



2013

KONYA

FOOD & AGRICULTURE
UNIVERSITY



TANITIM KATALOĞU

**STRATEJİK ÜRÜNLER GELİŞTİRME,
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(SARGEM) LABORATUVARI**

ÖNSÖZ

Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi İktisadi İşletmesi bünyesinde kurulan Stratejik Ürünler Geliştirme, Uygulama ve Araştırma Merkezi (SARGEM) Özel Gıda Kontrol Laboratuvarı, Toprak Su, Gübre Analiz Laboratuvarı, Yetkili sınıflandırıcılık Merkez ve 5 Şube laboratuvarları ile uyguladığı Kalite Yönetim Sistemi, kalifiye ve tecrübeli personeli, uluslararası (ISO, AOAC, NMKL vb.) ve ulusal (TS, TGK vb.) geçerliliği olan metotlarla, modern fiziksel mekânları ve altyapısı, en son teknolojik cihaz ve donanımlarıyla bölgede ve ülkemizde önemli ihtiyaçlara cevap vermektedir.

Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi SARGEM Özel Gıda Kontrol Laboratuvarı, T.C. Gıda, Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan "Kuruluş Yeterlilik İzin Belgesi" almış olup 99 farklı analizde çalışma yeterliliğine sahiptir.

Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi İktisadi İşletmesi SARGEM Merkez Laboratuvarımız aynı zamanda ülkemizde ve bölgemizde gıda, yem, gübre sektörüne yönelik gıda, yem, toprak, gübre, su ve su ürünlerinde; fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik ve enstrümantal analiz hizmetleri konularında danışmanlık, denetim, eğitim hizmetleri vermektedir.

Buna ilaveten laboratuvarımız üniversiteler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, yetiştirici-üretici birlikleri, vakıflar, meslek kuruluşları, odalar ve borsalar ve gerçek şahıslara hizmet vermekte olup, ortak araştırma projeleri yapmak için gerekli altyapı ve insan kaynağına sahiptir. Ayrıca gıda sanayiine yönelik uygulamalı Ar-Ge çalışmaları ve üniversite-sanayi arasında çalışma konularıyla ilgili işbirlikleri de gerçekleştirilmektedir.

Prof. Dr. Erol Turan
Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi
Rektörü

İçindekiler

- 1 MİSYON VE VİZYON
- 2 KALİTE POLİTİKASI
- 3 KALİTE YÖNETİM BİRİMİ
- 4 NUMUNE KABUL İŞ AKIŞ ŞEMASI
- 5 NUMUNE KABUL VE RAPORLAMA
- 6 EKİPMANLAR VE TEKNOLOJİLER
- 7 HİZMETLER VE TESTLER

MİSYON VE VİZYON

Misyon:

- Bakanlık onaylı ve TÜRKAk akrediteli bir laboratuvar olarak, gıda, toprak, gübre ve su alanlarında yüksek kaliteli, güvenilir ve geçerli analiz hizmetleri sunmak.
- Sürdürülebilir tarım ve çevre yönetimi hedefleri doğrultusunda, bilimsel yöntemlerle üretim süreçlerini optimize etmek ve halk sağlığını korumak.
- Müşterilerimize ulusal ve uluslararası standartlara uygun, güvenilir sonuçlar sağlayarak, tarım sektöründe kaliteyi ve verimliliği artırmayı amaçlıyoruz.

Vizyon:

- Tarım, gıda güvenliği ve çevre alanlarında ulusal ve uluslararası düzeyde saygın bir laboratuvar olmak.
- TÜRKAk akreditasyonu ve Bakanlık onayı doğrultusunda, sektörel liderlik sağlayarak, en son bilimsel gelişmeleri takip eden, yenilikçi ve çevre dostu çözümler geliştiren bir kuruluş olmak.
- Müşterilerimize, güvenilir ve doğrulanmış analiz sonuçları sunarak, sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılmasına katkıda bulunmak.
- Bu misyon ve vizyon, laboratuvarın onaylı ve akredite yapısına, aynı zamanda çevre ve halk sağlığına olan duyarlılığına odaklanır.
- Hem yerel hem de global düzeyde güvenilir bir hizmet anlayışını benimsemek bu tür bir laboratuvarın en temel hedefleri arasında yer almalıdır.

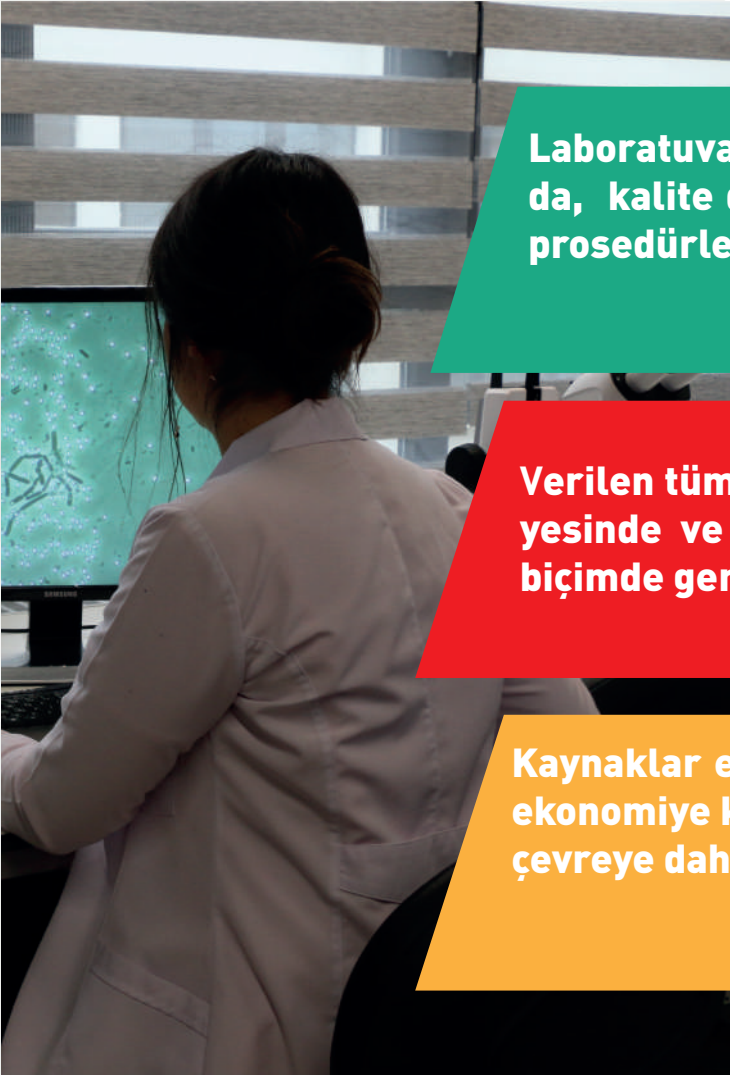
KALİTE POLİTİKASI

Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi İktisadi İşletmesi Stratejik Ürünler Geliştirme, Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin (SARGEM) öncelikli hedefleri; test ve analizlerdeki doğruluk, kesinlik ve güvenilirliği arttırmak ve sağladığı yüksek kalite ile hizmetlerinde memnuniyeti ön planda tutmaktır.



- Laboratuvar yönetimi, test ve analizler için bilimsel temellere dayalı, bilimsel bir mesleki ve teknik uygulamayı benimsemektedir.
- Amaçlarına ulaşmada en önemli aracı, TS EN ISO/IEC 17025 "Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar" standardını rehber aldığı kalite yönetim sistemidir.
- Standardın gerektirdiği kuralların uygulanması, takip edilmesi ve etkinliğinin sürekli iyileştirilmesi laboratuvar yönetiminin sorumluluğu ve güvencesi altındadır.
- SARGEM; doğru, kesin, güvenilir ve hızlı sonuç almak için eğitimli personel ile ulusal (TSE, TGK vb.) ve uluslararası kabul görmüş analiz metotları (AOAC, AACC, NMKL, ISO, ICC, EPA, BAM vb.) kullanarak, iç ve dış kalite kontrol çalışmalarına katılarak, ölçümlerin izlenebilirliğini sağlayarak kalibrasyon/performans testleri yapılan ve izlenebilirliği sağlanan cihazlar ve standart deney malzemeleri ile hizmet vermektedir.
- Ulusal ve uluslararası yeterlilik testlerinde başarılı sonuçlar elde ederek laboratuvarın güvenilirliğinin artırılması sağlanmaktadır.

- Laboratuvar personelinin, teknolojiyi ve bilimsel gelişmeleri yakından takip etmesi sağlanarak s¼rekli g¼ncel bilgiler ile hizmet vermesi temel hedeflerden birisidir. Kurum içi ve kurum dışı s¼rekli yapılan eğitimlerle bu yeteneklerin kalıcı ve g¼ncel olması sağlanmaktadır.
- M¼řterilerimize ait verdiğimiz hizmetlerimizde gizli bilgilerin ve tescilli hakların korunmasında, analiz sonuçlarının muhafaza edilmesi ve m¼řterilere iletilmesinde gizlilik, tarafsızlık, bağımsızlık, eşitlik, d¼r¼stl¼k ilkelerine bağlı kalınması esastır.



Laboratuvar personeli çalışmaları esnasında, kalite dok¼mantasyonu, ilgili politika ve prosed¼rleri uygulamaktadır.

Verilen t¼m hizmetler, belirlenen kalite seviyesinde ve teknik gereksinimlere en uygun biçimde gerçekleştirilmektedir.

Kaynaklar en uygun şekilde kullanılarak, hem ekonomiye katkıda bulunulmakta hem de çevreye daha fazla duyarlılık sağlanmaktadır.

KALİTE YÖNETİM BİRİMİ



- Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi SARGEM Özel Gıda Kontrol Laboratuvarı 18.03.2016 tarihinde Tarım ve Orman Bakanlığından Kuruluş izni verilmiş, 24.08.2017 yılında Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Çalışma izni verilmiş olan laboratuvarımız bu tarihten itibaren Bakanlıkça onaylı rapor üretmektedir.
- 02.01.2018 tarihinde ise TÜRKAK Akreditasyon Kurumu tarafınca TS EN ISO 17025 gerekliliğini sağlayan Akredite bir laboratuvar olmuştur. Bu kapsamda gıda, yem ve su analizleri yapılmaktadır.
- SARGEM Özel Toprak, Gübre ve Su Laboratuvarı ise 02.12.2024 tarihinde TÜRKAK Akreditasyon kurumunca TS EN ISO 17025 gerekliliğini sağlayan akredite olmuştur. Bu kapsamda ise Toprak, Gübre ve Su analizleri olarak hizmet vermektedir.

