



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ LABORATUVAR KATALOĞU



BURSA
ULUDAĞ TTO

Bursa Uludağ Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi (Bursa Uludağ TTO) Aralık 2012 tarihinde kurulmuş ve TÜBİTAK tarafından üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde AR-GE projeleri oluşturulması, ve geliştirilmesi, fikri ve sınai mülkiyet haklarının tescili ve korunması, pazarlanması, ticarileştirilmesi, danışmanlık ve eğitim hizmetleri sağlanması, bu konularda bilinçlenme oluşturacak etkinlikler düzenlenmesi ve yayınlar yapılması amacıyla kurulmuş ve TÜBİTAK 1513-Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO) Destekleme Programı kapsamında desteklenen ikinci 10 TTO projesi arasında yer almıştır.

Bursa Uludağ TTO' nun TÜBİTAK 1812 BİGG Yatırım Tabanlı Girişimcilik Destekleme Programı kapsamında 2015 yılında kurulan ULUKOZA markasıyla girişimcilik ve şirketleşme süreçlerinin yürütülmesi, girişim sermayesi desteği, şirket kurulumu, iş rehberliği, girişimci yatırımcı buluşmaları ve mentorluk hizmetlerini profesyonelce yönetir.

Temel faaliyet alanları:

Kurumsal İletişim: Eğitim, konferans, seminer, workshop, tanıtım / bilgilendirme toplantıları, proje yarışmaları planlanması, organize edilmesi ve duyurulması

Üniversite-Sanayi İşbirliği: Akademik bilginin sanayiye aktarımı ve kontratlı AR-GE projelerinin hayata geçirilmesi.

FSMH ve Ticarileştirme: Buluşların başvuru-tescil süreçleri ve teknolojilerin pazarlanarak ticarileşmesi.

Girişimcilik: BİGG uygulayıcı kuruluşu olarak girişimcilik ve şirketleşme desteklerinin TÜBİTAK 1812 programı kapsamında sunulması.

Bursa Uludağ TTO, üniversitedeki AR-GE ve inovasyon potansiyelini sanayiye taşıyan bir köprüdür.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ

LABORATUVARLAR

**Biyoteknoloji ve
Genetik
Mühendisliği
Laboratuvarı**

**Fizik
Laboratuvarları**

**Hücre Kültürü Ve
Genetik
Toksikoloji
Laboratuvarları**

**Kimya
Laboratuvarları**

**Limnoloji
Laboratuvarı**



BİYOTEKNOLOJİ VE GENETİK MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Techne Techgene FTGene2D

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ DNA
- ✓ RNA
- ✓ (cDNA)

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ End-point PCR, Multiplex PCR, Nested PCR vb.



Thermal Cycler

İLETİŞİM

Prof. Dr. Aydın TÜRKEÇ
0 224 294 28 61
aturkec@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

✓ QuantGene 9600

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

✓ DNA

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

✓ qPCR, RT-qPCR



Real Time Thermal Cycler

İLETİŞİM

Prof. Dr. Aydın TÜRKEÇ
0 224 294 28 61
aturkec@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Qubit 4 Fluorometer

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ DNA
- ✓ RNA
- ✓ Protein

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

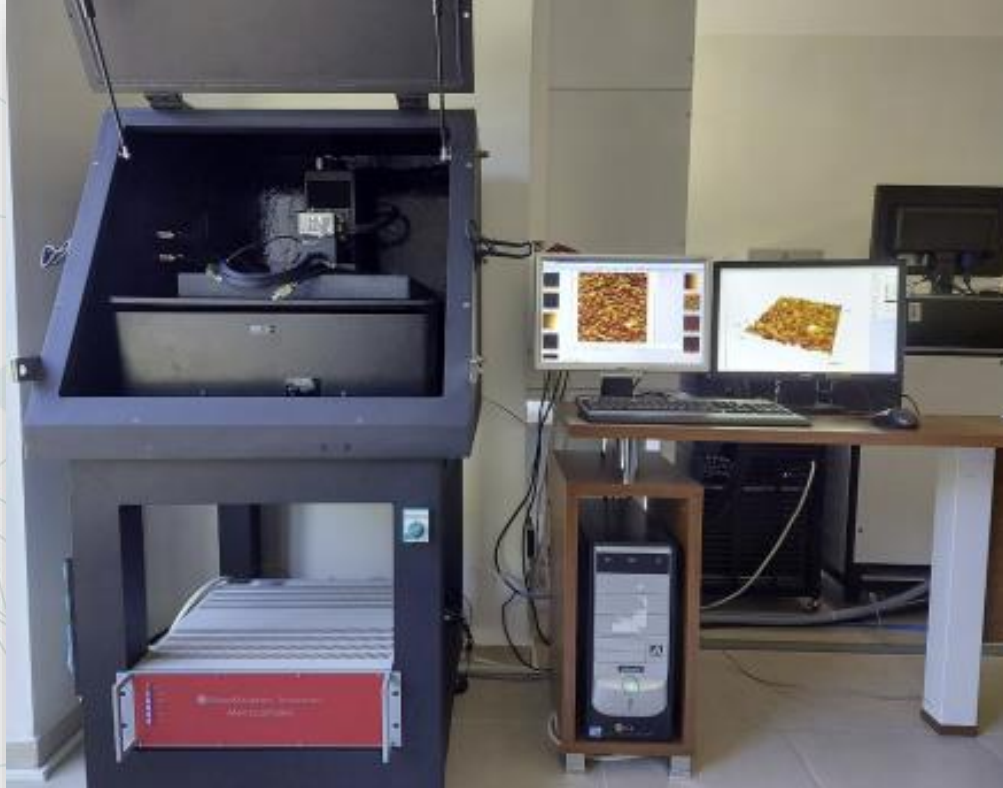
- ✓ DNA, RNA, Protein Miktar Ölçümü
- ✓ Nükleik Asit ve Protein Bütünlüğü Testleri



Qubit Florometre

İLETİŞİM

Prof. Dr. Aydın TÜRKEÇ
0 224 294 28 61
aturkec@uludag.edu.tr



FİZİK LABORATUVARLARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Görüntülemede numuneye bağlı olarak 100000 kat büyötmeye kadar çıkılabilmektedir.
- ✓ 30 kV hızlandırma voltajına kadar çıkılabilmektedir.
- ✓ Numune boyutu 1 cm'yi geçmemelidir. (numune tutucular 1 cm çaptadır)
- ✓ Tek seferde 8 adet numune incelenebilmektedir.



Taralamı Elektron Mikroskobu (SEM)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Sertan Kemal AKAY
0 224 294 17 19
kakay@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Numune boyutu (maksimum); Dairesel 2.5cm çapında, Dikdörtgen (1.7 cm x 1.7 cm)
- ✓ Numune yüzey pürüzlülüğü; 1 μ m
- ✓ Tarama alanı (maksimum); 20 μ m x 20 μ m (max)

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İnce film, düşük pürüzlülüklü yüzeyler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yüzey pürüzlülüğü tayini, Yüzey taraması



Nanomagnetics Instruments Atomik
Kuvvet Mikroskobu

İLETİŞİM

Prof. Dr. Sertan Kemal AKAY
0 224 294 17 19
kakay@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

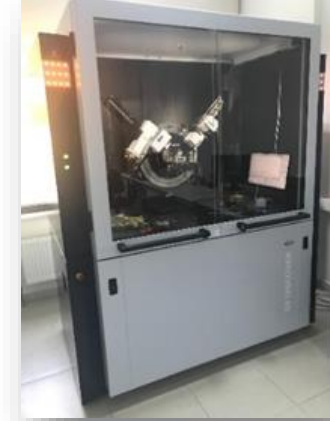
- ✓ Cu K α X-ışını tüpü kullanılır.
- ✓ 200 g'ın altında kütleye sahip numuneler ölçülebilir.
- ✓ Oda sıcaklığında ölçüm yapılır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Metal, metal oksit, cam, seramik, polimerik, kompozit, inşaat ve tekstilde kullanılan malzemelerin kristal yapı tayinleri ve faz analizleri yapılır.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ XRD Kırınım Deseni-Standart Çekim
- ✓ Düşük Açı Kırınım Deseni Çekimi
- ✓ Faz Analizi (desen çekiminden sonra)
- ✓ Rietveld Analizi
- ✓ Kalıntı Gerilme Analizi



X-ışını Difraktometresi (XRD)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Mürsel ALPER
0 224 294 16 97
malper@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Mürşide HACIİSMAİLOĞLU
0 224 294 17 11
msafak@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Manyetik Alan: ± 2.0 T
- ✓ Oda sıcaklığında ölçüm yapılır.
- ✓ Manyetik Moment Hassasiyeti: 10^{-7}
- ✓ Numune Boyutu: 1 mm^3 -birkaç cm^3
- ✓ DC Manyetik Ölçümler: Sabit manyetik alanlar altında manyetik moment ölçümleri gerçekleştirilir.
- ✓ AC Manyetik Ölçümler: Alternatif manyetik alanlar altında dinamik manyetik özellikler incelenebilir.
- ✓ Histerezis Döngüsü Ölçümleri: Manyetik malzemelerin koersivite, remanent manyetizasyon ve satürasyon gibi temel manyetik özellikleri ölçülebilir.
- ✓ Zaman Bağlı Ölçümler: Manyetik momentin zaman içindeki değişimleri izlenebilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Mıknatıslar, manyetik ince filmler, ferromanyetik nanoparçacıklar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Manyetik Histerezis Döngüsü Ölçümleri
- ✓ Manyetik Moment Ölçümleri
- ✓ Manyetostriktif Testler
- ✓ Zaman Bağlı Manyetik Ölçümler
- ✓ Manyetik Anizotropi Ölçümleri
- ✓ AC Manyetik Duyarlılık (AC Susceptibility) Testleri
- ✓ ZFC/FC (Zero-Field Cooled ve Field Cooled) Ölçümleri
- ✓ (Fırının tamir edilmesi halinde)
- ✓ Sıcaklığa Bağlı Manyetik Ölçümler (Thermomagnetic Measurements)



Titreşken Numune Manyetometresi
(Microsense EZ9 VSM)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Mürsel ALPER
0 224 294 16 97
malper@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Mürşide HACIİSMAİLOĞLU
0 224 294 17 11
msafak@uludag.edu.tr



HÜCRE KÜLTÜRÜ VE GENETİK TOKSİKOLOJİ LABORATUVARLARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Objektifler; 10X, 20X, 40X, 100X

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Floresan Mikroskop

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Objektifler; 10X, 20X, 40X, 100X

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Işık Mikroskobu

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Objektifler; 10X, 20X, 40X,

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi,
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Stereo Mikroskop

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Hassasiyet; 0,00001 g

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Hassas Terazi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Hassasiyet; 0,01 g

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Kaba Terazi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Max:400 °C, 1500rpm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495,

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Manyetik Karıştırıcı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 0,9 L , W/per= 100

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi,
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Sonikatör

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ pH 1-14

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



pH Metre

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 9,5 L, Ortam Sıcaklığı-99,9 °C

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi,
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Su Banyosu

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 18,2 MegaΩ.cm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Saf Su Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 450-1500 m³/h

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Çeker Ocak

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 2-60 microns (μm) Hücre büyüklüğü

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hücre içi ROS testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü analizi



Cell Analyzer

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 500- 2500 rpm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Vortex

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 65 °C- 500 rpm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Çalkalamalı İnkübatör

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 450nm- 96 Kuyucuklu

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)



Mikroplaka Okuyucu

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 5µm - 180µm hücre büyüklüğü

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Hücre Sayım Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 1,5µL

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Mini Santrifüj

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 20 L

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Sıvı Azot Tankı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

✓ 20 L

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Kanisterli Sıvı Azot Tankı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Iso class 5

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Class-2 Steril Kabin

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

✓ 4 °C - 15 mL - 0,2 mL

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Soğutmalı Santrifüj

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Objektifler; 10X, 20X, 40X

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



İnvert Işık Mikroskobu

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

✓ 37 °C %5 CO₂

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Karbondiyoksitli Inkübatör

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

✓ 70°C / 250°C

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksite testleri (XTT, Klonojenik test)
- ✓ Hücre içi ROS Testi
- ✓ Apoptotik hücre ölümü Analizi
- ✓ Genotoksite testleri (Komet, Kromozom Aberasyonu, Mikronukleus)
- ✓ Gen Ekspresyon Analizi
- ✓ Yara iyileşmesi Yöntemi



Pasteur Fırın

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ UV-Gen Expresyon AnaliziVis

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Gen Expresyon Analizi



Spektrofotometre

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ SYBR

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Gen Ekspresyon Analizi



Real Time PCR

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 96 kuyucuk

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her türlü kimyasal, Her türlü özüt, Çeşitli Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirmeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10993-5, OECD 473, 474, 475, 476, 487, 489, 490, 495

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Gen Ekspresyon Analizi



PCR Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nilüfer ÇİNKILIÇ
0 224 294 17 97 / aydemirn@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Tolga ÇAVAŞ
0 224 294 18 69 / tcavas@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Özgür VATAN
0 224 294 18 65 / ovatan@uludag.edu.tr



KİMYA LABORATUVARLARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaza örnekler sıvı olarak verilmektedir.
- ✓ Cihazda kullanılan sıvı mobil fazların gerekli saflıkta ve istenilen analize uygun olarak hazırlanması gerekir.
- ✓ Örneklerin ve mobil fazların uygun olarak filtrelenmesi gerekir. Analiz edilen örneğe göre kolon seçilmesi önemlidir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ HPLC ile sadece solventlerde çözünen bileşikler analiz edilebilir.
- ✓ HPLC, sıvı bir numunede çözünen bileşikleri ayırır ve numunede hangi bileşenlerin ve her bir bileşenin ne kadarının bulunduğu kalitatif ve kantitatif analizine izin verir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Uygun mobil faz seçimi, filtrasyon işlemleri ve analiz edilecek kimyasala ait kalibrasyon eğrilerinin çizilmesi gereklidir.



Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi Cihazı
(HPLC) (Agilent Technologies- 1200 Series)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Bilgen OSMAN
0 224 294 13 75
bilgeno@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sıvı ve katı örnekler analiz edilebilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ FTIR, polimerlerin, kaplama ve boya maddelerinin yapısal analizinde kullanılmaktadır. Ayrıca ilaç sanayinde aktif ve yardımcı maddelerin karakterizasyonunu gerçekleştirebilmektedir.



Infrared Spektrofotometresi (IR)-(Pelkin Elmer, Spectrum 100)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Bilgen OSMAN
0 224 294 13 75
bilgeno@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

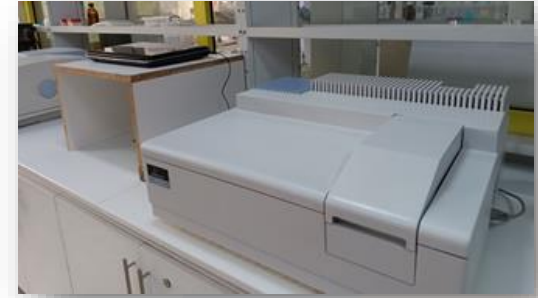
- ✓ Cihazda örnekler sıvı olarak analizlenmekte ve analiz edilecek örneklerin ultraviyole ve görünür bölgede kimyasal olarak aktif olması gerekmektedir. Birden fazla analit içeren numunelerin analizi için uygun değildir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ UV-Vis spektroskopisi ile sanayide, gıda ve içeceklerde renk maddeleri, antioksidanlar ve vitaminlerin analizi gerçekleştirilebilmektedir. Kirlетici maddelerin, özellikle ağır metallerin tespiti gerçekleştirilebilmektedir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Analiz edilecek kimyasala ait kalibrasyon grafiklerinin çizilmesi gereklidir.



