürlüğümüz 2023 yılı içerisinde yapmış olduğu döner sermaye faaliyetlerinden 1.727.692,25 ₺ gelir elde etmiştir.

b- Gider Bilgileri

Müdürlüğümüzce 2023 yılı içerisinde 29 adet Doğrudan Temin Usulü ile satın alma gerçekleştirilmiş bunların karşılığında ilgili firmalara 1.868.600,00 ₺ ödeme gerçekleştirilmiştir. Satın alınan malzeme/hizmet detayları aşağıya çıkartılmıştır.

- Taşınır Malzeme Alımı Giderleri = 317.000,00 ₺
- Laboratuvar Sarf Malzeme Alımı Giderleri = 1.289.600,00 ₺
- Kimyasal Gaz Alımı Giderleri = 172.500,00 ₺
- Bakım/Onarım- Hizmet Alımı Giderleri = 89.500,00 ₺ olarak gerçekleşmiştir.

Yukarıda belirtilen Taşınır (Dayanıklı) Malzeme Alımı Giderleri ile Müdürlüğümüz cihaz envanterine

- 1 Adet Mikrodalga Yakma Sistemi
- 1 Adet Etüv
- 1 Adet Gerber Santrifüjü dâhil edilmiştir.

3.1.3-Mali Denetim Sonuçları

Müdürlüğümüz Döner Sermaye İşletmesi birimi olduğu için Sayıştay ve İç Denetim Birimi tarafından yapılan denetimler Merkez Döner Sermaye birimi üzerinden gerçekleştirilmektedir.

3.2-Performans Bilgileri

Müdürlüğümüze 2023 yılı içerisinde gönderilen numunelere toplam 6221 analiz gerçekleştirilmiş olup aşağıda detayları tablo olarak gösterilmiştir.

Sıra Nu	Analiz Türü	Yapılan Analiz Sayısı	Analiz Getirisi
1	Görüntüleme Laboratuvarı	366	108.199,80 ₺
2	Mekanik Karakterizasyon Laboratuvarı	61	16.991,40 ₺
3	Radyoaktivite Ölçüm Laboratuvarı	295	98.424,00 ₺
4	Kromatografi Laboratuvarı	1087	165.000,60 ₺
5	Termal Analiz Laboratuvarı	245	46.047,00 ₺
6	Spektroskopi Laboratuvarı	1242	290.537,40 ₺
7	Yüzey Gözenek ve Karakterizasyon Laboratuvarı	185	76.341,60 ₺
8	İleri Teknoloji ve Karakterizasyon Laboratuvarı	126	47.382,00 ₺
9	Genom Analiz Laboratuvarı	30	390,00 ₺
10	Elementel Analiz Laboratuvarı	1246	323.700,60 ₺
11	Kjeldahl Azot Protein Tayin Laboratuvarı	47	10.045,20 ₺
12	Gıda Analiz Laboratuvarı	295	75.170,40 ₺
13	Bal Analiz Laboratuvarı	729	100.419,12 ₺
14	Su Kalitesi ve Kirliliği Laboratuvarı	17	21.678,00 ₺
15	Sıvı Azot Üretim Laboratuvarı	5	624,00 ₺
16	Toprak Analiz Laboratuvarı	191	19.054,20 ₺
17	Uçucu Yağ Laboratuvarı	3	180,00₺
18	Biyokütle Analiz Laboratuvarı	6	3.417,60 ₺
19	Veteriner Patoloji Analiz Laboratuvarı	45	3.756,00 ₺
TOPLAM ANALİZ SAYISI		6221 Adet	1.470.358,98 ₺

3.2.1-Faaliyet ve Proje Bilgileri

1. TÜBİTAK 2237-A Projesi Kapsamında Müdürlüğümüz akademik personeli Dr.F.İşıl KESBİÇ tarafından faaliyetler aşağıya çıkartılmıştır;

Kastamonu Üniversitesi Merkezi Araştırma Laboratuvarı'nda, Öğr. Gör. Dr. F. İşıl KESBİÇ yürütücülüğündeki Tübitak 2237-A Kromatografik Yöntemler ve Uygulamalar Eğitimi, 16 farklı üniversitede öğrenim gören 20 lisansüstü öğrencinin katılımıyla 23-26 Ocak 2023 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Samsun On Dokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Abdurrahman AKSOY ve Prof. Dr. Yavuz Kürşad

DAŞ ile üniversitemiz öğretim üyeleri Prof. Dr. Özgür KAYNAR, Doç. Dr. Nesrin ŞENER, Doç. Dr. Nesrin İÇLİ, Dr. Öğr. Üyesi Kerim GÜNEY, Dr. Öğr. Üyesi Fatma Yağmur HAZAR, Dr. F. Işıl KESBİÇ ve Tarım ve Orman Bakanlığı Ankara Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü'nden Dr. Nergiz DEMİRTAŞ eğitmen olarak katkı sağlamışlardır. 4 gün süren teorik ve uygulamalı kromatografik eğitimleri sonucunda sertifika töreniyle eğitim sonuçlandırılmıştır.