NUMUNE KABUL İŞ AKIŞ ŞEMASI

1
NUMUNENİN
LABORATUVARA
GELİŞİ

2
NUMUNENİN UYGUN
ŞARTLARININ
KONTROLÜ
(AĞIRLIK, SICAKLIK VB.)

3
ANALİZ TALEP
TEKLİF FORMU
(TALEP EDİLEN ANALİZLER İÇİN
MÜŞTERİYE VERİLEN FİYAT
TEKLİFİ VE METOD BİLGİSİ)

4
ANALİZ TALEP
TEKLİF
FORMU ONAYI

5
NUMUNENİN
KABULÜ VE
LABORATUVARLARA
DAĞILIMI

6
ANALİZLERİN
LABORATUVARLARDA
ÇALIŞILMASI

7
MÜŞTERİNİN ÖDEME
YAPTIĞINA DAİR DEKONTUN
LABORATUVARA
TESLİMİ

8
ANALİZ RAPORUNUN
HAZIRLANIP
MÜŞTERİYE İLETİLMESİ

NUMUNE KABUL VE RAPORLAMA BİRİMİ



- Laboratuvara analiz talebi ile gelen numuneler uygun kaplarda, akmayacak şekilde, cam kap ise kırılmayacak şekilde ve içine konulduğu kaptan etkilenmeyecek bir ambalaj içerisinde getirilmelidir.
- Ambalaj üzerinde numuneyi tanımlayan isim veya kod numarası mutlaka bulunmalıdır.

- Laboratuvarımıza analiz talebi ile gelen numunelerin kabul edilmesi, izlenmesi ve raporlanması Numune Kabul ve Raporlama Birim Sorumlusu tarafından gerçekleştirilmektedir.
- Laboratuvarımıza gelen tüm numuneler için analiz talep formu eksiksiz bir şekilde doldurulmaktadır.
- Gerekli kontrolleri yapıldıktan sonra müşteri gizliliği ilkesi kapsamında kodlanarak sisteme kaydedilmektedir.
- Daha sonra numuneler zaman kaybedilmeksizin istenen analizler doğrultusunda yine gizlilik ve müşteri güvenliği ilkesi esas alınarak laboratuvar birimlerine yönlendirilerek analizi yapılmaktadır.



- Analiz sorumluları, Numune kabul ve raporlama birimi sorumlusu ve Laboratuvar müdürü tarafından onaylandıktan sonra müşterinin isteği doğrultusunda e-mail / posta ya da elden müşteriye ulaştırılması

EKİPMANLAR VE TEKNOLOJİLER

ETÜV/ İNKÜBATÖR

- Etüv, malzeme kurutma, sterilizasyon ve ısıtma işlemi gibi uygulamalar için kullanılan, kontrollü sıcaklık sağlayan bir cihazdır.
- Homojen sıcaklık dağılımı ve hassas ayar seçenekleri sunarak laboratuvarlarda güvenilir performans sağlar.
- Farklı boyut ve özelliklerde modeller ile çeşitli ihtiyaçlara yönelik çözümler sunar.



Teknik Özellikler

- Hacim 47 litre
- Dijital LED Ekran
- 0 ile 80°C arasındaki inkübasyon,
- Kabin korumalı ön cam
- 3 raflı ve raf ayarlı
- Zaman kontrollü

HASSAS TERAZİ



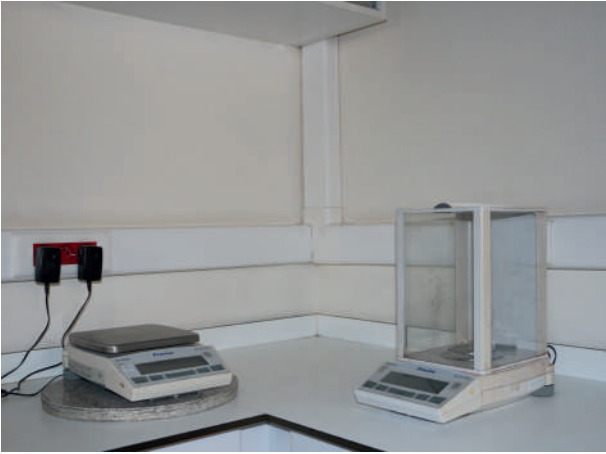
- Hassas terazi, küçük kütlelerin yüksek doğrulukla ölçülmesi için kullanılan bir cihazdır.
- Miligram seviyesindeki ağırlıkları hassasiyetle tartabilen bu teraziler, laboratuvar ve araştırma alanlarında yaygın olarak tercih edilir.

- Çeşitli kapasite ve hassasiyet seçenekleri ile kullanıcı ihtiyaçlarına uygun çözümler sunar.

Teknik Özellikler

- Kapasite: 4.200 gram
- Minimum tartım ağırlığı: 0,1 miligram
- Gösterge: dijital
- Hassas ve yüksek ölçüm tekrarlanabilirliği

ANALİTİK TERAZİ

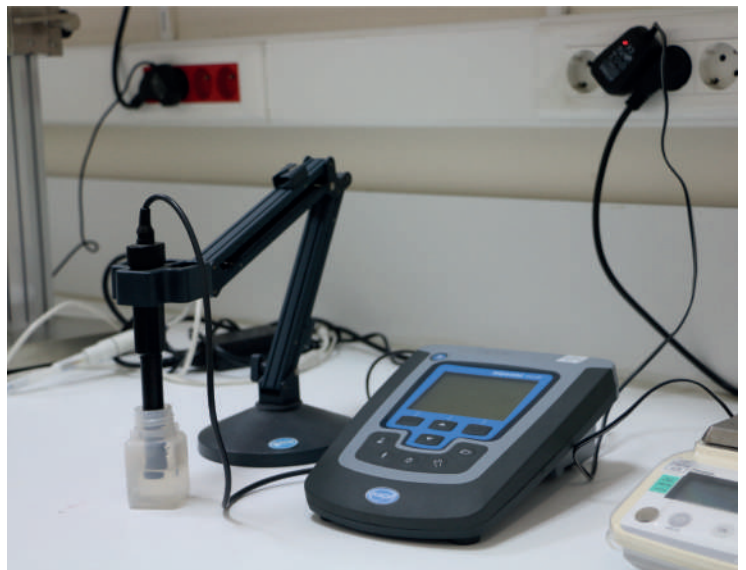


- Analitik terazi, mikrogram seviyesine kadar hassas ölçüm yapabilen, yüksek doğruluklu tartım cihazıdır.
- Özellikle laboratuvar çalışmaları, kalite kontrol ve araştırma süreçlerinde kullanılan bu teraziler, kapalı tartım haznesi sayesinde çevresel faktörlerden etkilenmez.

- Geniş kapasite ve doğruluk seçenekleri ile farklı uygulamalara yönelik güvenilir çözümler sunar.

EC METRE

- EC metre, sıvıların elektriksel iletkenliğini ölçmek için kullanılan bir cihazdır.
- Su kalitesi analizi, gıda analizlerinde yaygın olarak kullanılır.



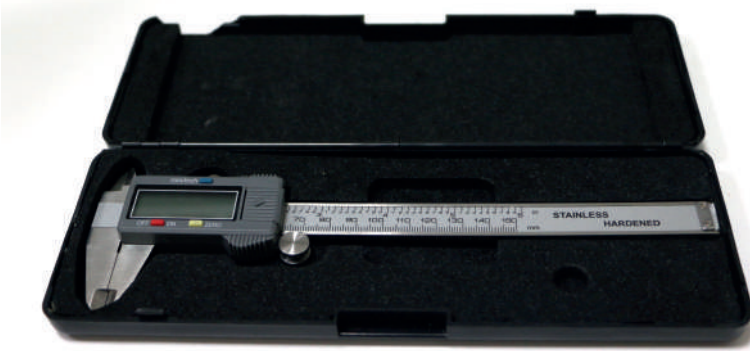
- Çeşitli ölçüm aralıkları ve hassasiyet seviyeleri sunarak, kullanıcıların sıvıların iyonik konsantrasyonunu hızlı ve güvenilir bir şekilde belirleme için olanak tanır.

Teknik Özellikler

- Ölçüm Aralığı: 0 - 200 mS/cm veya modele göre geniş aralık seçenekleri
- Çözünürlük: 0.01 μ S/cm - 0.1 mS/cm
- Hassasiyet: \pm %1 (ölçüm değerine bağlı olarak)
- Sıcaklık Ölçümü: Dahili sıcaklık sensörü ile (genellikle 0°C - 100°C)
- Ekran: LCD veya dijital ekran, sıcaklık ve iletkenlik değerlerini aynı anda gösterir.

DİJİTAL KUMPAS

- Dijital kumpas, hassas ölçüm ihtiyaçları için kullanılan bir ölçüm aletidir.
- LCD ekran sayesinde ölçüm sonuçları dijital olarak görüntülenir, bu da kullanıcıya hızlı ve kolay bir okuma sağlar.



- Uzunluk, iç ve dış çap, derinlik gibi ölçümleri kolay ve doğru bir şekilde yapar

Teknik Özellikler:

- Ölçüm Aralığı: Genellikle 0-150 mm, 0-200 mm, 0-300 mm (modele göre değişir)
- Hassasiyet: \pm 0.01 mm
- Çözünürlük: 0.01 mm
- Malzeme: Paslanmaz çelik veya dayanıklı alaşımlar
- Ekran: Büyük LCD ekran ile dijital okuma

PH METRE

- pH metre, sıvıların asidik veya bazik özelliklerini ölçmek için kullanılan bir cihazdır.
- Hassas ölçüm yapma kapasitesine sahip olan bu cihaz, sonuçları dijital ekran üzerinden hızlı bir şekilde sunar.
- pH metreler, güvenilir sonuçlar sunarak su analizlerinde ve gıda analizlerinde ölçüm işlemlerini kolaylaştırır.,



Teknik Özellikler

- Ölçüm Aralığı: Genellikle 0 - 14 pH
- Hassasiyet: ± 0.01 pH
- Çözünürlük: 0.01 pH
- Sıcaklık Ölçümü: Dahili veya harici sıcaklık sensörü (genellikle 0°C - 100°C)
- Ekran: LCD veya LED ekran, pH ve sıcaklık değerlerini aynı anda görüntüler

REFRAKTOMETRE



- Refraktometre, bir sıvının kırılma indeksini ölçerek, konsantrasyon veya saflık gibi özelliklerini belirlemek için kullanılan bir cihazdır.
- Refraktometreler, özellikle sıvıların şeker ve diğer çözünmüş katı madde oranlarını hassas ve hızlı bir şekilde ölçmek için idealdir.

- Ölçüm ihtiyaçlarına göre farklı ölçüm aralıklarına ve uygulamalara uygun modeller bulunmaktadır.