**UV-VIS Spektrofotometrisi
(Pelkin Elmer-Spectrum 100)**

İLETİŞİM

Prof. Dr. Bilgen OSMAN
0 224 294 13 75
bilgeno@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Analiz edilecek numunelerin düz bir yüzeye sahip olması ve temiz olması gerekmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Temas açı ölçüm cihazı, yüzeyin ıslanabilirliğinin ve yüzey geriliminin ölçülmesi için kullanılır. Ayrıca sıvıların yüzey gerilimini ölçmek mümkündür. Bu cihazla, boya, kaplama, plastik ve tekstil ürünlerinin yüzey özellikleri incelenebilir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Temas açı ölçüm cihazında, çevresel sıcaklık ve nem kontrol edilmelidir.



Temas Açı Ölçüm Cihazı (Terra Lab)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Bilgen OSMAN
0 224 294 13 75
bilgeno@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Optik profilometre cihazında ölçüm alınacak numunelerin düzgün ve stabil bir şekilde yerleştirilebilecek büyüklükte olması gerekir. Kaplama kalınlığı ölçülecekse yüzeyin yarısı kaplanmış olmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Cihaz, yüzey pürüzlülüğü ve mikro yapının analizinde kullanılmaktadır. Bu cihazla, metal, plastik, cam ve kaplama gibi malzemelerin yüzey detayları incelenebilmektedir. Ayrıca, elektronik ve otomotiv sektörlerinde parça kalite kontrolü için de uygulanabilmektedir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Optik profilometre cihazında 15 nm ve üzerindeki kaplama kalınlıkları ölçülebilmektedir.



Optik Profilometre
(Zeta Instruments-ABD/Zeta20)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Bilgen OSMAN
0 224 294 13 75
bilgeno@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yüksek saflıkta Helyum gazı ile cihaz çalışmaktadır. Fırın sıcaklık programı maksimum 280 °C sıcaklığa kadar çalışmaya izin vermektedir. Tayin edilecek analite ait gerekli kalibrasyon grafiği oluşturulmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Uçucu organik bileşikler, koku ve pestisit analizleri.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sıvı numunelerde uçucu bileşen tayinlerinde kullanılmaktadır.



Gaz Kromatografisi- Kütle Spektrofotometresi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Elif TÜMAY ÖZER
0 224 294 28 66
etumay@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Çalışılacak atmosfer ve atmosfer akışı, Çalışılacak sıcaklık aralığı, Isıtma Hızı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı maddeler (polimer, ilaç, killer ve mineraller, metaller, kompleksler, tuzlar ve alaşımlar)

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Madde ile ilgili, dehidrasyon, oksidasyon, piroliz, buharlaşma, süblimleşme, erime, camsı geçiş, kristalizasyon gibi bilgiler elde edilir.



TG/DTA (Seiko Exstar 6200)

İLETİŞİM

Doç. Dr. Hasene MUTLU GENÇKAL
0 224 294 17 34
hasenem@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Varian Cary 50

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Tekstil Boyaları, antioksidan kapasite, toplam fenolik madde



UV-Görünür Bölge Spektrofotometresi

İLETİŞİM

Prof.Dr. Saliha ŞAHİN
0 224 294 17 24
salihabilgi@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Agilent 1200 Series HPLC-DAD

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Fenolik Bileşikler, Tekstil Boyaları



HPLC-DAD

İLETİŞİM

Prof.Dr. Saliha ŞAHİN
0 224 294 17 24
salihabilgi@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Thermo Elemental Solaaar cihazı ve HG aparat bağlantılı,

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Metal tayinleri için kullanılabilir (istenen elemente ait OKL lambası mevcut ise)

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Elementlere ait 1000 ppm Merck standartlar kullanılmaktadır.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Test yöntemi kalibrasyon tekniği sonrasında numune analizi, standart katmalı kalibrasyon ve uygun optimum koşulların numuneye göre belirlenmesi ve girişim sorunlarının katkı kimyasalları ile desteklenmesi.



Atomik Asorpsiyon Spektrometresi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Belgin İZGİ
0 224 294 18 86
belgin@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ GBC Sensaa Dual PAL300 autosampler kombinasyonlu

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Metal tayinleri için kullanılabilir (istenen elemente ait OKL lambası mevcut ise)

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Elementlere ait 1000 ppm Merck standartlar kullanılmaktadır. 3000 °Cye dayanıklı pirolitik grafit küvet vb. kullanılmaktadır.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Öncelikle analizi istenen matrikse uyumlu atomlaşma programının tespit edilmesini gerektirir. Test yöntemi kalibrasyon tekniği sonrasında numune analizi, standart katmalı kalibrasyon ve uygun optimum koşulların numuneye göre belirlenmesi ve girişim sorunlarının katkı kimyasalları ile desteklenmesi.



**Grafit Firin Atomik Absorpsiyon
Spektrometresi**

İLETİŞİM

Prof. Dr. Belgin İZGİ
0 224 294 18 86
belgin@uludag.edu.tr



LİMNOLÖJİ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Euromex Oxion trinoküler ışık mikroskobu

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Mikroskobik alglerin (fitoplankton ve fitobentoz) teşhis ve sayımı

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 15708, TS EN 14407, TS EN 13946, EN 16695

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fitoplankton ve Fitobentoz örneklerinde taksonomik kompozisyon ve bolluk



Kameralı Işık Mikroskobu

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN
0 224 294 18 66
dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU
0 224 294 18 67
didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

✓ Nüve OT 90L

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

✓ Sterilizasyon



Otoklav

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN

0 224 294 18 66

dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU

0 224 294 18 67

didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Nettle Toledo AL204 hassas terazi

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kimyasal çözeltilerin hazırlanması



Hassas Terazi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN

0 224 294 18 66

dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU

0 224 294 18 67

didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

✓ Nüve FN400



Etüv

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN
0 224 294 18 66
dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU
0 224 294 18 67
didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Nüve NF200

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Diyatomelerin preperasyonu ön işlemleri için

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 15708

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fitoplankton ve Fitobentoz örneklerinde taksonomik kompozisyon ve bolluk



Santrifüj

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN
0 224 294 18 66
dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU
0 224 294 18 67
didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Novagent

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Diyatomelerin preperasyonu ön işlemleri için

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 15708

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fitoplankton ve Fitobentoz örneklerinde taksonomik kompozisyon ve bolluk



Çeker Ocak

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN
0 224 294 18 66
dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU
0 224 294 18 67
didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Nikon Eclipse E100

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Mikroskobik alglerin (fitoplankton ve fitobentoz) teşhis ve sayımı

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fitoplankton ve Fitobentoz örneklerinde taksonomik kompozisyon ve bolluk



Işık Mikroskobu

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN
0 224 294 18 66
dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU
0 224 294 18 67
didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Leica EZ4 binoküler stereo mikroskop
- ✓ NSZ-405 binoküler stereo mikroskop

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Bentik Makroomurgasızlar (Taksonomik kompozisyon, çeşitlilik ve bolluk)

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10870, TS EN ISO 8689-1, TS EN ISO 8689-2, TS EN 16150

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Bentik Makroomurgasızlar (Taksonomik kompozisyon, çeşitlilik ve bolluk)



Stereo Mikroskop

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN
0 224 294 18 66
dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU
0 224 294 18 67
didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Inverted trinoküler mikroskop

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Fitoplankton sayımı

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 15204

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fitoplankton nicel ve nitel araştırmaları



Invert Işık Mikroskobu

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN

0 224 294 18 66

dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU

0 224 294 18 67

didemk@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Euromex trinoküler stereo mikroskop

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Bentik Makroomurgasızlar (Taksonomik kompozisyon, çeşitlilik ve bolluk)

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN ISO 10870, TS EN ISO 8689-1, TS EN ISO 8689-2, TS EN 16150

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Bentik Makroomurgasızlar (Taksonomik kompozisyon, çeşitlilik ve bolluk)



Kameralı Stereo Mikroskop

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nurhayat DALKIRAN
0 224 294 18 66
dalkiran@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Didem KARACAOĞLU
0 224 294 18 67
didemk@uludag.edu.tr



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

LABORATUVARLAR

Düşürme Laboratuvarı

Fiziksel Test ve Analiz
Laboratuvarları

Makine Teorisi ve
Dinamiği
Laboratuvarları

Malzeme
Laboratuvarları

Motor Laboratuvarı

Nanoteknoloji ve
Malzeme
Karakterizasyonu
Laboratuvarı

Partikül Ölçüm
Laboratuvarı

Su Kirliliği Laboratuvarı

UMİMAG Dinamik
Mekanik Laboratuvarı

UMİMAG Merkez
Laboratuvarı

Yapı Malzeme
Teknolojileri Araştırma
ve Geliştirme
Laboratuvarı



DÜŞÜRME LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Darbe hareket şekli: Serbest düşme
- ✓ Enerji yükleme: Maks. 11 kJ
- ✓ Kuvvet sensörü: Piezoelektrik halka tipi dinamik yük hücresi (Maks. 500 kN)
- ✓ Deplasman sensörü: Potansiyometrik lineer cetvel
- ✓ (Maks. 250 mm)

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çarpışma kutuları, traversler (kirişler)

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ RCAR (AZT) low-speed structural crash test

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Düşen ağırlık darbe testi
- ✓ (Ezilme ve eğilme)



Düşen Ağırlık Darbe Testi Cihazı

İLETİŞİM

Araş. Gör. Dr. Cihat Ensarioğlu
0224 294 19 95
cihatensari@uludag.edu.tr



FİZİKSEL TEST VE ANALİZ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Lif, iplik, kumaş vb. malzemelerin çekme ya da bası yönlü mukavemet ölçümlerinde kullanılmaktadır. Ayrıca tekrarlı kuvvet, elastikiyet, creep test gibi davranışları da analiz edilmektedir.
- ✓ Maksimum kuvvet, kopma kuvveti, % uzama, modül, akma noktası, yapılan iş verileri alınabilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

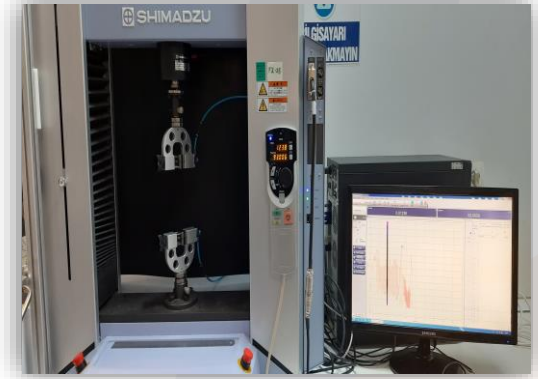
- ✓ Lif
- ✓ İplik
- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 13934-1, TS EN ISO 2062, TS 7126

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kopma mukavemeti testleri (lif-iplik-kumaş)
- ✓ Bilyalı patlama mukavemeti



Üniversal Mukavemet
Test Cihazı
Shimadzu AG-X HS

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Max. 64 N

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 13937-1

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Balistik sarkaç metodu ile yırtılma kuvvetinin tayini
- ✓ Kumaşlarda oluşan başlangıç yırtığının ilerlemesi için gerekli kuvvet değeri ölçülmektedir. Balistik (sarkaçlı) yırtılma özelliği ölçülmektedir.



Yırtılma Mukavemeti
Test Cihazı
SDL Atlas 008E

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

✓ 7,3 cm², 50 cm², 100 cm² deney alanı seçenekleri bulunmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 13938-2

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

✓ Diyaframlı patlama mukavemeti (pnömatik) ölçümü yapılmaktadır.



Patlama Mukavemeti
Test Cihazı
SDL Atlas M229P Pnuburst

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Örne kumaşlar için: 14400, dokuma kumaşlar için: 18000 devir ya da talep edilen başka devir sayılarındaki boncuklanma davranışı incelenmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

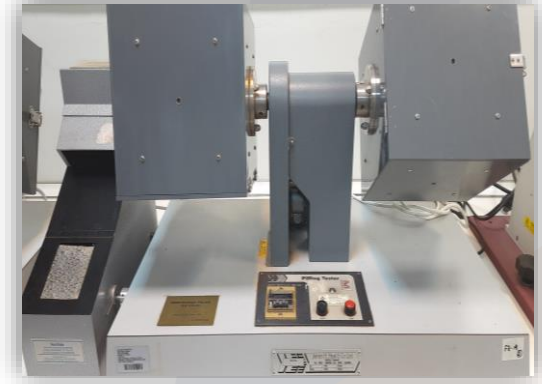
- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 12945-1

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ I.C.I Pilling box metoduyla boncuklanma davranışı ölçülmektedir.



Boncuklanma Test Cihazı
James H.Heal

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Talep edilen devir sayısı sonunda numunelerde; iplik kopuşu, delik, yüzey görünümü değişikliği, kütle kaybı vb. analizleri gerçekleştirilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 12947-2, TS EN ISO 12947-3, TS EN ISO 12947-4

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Martindale aşınma testi
- ✓ Martindale aşınma testine göre kütle kaybı tayini
- ✓ Martindale aşınma testine göre görünüm değişikliği tayini



Aşınma Test Cihazı
James H.Heal

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 5 cm², 20 cm², 38 cm², 100 cm² deney alanlarında ölçüm
- ✓ 10 – 2500 Pa arasında basınç farkı oluşturulabilmektedir.
- ✓ l/m².s, dm³/s, cfm, m³/ m².dk birimlerinde sonuç alınabilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 13938-2

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hava geçirgenliği testi



Hava Geçirgenliği Test Cihazı
SDL ATLAS M021A

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ İki plaka arasında 10 C'lik sıcaklık farklı oluşturulacak numunelerdeki ısı iletkenlik, ısı ı direnç, ısı ı absorbsiyon değ erleri ölçülmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş,
- ✓ Katı malzemeler

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

EN ISO 11092

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Isı ı geçirgenlik analizi



Isı Geçirgenlik Test Cihazı
(Alambeta)

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Su buharı geçirgenliği (%) ve Su buharı geçirgenlik direnci değerleri elde edilmektedir. Kumaş arka yüzeyinde 1 mm/ sn hızla akışı sağlanmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

EN ISO 11092

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Su buharı geçirgenlik analizi



Su Buharı Geçirgenlik
Test Cihazı
Permetest

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Tuzlu su çözeltisinin kumaş üzerindeki davranışının 120 sn süreyle analizi gerçekleştirilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

AATCC 195

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Damla halinde su davranışının analizi



Su (Sıvı Halde) Davranışının
Analizi
SDL Atlas MMT M290

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 250 ml saf suyun yüzey ıslanabilirliğine etkisi referans fotoğraflarla karşılaştırılmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 4920

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Su iticilik testi (Spray test)



Spray Test Cihazı
SDL Atlas

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 30 – 90 C arasındaki farklı sıcaklık programlarında yıkama gerçekleştirilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 6330

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yıkamadan sonra boyut değişikliği



Wascator
Electrolux FOM 71 CLS

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ D65 – TL 84 ışık kaynakları altında numunelerin renk değerleri (Reflektans) (Delta E, L, a, b) ölçülmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş
- ✓ Katı cisimler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Renk analizleri



Spektrofotometre
Konica Minolta

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 110 – 150 ve 200 C sıcaklıklarında çalışılmaktadır.
- ✓ Kuru, nemli ve yaş ütöleme yapılabilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS 472 EN ISO 105-X11

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Ütölemeye karşı renk haslığı tayini



Ütölemeye Karşı Renk Haslığı Cihazı
J.H.Heal Thermaplate Model 620

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 30 C - 95 C arasındaki farklı sıcaklıklardaki programlarda çalışılmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kumaş
- ✓ İplik

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 105-C06

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yıkamaya karşı renk haslığı tayini



Yıkamaya Karşı Renk Haslığı Cihazı
Test 412 NB HT

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Tex, Ne, Nm, deney vb. cinsinden iplik numarası tayin edilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İplik

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 2060

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ İplik numara tayini (Çile metodu)



Çıkırık

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Tek katlı ve çok katlı ring ipliklerin büküm tayini yapılmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İplik

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN ISO 2061

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ İplik büküm tayini



İplik Büküm Tayin Cihazı
Officine Brustio

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Tekstil Mühendisliği Bölümü

0 (224) 294 20 41

tekstil@uludag.edu.tr



MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Modal çekişte bulunan kuvvet ölçerin hassasiyeti 1.08mV/N ve $\pm 5V$ için ölçüm aralığı 4448 N'dur. Tip numarası B&K8206-003,. 230 gr toplam kütleye sahiptir. Vuruş esnasındaki etkin kütlesi 100 gr değerindedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Mekanik parçalar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Modal testler, doğal frekans ve mod şekilleri, sönüm hesabı



Modal Çekiş Test Düzenegi (Impact test)

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ahmet YILDIZ
0 224 294 19 62 / ahmetyildiz@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Sevda TELLİ ÇETİN
0 224 294 19 83 / sevda@uludag.edu.tr

Araş. Gör. Mert Ali ÖZEL
0 224 295 52 60 / mertaliozel@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ B&K Tip 4824 modal sarsıcı, darbe, sinüs ve rastgele sinyaller için uygun olup, geniş bir frekans aralığına (DC 0 - 5000Hz) ve düşük frekanslarda geliştirilmiş performans için 25,4 mm (1 inç) kadar yer değiştirme özelliğine sahiptir. Harici soğutma gerektirmeden, rastgele ve sinüs kuvvetlerini sırasıyla 70 ve 100 N (15 ve 22 lbf) seviyelerine kadar iletmesini sağlar.