2. TÜBİTAK 2237-A Projesi Kapsamında Müdürlüğümüz akademik personeli Dr. Merve ZURNACI tarafından faaliyetler aşağıya çıkartılmıştır;

TÜBİTAK 2237-A Bilimsel Eğitim Etkinlikleri kapsamında desteklenen "Sürdürülebilirliğin Mühendislik Alanlarına Yansımaları ve Geleceğin Mühendislerine Sürdürülebilirlik Bakış Açısı Kazandırılması" eğitimi 15-17 Mayıs 2023 tarihleri arasında Merkezi Araştırma Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir. Öğr. Gör. Dr. Merve ZURNACI yürütücülüğündeki eğitime, Bilgisayar Mühendisliği, Çevre Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Gıda Mühendisliği ve Peyzaj Mimarlığı bölümlerinde öğrenim gören geleceğin mühendis adayı 21 katılımcı yer almıştır. Mühendis adaylarında sürdürülebilirlik konularında farkındalık oluşturmak ve yenilikçi yaklaşımlarla sürdürülebilir bakış açısı kazandırmak amacıyla yapılan eğitimde Üniversitemiz, Yıldız Teknik Üniversitesi, Düzce Üniversitesi, Gazi Üniversitesi ve Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nde görev yapan alanında uzman 15 eğitmen yer almıştır.

3. TÜBİTAK 2219 Yurt Dışı Projesi Kapsamında Müdürlüğümüz akademik personeli Dr. Şeydanur KAYA tarafından faaliyetler aşağıya çıkartılmıştır;

Üniversitemiz Merkezi Araştırma Laboratuvarı öğretim görevlisi Dr. Şeydanur Kaya'nın 2219 Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Projesi TÜBİTAK tarafından 12 ay süreyle desteklenmeye hak kazanmıştır. "Modifiye Edilmiş Bir Boyutlu Yarıiletken Nanoyapılar Temelli Yeni Nesil Perovskit Güneş Hücreleri" başlıklı projenin yurtdışı danışmanlığını ise Potsdam Üniversitesi (Almanya) Fizik ve Astronomi bölümünden Dr. Felix Lang yürütecektir. Proje kapsamında, üniversitemiz Merkezi Araştırma Laboratuvarı'nda üretilen modifiye edilmiş bir boyutlu yarıiletken nanoyapılar, ev sahibi araştırma ekibinin sentezledikleri yüksek verimli perovskit malzeme ile birleştirilerek; cihaz haline dönüştürülecektir. Proje'nin Kastamonu'da gerçekleştirilecek olan çalışmaları devam etmektedir. Sürecin başarı ile tamamlanması durumunda yüksek güç dönüşüm verimi ve performans kararlılığına sahip yeni nesil güneş hücreleri elde edilecektir.

4-KURUMSAL KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1-Üstünlükler

- Birimimizdeki cihazların bakım ve kalibrasyonlarının düzenli olarak yapılması ve cihazların sürekliliğinin sağlanması,
- Müşteri memnuniyeti,
- Genç ve dinamik kadronun bulunması,
- TÜRKAK tarafından akredite analizleri ile bölgesel kalkınmada yerini alması,
- Laboratuvarımızda, Tarım ve Orman bakanlığınca ruhsatlandırılmış Toprak Analizleri Laboratuvarı ve Veteriner Patoloji Laboratuvarının bulunması.

4.2-Zayıflıklar

- Tanınırlığının Yetersiz Olması
- Gıda ve Toprak Analizi Gibi Özellikli Alanlara Uygun Uzman Personel Olmaması,
- Benzer Faaliyet Gösteren Yakın Çevredeki Birimlerin Koordine Olamaması.

4.3-Değerlendirme

- Sürdürülebilirliğin sağlanması bağlamında, laboratuvar analiz profilinin arka planında bilimsel ve sektörel birikim ve yeterliliğe sahip akademik personel Kastamonu Üniversite birimlerinde mevcut ise destekleri alınmalıdır.
- Birim içinde yetişmiş ve bu konuda uzun vadede olan personel kurumda kalması sağlanmalıdır.
- Mevcut cihazların bakım onarımlarının takibi, cihaz verimliliğini artırıcı takviye alımların yapılması gereklidir.
- Toprak-Gıda analiz laboratuvarlarında süreklilik sağlanması ve için Ziraat ve Gıda mühendisi (imkân olmazsa Ziraat ve Gıda teknikeri) ile takviye edilmelidir.
- Merkezimizde hem akreditasyon kapsamında hem de uzman personellerinin cihaz ve analiz bazındaki alınması gereken eğitimler planlanmalıdır.