Teknik Özellikler

- Ölçüm Parametreleri: Kırılma indisi, Brix (% şeker)
- Ölçüm Aralığı:
- Brix: 0 - 90% (modele göre değişir)
- Kırılma İndisi: 1.3000 - 1.7000 (genel aralık)
- Hassasiyet:
- $\pm 0.1\%$ Brix
- ± 0.0001 kırılma indisi
- Sıcaklık Telafisi (ATC): 10°C - 40°C (otomatik)
- Ekran: Analog veya dijital ekran seçenekleri

VAKUMLU ETÜV



- Vakumlu etüv, özellikle düşük sıcaklıklarda ve kontrollü atmosfer koşullarında ısı işlem yapabilen bir cihazdır.

- İç ortamda hava basıncını düşürerek, örneklerin daha hızlı kurutulmasını, ısı işlem görmesini veya sterilize edilmesini sağlar.
- Vakumlu etüvler, yüksek sıcaklıklarda veya hassas numunelerle yapılan çalışmalarda tercih edilir, çünkü bu ortamda reaksiyonlar daha kontrollü bir şekilde gerçekleşir.

- Vakumlu etüvler, biyolojik örneklerin kurutulması, kimyasal reaksiyonların hızlandırılması, bazı malzemelerin kurutulması ve sterilizasyonu gibi hassas uygulamalarda kullanılır.

Teknik Özellikler:

- Sıcaklık Aralığı: Genellikle 50°C ile 150°C arasında
- Vakum Aralığı: 0.1 mbar – 1000 mbar (kontrollü vakum ortamı)
- Hassasiyet: $\pm 1^\circ\text{C}$
- Sıcaklık Kontrolü: Dijital veya analog termostat ile ayarlanabilir
- Çalışma Basıncı: Düşük basınç (vakum ortamı, hava basıncının altı)
- Ekran ve Kontrol: Dijital ekran ve kullanıcı dostu kontrol paneli (sıcaklık ve

TÜRBİDİMETRE



- Türbidimetre, sıvılardaki bulanıklık seviyesini ölçen bir cihazdır.
- Türbidimetre, sıvıya ışık gönderir ve sıvıdan yansıyan ışık miktarını ölçer.

- Yansıyan ışık miktarı, sıvıdaki partikül yoğunluğuna bağlı olarak değişir.
- Su kalitesi analizleri, içme suyu ve atık su testleri gibi uygulamalarda yaygın olarak kullanılır.
- Türbidimetreler, sıvıların kalitesini belirlemek için hızlı ve hassas sonuçlar sunar.

Teknik Özellikler

- Ölçüm Aralığı: 0.001 NTU – 1000 NTU
- Çözünürlük: 0.001 NTU
- Hassasiyet: ± 0.01 NTU (model ve sensör tipine bağlı olarak)
- Wavelength (Dalga Boyu): 400 nm - 900 nm arasında, genellikle 860 nm (dijital modellerde ışık kaynağı dalga boyu sabittir)
- Ekran: Dijital LCD ekran, ölçüm sonuçlarının hızlı ve kolay okunabilmesini sağlar
- Ölçüm Yöntemi: Nefelometrik (ışıktan yansıyan veya kırılan ışığın ölçülmesi)

ÇEKER OCAK



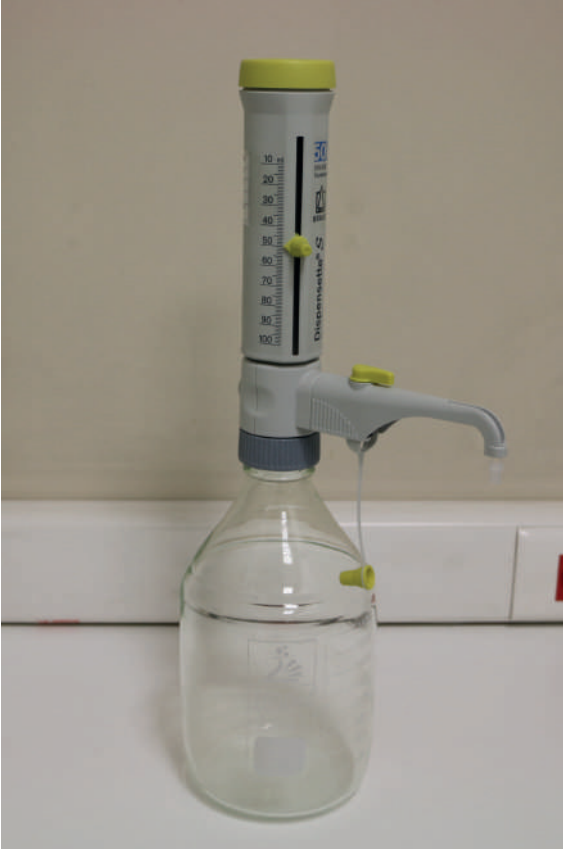
- Çeker ocak, laboratuvarlarda kimyasal reaksiyonların güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi için kullanılan bir ekipmandır.
- Özellikle tehlikeli gazların, dumanların, buharların veya partiküllerin laboratuvar ortamına yayılmasını engellemek amacıyla kullanılır.

- Çeker ocaklar, bir ventilasyon sistemi ile havayı çekerek dışarıya yönlendirir, böylece laboratuvar ortamında toksik maddelerin yayılmasını önler.

Teknik Özellikler

- Havalandırma Kapasitesi: Genellikle 100 - 2000 m³/h arası hava akış kapasitesine sahip, kullanıcı ihtiyaçlarına göre değişebilir.
- Çekiş Gücü: 0.2 - 0.5 m/s arası hava çekişi (tipik olarak)
- Filtrasyon: İçerideki zararlı gazları filtrelemek için aktif karbon veya HEPA filtreler kullanılabilir
- Kontrol Paneli: Dijital veya analog hava akışı göstergesi ve çalışma sıcaklığı ayarları
- Sızdırmazlık: Kapalı sistem, dışarıya zararlı gaz çıkışını engelleyen sızdırmazlık özelliklerine sahip

DİSPENSER



- Dispenser, bir sıvı belirli bir düzeyde ve kontrol altında vermek için kullanılan cihazdır.
- Laboratuvar ortamında sıvı kimyasalların, çözeltilerin ya da diğer akışkan maddelerin ölçülü bir şekilde dağıtılmasını sağlar.
- Laboratuvarlarda, kimya endüstrisinde, gıda üretiminde ve çeşitli araştırma alanlarında yaygın olarak kullanılır.

VİSKOZİMETRE



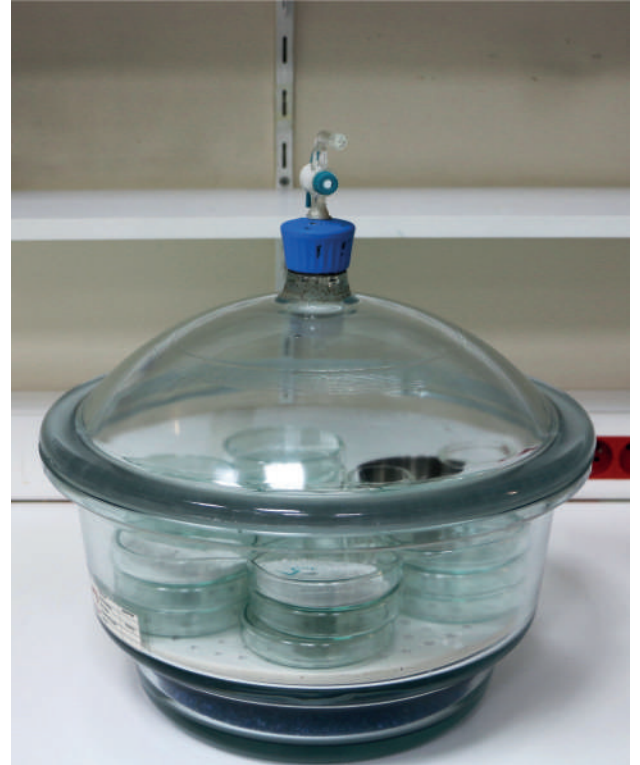
- Viskoziyet ölçer cihazlardır.
- Viskozite, bir sıvının akışa karşı gösterdiği dirençtir ve bir sıvının "akışkanlık" özelliğini belirler.
- Viskoziyetler, sıvıların viskozitesini ölçmek için farklı prensiplere dayanır.

Teknik Özellikler

- Ölçüm Aralığı: Genellikle 0.1 mPa.s – 10,000 mPa.s
- Hassasiyet: $\pm 1\%$ veya daha iyi (modeline göre değişir)
- Çözünürlük: 0.001 mPa.s
- Sıcaklık Aralığı: 0°C – 100°C (model ve kullanım alanına göre değişebilir)

DESİKATÖR

- Desikatör, nemden arındırılmış, kuru bir ortamda örneklerin saklanması veya kurutulması amacıyla kullanılan bir laboratuvar cihazıdır.
- İçerideki nemin kontrol altında tutulması için vakum veya kimyasal kurutucular kullanılır.
- Genellikle, higroskopik maddelerin (nem çekici maddeler) korunması ve numunelerin nemden etkilenmeden saklanması için kullanılır.



ISITICILI MANYETİK KARIŐTIRICI



- Isıtıcıly manyetik karıŐtırıcı, sıvıları karıŐtırırken aynı zamanda ısıtma işlemi gerçekteŐtiren bir laboratuvar cihazıdır.
- Genellikle kimya, biyoloji, tıp ve gıda endüstrilerindeki deneylerde, çözeltileri karıŐtırırken ısıtma sağlamak amacıyla kullanılır.
- Manyetik karıŐtırıcı, sıvının içinde bir manyetik çubuğu döndürerek karıŐtırma iŐlemini gerçekteŐtirirken, ısıtıcı bölme ise sıvıyı ısıtarak belirli bir sıcaklıkta tutar.

OTOKLAV:

- Otoklav, yüksek sıcaklık ve basınç altında çeşitli laboratuvar ekipmanlarının (cam malzemeler, besiyerleri, atık malzemeleri) sterilizasyon işlemi için mutlaka kullanılması gereken bir laboratuvar cihazıdır.



- Laboratuvarımızda sarf malzemelerin, besiyerlerinin sterilizasyonu ve dekontaminasyon amacıyla kullanılmaktadır.

Teknik Özellikler

- Hem sıvı hem katı sterilizasyonuz
- Kapasite: 40 Litre
- 100°C ile 140°C aralığında sterilizasyon

BIYOGÜVENLİK KABİNİ (Class II)



- Biyogüvenlik kabini biyolojik ve kimyasal ajanların, enfeksiyonların veya zararlı mikroorganizmaların yayılmasını engellemek amacıyla kullanılan, özel tasarlanmış ve havalandırma sistemine sahip kapalı alanlardır.