Modal Sarsıcı Test Düzeneği (Modal Shaker)

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Mekanik parçalar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Modal testler, zorlanmış titreşim cevabı, sönüm hesabı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ahmet YILDIZ
0 224 294 19 62 / ahmetyildiz@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Sevda TELLİ ÇETİN
0 224 294 19 83 / sevda@uludag.edu.tr

Araş. Gör. Mert Ali ÖZEL
0 224 295 52 60 / mertaliozel@uludag.edu.tr



MALZEME LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kapasite - 300 kN, Maks. Test Alanı 900 mm, Sütunlar Arası Mesafe - 600 mm, Test Hız Aralığı - 0/750 mm/dk, Yük Hızı - 0.001/2 kN/s

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

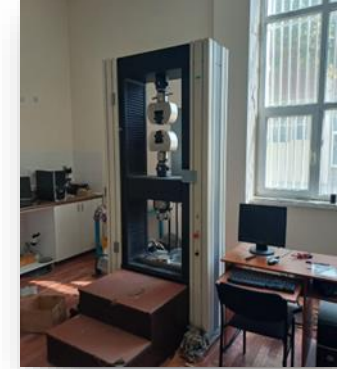
- ✓ Mekanik parçalar

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ EN ISO 6892-1

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çekme Testi, Basma Testi, 3 Nokta Eğilme Testi



Çentik Darbe Testi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Ali BAYRAM
0 224 294 19 56 / bayram@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Hakan AYDIN
0 224 294 06 52 / hakanay@uludag.edu.tr

Araş. Gör. Meryem ALTAY
0 224 295 52 56 / meryemaltay@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Test Loads - 0,09807N - 0,2452N - 0,4904N - 0,9807N - 1,961N - 2,942N - 4,904N - 9,807N Test Load Accuracy 10gf - 200gf: +/- 1,5% and > 200gf: +/- 1,0% Test Load Application Speed 10gf - 200gf: < 0.070 mm/s and > 200gf: < 0.200 mm/s

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Mekanik parçalar

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ ISO 6507, ASTM E384

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Vickers HV



Sertlik Ölçüm Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Ali BAYRAM
0 224 294 19 56 / bayram@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Hakan AYDIN
0 224 294 06 52 / hakanay@uludag.edu.tr

Araş. Gör. Meryem ALTAY
0 224 295 52 56 / meryemaltay@uludag.edu.tr



MOTOR LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Maksimum Güç: 0-185 kW
- ✓ Maksimum Moment: 0-1000 Nm
- ✓ Maksimum Devir: 7000 d/dak
- ✓ Dinamometre Güç Kaynağı: 230 V, 1 faz, 12 A
- ✓ Motor Gücü: 64,1 kW
- ✓ Motor Torku: 130 Nm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Araç motorlarında kullanılabilecek farklı yakıt türleri ile ilgili deneyler yapılabilir.
Deney sonuçları referans değerlerle karşılaştırmalı olarak verilebilir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Test düzeneğinde, farklı devir ve yükleme koşullarına bağlı olarak; güç, moment ve yakıt sarfiyatı değerleri ölçülebilir.



Motor Manyetik Fren Test Cihazı (Computest)

İLETİŞİM

Prof. Dr. M.İhsan KARAMANGİL
0 224 294 19 78
ihsan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

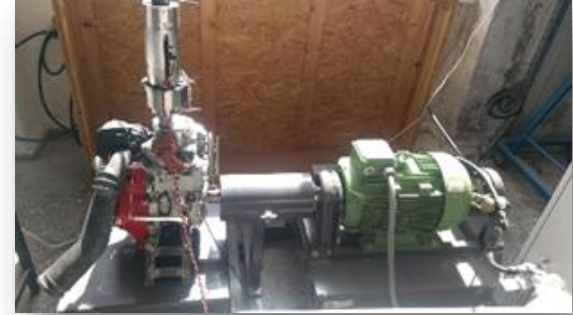
- ✓ Maksimum Güç: 0-18,5 kW
- ✓ Maksimum Moment: 0-58 Nm
- ✓ Maksimum Devir: 6000 d/dak
- ✓ Motor Gücü: 10 kW
- ✓ Motor Torku: 27 Nm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Araç motorlarında kullanılabilecek farklı yakıt türleri ile ilgili deneyler yapılabilir.
Deney sonuçları referans değerlerle karşılaştırmalı olarak verilebilir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Test düzeneğinde, farklı devir ve yükleme koşullarına bağlı olarak; güç, moment ve yakıt sarfiyatı değerleri ölçülebilir.



Motor Fren Test Cihazı (NETFREN NF 60)

İLETİŞİM

Prof. Dr. M.İhsan KARAMANGİL
0 224 294 19 78
ihsan@uludag.edu.tr



NANOTEKNOLOJİ VE MALZEME KARAKTERİZASYONU LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Malzemelerin karakteristiklerinin ve bozunma sıcaklıklarının belirlenmesi,
- ✓ Nem miktarı tayini,
- ✓ İnorganik ve organik komponent seviyesi

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Lif / İplik
- ✓ Kumaş
- ✓ Tüm organik malzemeler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Polimer malzemelerin termal bozunma sıcaklıklarını, ayrışma ürünlerini ve termal stabilitesini değerlendirmesi
- ✓ İlaç formülasyonlarının termal kararlılıklarını, bozunma ürünlerini ve depolama koşullarının etkilerini değerlendirmesi
- ✓ Gıda ürünlerindeki nem içeriği, yağ içeriği ve termal kararlılık özelliklerinin değerlendirmesi



Termogravimetrik Analiz Cihazı (TGA/DTA)
Shimadzu DTG 60 H

İLETİŞİM

Prof. Dr. Esra KARACA
0 (224) 294 04 52
analiz@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sıcaklık aralığı: -90 °C-550 °C
- ✓ Sıcaklık doğruluğu: ± 0.1 °C
- ✓ Sıcaklık hassasiyeti: ± 0.01 °C
- ✓ Isıtma hızı: 0.01 °C ile 100 °C/dk
- ✓ Kalorimetre doğruluğu: $< \pm \% 1$
- ✓ Kalorimetre çözünürlüğü: $< \pm \% 0.1$

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Lif / İplik
- ✓ Kumaş
- ✓ Tüm organik malzemeler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Endotermik olaylar: Camsı Geçiş, Erime, Buharlaşıma, Entalpi, Polimorfik Geçişler, Bozunma sıcaklıkları tayinleri
- ✓ Ekzotermik Olaylar: Kristalleşme, Kütleme Reaksiyonları, Polimorfik Geçişler, Oksidasyon, Bozunma, Donma sıcaklıkları tayinleri



Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC)
TA Instruments DSC25

İLETİŞİM

Prof. Dr. Esra KARACA
0 (224) 294 04 52
analiz@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

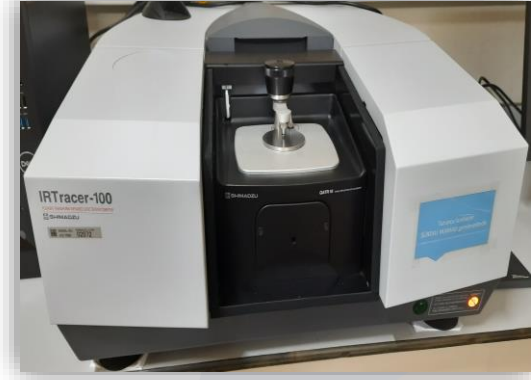
- ✓ SN oranı: 60.000:1 (peak to peak)
- ✓ Dalga sayısı aralığı: 7800-350 cm^{-1}
- ✓ Resolüsyon aralığı: 16-0,25 cm^{-1}
- ✓ Geniş içerikli spektrum kütüphanesi
- ✓ Katı, sıvı, granül, toz, film, jel formunda analiz imkanı
- ✓ ATR ekipmanı entegreli

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Lif / İplik
- ✓ Kumaş
- ✓ Tüm organik/inorganik malzemeler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Malzeme tanımlama ve doğrulama
- ✓ Polimerler veya bileşikler arasındaki benzerlik tayini
- ✓ Bileşenler içindeki maddelerin miktar tayini
- ✓ Kirleticilerin tanımlanması
- ✓ Tekstil lifleri tanımlama
- ✓ Malzeme kalite kontrol işlemleri



Fourier Dönüşümlü Kızıl Ötesi Spektroskopisi
(FTIR)

Shimadzu IRTracer 100

İLETİŞİM

Prof. Dr. Esra KARACA
0 (224) 294 04 52
analiz@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yaş ölçüm: Su veya etanol içerisinde numunenin dispers edilmesiyle çalışmaya uygun
- ✓ Ultrasonik prob ile mükemmel dispersiyon
- ✓ Mavi ışık kaynağı ile 1 μ m ve altı parçacıkların, kırmızı ışık kaynağı ile 1 μ m ve üzeri parçacıkların ölçümü

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ 0,01 μ m ile 3800 μ m aralığında partikül boyut analizi
- ✓ Sıvı içerisinde çözünmeden dağılmış katılar ve kolloidler, emülsiyonlar, kuru toz kütleleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Cihaz, ıslak sirkülasyon sistemi ve ultrasonik prob ile güçlü bir dispersiyon sağlayarak parçacık boyut dağılımını ölçer
- ✓ Parçacık boyut analiz cihazı ile tanecikli yapıların parçacık boyutu ve boyut dağılımı belirlenmektedir



Parçacık Boyut Analiz Cihazı
Horiba LA 960V2

İLETİŞİM

Prof. Dr. Esra KARACA
0 (224) 294 04 52
analiz@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 90 – 220 C aralığında düze sıcaklığı
- ✓ 1 – 10 ml/dk solüsyon geçiş hızı

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çeşitli malzemelerin başka bir bileşen içerisinde kapsüllenmesi
- ✓ Spray dryer yöntemine göre mikrokapsül üretilmesi



Mikrokapsülasyon Cihazı
BUCHI MiniSprayDryer S-300

İLETİŞİM

Prof. Dr. Esra KARACA
0 (224) 294 04 52
analiz@uludag.edu.tr



PARTİKÜL ÖLÇÜM LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Tane boyu aralığı: 0.02 ile 2000 mikron arası
- ✓ Ölçme prensibi : Mie saçılması
- ✓ Detektör sistemi: Kırmızı ışık: Ön saçılma, kenar saçılması, arka saçılma.
- ✓ Mavi ışık: Geniş açılı ön ve geri saçılma.
- ✓ Işık kaynağı: Kırmızı ışık: Helyum neon lazer. Kırmızı ışık: Katı hal ışık kaynağı
- ✓ Tane boyu aralığı: 0.02 ile 2000 mikron arası
- ✓ Ölçme prensibi : Mie saçılması
- ✓ Detektör sistemi: Kırmızı ışık: Ön saçılma, kenar saçılması, arka saçılma.
- ✓ Mavi ışık: Geniş açılı ön ve geri saçılma.
- ✓ Işık kaynağı: Kırmızı ışık: Helyum neon lazer. Kırmızı ışık: Katı hal ışık kaynağı
- ✓ kaynağı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ 0,02-2000 mikron arası partiküllerin boyut ölçümü

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Partikül boyut testi



Partikül Ölçer

İLETİŞİM

Prof. Dr. Atakan AVCI
0 224 294 19 54
atakan@uludag.edu.tr



SU KİRLİLİĞİ LABORATUVARI



TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ pH -2,00...+19,99 pH
- ✓ İletkenlik 1 mS/cm...500 mS/cm
- ✓ Oksijen konsantrasyonu 0,00...19,99 mg/Lt 0,0...90,0 mg/Lt

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ pH, iletkenlik, çözünmüş oksijen ölçümü

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ AWWA-APHA

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ pH, iletkenlik, çözünmüş oksijen ölçümü

pH, İletkenlik, Oksijen Ölçer

İLETİŞİM

Prof. Dr. Feza KARAER
0 224 294 21 08
karaer@uludag.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Nihan ÖZENGIN
0 224 294 21 19
nozengin@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ JSR - sıcaklık aralığı $+5^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Toplam koliform

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ AWWA-APHA

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Toplam koliform



İnkübatör Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Feza KARAER
0 224 294 21 08
karaer@uludag.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Nihan ÖZENİN
0 224 294 21 19
nozengin@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ JSR - sıcaklık aralığı +10°C ~250°C

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Atıksu analizi

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ AWWA-APHA

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Atıksu analizi



Etüv Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Feza KARAER
0 224 294 21 08
karaer@uludag.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Nihan ÖZENİN
0 224 294 21 19
nozengin@uludag.edu.tr



UMİFAG DİNAMİK MEKANİK LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yüksek Strain Rate ile Bası ve Çeki Karakterizasyonu

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Metal ve metal alaşımları, polimerler, polimer kompozitler, seramik ve metal matrisli kompozitler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Bası ve Çeki



Split-Hopkinson Test Düzeneği

İLETİŞİM

Prof. Dr. Murat YAZICI
0 224 294 26 30
myazici@uludag.edu.tr



UMİMAG MERKEZ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 20 Mpa Süpersonik şok dalgası ile patlayıcısız şok simülasyonu

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Şok dalgasına maruz kalabilecek tüm ürünler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Şok Simülasyonu



Şok Tüp

İLETİŞİM

Prof. Dr. Murat YAZICI
0 224 294 26 30
myazici@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 45 km/s yaya çarpışma simülasyonu