5-ÖNERİ VE TEDBİRLER

1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

- Bu bağlamda, laboratuvar analiz profilinin arka planında bilimsel ve sektörel birikim ve yeterliliğe sahip akademik personel Kastamonu Üniversite birimlerinde mevcut ise destekleri alınmalıdır. Birim içinde yetişmiş ve bu konuda uzun vadede olan personel kurumda kalması sağlanmalıdır.
- Mevcut cihazların bakım onarımlarının takip edilmesi ve gerekli olduğu durumlarda gerçekleştirilmesi cihaz verimlerini artırıcı takviyeler: Kjeldahl Cihazı için Scrubble alımı yapılmalıdır.
- Polen analizlerinin birim bünyesinde yapılabilmesi için CCD kameralı ışık mikroskobu alımı gerekmektedir.
- 2024 yılında Tarım ve Orman Bakanlığınca yetkilendirilen Toprak Analiz laboratuvar alt yapısının güçlendirilmesi gereklidir.
- Toprak-Gıda analiz laboratuvarlarında süreklilik sağlanması ve için Ziraat ve Gıda mühendisi (imkan olmazsa Ziraat ve Gıda teknikeri) ile takviye edilmeli
- Piyasa talepleri göz önüne alınarak mevcut paketlerin işlerliği geliştirilmeli ve gerekli yeni analiz profilleri oluşturulmalıdır.
- Merkezimizde hem akreditasyon kapsamında hem de uzman personellerinin cihaz ve analiz bazındaki alınması gereken eğitimler planlanmalıdır.
Peynirde Yağ Analizi, Süt tür tayini, E.coli analizleri TSE standartlarına göre yapılarak, Gıda Laboratuvarının analiz portföyünün geliştirilmesi sağlanacaktır.
- Yaş yakma yöntemine göre belirlenen toprakta alınabilir kalsiyum ve magnezyum analizlerinin Toprak analiz laboratuvarının analiz portföyüne dâhil edilmesi sağlanacaktır.
- Bitki analizleri portföyüne lignin, selüloz, hemiselüloz gibi yeni analizlerinin dâhil edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda gerekli sarf malzeme ve kimyasal maddelerinin alımı yapılmalı.

2. ÖNCELİKLİ İŞLEMLER

- Tekstür analiz cihazı (gıda analiz laboratuvarını geliştirecektir). Bu bağlamda, Gıda Analiz Laboratuvarı sektör talepleri dikkate alınarak geliştirilmesi
- TÜRKAK akreditasyonu Kapsam genişleme başvurusunda Polen analizi için başvuru imkânları araştırılmalı
- Spektrofotometre Cihazı (Toprak analiz laboratuvarında alınabilir fosfor analiz ölçümlerinin sağlanması)

3. WEB SİTESİNİN GÜNCELLENMESİ

- Paket ve bireysel fiyatlandırmalardaki analiz fiyatlarının aynı olup olmadığı kontrol edilmesi gerekir.

- Kalite birimi güncellenmesi gerekir.
- Tüm Analiz Fiyatları ile ilgili maliyet analizlerinin yapıp güncellenmesi gerekir.
- Sosyal medya hesapları aktif kullanılmalı

4. ÇALIŞTAY FAALİYETLERİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

- Tarım ve Orman Bakanlığı'nca 2023 yılında yetkilendirilen Toprak Analiz Laboratuvarında yapılan toprak verimlilik analizlerinin ilgili paydaşlara duyurulması için çalıştay ya da etkinlik düzenlenecektir.
- Yöresel etkinlikler kapsamında merkez faaliyetleri ile ilgili olanlara katılım sağlanması

İÇ KONTROL GÜVENCE BEYANI

Harcama yetkilisi olarak görev ve yetkilerim çerçevesinde;

Harcama birimimizce gerçekleştirilen iş ve işlemlerin idarenin amaç ve hedeflerine, iyi malî yönetim ilkelerine, kontrol düzenlemelerine ve mevzuata uygun bir şekilde gerçekleştirildiğini, birimimize bütçe ile tahsis edilmiş kaynakların planlanmış amaçlar doğrultusunda etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde kullanıldığını, birimimizde iç kontrol sisteminin yeterli ve makul güvenceyi sağladığını bildiririm.

Bu güvence, harcama yetkilisi olarak sahip olduğum bilgi ve değerlendirmeler, yönetim bilgi sistemleri, iç kontrol sistemi değerlendirme raporları, izleme ve değerlendirme raporları ile denetim raporlarına dayanmaktadır.

Bu raporda yer alan bilgilerin güvenilir, tam ve doğru olduğunu beyan ederim.
(Kastamonu-Ocak 2024)

Doç.Dr. Mahmut GÜR
Merkez Müdürü