- Biyogüvenlik kabinleri, tehlikeli biyolojik ajanlarla çalışan personeli, çevreyi ve ürünleri korumak için tasarlanmıştır.
- Çalışılan mikroorganizmanın risk seviyesine göre sınıflandırılmaktadır.
- BSL-2 (Biyogüvenlik Seviyesi 2), genellikle orta düzeyde risk taşıyan biyolojik ajanlarla (örneğin, bazı bakteriler, virüsler, patojenik mikroorganizmalar) çalışılan laboratuvarlarda kullanılır.

Teknik özellikler

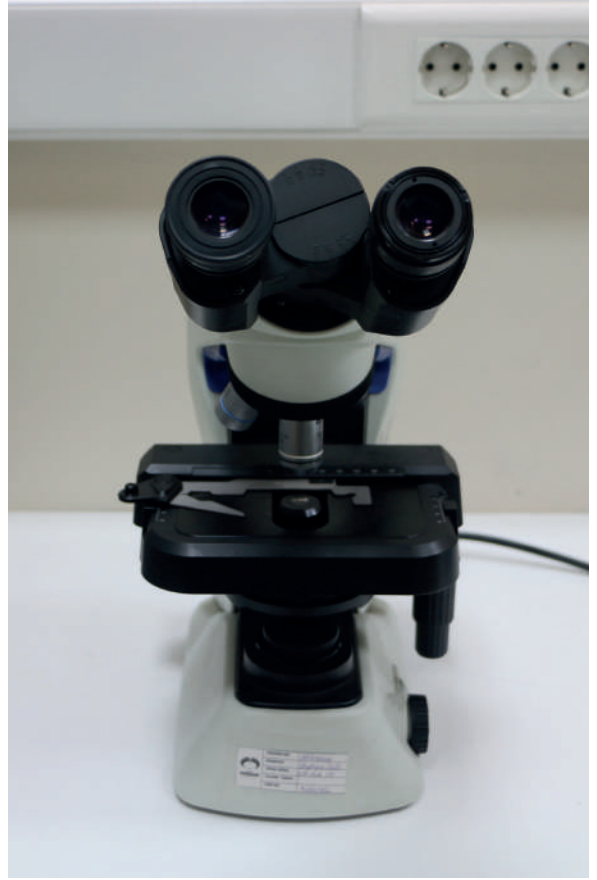
- Kabin İç Ölçüleri : G 87 cm x D 51 cm x Y 70 cm
- Hava Akım Hızı In Flow: ≥ 0.40 m/s
- Hava Akım Hızı Down Flow: 0.25 - 0.50 m/s
- Ana&Egzoz Filtre (EN 1822): H14 HEPA, 0,3 μ m partikül %99.995 < filtrasyon verimliliği
- Aydınlatma: ≥ 750 Lux
- 254 nm dalga boyunda ve 30 W gücünde UV lamba

MİKROSKOP

- Mikroskop, gözle görülemeyecek kadar küçük olan nesnelere çeşitli mercek yardımıyla büyüterek görülmesini sağlayan bir optik veya elektronik cihazdır.
- Laboratuvarda çeşitli bakterilerin tespitinde doğrulamak amacıyla kullanılır. (olympus cx23)

Teknik Özellikler

- Optik sistem : Esnek optik sistem
- Hedefler : 4x NA: 0.10 W.D.: 27.8 mm
10x NA: 0.25 W.D.: 8.0 mm
40x NA: 0.65 W.D.: 0.6 mm
100xOil NA: 1.25 W.D.: 0.13 mm
- Aydınlatma sistemi : Dahili iletimli aydınlatma sistemi, LED Güç Tüketimi 0,5 W
- Odaklanma : Kademeli yükseklik hareketi (kaba hareket strok: 15 mm), kaba ayar limit stoperi, Kaba ayar düğmesi için tork ayarı, İnce netleme düğmesi (minimum ayar kademeleri: 2,5 μ m)



MİKROPLAKA OKUYUCU (ELISA READER)

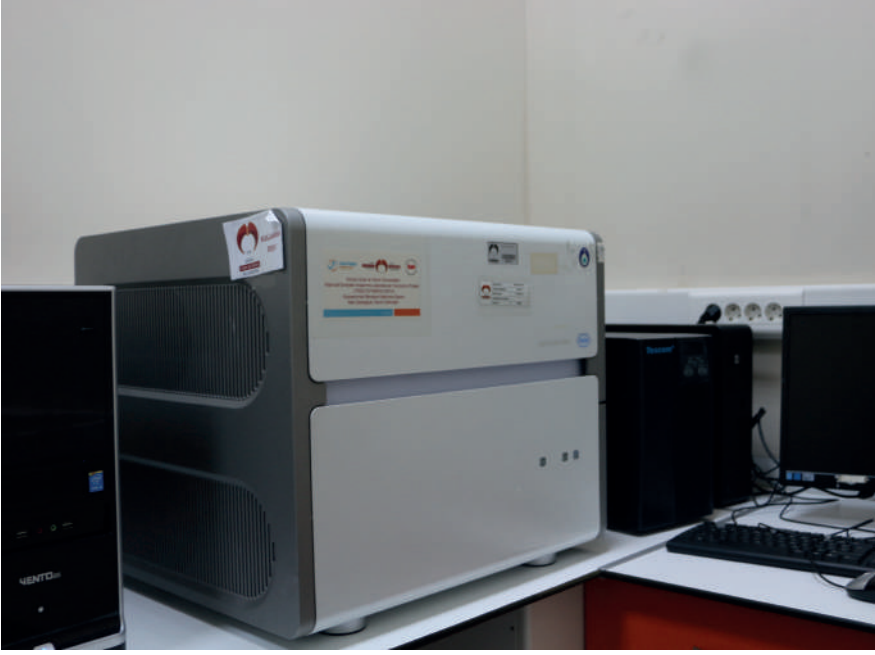
- Mikroplaka okuyucu numunelerdeki biyolojik, kimyasal veya fiziksel olayları tespit etmek ve ölçmek için kullanılan bir cihazdır.
- UV-VIS absorpsiyon spektroskopisi tekniği kullanan bu cihaz mikrolitre hacminde sıvı alan kuyucuklar içeren plakalardan çoklu okumalar yapabilmektedir.
- Spektrofotometrik ölçüm gerektiren biyokimyasal pek çok analiz bu cihaz yardımıyla kısa sürede gerçekleştirilebilmektedir.



Teknik Özellikler

- UV-VIS uygulamaları için 200 nm ila 999 nm
- Take3 plakalı mikro ses algılama
- Dalga boyu tarama, son nokta ve kinetik
- Telsiz işleme: mevcut BioStack uyumlu yapılandırmalar
- Uç nokta, kinetik, spektral tarama, kuyu alanı taraması
- Mikroplak türleri: 6- 384 kuyulu plakalar

REAL-TIME PCR



- Real-Time PCR Cihazı, PCR tekniklerini kullanarak DNA'nın veya RNA'nın miktarını ölçen, DNA amplifikasyonunu gerçek zamanlı olarak izleyen bir cihazdır.

- Diğer PCR cihazlarının aksine, real-time PCR amplifikasyon sürecinin her aşamasında genetik materyalin ne kadar çoğaldığını ölçer ve bununla birlikte bu veriyi sayısal olarak analiz eder. (LightCycler® 480)

Teknik Özellikler

- Floresan Dalgaboyu: 6 farklı floresan renk ölçümü için çoklu algılama kanalları.
- Dalgaboyu Aralıkları: Cihaz, geniş dalga boyu aralığında (400 nm ila 700 nm) floresan sinyallerini algılar, bu sayede birden fazla hedefin aynı anda ölçülmesine olanak tanır.
- Monokromatik ışık kaynağı ve yüksek hassasiyetli optik dedektörler kullanarak, farklı floresan boyalarla etiketlenmiş DNA dizilerinin tespiti yapılabilir.
- Floresan İzleme: PCR döngülerinin her aşamasında gerçek zamanlı olarak sinyal ölçülür.
- Sıcaklık Aralığı: 37°C ile 99°C arasında.
- Plaka Tipi: 96-well plaka veya 384-well plaka ile uyumludur.

VELP YAĞ TAYİN CİHAZI



- SER 148, gıda, yem, çevre ve diğer endüstriyel segmentlerde çok çeşitli uygulamalarda yağ ekstraksiyonu ve numune hazırlama için uygun, güvenli ve kullanışlı yarı otomatik ekstraksiyon sistemidir.

Teknik Özellikler

- Maksimum hassasiyet veya doğrulukla hızlı analiz,
- Maksimum tekrarlanabilirlik ve en yüksek esneklik,
- Randall yöntemine göre ekstraksiyon, geleneksel Soxhlet'ten daha hızlı,
- Vafkon contalar sayesinde solventlerin çoğunu kabul eder,
- Yüksek solvent geri kazanımı ve düşük solvent tüketimi,
- Laboratuvarınızda maksimum güvenlik için IP 55 derecesi,
- Klasik yağ tayin (Soxhlet) cihazlarından 5 kat hızlı,
- %75 solvent geri kazanımı ile düşük solvent tüketimi,
- Düşük analiz süresi, düşük analiz maliyeti,
- Değişik solventler ile çalışma imkanı

VELP SELÜLOZ TAYİN CİHAZI

- Özellikle tarım, gıda ve çevre analizi alanlarında kullanılan, selüloz içeriği tespiti için tasarlanmış bir analiz cihazıdır.
- Selüloz tayini, bitkisel materyallerin kimyasal analizinde, özellikle toprak analizi ve biyokütle araştırmalarında önemli bir parametredir.
- Bu tür cihazlar genellikle gıda sanayi, biyoteknoloji ve çevre araştırmaları gibi alanlarda kullanılır.



Teknik Özellikler:

1. Yüksek Hassasiyet ve Güvenilirlik:

- * Cihaz, oldukça hassas ölçümler yaparak, selüloz miktarını doğru şekilde tespit eder.

2. Kullanım Kolaylığı:

- * Genellikle kullanımı basit olan bir arayüze sahiptir, kullanıcı dostu bir tasarımla donatılmıştır.
- * Otomatik analiz işlevi ve entegre yazılım, sonuçların hızlı bir şekilde raporlanmasını sağlar.