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Otomotiv Bumper Malzemeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yaya çarpışma anında meydana gelebilecek durumların simülasyonu



Yaya Güvenliği Test Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Murat YAZICI
0 224 294 26 30
myazici@uludag.edu.tr



**YAPI MALZEME TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA
VE GELİŞTİRME LABORATUVARI**

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Mikro işlemcili bir motor yardımı ile TS EN 196-1, TS EN 196-3, ASTM C 305 standartlarına göre ayrı ayrı set edilmiş programlar kullanılarak, karıştırma paletinin kendi ekseninde ve kabın yörüngesindeki dönüş hızı ve dönüş süresi kullanıcı tarafından seçilebilir.
- ✓ Mod butonu farklı programlar arasında hızlı geçiş için kullanılır. Karıştırma paleti; düşük hızda karıştırma kabı yörüngesinde 62 devir/dakika, kendi ekseninde 140 devir/dakika hızla, yüksek hızda ise karıştırma kabı yörüngesinde 125 devir/dakika kendi ekseninde 285 devir/dakika hızda döner.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 196-1, 196-3, 413-2, 459-2, 480-1, 1015-2, 12617-4; ASTM C187, C305, AASHTO T129, T131, T162

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çimento harç ve hamur üretimi



Otomatik Programlanabilir Çimento Mikseri

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz, TS EN 196-1'e uygun olarak, 60 devir/dk'lık sarsma periyodunda 15 mm yükseklikten düşme yapan kalıbın bağlandığı tabladan oluşur. Cihaz üzerinde, ayarlanan düşme sayısına ulaştığında otomatik olarak durmayı sağlayan bir sayaç bulunur.
- ✓ Tablayı mile bağlayan kollar dış çapı 17 ile 22 mm aralığında seçilmiş olan yuvarlak borudan imal edilmiştir. Milin hareketinden kaynaklanan tablanın merkezinin yatay yer değiştirmesi, 1,0 mm den fazladır. Hareketli tabla altında bulunan dış bükey uç ve durdurucu en az 500 HV Vickers sertliğinde sertleştirilmiş çelikten imal edilmiştir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ 40x40x160 mm boyutlu kalıptaki çimento numunesinin sıkıştırılması

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 196-1; ISO 679

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çimento harç karışımlarının titreşimle yerleştirilmesi



Sarsma Tablası

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 125 L karıştırma hacimli ve 2-3 m³/saat kapasiteli hafif mikser, kolay taşınabilirlik sağlayan kauçuk tekerleklerle donatılmıştır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ UTC-0760 Mikseri, beton, sıva, mozaik vb. harmanlarının etkin bir şekilde karıştırılmasında kullanılır.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Beton, sıva, mozaik vb. üretimi



Beton Mikseri, Drum Tipi

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Geleneksel olarak beton laboratuvarlarında kullanılan pan tipi UTC-0750 model karıştırıcıdan farkı, kısa sürede daha homojen karışım hazırlanmasını sağlaması ve karıştırma paletlerini, pan tipi hazne dönüş yönüne ters yönde döndüren ikinci bir motora sahip olmasıdır.
- ✓ Karıştırma haznesi boşaltma amacı ile, kontrollü bir şekilde öne devrilebilir ve karıştırma işlemi bittiğinde ise temizlenmesi maçı ile mikserden ayrılabilir. Karıştırma haznesi boyutsal hacmi 100 litre, etkin karıştırma kapasitesi 56 litredir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Pan Tipi Beton Mikserleri, hem kuru hem de yaş malzemelerin etkin bir şekilde karıştırılması için tasarlanmıştır.

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 1766

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Beton üretimi



Beton Mikseri, Pan Tipi

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Belirli bir genliğe ayarlanmış Vibrasyon Masaları, küp veya silindir kalıplardaki taze beton numunelerinin kontrollü bir titreşimle sıkıştırılmasında kullanılır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Küp veya silindir kalıplardaki taze beton numunelerinin kontrollü bir titreşimle sıkıştırılmasında kullanılır.

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12390-2

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Taze beton numunelerinin titreşimle sıkıştırılması



Vibrasyon Masası

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Çimento basınç ve/veya eğilme deney presleri, operatör sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm CE normları gerekliliklerini de karşılar.
- ✓ Otomatik çimento basınç ve eğilme deney presleri, tek ve/veya çift kabinli gövde ve BC 100 otomatik kontrol ve veri toplama üniteli hidrolik güç ünitesinden oluşur. Deneyler, BC 100 Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi kullanılarak veya presler ile birlikte ücretsiz olarak verilen UTEST yazılım ile bilgisayar üzerinden gerçekleştirilebilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento harç numunelerine

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 196-1, 459-2, 1015-11, 13454-2; ASTM C109, C348, C349; BS 3892-1, 4551-1

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Harç numunelerinin eğilme ve basınç deneyleri



Otomatik Çimento Basınç ve Eğilme
Deney Presleri

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ TS EN 12390-3, 12390-4, BS 1881 ve ASTM C39 standartlarına uygun olarak, son teknolojiler kullanılarak sürekli araştırma ve geliştirme faaliyetleri sonucunda, kullanıcı talepleri de dikkate alınarak üretilmiştir.
- ✓ Basınç dayanım deney presleri, operatör sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm CE normlarının gerekliliklerini de karşılar.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

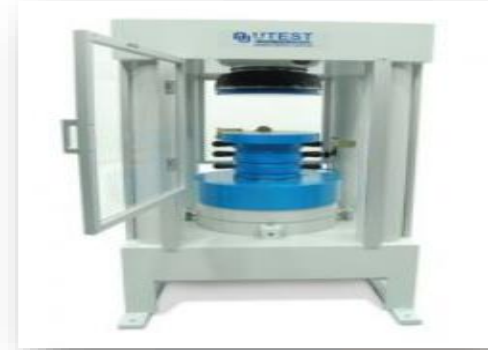
- ✓ Erken yaş beton basınç dayanım deneyleri
- ✓ Eğilme deneyleri (uygun aparatlar kullanılarak),
- ✓ Harç (çimento) basınç dayanım deneyleri (uygun basınç deney aparatları kullanılarak)
- ✓ Karot (küçük çaplı) basınç dayanım deneyleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12390-3, 12390-4; ASTM C39; BS 1881

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Basınç dayanımı



2000 kN Kapasiteli EN Dört Kolonlu Basınç
Dayanım Deney Presi

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Eğilme deney presleri, operatör sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm CE normlarının gerekliliklerini de karşılar.
- ✓ Deneyler, BC 100 Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi kullanılarak veya presler ile birlikte verilen UTEST yazılım ile bilgisayar üzerinden gerçekleştirilebilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Değişik boyut ve özellikteki beton kiriş, beton veya doğal taş bordür, beton terrazo karo, zemin döşemesi için beton kaplama plâk ve doğal kaplama taşı eğilme deneyleri, beton parke taşı yarmada çekme deneylerinde

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 1338, 1339, 1340, 12390-5, 12390-6; BS 1881; ASTM C78, C293, C496

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Beton kiriş, doğal taş, bordür, karo vb. eğilme dayanımları, beton parke taşı yarmada çekme



Otomatik Eğilme Deney Presi

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kompresmetreler, basınç dayanım deneyi sırasında, numune düşey ekseninde ve/veya çapında meydana gelen deformasyonun ölçümünde kullanılır.
- ✓ UTC-0303 ve UTC-0304 kompresmetreler, güç Ünitesinden bağımsız olarak herhangi bir UTEST basınç dayanım deney presi ile birlikte kullanılabilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Bütün beton numuneleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12390-4 ,TS EN 12390-5, EN 1926, EN 1338, 1339, 1340 12390-5, 12390-6, EN 14580 ASTM D2664, D2938, D3148, D5407, ASTM C78, C293, C496, C1018, UNI 10834 ve ; BS 1881, EN 196-1 ve ASTM C109

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Elastisite modülü tayini



Kompresmetre (Elastisite Modülü Tayini)

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz ankrajı yapılmış demir donatı ile beton arasındaki bağ dayanımının belirlenmesi ve yerinde ankraj performansının kontrolü için kullanılır.
- ✓ 30 ton kapasiteli hidrolik krikoya bağlı LPI Pilli Dijital Okuma Ünitesi ve el pompası % 1 hassasiyetle yük yada çekme kuvveti değeri okumaları sağlar.



Dijital Bulon (Ankraj) Çekme Cihazı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Farklı çaplarda ankrajlı donatıların test edilmesi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Bulon çekme (sıyrılma)

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ UTC-1040 Otomatik Numune Yüzey Aşındırma Cihazı, silindir şekilli beton numunelerinin (Yapıdan kesilerek çıkarılmış karot dahil), TS EN ve ASTM standartlarına uygun olarak basınç dayanım deneyi için hazırlanmasında kullanılır.
- ✓ Numune boyutuna uygun kızak ve su tutma paneli kullanılarak, aynı anda 38 ile 100 mm arası çapa sahip üç adet silindir numunesinin veya 150-160 mm çapa sahip iki adet silindir numunesinin deneyde yük uygulanacak yüzeyleri aşındırabilir. Numune uzunluğu en az 70 mm olmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Beton silindir numuneleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12390-1, 12390-3, 12504-1, ; ASTM C31, C39, C42, C192, C617

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Silindir beton aşındırma



Tam Otomatik Numune Yüzey Aşındırma Cihazı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 100 mm çaplı numunelere uygun sabitleme kolu bağlanmış “V” Blok ve su sirkülasyon pompası makine ile birlikte verilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ UTC serisi Universal Kesme Makinaları, sertleşmiş beton, kaya, doğal taş deney numunelerinin uygulanacak deneye uygun boyutlarda kesilmesi amacı ile tasarlanmış makinalardır.

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12390-3, 12504-1; ASTM C42, D4543

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sertleşmiş beton, kaya, doğal taş kesme



Universal Kesme Makinesi

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Elektronik terazi, tel sepet veya numune askısı ve plastik su tankı ile birlikte kullanım amacına uygun olarak tasarlanmış dayanıklı bir gövdeye, gövde alt kısmında su tankını da taşıyan hareketli bir platform sahiptir. Hareketli platform, numunelerin hem havada hem de suda tartılmasına uygundur.
- ✓ Sehpa, gövdesi altından tartım yapılabilen herhangi bir elektronik terazi ile birlikte kullanılabilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İri agregalarda özgül ağırlığın, sertleştirilmiş beton ve doğal taşlarda ise yoğunluğun belirlenmesinde

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 1097-6, 12390-7; ASTM C20, C127, C642, C830, D1188, D2041, D2726; AASHTO T85, T166, T209, T275

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Özgül ağırlık belirleme



Özgül Ağırlık Sehpaı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 10 mm göz açıklıklı elekten geçen, ancak 0,063 mm göz açıklıklı elekte tutulan agregalar için tane yoğunluğu ve su emme oranının tayininde kullanılır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ 10 mm'den küçük tane boyutlu agregalarda özgül ağırlığın/tane yoğunluğun belirlenmesinde

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ BS 812:2, 1377-2; ASTM C128, D854; AASHTO T84

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ İnce taneli agregaların özgül ağırlığı



Piknometre

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz, iç çapı 711 mm, iç uzunluğu 508 mm olan silindir şeklinde çelik tambur ve elektronik kontrol ünitesinden oluşur.
- ✓ Tambur 31-33 devir/dakika hızda döner. Tambur iç raf boyutları ASTM, AASHTO ve EN standartlarına uygundur.
- ✓ Cihaz üzerindeki otomatik sayaç, kullanıcı tarafından ayarlanan devir sayısına ulaşıldığında makineyi otomatik olarak durdurur.
- ✓ Kullanıcının tamburu istediği pozisyonda sabitlemesini sağlayan, tambur üzerindeki şalterli pozisyon kilitleme mekanizması, numunenin tambura doldurması ve boşaltması işlemlerini kolaylaştırır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Agregalarda parçalanma direncinin belirlenmesinde kullanılır

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 1097-2, 12697-17, 13450;ASTM C131, C535, AASHTO T96

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Agreg aşıma direnci



Los Angeles Aşındırma Cihazı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Paslanmaya karşı dayanıklı kaplanmış çelikten üretilmiştir.
- ✓ Numuneye uygulanan düşme sayısı, cihaz üzerindeki sayaç ile takip edilebilmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Agregaya ani şok veya darbelere karşı bağlı direncin, agregada darbe değeri (AIV - Aggregate Impact Value) olarak belirlenmesi

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ BS 812:112

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Agregada darbe değeri



Agregada Darbe Değeri (AIV) Deney Cihazı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz, Dewar termosuna ısı yalıtımı sağlayan bir kutu, elektrikli bir karıştırıcı, bir huni ve yüksek çözünürlüklü pille çalışan elektronik termometreden oluşur.
- ✓ Görüntüleme, kaydetme, yazıcı çıktısı alma (ΔT , Min., Max. ve Ortalama Değerler için)
- ✓ Çözünürlük, 001°C test sertifikası ile birlikte.
- ✓ PT100 Prop Ölçüm Aralığı (-40 to $+300^{\circ}\text{C}$)
- ✓ Doğruluk - $0,05^{\circ}\text{C}$
- ✓ Hafıza - 10.000

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Düşük ısıli portland çimentoları

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 196-8; ASTM C186

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hidratasyon ısısının belirlenmesi



Blaine Hava Geçirgenlik Cihazı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ ID dijital kontrol sistemi ile çalışma süresi ve sıcaklık kullanıcı tarafından programlanabilir.
- ✓ En yüksek sıcaklık 1200 °C.
- ✓ En Yüksek Sıcaklığa Ulaşma Süresi: 50 dakika.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

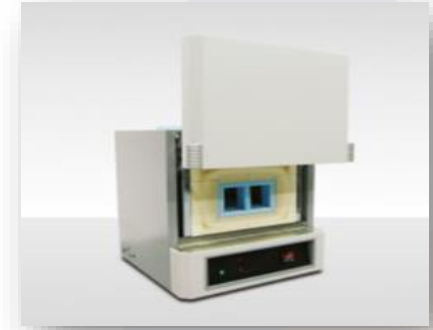
- ✓ Çimento, yapı kireci, beton vb. malzemeler

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 196-2; ASTM C25, C115

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kızdırma kaybı, çözünmeyen kalıntı, yüksek sıcaklık etkisi



Kül Fırını

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz, 1lt kapasiteli olmalı ve alüminyum malzemedен üretilmiştir.
- ✓ Cihaz, alt gövde ve üst gövde olarak iki parçadan oluşmalıdır. Parçalar yaylı kelepçe kullanılarak kolayca birleştirilebilir.
- ✓ Cihaz üzerinde, numuneye hava uygulayabilmek için el pompası vardır.
- ✓ Cihazın üst kısmında yer alan basınç göstergesi, hacimce % 0-20 arası taksimatlandırılmıştır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento pastası, çimento ve kireç harcı vb.