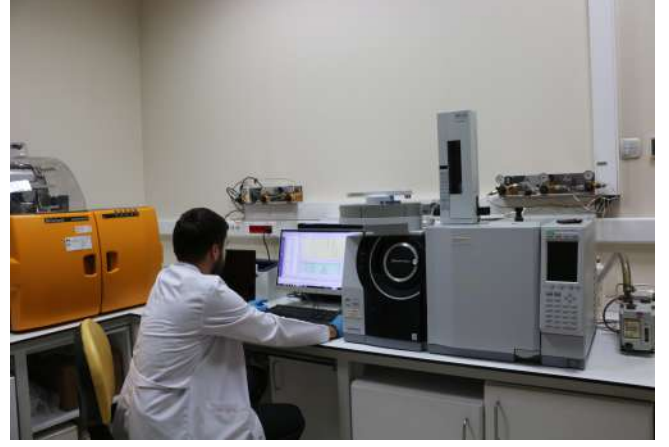
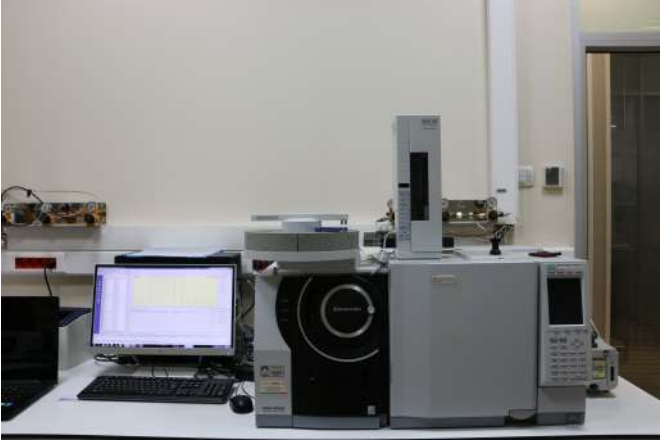
3. Çeşitli Uygulamalar:

- * Tarımsal ürünlerde, özellikle selüloz ve diğer organik bileşenlerin miktarlarını analiz etmek için kullanılır.
- * Bitkisel kökenli gıda ürünlerinde (örneğin; sebze, meyve, tahıllar) selüloz tayini yapmak için uygundur.
- * Ayrıca, biyokütle enerji üretim süreçlerinde, bitkisel materyallerin enerji içeriğini ve potansiyelini analiz etmek amacıyla kullanılabilir.

4. Yüksek Verimlilik:

- * Laboratuvar ortamlarında çok sayıda örneğin hızlı ve verimli şekilde analiz edilmesini sağlar.
- * Yüksek kapasiteli analiz yapabilme özelliği, yoğun araştırma ve üretim süreçlerinde verimlilik sağlar
- * Farklı materyallerde, özellikle bitkisel kökenli olanlarda, selüloz içeriğini yüksek doğrulukla ölçer.

GAZ KROMATOĞRAFİSİ KÜTLE SPEKTROMETRESİ



- Özellikle kimya, çevre, gıda, ilaç ve biyoteknoloji gibi alanlarda kullanılan yüksek hassasiyetli bir analiz cihazıdır. Bu cihaz, gaz kromatografisi (GC) ve kütle spektrometrisi (MS) teknolojilerini birleştirerek, karmaşık numunelerin ayrılması ve analizini yapmaktadır.
- **GC (Gaz Kromatografisi):** Cihaz, gazlı bileşenlerin ayrılması için gaz kromatografisi kullanır. Numuneler, sabit bir hızda hareket ederken gaz karışımlarını bileşenlerine ayırır. Bu işlem, bileşiklerin her birinin zamanla farklı hızlarla hareket etmesine dayalıdır.
- **MS (Kütle Spektrometrisi):** Ayrıştırılan bileşenler, kütle spektrometresi tarafından tanınır ve analiz edilir. Bu, her bir bileşiğin kimlik ve miktarını belirlemeye olanak tanır.

İleri Düzey Bileşen Tanımlama ve Nicelendirme

- **Bileşen Tanımlama:** Cihaz, kimyasal bileşiklerin kütle spektrumlarını kullanarak, tanımlama ve doğrulama yapar. Bu, bilinmeyen bileşenlerin tespit edilmesinde oldukça faydalıdır.
- **Yüksek Doğruluklu Nicelendirme:** Çok düşük miktarda bileşenleri bile doğru şekilde nicelendirme kapasitesine sahiptir.

Yüksek Hassasiyet ve Düşük Limit Tespiti

- **Düşük Tespit Limitleri:** Cihaz, çok düşük konsantrasyonlardaki bileşenleri bile tespit etme kapasitesine sahiptir. Bu özellik, çevre ve gıda güvenliği gibi kritik alanlarda önemlidir.
- **Çoklu Bileşen Tespiti:** GC-MS, birden fazla bileşenin aynı anda analiz edilmesini sağlayarak zaman tasarrufu ve yüksek verimlilik sunar.

Otomasyon ve Hızlı Sonuçlar

- **Otomatik Numune İçe Alımı:** Numune hazırlığı ve analiz işlemleri büyük ölçüde otomatikleştirilmiştir, bu da iş gücü gereksinimlerini azaltır.
- **Hızlı Veri İşleme:** Cihaz, analitik süreçleri hızlı bir şekilde tamamlayarak, zaman tasarrufu sağlar ve kullanıcıya hemen sonuçları raporlama imkanı sunar.

Yüksek Çözünürlük ve Güçlü Spektrum Analizi

- **Yüksek Çözünürlük:** Cihaz, çok küçük bileşen farklarını bile ayırt edebilecek kadar yüksek çözünürlük sunar. Bu, karmaşık örneklerin doğru şekilde analiz edilmesine yardımcı olur.
- **Kütle Spektrum Veritabanı:** Shimadzu GCMS-QP2010 SE, geniş bir kütle spektrumları veritabanına sahiptir, bu da bilinmeyen bileşenlerin tespit edilmesini ve tanımlanmasını kolaylaştırır.

Gelişmiş Güvenlik ve Sağlık

- **Yüksek Sağlık:** GC-MS cihazı, zorlu laboratuvar ortamlarında uzun süreli güvenilir kullanım için tasarlanmıştır. Çeşitli koşullarda dayanıklılık gösterir.
- **Kapsamlı Güvenlik Özellikleri:** Cihazda, örneklerin doğru şekilde işlenmesi ve cihazın güvenli kullanımı için çeşitli güvenlik önlemleri bulunmaktadır.

POLARİMETRE

- Polarimetre, optik aktif maddelerin çözeltilsinin, düz bir ışık ışınına etkisi olan "optik döndürmeyi" ölçen bir cihazdır.
- Optik aktif maddeler, ışığın doğrultusunu sola veya sağa döndürebilen maddelerdir.



- Bu döndürme derecesi, çözeltilinin konsantrasyonu, sıcaklığı ve kullanılan maddelerin kimyasal yapısına bağlıdır.
- Polarimetre, bu döndürme açısını ölçerek, analiz edilen maddenin türü ve miktarı hakkında bilgi sağlar.

Teknik Özellikler:

- **Optik Dönüşüm:** Polarize ışık bir optik aktif maddeyle karşılaştığında, ışığın doğrultusunu döndürür. Polarimetre, bu dönüşüm açısını ölçerek, çözeltilinin optik aktivitesini ve bu aktivitenin büyüklüğünü hesaplar.
- **Dönme Açısı:** Polarimetre, ışığın döndüğü açıyı ölçer. Bu açıyı ölçmek için cihazda bir polarizör ve bir analizör bulunur. Polarizör, ışığı belirli bir düzlemde polarize eder, ve çözeltiliden geçerken ışığın doğrultusu döner. Analizör ise bu döndürülmüş ışığı ölçer ve döndürme açısını belirler.

HPLC –FLD-RID-UV (High-Performance Liquid Chromatography)



- Sıvı kromatografisi yöntemlerinden biridir.
- Özellikle kimya, biyokimya, farmasötik, gıda analizleri gibi birçok alanda yaygın olarak kullanılır.

- HPLC, bir karışımın bileşenlerini ayırmak, analiz etmek ve saflaştırmak için yüksek basınç altında hareket eden sıvı bir taşıyıcı faz kullanır.
- Bu cihaz, yüksek çözünürlük ve hassasiyet sağlayarak bileşenlerin ayrılmasını mümkün kılar.



Uygulama Alanları

Farmasötik Endüstri: İlaçların saflaştırılması, kalite kontrolü, etkinlik testleri ve içeriği hakkında bilgi edinme.

Biyoteknoloji ve Biyokimya: Proteinlerin, peptitlerin ve nükleik asitlerin analizi.

Kimya: Organik bileşiklerin analizi, saflık testi, reaksiyon izleme.

Gıda ve İçecek Endüstrisi: Katkı maddelerinin, gıda bileşenlerinin ve pestisitlerin analizi.

Çevre Bilimleri: Su, toprak ve hava örneklerinde kirleticilerin ölçülmesi.

ICP-OES

- ICP-OES (Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy), Türkçe'de İndüktif Bağlantılı Plazma Optik Emisyon Spektroskopisi olarak bilinir, bir analitik ölçüm yöntemidir.
- Bu teknik, numunelerdeki elementleri analiz etmek için kullanılır ve genellikle kimyasal analizlerde, özellikle metal ve elementlerin tespiti için yaygın olarak tercih edilir. Numune, bir plazma kaynağında (genellikle argon gazı kullanılarak) atomize edilir.
- Atomize olan bu elementler, yüksek sıcaklıkta uyarılır ve karakteristik ışık yayarlar. Yayınlanan ışık, dedektör tarafından toplanır ve dalga boylarına göre elementlerin kimyasal bileşimleri belirlenir.



Uygulama Alanları

- Su Analizi
- Toprak, Bitki ve Çevre Analizi
- Gıda ve İçecek Analizi
- Farmasötik ve İlaç Endüstrisi
- Metal ve Alaşım Analizleri
- Kimya ve Malzeme Bilimi

Yapılan Analizler

- Sulama suyu örneklerinde, element ve ağır metal analizleri ile sulama suyu kalitesinin belirlenmesi
- Toprakta, makro ve mikro ve diğer besin elementlerin ölçülerek yeterlilik durumlarının belirlenmesi
- Gübre örneklerinde, elementel bileşimlerinin belirlenmesi
- Bitki örneklerinde, barındırdıkları besin elementlerinin ve ağır metallerin belirlenmesi
- **Teknik Özellikleri**
- ICP-OES, çok sayıda makro ve mikro elementi aynı anda analiz edebilir.
- Genellikle 70'e kadar farklı elementin tespiti yapılabilir.
- ICP-OES, çok düşük konsantrasyonlarda elementleri tespit edebilir.
- ICP-OES, genellikle 200 nm ile 800 nm arasındaki ışık dalga boylarını analiz eder. Bu aralık, çok sayıda elementin emisyon spektrumunun alınmasını sağlar.
- Cihazda kullanılan optik sistem, ışığın farklı dalga boylarına ayrılmasını sağlayan bir dispersiyon sistemine sahiptir. Bu, daha fazla elementin doğru şekilde tespit edilmesine olanak tanır.
- ICP-OES cihazları, genellikle hızlı analizler yapabilme kapasitesine sahiptir.
- Bir analiz birkaç dakika içinde tamamlanabilir.



UV-VIS SPEKTROFOTOMETRE

- UV-Vis spektrofotometre, ultraviyole (UV) ve görünür (Vis) ışık dalga boyları aralığında (yaklaşık 200 nm ile 800 nm arasında) madde tarafından emilen ışığı ölçen bir cihazdır.
- Bu cihaz, bir örneğin ışıkla etkileşimini (soğurmasını) inceleyerek, örneğin kimyasal bileşimi ve konsantrasyonu hakkında bilgi verir.



- Örnekten geçen ışığın miktarındaki değişiklikleri kaydeder ve bu veriler, örneğin absorban değerlerine dönüştürülerek analiz yapılır.
- Bu da özellikle endüstriyel ve rutin analizlerde önemlidir.

Uygulama Alanları : Kimyasal ve Biyokimyasal Analizler, Farmasötik Endüstri ve Su, Toprak ve Çevre Analizleri

Yapılan Analizler

Hazırlanan çözeltilerdeki kimyasal bileşenlerini ve konsantrasyonlarının ölçümü

Teknik Özellikleri

- Dalga Boyu Aralığı; UV Bölgesi: 190 nm-1100 nm, Görünür Bölge: 320 nm-1100 nm
- Dalga Boyu Çözünürlüğü; 0.1 nm (daha hassas ölçümler için)
- Dedektör; Silicon Photodiode Dedektör: Yüksek hassasiyetli ölçümler için
- Çift Monokromatörlü: Daha geniş dalga boyu aralıklarında doğru ve keskin ölçümler sağlar.
- 1 nm aralıklarla hızlı dalga boyu değişimi sağlar.

FLAMA FOTOMETRE (Alev Fotometre)



- Flame fotometresi, metal iyonlarının konsantrasyonlarını belirlemek için kullanılan bir analitik cihazdır.
- Bu cihaz, örnekte bulunan metal iyonlarının, alevle etkileşerek ışık yaymasını (flüoresans) ölçer.
- Her metal iyonu, belirli bir dalga boyunda ışık yaydığı için, bu ışığın miktarı, o metalin örnekteki konsantrasyonuna orantılıdır.

Uygulama Alanları

- Tarım ve Gıda
- Su ve Çevre Bilimleri Kimya ve İlaç Endüstrisi
- Endüstriyel Uygulamalar

Yapılan Analizler

- Sodyum (Na), Potasyum (K), Kalsiyum (Ca), Lityum (Li), Magnezyum (Mg)

Teknik Özellikleri

- Ölçüm Aralığı 0.1 mg/L – 1000 mg/L dir.
- Alev kaynağı olarak asetilen ve hava kullanılır. Bu, elementlerin atomize olmasını sağlar.
- Fotodiyot Dedektörü (Photodiode Detector), yüksek hassasiyetli ölçümler sağlar.
- Her metal için optimize edilmiş dalga boyu filtreleri sayesinde, her elementin doğru ölçülmesi sağlanır.

KJELDAHL

- Kjeldahl Yöntemi, organik ve inorganik bileşiklerdeki toplam azot miktarını belirlemek için kullanılan klasik bir kimyasal analiz yöntemidir.



- Bu yöntem, özellikle organik maddeler içeren örneklerde toplam azot miktarını belirlemek amacıyla yaygın olarak kullanılır.

Uygulama Alanları

- Toprak Analizleri
- Gıda Endüstrisi
- Çevre Analizleri
- Kimya ve Biyoteknoloji

Yapılan Analizler

- Toprak ve gübre örneklerinde azot analizi

Teknik Özellikleri

- Sistemde su ve asit ekleme işlemleri otomatikleştirilmiştir.
- Cihazda, distilasyon işlemi sırasında sabit sıcaklık sağlamak için gelişmiş yüksek verimlilikle çalışan cihaz, enerji tüketimini düşük tutar.

6.1.31. SCHEIBLER KALSİMETRESİ



- Kalsimetre Scheibler metoduna göre çalışmaktadır.
- Toprak tipi kalsimetre, toprak örneklerinde kalsiyum karbonat (CaCO_3) ölçmek için kullanılan bir cihazdır.
- Bu cihaz, genellikle tarım, ziraat mühendisliği ve toprak bilimleri gibi alanlarda kullanılır.
- Kalsiyum karbonat, toprak asiditesini ve pH değerini etkileyen önemli bir bileşiktir, bu yüzden toprak analizi yaparken bu bileşiğin miktarını bilmek önemlidir.

Uygulama Alanları

- Tarım ve Ziraat
- İnşaat ve Çevre Bilimleri

Yapılan Analizler

- Toprak örneklerinde kireç analizi

HİZMETLER VE TESTLER

SARGEM ÖZEL GIDA KONTROL LABORATUVARI

Laboratuvarımız Hakkında

- Gıda güvenliği, sağlıklı yaşamın temelidir.
- SARGEM ÖGKL olarak gıda sektörüne yönelik geniş bir analiz yelpazesi sunarak, gıda üreticilerinin, perakendecilerin ve tüketicilerin sağlıklı, güvenli ve kaliteli gıdalara erişimini sağlamaktadır.
- Son teknoloji laboratuvar ekipmanlarımız ve uzman kadromuz ile gıda güvenliğini ve kalitesini her adımda garanti altına almanıza yardımcı oluyoruz.

Hizmetlerimiz

- Gıda laboratuvarımız, sektöre özel çeşitli testler sunarak gıda güvenliğini sağlamayı hedefler.



• Gıda Kimyasal Analizleri:

Gıda içeriklerinin tam olarak belirlenmesi; katkı maddeleri, kimyasal analizler, gıda alerjenleri ve katkı maddelerinin analiz edilmesi sağlamaktayız.

• Gıda Fiziksel Analizleri:

Gıda ürünlerinin fiziksel özelliklerini ölçmeye yönelik yapılan testlerdir. Bu analizler, ürünlerin kalite kontrolü, güvenliği ve uygunluğu için önemlidir. Genel olarak vizkozite, rutubet ,yoğunluk gibi testler yapılmaktadır.

- **Gıda Mikrobiyolojik Analizleri:**

Gıda ürünlerinde patojen mikroorganizmaların (Salmonella, E. coli, Listeria vb.) varlığının tespiti. Ayrıca, toplam bakteri sayısı, küf ve maya testi gibi bir çok mikrobiyolojik testler yapılmaktadır.

- **Gıda Besin Değeri Analizleri:**

Gıda ürünlerinin besin değerlerinin belirlenmesi, kalori, protein, yağ, diyet lif, karbonhidrat, içerik analizi.

- **Raf Ömrü Testleri:**

Gıda etiketlemesi, üretim tarihlerinin ve son kullanma tarihlerinin doğruluğu, etiket bilgileri ile içeriğin uyumunun kontrolü.

- **Suda Mikrobiyolojik ve Kimyasal Testler:**

Su kaynaklarının ve kullanım su örneklerinin mikrobiyolojik ve kimyasal olarak analiz edilmesini sağlamaktayız.

- **Gıda Numune Alma ve İstatistiksel Testler:**

Üretim süreçlerinde düzenli numune alımı ve kalite kontrol süreçleri için istatistiksel testlerin uygulanması aşamalarında yardımcı olmaktayız.



Laboratuvar Test Süreci

Laboratuvarımızda, gıda güvenliği testlerimiz şu adımlarla gerçekleştirilir:

1.Numune Alma:

Gıda üreticileri, ürünlerini güvenli ve doğru şekilde analiz edebilmemiz için laboratuvarımıza doğru numuneleri gönderirler.

2.Analiz ve Test:

Uzmanlarımız, numuneleri son teknoloji cihazlarla analiz ederek, güvenli ve doğru sonuçlar elde eder.

3.Sonuç Raporlama:

Test sonuçları detaylı bir şekilde raporlanır. Gıda ürününün güvenliği, besin değeri ve kalite durumu net bir şekilde belirtilir.

4.Öneriler ve Danışmanlık:

Gıda güvenliği standartlarına uygunluk sağlamak adına, uzmanlarımız sizin için gelişmiş danışmanlık hizmetleri sunar.



KİMYASAL ANALİZ LABORATUVARI

Asitlik	Aflatoksin B1 ve Toplam Aflatoksin (B1+B2+G1+G2)	Hesaplama (Yağ/Protein – Nem/Protein- Kollajen/Protein)
Asitlik (Susuz Sitrik Asit Cinsinden)	Karbonhidrat Tayini	Peroksidaz Aktivitesi
Formol Sayısı Tayini	Metabolik Enerji, Enerji Hesaplaması	Diyet Lif
Serbest Amino Asit Tayini	Ham Selüloz	HMF (Hidroksi Metil Furfural)
Toplam Şeker (Fruktoz, Glikoz, Sakkaroz)	Aflatoksin M1 Analizi	Sorbik Asit, Benzoik Asit ve Esterlerin Tayini
Homojenizasyon Deneyi	Tuz Tayini	Kollojen Analizi
İnvert Şeker Analizi	Okratoksin A Analizi	Jelatin
Şeker Tayini	Ham Selüloz Tayini	Acılık
Nişasta Miktar Tayini	Nişasta Tayini	Nişasta Aranması
Peroksit Sayısı	Protein Tayini	Fosfor
Polar Şeker (Polarizasyon Değeri) Tayini	Ham Yağ Tayini	Karboksimetil Selüloz
Şeker Tayini	Susam Yağı Aranması	Çözünebilir Protein İndeksi (KOH içerisinde)
Titrasyon Asitliği	Yağsız Kakao Oranı	Yağ Tayini
Toplam Şeker Analizi	Tuz ve Homojenizasyon	Yağ Asitleri Kompozisyonu Analizi

FİZİKSEL ANALİZ LABORATUVARI

Ağırlık Tayinleri (Brüt, Net, Süzme Kütlesi)	Hidroklorik Asitte (HCl) Çözünmeyen Kül	Fiziksel Kusur Kırık Dane
Asitte Çözünmeyen Madde Tayini	Yoğunluk, Bağlı Yoğunluk, Özgül Ağırlık	Kırılma İndisi Tayini
Elektriksel İletkenlik Tayini	Tane Büyüklüğü, Elek, İrilik, Boylama, Toplam Toz Çay	Rutubet / Nem, Kuru Madde / Katı Madde Miktarı
Kurutma Kaybı	Suda Çözünebilir Oranı Tayini	Organoleptik Renk, Tat, Koku, Görünüş
Kül Tayini	Suda Çözünen Katı Madde Tayini	Yabancı Madde Aranması
Suda Çözünmeyen Katı Madde Tayini	Yağsız Kuru Madde	Çeşni Oranı
pH Tayini	Suda Çözünebilir Katı Madde Tayini (BRIX)	Fiziksel Kusur
Refraktometrik Rutubet Tayini	Viskozite	
Nişasta Miktar Tayini	Nişasta Tayini	Nişasta Aranması
Peroksit Sayısı	Protein Tayini	Fosfor
Polar Şeker (Polarizasyon Değeri) Tayini	Ham Yağ Tayini	Karboksimetil Seliöz
Şeker Tayini	Susam Yağı Aranması	Çözünebilir Protein İndeksi (KOH içerisinde)
Titration Asitliği	Yağsız Kakao Oranı	Yağ Tayini
Toplam Şeker Analizi	Tuz ve Homojenizasyon	Yağ Asitleri Kompozisyonu Analizi