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 413-2, 459-2, 1015-7, EN196-1, 11,1744-113454-2; ASTM C109,C349; BS 3892-1,4551-1

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hava miktarı ölçülmesi



Hava Ölçer

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Su sıcaklığının, ortam sıcaklığı ile 40 °C arasında istenen sıcaklığa ± 2 °C hassasiyette ayarlanabilmesini sağlayan termostat kontrollü kür tankı ısıtıcısı, dijital göstergelidir.
- ✓ Toz boya kaplamalı çelik sacdan imal edilmiştir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Küp veya silindir şekilli beton numuneleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12390-2; ASTM C31, C192, C511

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hava miktarı ölçülmesi



Büyük Kür Tankı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kür kabini çimento numuneleri için $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ sıcaklık, 95% den fazla nem sağlar.
- ✓ Kabin içi ve ızgaralar paslanmaz çelikten üretilmiştir. $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 'lık sıcaklık, cihaz ile birlikte verilen daldırma tip ısıtıcı ve soğutucu ünitesi ile sağlanır.
- ✓ Kabin, sıcaklığı kontrol eden ve izleyen dijital ünite ile donatılmıştır.
- ✓ Cihazda kabin içi nemi sağlayacak su tankı vardır. İç hacmi 750 L' dir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento, beton ve diğer harç numuneleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 196-1; ISO 679

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kürleme



Kür Kabini

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 700 L iç hacim, 380 V, 50 Hz
- ✓ Çalışma aralığı, ortam sıcaklığı ile +200 °C arasındır.
- ✓ İç kısmı paslanmaz çelik ve dış kısmı elektro statik toz boyalı dayanıklı sacdan üretilmiştir.
- ✓ Fan sirkülasyonlu (Zorlamalı konveksiyon) bütün modeller, doğrudan okumalı dijital kontrol ünitesi ve analog yüksek sıcaklık koruma termostatu ile donatılmıştır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Asfalt, toprak, kaya, çimento, taş, vb. malzemeler

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 932-5, 1097-5; ASTM C127, C136, D558, D559, D560, D698, D1557, D1559 BS 1377:1, 1924:11, UNE 103300

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kurutma



Etüv

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kantitatif ölçüm ekipmanlı veya ekipmansız 3 ve 6 numune kapasiteli olmak üzere dört modeli mevcuttur. 150 ve 200 mm küp veya 100x200 mm ve 150x300 mm silindir numuneleri test edilebilir.
- ✓ Numuneye, 0,2 bar hassasiyette 12 bar 'a kadar su basıncı uygulanabilir. Sıkıştırılmış hava basıncının, su tankına uygulanması yolu ile elde edilen su basıncı, basınç göstergeli bir basınç regülatörü ile kontrol edilir.
- ✓ Cihazın tüm numune hücreleri alüminyum malzemeden imal edilmiştir. Cihaz; maksimum 15 barlık basınca dayanıklıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sertleşmiş beton numuneleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ EN 12390-8; ISO 7031

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Basınç altında su işleme derinliğinin belirlenmesi



Beton Geçirimsizlik Deney Seti

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Ölçüm, betonun klorür difüzyon katsayısı üzerinden hizmet ömrünün, dayanımının belirlenmesini sağlar.
- ✓ Esnek kayıt zaman aralığı (1 - 10 dakika)

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sertleşmiş beton numuneleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ ASTM C1202, AASHTO T277 ve ASTM C1760

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Betonun klorür iyonu penetrasyonuna dayanımı (ASTM C1202, AASHTO T277)
- ✓ Betonun toplu elektrik geçirgenliği (ASTM C1760)
- ✓ Betonun performans bazında kalite kontrolü
- ✓ Betonun klorür difüzyon katsayısının hesaplanması
- ✓ Betonun klorür taşıma katsayısının hesaplanması
- ✓ Beton yapıların servis ömrü tasarımları
- ✓ Beton yapıların ömrünün hesaplanması



Beton Klorür Geçirimsiliğinin Hızlı Tayini

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz, (30 ± 1) devir/dakika hızla dönen 750 mm çaplı yatay aşındırma diski, kaldırıcı kolu, numune yükleme ağırlığı, karşı ağırlık ve numune tutucu aparattan oluşur.
- ✓ Cihaz, her 22 devir sonrası otomatik olarak sistemi durduran dijital sayaçlıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İç veya dış zemin kaplaması olarak kullanılan doğal taş ve beton

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ EN 1338, 1339, 1340

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Aşınma direncinin belirlenmesi



Böhme (Yatay) Aşındırma Cihazı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Test çözeltisinin sıcaklığı, 0.1°C çözünürlükle dijital ekranda gerçek zamanlı olarak görüntülenir.
- ✓ Su Banyosu, daldırma kabini, yerinden çıkartıldığında, 15°C - 60°C arası sıcaklıklarda genel amaçlı su banyosu olarak da kullanılabilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Betonda kullanılacak ve tekrarlı donma çözünmeye maruz kalacak agregalar

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 1367-2, 13450; ASTM C88; UNI 8520-10; UNE 7136

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Agregalarda, sağlamlık ve dayanıklılığın belirlenmesi



Su Banyosu / Magnezyum
Sülfat - Sodyum Sülfat Deneyi

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Alkali Agrega Reaksiyon Banyosu 25x25x285 mm ölçüsündeki numunelerin, NaOH veya başka bir çözelti içinde belirli bir sıcaklıkta tutulmasını sağlar.
- ✓ Su sıcaklığı, dijital kontrol ünitesi sayesinde, ortam sıcaklığı ile 80°C arası kullanıcı tarafından seçilen sıcaklıkta ayarlanabilmektedir.
- ✓ Paslanmaz çelik kabinli olup 36 numune (25x25x285 mm) kapasitelidir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento-agrega karışımları

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ CANADA CSA-A23.2-25A; Kalıp için: ASTM C 227, C 490, C 1260

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Potansiyel alkali reaktivitesinin belirlenmesi



Alkali Agrega Reaksiyon Banyosu

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Alkali silika reaksiyonu, sülfat saldırısı ve kuruma büzülme kaynaklı oluşan boy değişimlerinin ölçümü amacıyla kullanılır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

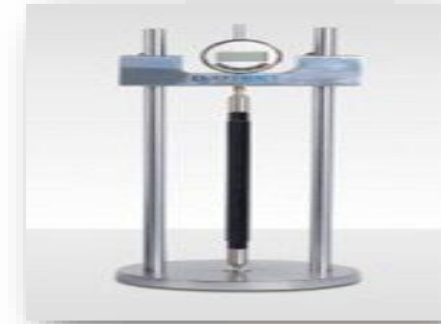
- ✓ Farklı boyutlardaki harç ve beton prizmalarda olası boy değişimleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 1367-4, 12617-4, 12808-4; ASTM C151, C157, C227, C311, C341, C342, C441, C452, C490, C531, C596, C806, C878; BS 1881:5 6073

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kuruma büzülme, alkali-silika reaksiyonu (ASR) boy değişimleri ölçümü



Alkali Agregas Reaksiyon Banyosu

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Programın her bir adımında, zaman 999 dakikaya kadar ayarlanabilmektedir.
- ✓ Kabinin çalışma sıcaklık aralığı -30°C / $+65^{\circ}\text{C}$ dir.
- ✓ Kabin içi homojen sıcaklık dağılımı, bir fan yardımı ile sağlanır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Yapı malzemeleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 1338, 1339, 1340, 1367-6, 12371, 13748-2 ; CEN/TS 12390-9
(Plaka/Slab Testi)

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Donma ve çözünme direncinin belirlenmesi



Donma Çözünme Kabini

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Tamamen portatif ve taşınabilir
- ✓ Cihaz, P ve S dalgalarını ölçebilir. Bu özellik sayesinde elastisite ve poisson oranlarını hesaplayabilmek için gerekli verileri sunar.
- ✓ TS EN 12504-4 taze betonun, sertleşmiş betonun ve yapılardaki betonun testi konusunda yol gösterir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sertleşmiş beton ve kaya

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12504-4; ASTM C 597-02; BS 1881 Part 203; ISO1920-7:2004; IS13311; CECS21

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Betonun homojenliği
- ✓ Betondaki çatlak ve boşlukların varlığı
- ✓ Betonun zamanla değişen özelliklerinin ve dinamik fiziksel özelliklerinin belirlenmesi



Ultrasonik Dalga Hızı Test Cihazı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Ball, ince gözenekli karbon yatak
- ✓ Elektronik Anahtarlama (EC) - Kalıcı Manyetikli Senkron Motor
- ✓ Maksimum tork: 200 nNm
- ✓ Minimum tork (rotasyon): 250 μ Nm
- ✓ Maksimum açısal hız: 314 rad/sn
- ✓ Maksimum hız: 3000 1/dk

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Koloidal sıvıların ölçülmesi (Çimento hamuru)

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ ASTM D4440, D4473, D5279; DIN, 1342 1-3, 3219, 13343, 51810
Kısım 1, 51810 Kısım 2, 53019-1, 53019-2, 54458; EN 3219, 14770;
ISO 3219, 6721-1

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Viskozite
- ✓ Dinamik eşik kayma gerilmesi
- ✓ Tiksotropik özellik



Reometre (1 adet, çalışır durumda)

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Vikat kalıbı
- ✓ Priz başlangıç ve bitiş iğneleri (TS EN için)
- ✓ Vikat iğnesi (ASTM için)
- ✓ Kıvam sondası
- ✓ Cam plaka
- ✓ Cam termometre
- ✓ Taşıma kabı (TS EN için)

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ EN 196-3, 480-2; ASTM C187, C191; AASHTO T129, T131

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çimento priz süresi ve kıvam (karma suyu ihtiyacı) ölçümü



Manuel Vikat Seti

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ CVI-TECH felsefesine göre tasarlanan Otomatik Vikat Cihazı, numuneye tanımlı pozisyonlarda, düzenli aralıklarla serbestçe düşen bir iğne ya da proba sahiptir.
- ✓ Batma derinliği 0.1 mm çözünürlüğe sahip bir sensör yardımıyla ölçülür.
- ✓ Sertleşme sürecinde, batma derinliği azalır ve standartlar tarafından tanımlanmış eşik batma derinliklerine ulaşıldığında priz başlangıç ve bitiş süreleri ölçülür ve kaydedilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 196-3, 13279-2, 480-2; ASTM C191, C187

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çimento priz süresi ve kıvam (karma suyu ihtiyacı) ölçümü



Otomatik Vikat Cihazı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Elle çalıştırılan modellerde düşme hızı, kullanıcı tarafından el çarkı döndürülerek ayarlanır.
- ✓ TS EN modelde 300 mm çaplı tabla, paslanmaz çelikten, taban çapı 100 mm, üst yüz çapı 70 mm ve yükseklik 60 mm olan kesik koni şekilli kalıp ise pirinçten imal edilmiştir.
- ✓ ASTM modelde 254 mm çaplı tabla ile taban çapı 100 mm, üst yüz çapı 70 mm ve yükseklik 50 mm olan kesik koni şekilli kalıp pirinçten imal edilmiştir

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento, kireç ve harç

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ ASTM C230; TS EN 459-2, 1015-3

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çimento, kireç ve harç kıvamının belirlenmesi



Çimento Yayılma Tablası

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz, deney kabı, deney kabının yerleştirildiği çelik taban plakası, penetrasyon kolu ve pistonu taşıyan dikey bir koldan oluşur.
- ✓ Düşme yüksekliği 100 mm'ye ayarlıdır. Piston ve bunu taşıyan alüminyum düşey kolun ağırlığı 90 g 'dır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Harç çimentosu, yapı kireci ve alçı

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 413-2, 459-2, 1015-4

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Harç çimentosu, yapı kireci ve alçıların kıvam ölçümü



Piston Penetrasyon Aparatı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Akış süresinin ölçülmesi yoluyla test yapılır
- ✓ Hacimsel doğruluğun sürekliliğinin sağlanması ve sıcaklık değişimlerinden etkilenmemesi için kırılmaya dayanıklı sert plastikten üretilmiştir
- ✓ Metal akma ucu ile doğru ölçüm yapılması garanti edilir

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Boya, vernik vb. akışkan malzemeler

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ ASTM D6910, API Pratik Tavsiyeler 13B-1

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Boya, vernik vb. akışkan malzemelerin viskozitesinin ölçümü



Marsh Hunisi Viskometresi

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Korozyondan etkilenmemesi için galvanizlenmiş veya elektrostatik olarak boyanmıştır.
- ✓ Slump Konisi Üst Çap: 100 ± 2 mm / Taban Çapı: 200 ± 2 mm / Yükseklik: 300 ± 2 mm
- ✓ Slump Tablası 500x500x60 mm, kulplu
- ✓ Slump Doldurma Hunisi, Galvanizli Çelik
- ✓ Şişleme Çubuğu $\varnothing 16 \times 600$ mm
- ✓ Lastik Tokmak
- ✓ Çelik Cetvel 300x1 mm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Orta ve yüksek işlenebilirliğe sahip taze beton

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12350-2

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Taze betonda kıvam ölçümü



Slump-Çökme Deney Seti

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Betonun serbestçe düşmesini sağlayan, menteşe ile açılıp kapanır kapaklı iki konik hazne ve silindir kalıptan oluşur.
- ✓ Konik hazneler ve kalıp, rijit çelik gövdeye monte edilmiştir, temizlik için kolayca takılıp sökülebilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Düşük, orta veya yüksek işlenebilirliğe sahip taze beton

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ BS 1881-103, 5075

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Taze betonda sıkışma faktörü ölçümü



Sıkıştırma Faktörü Deney Seti

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Vebe süresinin belirlenmesi yoluyla taze beton kıvamının belirlenmesinde kullanılır
- ✓ Silindir hazne, slump konisi, saydam disk, doldurma hunisi ve şişleme çubuğu kullanılır
- ✓ Silindir hazne, saydam diskli metal kol ve 50 lb kütle ile birlikte verilir

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Taze beton

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12350-3; ASTM C 1170, C 1176

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Taze beton kıvamı ölçümü



Vebe Cihazı

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 18 mm çaplı 16 adet düz çelik çubuk içeren (dar aralıklı) J-Halkası paslanmaz çelikten imal edilmiştir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

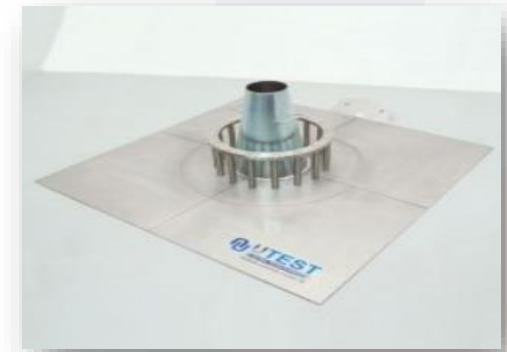
- ✓ Kendiliğinden yerleşen beton

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12350-12, 12350-8

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kendiliğinden yerleşen betonun geçiş yeterliliği
- ✓ Yayılma değeri ve
- ✓ T500J akış süresi ölçümü



J-Halkası

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Deney, en büyük tane boyutu 22.4 mm'yi aşan agregaların kullanıldığı beton karışımları için uygun değildir.
- ✓ Paslanmaz çelik V hunisi, dikey bir destek standına monte edilmiştir. Boşaltma ağzı, anlık açılabilen kapak ile donatılmıştır.
- ✓ Cihaz ayak üzerine dikey olarak yerleştirilmiş paslanmaz çelik huniden oluşmaktadır. V Hunisi 4 mm Et kalınlığında paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Huni iç yüzeyi pürüzsüzdür. Yüzey, çimento hamuruna kısa süreli temastan etkilenmez.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kendiliğinden yerleşen beton

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12350-9

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kendiliğinden yerleşen betonun akış süresi



V Hunisi

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 12 mm çaplı 3 adet donatı çeliği içeren UTC-0547 U Kutusu, paslanmaz çelikten imal edilmiştir.
- ✓ U kutusu 3 mm et kalınlığında paslanmaz çelikten imal edilmiştir.
- ✓ U kutusu bir sabitleme mekanizması ile bir çerçeve üzerine monte edilmiştir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kendiliğinden yerleşen beton

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12350-9

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kendiliğinden yerleşen betonun doldurma yeterliliği ve geçiş performansı ölçümü



U Kutusu

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kutu içerisinde 35 adet PVC malzemedен üretilmiş 20 mm çapında, merkezden merkeze 50 mm uzaklığında engeller bulunur.
- ✓ Kutunun üst tarafında malzeme doldurmak için, 100mm çapında, 500mm yüksekliğinde doldurma borusu vardır.
- ✓ Boru üzerinde 100 mm yüksekliğinde huni bulunmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kendiliğinden yerleşen beton

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ TS EN 12350-9

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kendiliğinden yerleşen betonun doldurma yeterliliği ölçümü



Doldurma Kutusu (Kajima Deneyi)

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Numune tutma kafası sağ sola hareket ettirilerek konumlandırılabilir.
- ✓ Aynı zamanda dokunmatik ekran üzerinden hız ayarı hem tabla hem de numune tutma kafası için yapılabilir.
- ✓ Numune tutucu kafa her iki taraftaki mekanik düğmelere dokunularak hareket ettirilmekte ve düğmeler bırakıldığında otomatik olarak ikinci bir mekanik işleme gerek kalmadan sabitlenmektedir.
- ✓ Cihazın 200 adet farklı hafızası vardır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ SEM numuneleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Zımparalama ve parlatma



**Otomatik Metalografi Numune
Zımparalama ve Parlatma Cihazı**

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Min. Çalışma Sıcaklığı 20 °C
- ✓ Max. Çalışma Sıcaklığı 200 °C
- ✓ Sıcaklık Tutarlılığı 0.01 ±K B
- ✓ Banyo Hacmi 3.5 L
- ✓ Banyo Derinliği 150 mm
- ✓ Pompa Basıncı Maksimum 0.55 bar
- ✓ Maksimum Akış Hızı (basınç) 22 L/dk

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kimyasal katkı

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kimyasal katkı üretilmesi



Pilot Reaktör

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Polarize ışık, objektif ile oküler arasında yer alan titreşim yönü gelen ışığın titreşim yönüne diktir.
- ✓ Polarize ışık mikroskobu, ışığın kutuplanmasından faydalanarak elde edilir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sıvı kristalleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Optik patern
- ✓ Faz kusurları tespiti



Polarize Optik Mikroskop

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Max. numune: 220 ml.
- ✓ Giriş büyüklüğü: Max.10 mm ve altı
- ✓ Çıkış büyüklüğü: 1 mikron ve altı
- ✓ Hız aralığı: 100 – 650 dev/dk.
- ✓ Kavanoz ve bilya malzemeleri : Paslanmaz çelik, Sertleştirilmiş çelik, Tungsten, Zirkonyum, Agat, Sinterlenmiş Alumina, Silikon Nitrit
- ✓ Güç: 750 W

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çimento, silis dumanı, uçucu kül - ıslak yada kuru Sert, yumuşak, lifli, kırılğan malzemeler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ İstenilen partikül boyutuna öğütme



Bilyalı Öğütücü

İLETİŞİM

Doç. Dr. Ali MARDANI
0 224 294 27 93
alimardani@uludag.edu.tr



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

LABORATUVARLAR

**Bakteriyoloji
Laboratuvarı**

**DENHAB
Laboratuvarı**

**Doku Tipleme
Laboratuvarı**

**İmmünoloji
Laboratuvarı**

**Tıbbi Mikrobiyoloji
Laboratuvarı**

**Uyku
Laboratuvarı**



BAKTERİYOLOJİ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Bakteri ve mantarların, cihazın güncel kütüphane bilgileri doğrultusunda cins ve tür düzeyinde tanımlanması

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kültürde üremiş bakteriler ve mantarlar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Bakterilerin cins ve tür olarak tanımlanması
- ✓ Mantarların cins ve tür olarak tanımlanması
- ✓ Bakterilerin protein bazlı ilişkilendirilmesi



Matrix Assisted Laser Desorption Ionization -
Time Of Flight Mass Spectrometry

İLETİŞİM

Prof. Dr. Cüneyt ÖZAKIN
0 224 295 41 15
ozakin@uludag.edu.tr



DENHAB LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

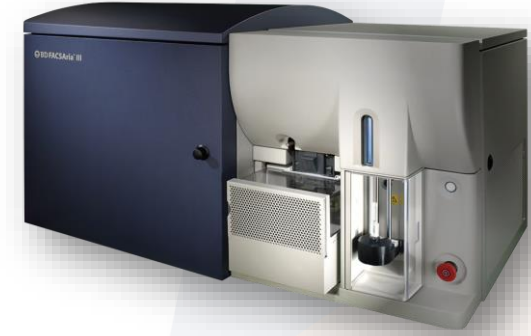
- ✓ Santrifüj cihazı, farklı yoğunluktaki maddelerin santrifüj kuvvetiyle ayrıştırılması için kullanılmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Hücreler, kan hücreleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hücre Saflaştırma



BD FACS Aria III

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14 / oralb@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Diğdem YÖYEN ERMiŞ
0 224 295 41 18 / dyoyenermis@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Salih Haldun BAL
0 224 295 37 21 / haldun@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sistemde, 3 lazer bulunmaktadır. Bu üç lazer: 488 nm, en az 20mW gücünde eliptik mavi lazer , 633 nm, en az 18mW gücünde eliptik kırmızı lazer, 405 nm, en az 50 mW gücünde eliptik Violet lazerdir. Bununla beraber mavi lazerden 5 floresan, kırmızı lazerden 3 floresan , violet lazerden 6 floresan olmak üzere 14 floresan parametresi ile FSC/SSC dahil toplam 16 parametre ölçülebilmektedir. Sistem 262.144 kanal çözünürlükte, dijital elektronik yapıdadır. Sistemde hiyerarşik kapılama özelliği bulunmaktadır. Sistem elektronikleri sayesinde, çoklu parametre eşik değeri alabilmektedir. Sahip olduğu floresan hassasiyeti FITC için 85 MESF ve PE için 29 MESF'dir. Sistemde veri işleme hızı en az 70.000 olay/sn'dir. Sistemde ölçülebilen parçacık rezolüsyonu 0.5 μm 'ye kadar inebilmektedir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ İmmünofenotiplendirme, apoptoz, hücre döngüsü, sitokin/kemokin tayini (cytokine bead array, CBA)



BD Facsymphony A1

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14 / oralb@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Diğdem YÖYEN ERMiŞ
0 224 295 41 18 / dyoyenermis@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Salih Haldun BAL
0 224 295 37 21 / haldun@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Licor görüntüleme ve dikey elektroforez tankı. 1-4 arası jel yürütülebilir, 2 jel yürütülebilir. SDS-PAGE veya Native PAGE için önceden dökülmüş veya elle dökülmüş poliakrilamid jelleri çalıştırmak için idealdir.



Western Dikey Elektroforez Sistemi

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Western blot yöntemi ile tayin edilebilecek total ve fosfo proteinlerin tayini gerçekleştirilebilir.

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14 / oralb@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Diğdem YÖYEN ERMiŞ
0 224 295 41 18 / dyoyenermis@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Salih Haldun BAL
0 224 295 37 21 / haldun@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yüksek miktarlı genom taramaları, moleküler biyoloji, diagnostik kitler gibi laboratuvar çalışmalarına uygundur. Cihaz ile hem tüp, hem 8'li ve 12 'li strip hem de 48 ve 96 'lık plakalar ile çalışabilme imkanı vardır. Saniyede 5°C ısıtma performansına sahiptir. 2 adımlı standart tek renkli (SYBR Green veya FAM) bir real-time PCR cihazıdır ve sonuç 30 dakikadan kısa sürede elde edilmektedir. Cihaz bloğu, tüm noktalarda sıkı bir uniformite oluşturabilmek için birbirinden bağımsız kontrol altındaki altı adet termal elektrik modülden oluşmaktadır. Gradient özelliği bulunmaktadır. 30-100°C aralığında alt ve üst sıcaklık farkı 24°C olacak şekilde gradient programlama yapılabilmektedir. Cihaz real-time okuma için üç kanallı optik module sahiptir. Cihaz iki renkli multipleks çalışmalara uygundur. Cihazın dinamik aralığı 10 orders of magnitüde'dir. Yazılım gen ekspresyonu analizleri yapabilmektedir. Bu analizlerde ΔC_t , $\Delta(\Delta C_t)$ analizleri yazılım üzerinde yapabilmekte, relative ekspresyon seviyeleri grafik olarak görüntülenebilmektedir. Yazılımın HRM (High Resolution Melt) modülüne sahiptir. Cihaz PCR ve real-time PCR lisanslarına sahiptir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ qPCR, qRT-PCR, Mycoplasma testi



Real -Time PCR Sistemi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14 / oralb@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Diğdem YÖYEN ERMiŞ
0 224 295 41 18 / dyoyenermis@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Salih Haldun BAL
0 224 295 37 21 / haldun@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sistemdeki kafesler Euro Tip 2L özelliğinde (394 mm x 207 mm x 143mm) (şişe hariç) (± 10 mm.) boyutlarında ve taban yaşam alanı 500 cm^2 ($\pm 10 \text{ cm}^2$) dir. Her bir kafes kafes gövdesi, plastik veya paslanmaz çelik yemlik, filtreli kapak, plastik kart tutucu ve kapaklı suluk parçalarından oluşmaktadır. Kafes kapaklarının üzerinde emniyet filtresi bulunmaktadır. Bu filtrenin virüs filtrasyon verimliliği $\geq 99.97\%$ (ortalama), bakteri filtrasyon verimliliği $\geq 99.99\%$ (ortalama) özelliğindedir. Kafes kapaklarındaki filtre kısa süreli elektrik gitmesi ve hayvanların kısa süreli transferleri sırasında hayvanların sağlıklarını tehlikeye sokmamaktadır. Kafeslerin hava giriş ve çıkış valfleri otomatik olup kafes raktan ayrıldığı anda valfler kapanarak dış ortam ile bağlantı kesilmektedir. Hayvanların motor vibrasyonundan rahatsız olmamaları servis kolaylığı için rak ve hava besleme üniteleri ayrı ünitelerdir. Hava aktarımı için birbirlerine hortumlar haricinde bir bağlantı yoktur. Hava besleme ünitesi üzerinde girişte ve çıkışta ayrı ayrı olmak üzere iki adet >99.99 H14 sınıfı HEPA filtre bulunmaktadır. Raklardaki kafes rayları plastiktir ve kafesler raklara yerleştirilip çıkarılırken hayvanları rahatsız edecek sesler minimize edilmiştir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Xenograft veya PDX tümör modeli oluşturulmuş hayvanlar, patojen-free hayvan çalışmaları, disbiyoz çalışmaları



IVIS kafes sistemi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14 / oralb@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Diğdem YÖYEN ERMiŞ
0 224 295 41 18 / dyoyenermis@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Salih Haldun BAL
0 224 295 37 21 / haldun@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz, yedi saniyeden kısa sürede 96 kuyulu plakayı hızlı ve doğru ölçümleri sağlar. Cihaz ayrıca standart olarak doğrusal çalkalama ile donatılmıştır. Skanlt yazılımı, görsel iş akışı, zahmetsiz veri analizi ve dışa aktarma yetenekleriyle cihazın optimum kullanımını destekler. Cihaz 340–850 nm dalga boyu aralığına sahiptir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sitotoksisite testleri, ELISA, kolorometrik analizler



Multiscan Mikroplate Photometer FC

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14 / oralb@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Diğdem YÖYEN ERMiŞ
0 224 295 41 18 / dyoyenermis@uludag.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Salih Haldun BAL
0 224 295 37 21 / haldun@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Her boyutta çalışma mesafesi 0,1 mm çözünürlüğe hassas hizalamayla 80 mm'dir
- ✓ Dikey yön: 180° dönüş ve her açıda kilitleme / Yatay yön: 360° dönüş ve her açıda kilitleme sağlar.
- ✓ Çift uçlu vidalar sağlam, doğru ve sorunsuz manipülasyon sağlar.
- ✓ Doğruluk ve esneklik değişken sıcaklıklarda korunabilir.
- ✓ Uzatılmış taban plakası (400 mm x 255 mm) çeşitli hayvan boyutlarına uygundur
- ✓ Düğmeye kazınmış benzersiz saat yönünün tersine UP-işareti yanlı çalışmayı önler
- ✓ Dikey kilit ve sabitleme düğmesi her açıda doğru çalışmayı sağlamaktadır.
- ✓ Hassas tasarlanmış yanal dönüş çalışma alanı sağlamak için düğme ile U şeklindeki çerçeve arasındaki mesafe 28 mm'dir.
- ✓ Lazerle kazınmış ölçekler rahat okumayı sağlar.
- ✓ Kavisli burun kelepçesi tasarımı hayvanların kafasını sabitler.
- ✓ Kelepçe yerine bastırılan kulak çubuğu kilitli plaka daha fazla stabilite sağlar.
- ✓ Alete şırınga pompası, mikro kamera ve matkap takılabilir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fare veya sıçanlarda lateral ventriküle enjeksiyon kanülü ya da beyin istenilen bölgesine mikroenjeksiyon aparatı yerleştirilmesi



Stoelting Stereotaksik Alet

İLETİŞİM

Prof. Dr. Mehmet CANSEV
0 224 295 35 68
mcansev@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Davranış Laboratuvarı bilgisayar ile kontrol edilen video takip yazılımı ve gerçekleştirilecek testlere uygun platformlardan oluşmaktadır. Yazılım deney hayvanlarının davranışlarını ve hareketlerini (hareket sayısı, hareket hızı, belirlenen bölgelerde geçirilen süreler, belirlenen bölgelere giriş çıkış sayısı gibi) kayıt altına alır ve analiz eder.