MİKROBİYOLOJİ ANALİZ LABORATUVARI

Aerobik Koloni Sayımı	<i>Bacillus cereus</i> Sayımı	Karakteristik Mikroorganizma Sayımı
Proteolitik Bakteri Sayımı	<i>Salmonella</i> spp. Aranması	Fekal Koliform Sayımı
Küf - Maya Sayımı	Gluten Miktar Tayini Analizi	Sterilite Kontrolü (Stabilite Testi, İnkübasyon+ Kültürel ekim)
Enterobacteriaceae Sayımı	<i>Listeria monocytogenes</i> Aranması	Sülfid İndirgeyen Anaerobik Bakteri Sayımı
Koliform Sayımı	<i>Listeria</i> spp. Aranması	Enterokok Sayımı
<i>E. coli</i> Sayımı	<i>E. coli</i> O157 Aranması Analizi	Rope Sporu Aranması
Koagülaz Pozitif Stafilocokların (<i>Staphylococcus aureus</i> ve diğer türler) Sayımı	<i>Clostridium Perfringens</i> Sayımı	<i>Cronobacter</i> spp. Aranması
Laktik Asit Bakteri Sayımı	<i>Vibrio cholerae</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> ve <i>Vibrio</i>	<i>Pseudomonas</i> spp Sayımı
Lipolitik Bakteri Sayımı	Somatik hücre sayımı	<i>Campylobacter</i> spp. Aranması

SARGEM TOPRAK ANALİZ LABORATUVARI

Laboratuvarımız Hakkında

Toprak sağlığı, tarımın temel taşıdır. Bu nedenle, doğru toprak analizleri ve dzenli testler, verimli ve sdrdrlebilir tarım uygulamaları iin vazgeçilmezdir. SARGEM Laboratuvarı toprak bilimi alanındaki uzmanlığını, modern teknolojisi ve deneyimli kadrosu ile birleştirerek, her turlu toprak analizini gerçekleştirir.

Hizmetlerimiz

Toprak laboratuvarımız, geniş bir hizmet yelpazesıyla toprak sağlığınızı ve verimliliğinizi artırmaya yardımcı olur:

• Toprak Kimyasal Analizleri:

Toprağınızın pH değeri, besin maddesi içeriği (azot, fosfor, potasyum gibi), organik madde oranı, mikroelementler ve asidik/alcalık ozellikler analiz edilir.



• Toprak Fiziksel Analizleri:

Toprak yoğunluğu, su tutma kapasitesi, tınlılık oranı, drenaj ve havalandırma ozellikleri belirlenerek, su yonetimi ve sulama stratejileri geliştirilir.

• Ağır Metal ve Kirletici Testler:

Tarım alanlarında kullanılan topraklarda ağır metal ve kimyasal kirlenme tespiti yapılır. Çevresel güvenlik için kritik analizler sunarız.

• Toprak Isı ve Nem Analizleri:

Toprağın nem ve ısı dengesi, bitki gelişimi üzerinde büyük rol oynar. Bu parametreleri test ederek optimum koşullar sağlanır.

Laboratuvar Test Süreci

Laboratuvarımızda toprak testleri şu adımlarla gerçekleştirilir:

1. Numune Toplama:

Alanınızdan doğru toprak örnekleri alınması için yol haritası çizilir. Numuneler, analiz için gereken doğru bilgiyi sağlamak amacıyla dikkatlice seçilir.

2. Analiz ve Test:

Uzman ekiplerimiz, numuneleri en son teknoloji laboratuvar cihazlarında analiz eder.

3. Sonuç ve Raporlama:

Test sonuçları detaylı bir rapor olarak sunulur. Bu raporlar, tarım faaliyetlerinizi optimize etmek ve çevresel riskleri azaltmak için kullanılabilir.

4. Öneriler ve Danışmanlık:

Toprak sağlığını iyileştirmek için uzmanlarımız, sizlere kişisel ve uygulamalı önerilerde bulunur.



TOPRAK ANALİZLERİ

Tekstür (Saturasyon)	Alınabilir Mikro Elementler (Demir, Çinko, Bakır, Manganez) (ICP-OES)	Klor (Cl)
Tekstür (Bouyoucos)	Nem	Sülfat (SO ₄)
pH	Kasyon Değişim Kapasitesi (KDK)	Ağır Metal Analizleri (Kadmiyum, Krom, Nikel, Kurşun, Alüminyum) (ICP-OES)
EC (Tuz)	Değişebilir Na	Ön İşlem (Kurutma, Öğütme, Parçalama)
Kireç (CaCO₃)	Çözünabilir Kalsiyum (Ca)	Mikrodalga ile Çözdürme
Organik Madde	Çözünabilir Magnezyum (Mg)	Bor (B)
Toplam Azot (N-Kjeldahl)	Çözünabilir Sodyum (Na)	Bikarbonat (HCO ₃)
Yarayışlı Fosfor (P₂O₅)	Çözünabilir Potasyum (K)	
Ekstrakte Edilebilir Potasyum, Kalsiyum, Magnezyum, Sodyum (ICP-OES)	Karbonat (CO ₃)	

PAKET ANALİZLER

Standart Toprak Verimlilik Analizi (Paket 1): Satürasyon, EC, pH, Kireç, P₂O₅, K₂O, Organik Madde

Standart Toprak Verimlilik Analizi (Paket 2): Satürasyon, EC, pH, Kireç, P₂O₅, K₂O, Organik Madde., Ca, Mg

Standart Toprak Verimlilik Analizi (Paket 3): Satürasyon, EC, pH, Kireç, P₂O₅, K₂O, Organik Madde, Fe, Cu, Zn, Mn

Standart Toprak Verimlilik Analizi (Paket 4): Satürasyon, EC, pH, Kireç, P₂O₅, K₂O, Organik Madde, Fe, Cu, Zn, Mn, Ca, Mg.

Standart Yaprak Analizi: Toplam N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, Cu

Standart Sulama Suyu Analizi: pH, EC, Toplam Sertlik, Alkalinite, Ca, Mg, Na, K, B, Karbonat, Bikarbonat, Klor, Sülfat, RSC, SAR

SARGEM GÜBRE ANALİZ LABORATUVARI

Laboratuvarımız Hakkında

- Gübrelerin doğru kullanımı, verimli tarım için temel faktörlerden biridir.
- SARGEM laboratuvarı gübrelerin içeriğini analiz ederek, toprak sağlığını iyileştirmeyi ve tarım ürünlerinin verimliliğini artırmayı amaçlamaktadır.
- Modern ekipmanlar ve uzman kadromuzla, gübrelerin etkinliğini değerlendiriyor, çiftçilere ve tarım profesyonellerine bilimsel verilerle yön gösteriyoruz.



Hizmetlerimiz

- Laboratuvarımız, gübrelerin kalitesini ve etkinliğini değerlendirmek için kapsamlı analizler sunar. Bu analizler, toprak ve bitki sağlığını optimize etmek ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını desteklemek amacıyla yapılır:

- **Kimyasal Gübre Analizleri:**

Azot (N), fosfor (P), potasyum (K) ve diğer besin elementlerinin (kalsiyum, magnezyum, kükürt vb.) gübre içeriğindeki oranları analiz edilir.

- **Organik Gübre Analizleri:**

Organik gübrelerin içerik analizi yapılır, organik madde, humus oranı ve mikrobelerin içerikleri değerlendirilir.

- **Gübre Etkinlik Testleri:**

Gübrelerin toprak üzerindeki etkisi, bitki gelişimi ve verimlilik üzerindeki katkıları incelenir.

- **Ağır Metal ve Kirletici Testleri:**

Gübrelerin içinde bulunan ağır metaller (kurşun, kadmiyum, arsenik vb.) analiz edilerek çevre ve insan sağlığı açısından riskler değerlendirilir.



- **Gübre Mineralleri ve Mikrobelerin Testleri:**

Gübrelerin mikrobelerin içerikleri (çinko, bor, bakır, manganez vb.) ve mineral bileşenleri test edilerek tarım için uygunlukları belirlenir.

Laboratuvar Test Süreci

Laboratuvarımızda gübre analizleri, doğru sonuçlar elde etmek amacıyla aşağıdaki adımlarla gerçekleştirilir:



1.Numune Alma:

Tarım alanlarından veya gübre üreticilerinden gelen gübre numuneleri, laboratuvara gönderilmeden önce doğru şekilde toplanır.

2.Kimyasal ve Fiziksel Testler:

Uzmanlarımız, gübreleri kimyasal analizlere tabi tutar ve besin maddesi içeriklerini, pH seviyelerini, nem oranlarını ve diğer önemli parametreleri test eder.

3.Sonuç ve Raporlama:

Gübrelerin analiz sonuçları detaylı bir rapor haline getirilir. Bu raporlar, gübrelerin toprak ve bitki üzerinde beklenen etkileri hakkında bilgi verir.

4.Öneriler ve Danışmanlık:

Laboratuvar uzmanlarımız, test sonuçlarına dayanarak uygun gübre kullanımına yönelik kişiye özel tavsiyeler sunar ve toprak sağlığını iyileştirmek için yönlendirmeler yapar.

GÜBRE ANALİZLERİ

KİMYASAL GÜBRE ANALİZLERİ

pH	Bor	Suda çözünebilir; Fe, Zn, Cu,Mn
EC (Tuzluluk) Tayini	Toplam Fosfor (P2O5)	Toplam; Fe, Zn, Cu,Mn
Rutubet (Nem)	Suda Çözünebilir Fosfor (P2O5)	Toplam; Al, Cd, Cr, Pb, Ni
Toplam (Amonyum+Nitrat) Azot (Kjeldahl)	Toplam K, Mg, Na, Ca	Ön İşlem (Kurutma, Öğütme, Parçalama)
Toplam (Amonyum+Üre)	Suda Çözünebilir; K, Mg, Na, Ca	Mikrodalga ile Çözdürme
Amonyum Azotu	Toplam Kükürt	

ORGANİK GÜBRE ANALİZLERİ

pH	Suda Çözünebilir Fosfor (P2O5)	Humik Asit
EC (Tuzluluk) Tayini	Toplam K, Mg, Na, Ca	Toplam (Humik+Fulvik) Asit Tayini
Rutubet (Nem)	Suda Çözünebilir; K, Mg, Na, Ca	Toplam; Al, Cd, Cr, Pb, Ni
Toplam Azot (Kjeldahl)	Toplam Kükürt	Ön İşlem (Kurutma, Öğütme, Parçalama)
Organik Madde	Bor	Mikrodalga ile Çözdürme
Organik Karbon	Suda çözünebilir; Fe, Zn, Cu,Mn	
Toplam Fosfor (P2O5)	Toplam; Fe, Zn, Cu,Mn	

SARGEM SU ANALİZ LABORATUVARI

- Su, hayatın temel kaynağıdır ve su kaynaklarının sağlıklı ve sürdürülebilir yönetimi, insan sağlığı ve çevre için büyük önem taşır.
- SARGEM Laboratuvarı su kalitesi testleri ve analizleri konusunda uzmanlaşmış bir laboratuvardır.
- Modern analiz teknikleri ve son teknoloji ekipmanlarla suyun her alanda güvenli kullanımını sağlamak için çalışmalar yürütüyoruz.

Hizmetlerimiz

Su laboratuvarımız, farklı su kaynakları için kapsamlı analizler sunmaktadır. Hizmetlerimiz arasında:

Su Kalitesi Analizleri:

• Kimyasal Analizler:

Su pH değeri, sertlik, alkalinite, çözülmüş oksijen, tuzluluk gibi temel su parametrelerinin yanı sıra, besin maddeleri (nitrat, fosfat, amonyum vb.) ve kirletici bileşenler (ağır metaller, pestisitler vb.) analiz edilir.

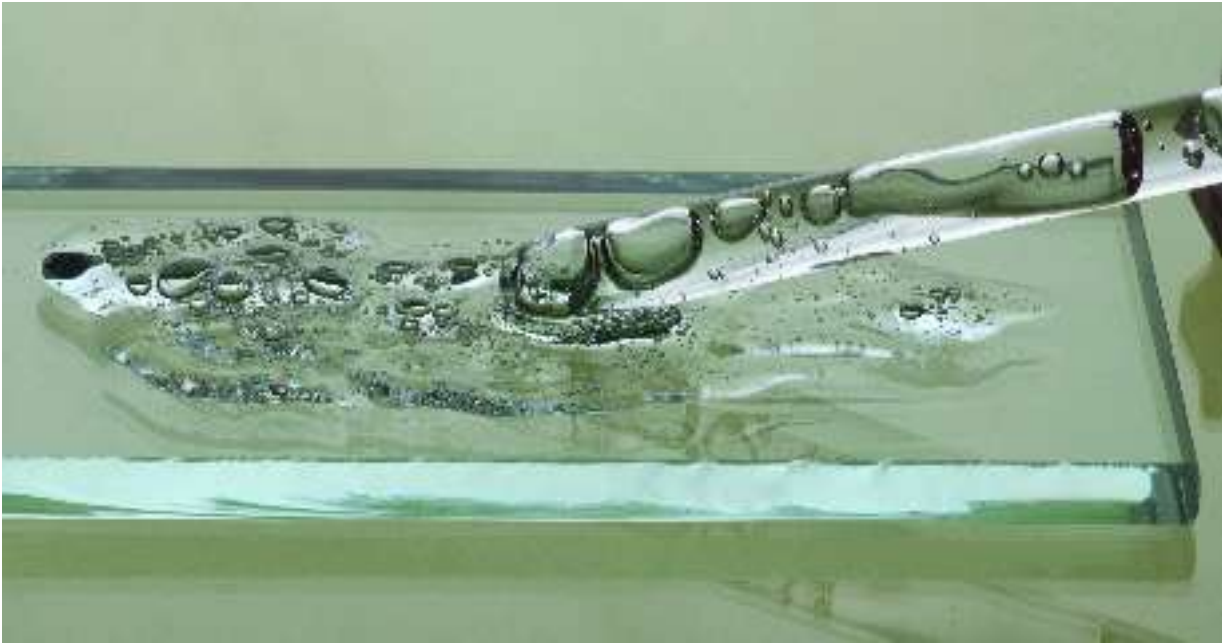


- **Mikrobiyolojik Su Testleri:**

İçme suyu ve tarımsal sulama suyu için güvenli olup olmadığını belirlemek amacıyla koliform bakterileri, E. coli ve diğer patojenik mikroorganizmalar tespit edilir.

- **Ağır Metal ve Kirletici Madde Testleri:**

Kurşun, cıva, kadmiyum gibi ağır metallerin yanı sıra, sanayi atıklarından kaynaklanan organik kirleticiler ve petrol türevleri gibi zararlı maddeler analiz edilir.



- **Suda Mineral ve Besin Değeri Testleri:**

Su kaynaklarındaki mineral içeriği (kalsiyum, magnezyum, sodyum vb.) ve besin maddeleri (nitrojen, fosfor vb.) analiz edilerek, özellikle tarımda kullanılan suyun besin dengesine katkısı değerlendirilir.

Tarımsal Sulama Suyu Testleri:

- **Sulama Suyu Kalitesi Analizleri:**

Tarımsal sulama için kullanılan suyun içerdiği besin maddeleri, pH değeri, tuzluluk oranı gibi faktörler analiz edilir, böylece bitki sağlığını etkileyebilecek unsurlar belirlenir.



- **Tuzluluk ve Su Tüketimi Testleri:**

Su kaynaklarındaki tuzluluk oranı ve sulama suyu tüketimi analiz edilerek, suyun verimli kullanımı için tavsiyeler sunulur.

Laboratuvar Test Süreci

Su analizlerimizde takip ettiğimiz adımlar şu şekildedir:

1. Numune Toplama:

Su örnekleri, doğru ve güvenilir sonuçlar elde etmek için uzman ekibimizin yönlendirmesi ile numunenin dikkatlice alınması sağlanır.

2. Analiz ve Test:

Numuneler, en güncel analiz cihazları ile laboratuvar ortamında titizlikle test edilir.

3. Sonuç ve Raporlama:

Test sonuçları, kapsamlı bir şekilde raporlanarak, kirleticilerin seviyesi ve suyun kullanılabilirliği hakkında bilgi sağlanır.

4. Öneriler ve Danışmanlık:

Su kalitesini artırmak veya suyun güvenli kullanımını sağlamak amacıyla uzman kadromuzdan tavsiyeler sunulur.

SULAMA SUYU ANALİZLERİ

pH	Karbonat (CO ₃)	Kurşun
EC	Bikarbonat (HCO ₃)	Nikel
Sodyum (Na)	Klor (Cl)	Toplam Sertlik
Potasyum (K)	Sülfat (SO ₄)	Alkalinite
Kalsiyum (Ca)	Bor (B)	RSC (Kalan Sodyum Karbonat)
Magnezyum (Mg)	Alüminyum	SAR (Sodyum Adsorpsiyon Oranı)
Kadmiyum	Krom	Sodyum %

KULLANIM SUYU ANALİZLERİ

Aerobik Koloni Sayımı 22 °C	PH	Amonyum
Aerobik Koloni Sayımı 37 °C	EC(İletkenlik)	Nitrat
E.Coli	Toplam Sertlik	Nitrit
Koliform Bakteri Sayımı	Alkalinite	Sülfat
Enterekok Bakteri Sayımı	Klorür	Sodyum
Clostridium Perfringens	Karbonat	
Koagulaz Pozitif Stafilokok Sayımı	Bikarbonat	
Salmonella spp.	Organik Madde	

SARGEM BİTKİ ANALİZ LABORATUVARI

Laboratuvarımız Hakkında

- Bitkilerin sağlığı, tarımsal üretimin verimliliği ve sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir.
- Bitki sağlığı, hastalık teşhisi, besin ihtiyaçları ve verimlilik analizi konusunda uzmanlaşmış bir laboratuvardır.
- Bitki biyolojisi ve tarım teknolojileri alanındaki son gelişmeleri takip ederek, bitkilerinizin sağlığını optimize etmek ve ürün verimliliğini artırmak amacıyla çeşitli analizler ve testler sunuyoruz.

Hizmetlerimiz

Laboratuvarımız, bitki sağlığını izlemek ve geliştirmek için kapsamlı analizler sunar:



• **Bitki Besin Değeri ve Mineral Analizleri:**

Bitkilerin ihtiyaç duyduğu ana ve mikro besin maddelerinin (azot, fosfor, potasyum, çinko, demir vb.) bitki dokularındaki seviyeleri analiz edilir. Bu analizler, doğru gübreleme stratejilerinin belirlenmesine yardımcı olur.



- **Toprak ve Bitki Etkileşimi Testleri:**

- Toprak sağlığının bitkiler üzerindeki etkileri incelenir.
- Toprağın pH, nem ve besin içeriği gibi parametrelerinin bitki gelişimi üzerindeki etkileri değerlendirilir.

- **İklim Değişikliği ve Çevresel Faktörler Testleri:**

- Çevresel faktörlerin (sıcaklık, nem, ışık, rüzgar) bitki sağlığı üzerindeki etkisi incelenerek, bitkilerin iklim değişikliğine uyum sağlama kapasitesi değerlendirilir.

Laboratuvar Test Süreci

Bitki analizlerimizde izlediğimiz adımlar şu şekildedir:

1. Numune Alma:

Tarım alanlarından, seralardan veya laboratuvarımızla iş birliği yapan bitki üreticilerinden gelen numuneler, doğru analizler yapılabilmesi için uzmanlarımızın yönlendirmesi uygun şekilde numune alımı sağlanır.

2. Analiz ve Test:

Numuneler, modern cihazlarla ve bilimsel metotlarla analiz edilerek, bitkinin genel sağlığı ve ihtiyaçları belirlenir.

3. Sonuç ve Raporlama:

Test sonuçları, bitkinin durumunu, hastalık risklerini ve besin ihtiyaçlarını detaylı bir şekilde içeren raporlarla sunulur.

BİTKİ ANALİZLERİ

Toplam Azot	Toplam Sodyum
Toplam Fosfor	Toplam Demir
Toplam Potasyum	Toplam Çinko
Toplam Magnezyum	Toplam Bakır
Toplam Kalsiyum	Toplam Mangan
Ön İşlem	Mikrodalga



2013

KONYA

FOOD & AGRICULTURE
UNIVERSITY



www.gidatarim.edu.tr

sargem@gidatarim.edu.tr

sargem.numunekabul@gidatarim.edu.tr

toprakanaliz@gidatarim.edu.tr

0 332 223 54 70

Kampüs

Melikşah Mah. Beyşehir Cad. No. 9

42080 Meram / Konya / Türkiye