Stoelting Stereotaksik Alet

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Bilişsel performans, öğrenme, Lokomotor Aktivite, Anksiyete, Depresyon, Bağımlılık, Sosyal Etkileşim

İLETİŞİM

Prof. Dr. Gökhan GÖKTALAY
0 224 295 35 67
goktalay@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Görüntüleme yatağının yüzeyinde 11,2 cm G × 8,4 cm D (4,4" G × 3,3" D), Çözünürlük, 85, 170 veya 255 µm, Dinamik Aralık, >6 günlük, Dedektörler, Düşük gürültülü CCD, termoelektrik soğutmalı, Edinme Süreleri, Kamera ayarlarına bağlı olarak 500 ms ila 60 sn, Lazer Ömrü, 20.000 saat çalışma süresi, Sınıf 1 Lazer Ürünü, Beyaz Kanal Lazer Kaynağı, Uyarım: Beyaz, Emisyon: Yok, Biyoluminesans Kanal Lazer Kaynağı, Uyarım: Yok, Emisyon 450-650 nm, Işık Kaynakları, 700 Kanal Lazer Kaynağı, Uyarım: 685 nm, Emisyon: 720 nm, 800 Kanal Lazer Kaynağı, Uyarım: 785 nm, Emisyon: 820 nm, Görüntü Görüntüleme Seçenekleri, Isı haritası, gri tonlamalı, tek renk (kırmızı, yeşil veya mavi) veya üst üste gelen floresanların üçüncü bir renkte gösterildiği iki renk, Kapasite: Görüntü normalizasyonu için bağlantılı arama tablolarına sahip bir hayvan, Gaz Anestezisi, Giriş ve çıkış portları anestezisi gazını görüntüleme çekmecesindeki bir burun konisinden akıtır. Akış hızı kontrolü için bir rotametre dahildir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Canlı hayvan ve organ

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ İn vivo canlı hayvan görüntüleme



LICOR Pearl Triology

İLETİŞİM

Doç. Dr. Sabire GÜLER
0 224 294 12 61
sabirepr@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Analog Girişler: Ön Panel DSUB 9f
- ✓ Kanal sayısı: 4
- ✓ Örnekleme çözünürlüğü: 24 bit
- ✓ Kazanım menzili: 5x – 50.000x
- ✓ Giriş voltaj menzili: ± 200 mV ile 2 V arası ayarlanabilir
- ✓ Sinyal gürültü oranı: > 89 db min
- ✓ CMRR: 85 db min
- ✓ Analog Çıkış: ± 1 V çıkış, kulaklık girişi
- ✓ Örnek hızı: Her kanaldan 100.000 örnek/sn
- ✓ Sıralı Arayüz Tipi: USB 2.0
- ✓ Boyut: 7 x 29 x 25 cm
- ✓ Ağırlık: 1.4 kg

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Uygun eklentiler ile EKG, EEG, EMG, Kan Basıncı ve Kalp hızı ölçümleri yapılabilir

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fare veya sıçanlarda kardiyovasküler parametrelerin takibi ve analizi



Biopac MP36 Data Acquisition System

İLETİŞİM

Prof. Dr. Mehmet CANSEV
0 224 295 35 68
mcansev@uludag.edu.tr

Arş. Gör. Cansu KOÇ
cansukoc@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Akış Hızı: 1 – 1300 ml/dk
- ✓ Hız Aralığı: 1 – 48 rpm
- ✓ Hız Sabitliği: %10 voltaj değişimi için %1
- ✓ Basınç: 71 psi
- ✓ Boyut: 14 x 14 x 24 cm
- ✓ Ağırlık: 5.4 kg

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Cihaz bir yerden bir yere sabit hızda ve sürekli sıvı akışı sağlar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sıçanlarda paraformaldehit perfüzyonu ile doku fiksasyonunun sağlanması



Rainin Rabbit Perfüzyon Sistemi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Mehmet CANSEV
0 224 295 35 68
mcansev@uludag.edu.tr

Arş. Gör. Cansu KOÇ
cansukoc@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Rotametre birimleri: Çap 50 cm, derinlik 25 cm
- ✓ Her rotametre için bir dönüş sensörü: 1/250 dönüşlük maksimum rezolüsyon
- ✓ Deney hayvanı ceketleri: Boyuta göre ölçeklendirilmiş
- ✓ Bağlantı aparatı: Deney hayvanı ile sensörü ilişkilendirir
- ✓ İşlem kontrol birimi: Dönüşün elektronik kaydını tutar
- ✓ PCI arayüzü: Elektronik veriyi yazılıma aktarır
- ✓ Yazılım: Veriyi işler ve kaydeder

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Deney hayvanlarında rotasyon davranışı

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sıçarlardan indüklenmiş rotasyonel davranış testinin gerçekleştirilmesi



TSE Systems RotaMeter2

İLETİŞİM

Prof. Dr. Mehmet CANSEV
0 224 295 35 68
mcansev@uludag.edu.tr

Arş. Gör. Cansu KOÇ
cansukoc@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

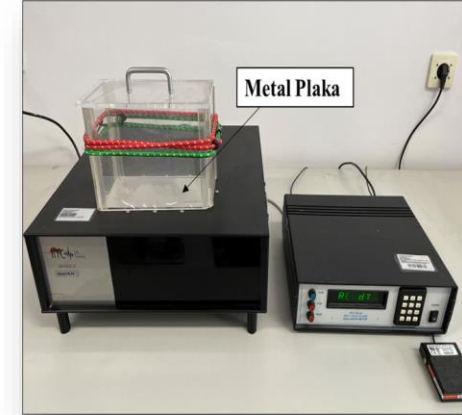
- ✓ Cihaz sıcaklığı (metal plaka) 0°C'den 70°C'ye kadar 0,1°C artışlarla hem artımlı ısıtma hem de soğutma için ayarlanabilir. Cihaz, kademeli ısıtma ve soğutma imkanı da sağladığından, deney için başlangıç sıcaklığının belirlenmesinin ardından deney sürecinde dakikada 1-10°C arasında ayarlanabilen ısıtma/soğutma yapılabilir.
- ✓ Ön panel ekranı, test uzunluğu, başlangıç sıcaklığı ve durdurma sıcaklığı dahil olmak üzere tüm test sonuçlarını göstermektedir. Tüm parametreler ön panel tuş takımı aracılığıyla girilir. Bu parametreler; sıcaklık artış/azalış oranı, maksimum/minimum sıcaklık, cut-off sıcaklığı, tarih/saat ve hayvan sayısıdır. İlgili yazılım programı sayesinde bilgisayardan sırasıyla tüm hayvanlara ait verilerin dökümü sağlanabilmektedir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Ağrı ve analjezi çalışmaları için yeni üretilecek cihazların validasyonunun yapılması, medikal ağrı ve analjezi testlerinin yapılması

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Ağrı ve Analjezi testleri



**Hot-Cold Plate Analjezi Test Cihazı
(IITC Model PE34)**

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nevzat KAHVECİ
0 224 295 40 15
nevka@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Ayşen ÇAKIR
0 224 295 40 14
aysencakir@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

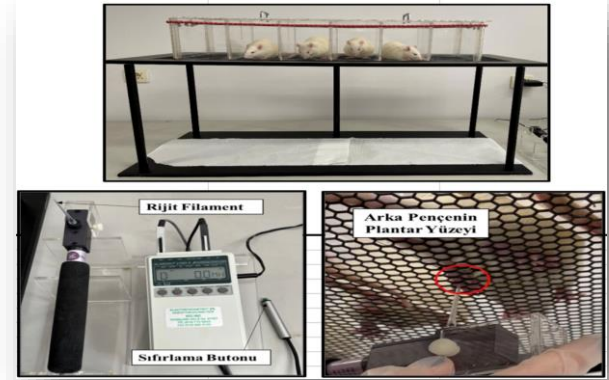
- ✓ Hem manuel hem de elektronik von Frey olarak kullanılabilir. 1-12 hayvana art arda ölçüm yapma imkanı sunan düzeneğe sahip olduğundan deney sürecini hızlandırır. Sistemin hassasiyeti 0.1 gramdır. Sıfırlama butonu sayesinde her ölçüm sonrası değer sıfırlanır. Elektronik ölçüm cihazına rijit uç takılmadan önce kalibrasyonun sağlanması için test ağırlığı kullanılmaktadır.
- ✓ Rijit uçlarla mekanik allodiniyi değerlendirmek için kullanılırken, Supertips ise duyuşal test için kullanılır. 15 farklı Supertips, blunt, semiflexible ve rijit uçlar bulunmaktadır. Prob, 800 grama kadar ölçüme izin verir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Ağrı ve analjezi çalışmaları için yeni üretilecek cihazların validasyonunun yapılması, medikal ağrı ve analjezi testlerinin yapılması

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Ağrı ve Analjezi testleri



**Elektronik von Frey Analjezi Test Cihazı
(IITC Model 2390)**

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nevzat KAHVECİ
0 224 295 40 15
nevka@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Ayşen ÇAKIR
0 224 295 40 14
aysencakir@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

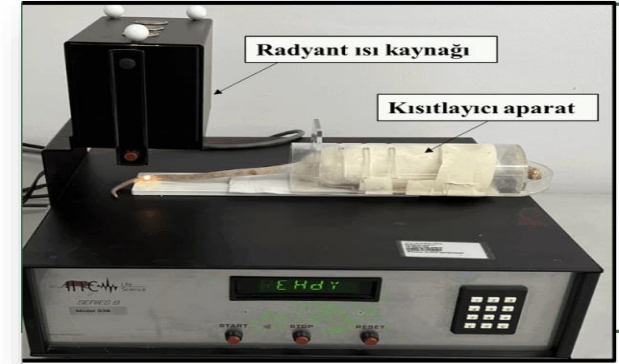
- ✓ Mevcut cihaz hem tail flick hem de plantar testlerini bir düzenekte buluşturmuştur. İki test için ortak olarak kullanılan radyant ısı kaynağı hem kuyruğa hem de pençenin plantar yüzeyine uygulama yapmaktadır. 1-12 hayvana art arda ölçüm yapma imkanı sunan düzeneğe sahiptir. İlgili yazılım programı sayesinde bilgisayardan sırasıyla tüm hayvanlara ait verilerin dökümü sağlanabilmektedir. Tail flick testinde hayvanın hareketini sınırlandıran ve yalnızca uygulama yapılacak kuyruk bölgesini açıkta bırakan kısıtlayıcı aparat kullanılmaktadır. Plantar testte 1-12 hayvanın yerleşebileceği hareket alanını sınırlandıran şeffaf bölmeler bulunmaktadır. Bu bölmeler ve radyant ısı kaynağının arasında cam bir ara yüzey yer alır ve uygulanan termal uyarı tail flick testinin aksine direkt olarak hayvanın cildine değildir.

TEST EDİLEN ÜRÜNLER

- ✓ Ağrı ve analjezi çalışmaları için yeni üretilecek cihazların validasyonunun yapılması, medikal ağrı ve analjezi testlerinin yapılması.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Ağrı ve Analjezi testleri



**Tail Flick Analjezi Test Cihazı
(IITC Model 336 Plantar)**

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nevzat KAHVECİ
0 224 295 40 15
nevka@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Ayşen ÇAKIR
0 224 295 40 14
aysencakir@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Mevcut cihaz hem tail flick hem de plantar testlerini bir düzenekte buluşturmuştur. İki test için ortak olarak kullanılan radyant ısı kaynağı hem kuyruğa hem de pençenin plantar yüzeyine uygulama yapmaktadır. 1-12 hayvana art arda ölçüm yapma imkanı sunan düzeneğe sahiptir. İlgili yazılım programı sayesinde bilgisayardan sırasıyla tüm hayvanlara ait verilerin dökümü sağlanabilmektedir. Tail flick testinde hayvanın hareketini sınırlandıran ve yalnızca uygulama yapılacak kuyruk bölgesini açıkta bırakan kısıtlayıcı aparat kullanılmaktadır. Plantar testte 1-12 hayvanın yerleşebileceği hareket alanını sınırlandıran şeffaf bölmeler bulunmaktadır. Bu bölmeler ve randant ısı kaynağının arasında cam bir ara yüzey yer alır ve uygulanan termal uyarı tail flick testinin aksine direkt olarak hayvanın cildine değildir.

TEST EDİLEN ÜRÜNLER

- ✓ Ağrı ve analjezi çalışmaları için yeni üretilecek cihazların validasyonunun yapılması, medikal ağrı ve analjezi testlerinin yapılması.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Ağrı ve Analjezi testleri



**Plantar Test Analjezi Test Cihazı
(IITC Model 336 Plantar)**

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nevzat KAHVECİ
0 224 295 40 15
nevka@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Ayşen ÇAKIR
0 224 295 40 14
aysencakir@uludag.edu.tr



DOKU TİPLEME LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ EZ1 Advenced XL Cihazı manyetik parçacıkları kullanarak antikoagülanlı kandan tam otomatik nükleik asit izolasyon işlemi gerçekleştirir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Antikoagülanlı tam kan

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Cihaz kartları üzerinde kayıtlı protokoller QIAGEN EZ1 Kitleri ile kullanılır.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ HLA Doku tiplleme testleri.



EZ1 Advenced XL

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ PCR işlemi hazırlıklarında kullanılan dikey hava akışlı bir kabindir. Kabin içi çalışma alanını, reaktif ve numunelerin hazırlanması sırasında kontaminasyondan korur.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Nükleik asit (DNA)

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ HLA Doku Tipleme testleri.



Biyogüvenlik Kabini

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Luminex 200, lazer bazlı, çoklu analizi destekleyen, yüksek hassasiyetle pikogram seviyesinde biyomarker ölçümü yapabilen ve kullanıcı dostu yazılımla veri analizi sunan bir biyoteknoloji cihazıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Nükleik asit (DNA) ve serum

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Luminex 200 cihazında yüklü xPONENT yazılım ile analiz gerçekleştirilir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ HLA doku tipleme, panel reaktif antikor tarama ve tanımlama testleri.



Luminex 200

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Thermal cycler, DNA amplifikasyonu için sıcaklık döngüleri oluşturarak polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) işlemini gerçekleştiren bir cihazdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Nükleik asit (DNA)

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Thermal cycler cihazının yazılımı WINDOWS CE tabanlıdır.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ HLA doku tiplleme testleri.



Thermal Cycler

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Inverted fluoressan mikroskop, hücrelerin alttan aydınlatılarak görüntülenmesini sağlayan, yüksek çözünürlüklü ve fluorescent ışık kaynakları ile donatılmış bir mikroskop türüdür.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Periferik kan mononükleer hücre

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ T ve B Lenfosit cross-match



Inverted Fluoressan Mikroskop

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Santrifüj cihazı, farklı yoğunluktaki maddelerin santrifüj kuvvetiyle ayrıştırılması için kullanılmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Periferik kan ve antikoagülanlı tam kan

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61000-6-3, EN 50419

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ T ve B Lenfosit cross-match, panel reaktif antikor tarama ve tanımlama testleri.



Santrifüj

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr



İMMÜNOLOJİ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Akan Hücre Ölçer (Flow Cytometry), hücrelerin ve partiküllerin boyut, granülarite ve floresan özelliklerini hızla analiz eden, lazer teknolojisi kullanan bir cihazdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Periferik kan, Antikoagülanlı tam kan, Kemik iliği, BOS, Bronkoalveolar lavaj, Pevral mayi vb.

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ ISO 13485

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Flow sitometrik testler.



NAVIOS (Flow Cytometry)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ TQ Prep, Akan Hücre Ölçer (Flow Cytometry) cihazları için örnek hazırlama sürecini hızlandıran, otomatik ve hassas sıvı transferi yapabilen bir cihazdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Periferik kan, Antikoagülanlı tam kan, Kemik iliği, BOS, Bronkoalveolar lavaj, Pevral mayi vb.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Flow sitometrik testler.



TQ Prep

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Santrifüj cihazı, farklı yoğunluktaki maddelerin santrifüj kuvvetiyle ayrıştırılması için kullanılmaktadır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Periferik kan, Antikoagülanlı tam kan, Kemik iliği, BOS, Bronkoalveolar lavaj, Pevral mayi vb.

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61000-6-3, EN 50419

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Flow sitometrik testler.



Santrifüj

İLETİŞİM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL
0 224 295 41 14
oralb@uludag.edu.tr



TIBBİ MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Bakteri ve mantarların, cihazın güncel kütüphane bilgileri doğrultusunda cins ve tür düzeyinde tanımlanması

TEST EDİLEN ÜRÜNLER

- ✓ Kültürde üremiş bakteriler ve mantarlar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Bakterilerin cins ve tür olarak tanımlanması
- ✓ Mantarların cins ve tür olarak tanımlanması
- ✓ Bakterilerin protein bazlı ilişkilendirilmesi



Matrix Assisted Laser Desorption Ionization -
Time Of Flight Mass Spectrometry

İLETİŞİM

Prof. Dr. Cüneyt ÖZAKIN
0 224 295 41 15
ozakin@uludag.edu.tr



UYKU LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Polisomnografi: Uyku sırasında eşzamanlı olarak, solunum, beyin, kalp, kan oksijen seviyesi gibi birçok yaşamsal parametrenin kayıt edilmesine uygun, EKG, EMG, EEG, EOG, Pulse Oksimetre içeren sistem
- ✓ PAP Cihazı; Uykuda solunum bozukluğu olan kişilerin, horlama, apne gibi bozukluklarının normalleştirilmesini amaçlayan değişik modlarda basınçlı hava uygulayan cihazlar

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Uyku Sağlığı ve Hastalıklarının araştırılması gereken insanlar

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ AASM (American Academy of Sleep Medicine)

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Uyku mimarisinin kişinin yaşıyla uyumlu ve sağlıklı olup olmadığının belirlenmesi
- ✓ Uykuda solunum bozukluklarının tipinin şiddetinin belirlenmesi
- ✓ Uykuda solunum bozukluklarının tedavisinin belirlenmesi ve uygulanması



Löwenstein Prisma25St

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı
0 (224) 295 09 67

karadag@uludag.edu.tr



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
VETERİNER FAKÜLTESİ

LABORATUVARLAR

**Dölerme ve Suni
Tohumlama
Laboratuvarı**

**Hayvan Hastanesi
İç Hastalıkları
Merkez
Laboratuvarı**

**Su Ürünleri
Hastalıkları
Laboratuvarı**

**Veteriner
Biyokimya
Laboratuvarı**

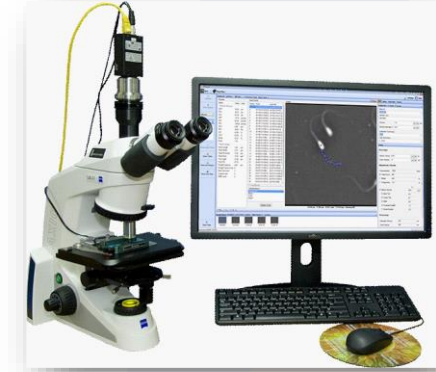
**Veteriner
Mikrobiyoloji
Laboratuvarı**



DÖLERME VE SUNİ TOHUMLAMA LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Windows 10 işletim sistemine sahip masaüstü bilgisayar Trinocular Zeiss Axiolab A5 mikroskop Yüksek çözünürlüklü dijital kamera 24" büyük ekran monitör Tabla ısıtıcısı (Minitherm)



Ceros II C.A.S.A

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çiftlik Hayvanlarının Sperması

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Spermatolojik Muayeneler

İLETİŞİM

Prof. Dr. Selim ALÇAY
0 224 294 13 56
salcay@uludag.edu.tr



HAYVAN HASTANESİ İÇ HASTALIKLARI MERKEZ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Diluent, Detergent, Sheath ve Lyse Solüsyonları ile Çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kan Testleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Edtali Kan

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Tam Kan Sayımı, Retikülosit



Hasvet VH5R Hemogram Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hccihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kuru kit sistemi ile çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kan Testleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Serum, Heparin Plazma

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Biyokimyasal Kitler, CRP, Elektrolitler



Fujifilm NX600 Biyokimya Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kuru kit sistemi ile çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Her test için farklı örnek gereklidir (Serum, Plazma, Konjunktiva, Dışkı)

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ CRP, FSAA, CPL, FPL, CORTİZOL, PROGESTERON, T4, TSH, D-DİMER, CDV AG, CHV AG, CPV AG, CPV/CCV AG, FPV AG, CAV AB, CDV AB, CPV AB, FCV AB, FHV AB, FPV AB, FELİNE NT PROBNP, CANİNE NT PROBNP, CANİNE CTNI, FELİNE TNI



**Vcheck V200 Otomatik Veteriner Hormon Analiz
ve Bağışıklık Testleri Cihazı**

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Biyokimyasal kit panelleri

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Serum, Plazma

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Healty Check (ALB,AMY,AST,CA,CK,CREA,GLU,PHOS,TB,TG,TP,BUN,A/G,B/C)
- ✓ Liver Function (ALB,ALP,ALT,AST,GGT, TBA,TB,TC,TP,A/G,GLOB)
- ✓ Kidney Function (ALB, CA, CREA, GLU, PHOS, t CO₂,UA,BUN,B/C)
- ✓ Pre,Operation test (ALP,ALT,AST,CK,CREA,GLU,LDH,TP,BUN,B/C)
- ✓ Kolagulation (PT,APTT,TT,FİB)
- ✓ Canine İnflamation(AMY, CRE, LPS, BUN,C-CRP, B/C)
- ✓ Reptilian or Exotic Animals(ALB, AST, CA, CK, GLU, K+, NA, PHOS, TBA, TP, UA, A/G, GLOB)
- ✓ Comprehensive Test Plus(ALB, ALP, ALT, AMY, AST, CA, CK, CREA, GLU,GGT, LDH, LPS, PHOS, TBA, TB, TC, t CO₂, TG, TP, UA, BUN, A/G, B/C, GLOB)
- ✓ Diabete Test Parameter(ALT, AMY, AST, GLU, LPS, TC, TG, LAC, FRU)
- ✓ Feline İnflamation(ALB, ALP, CREA, GGT, LPS, TBA, TP ,BUN, f SAA,A/G,B/C,GLOB)-
- ✓ Elektolyte Plus Parameter(CA, CL-, CREA, GLU, K+, MG, NA+, PHOS, t CO₂, BUN, PH, LAC)



Seamaty Biyokimya Cihazı SMT-120VP

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kuru kit sistemi ile çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Serum, Heparinli Kan Enjektörü

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Kuru Sistem

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kan Gazı, Kardiyak Troponin



Abaxis Vetscan Istat Kan Gazı Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Edtalı tüpe alınan örneklerle çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kan

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Kapiller Tüp

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ HCT



Hematokrit Santrifüj Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sulu kit sistemi ile çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Serum

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Yarı Sayısal Titre Testi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Feline Corona Virus Fcov(FIP) AB IgG,
- ✓ Feline Toxoplazma Chlamydomyadophilasp AB IgG,
- ✓ Canine Parvovirus & Distemper IgM



Immunocomb Antibody Elisa
Titre Test Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kuru kit sistemi ile çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Serum, Plazma

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Kuru Sistem ile çalışır

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hormon Testleri



FIC-H2 Hormon ve Bağışıklık Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kuru kit sistemi ile çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Serum, Plazma

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Kuru Sistem ile çalışır

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ BHBA



VETERİNER β -Keton TEŞHİS CİHAZI

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Manuel çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Serum, Plazma

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Manuel Test

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Total protein ölçümü



El Refraktometresi (TP)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Manuel çalışır

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İdrar

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Manuel Test

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Dansite ölçümü



El Refraktometre (Dansite)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 10, 20, 40 ve 100 lük objektif

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İdrar, Dışkı, Kulak Sürüntüsü, Deri Kazıntısı, Kan

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ Mikroskopik İncelemeler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ İdrar Sedimenti, Dışkı Natif Muayene, Kulak Smear, Deri Kazıntısı, Kan Frotisi



Görüntülü Mikroskop

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hüseyin CİHAN
0 224 294 08 13
hcihan@uludag.edu.tr



SU ÜRÜNLERİ HASTALIKLARI LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz 6 kanallı olup, aynı anda 5 farklı patojeni tespit edebilme kapasitesine sahiptir

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Balık dokusundan bakteri tespiti,
- ✓ Balık çiftliğinden patojen tespiti,
- ✓ Bakteriyel ve viral örneklerin identifikasyonu

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ ISO 20395

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Balık dokusundan bakteri tespiti,
- ✓ Balık çiftliğinden patojen tespiti,
- ✓ Bakteriyel ve viral örneklerin identifikasyonu



Real Time PCR (qPCR)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Soner ALTUN
0 224 294 12 64 / saltun@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Muhammed DUMAN
0 224 294 13 89 / mduman@uludag.edu.tr

Doç. Dr. İzzet B. SATICIOĞLU
0 224 294 13 58 / iburcinsat@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz tek seferde 96 örnek/tüp çalışma kapasitesine sahiptir

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Bakteri, Virüs, Parazit, Mantar

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ ISO 20813

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Balık dokusundan bakteri tespiti,
- ✓ Balık çiftliğinden patojen tespiti,
- ✓ Bakteriyel ve viral örneklerin identifikasyonu



Konvansiyonel PCR

İLETİŞİM

Prof. Dr. Soner ALTUN
0 224 294 12 64 / saltun@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Muhammed DUMAN
0 224 294 13 89 / mduman@uludag.edu.tr

Doç. Dr. İzzet B. SATICIOĞLU
0 224 294 13 58 / iburcinsat@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihaz Oxford nanopore sequencing teknolojisi ile çalışmaktadır,
- ✓ Her bir reaksiyonda 24 örnek ile çalışma imkanı sunmaktadır,
- ✓ Cihazda analiz edilecek nükleik asitlerin (DNA/RNA) analiz öncesi Qbit kalite kontrolden geçmiş olması gerekmektedir

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ DNA, RNA, Çevresel mikrobiyom, doku mikrobiyomu, bağırsak mikrobiyomu

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

- ✓ PromethION 24/48 A-Series IT requirements standartlarına göre çalışmaktadır.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Toprak, Su, Çevre, Canlı dokusu gibi ortamlardan mikrobiyom analizi,
- ✓ Bakteri, Virüs, Parazit ve Mantar gibi mikroorganizmalardan genom sekans analizi



Yeni Nesil Sekans Analizi
(Next Generation Sequencing, NGS) PromethION

İLETİŞİM

Prof. Dr. Soner ALTUN
0 224 294 12 64 / saltun@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Muhammed DUMAN
0 224 294 13 89 / mduman@uludag.edu.tr

Doç. Dr. İzzet B. SATICIOĞLU
0 224 294 13 58 / iburcinsat@uludag.edu.tr



VETERİNER BİYOKİMYA LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ ELISA (96 &48 well test) Eliza Okuyucu ve Yıkayıcı
- ✓ Tungsten / Halojen.
- ✓ Programlanabilir kullanıcı dostu 55 farklı program modu.
- ✓ 4 filtre standart.
- ✓ Çözünürlük; 0,001 OD.
- ✓ Okuma hızı; 96 well/30 saniye.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Cihazın teknik özelliklerine uygun tüm eliza kitlerinin yıkama ve okuma işlemleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ ELİSA testleri



Eliza Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nazmiye GÜNEŞ
0 224 294 12 82
ngunes@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Elektrik gereksinimi 230 V / 50 Hz
- ✓ Motorun harcadığı güç 700 Watt
- ✓ Soğutma sırasında harcanan güç. 560 Watt
- ✓ Maximum devir 30.000 1/min
- ✓ Maximum kapasite 6 x 85 ml
- ✓ Boyutları: Yükseklik X genişlik X derinlik 400 x 550 x 650 mm
- ✓ Net ağırlığı 100 kg
- ✓ Max. Kinetik enerji max. 43.753 Nm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Bilimsel çalışmalarda yüksek hız ve soğutmalı santrifüj işlemi gerekli olan tüm ekstraksiyon sıvıları

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

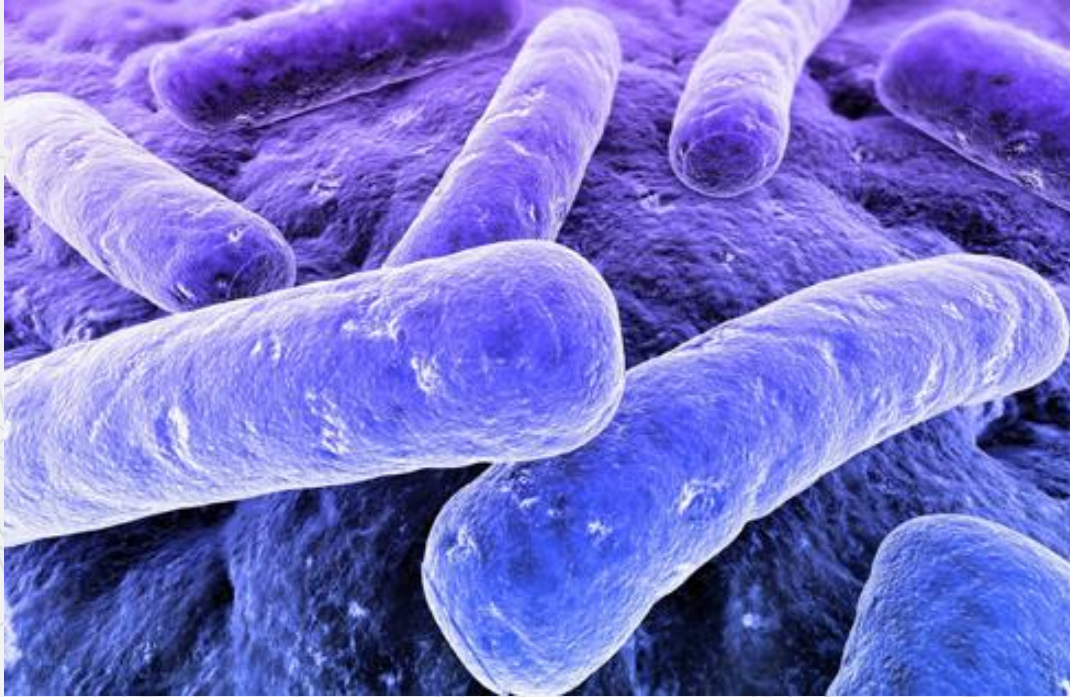
- ✓ EN 61326



Soğutmalı Ultra Santrifüj

İLETİŞİM

Prof. Dr. Nazmiye GÜNEŞ
0 224 294 12 82
ngunes@uludag.edu.tr



VETERİNER MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kendisine ait Test Kitleri ile çalışmakta

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gelen numunelerden izole edilen saf bakterilerin denitrifikasyon ve Antibiyogram Testi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Elde edilen saf bakterilerin isimlendirilmesi ve antibiyogram testi



BD İdentifikasyon Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Serpil KAHYA DEMİRBİLEK
0 224 294 12 92
serpilkahya@uludag.edu.tr



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ

LABORATUVARLAR

Araştırma Laboratuvarı

**Yemler ve Hayvan Besleme
Laboratuvarı**



ARAŞTIRMA LABORATUARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kullanım ile ilgili yetkinlik için eğitim alınmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Toprak, Bitki, Su, Gübre ve Atık materyallerde mineral element analizi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yakma veya ekstraksiyon sonucu elde edilen sıvı çözeltilerde mineral analizler yapılmakta. Yüksek saflıkta Argon ve Azot gazı sarf gazlar olarak bulunmaktadır.



ICP-OES

İLETİŞİM

Prof. Dr. Barış Bülent AŞIK
0 224 294 15 40
bbasik@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kullanım ile ilgili yetkinlik için eğitim alınmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Toprak, Bitki, Su, Gübre ve Atık materyallerde mineral element analizi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yakma veya ekstraksiyon sonucu elde edilen sıvı çözeltilerde mineral analizler yapılmakta. Yüksek saflıkta asetilen gazı sarf olarak bulunmaktadır.



Atomik Absorbsiyon Spektrofometresi

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hakan ÇELİK
0 224 294 15 39
hcelik@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kullanım ile ilgili yetkinlik için eğitim alınmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Toprak, Bitki, Su, Gübre ve Atık materyallerde azot içeriğinin belirlenmesi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Organik ve mineral içerikli örnekler H_2SO_4 ve tuz karışımı ile yağ yakılmaktadır.
Damıtma ve titrasyon ile sonuç elde edilmektedir.



AZOT BELİRLEME CİHAZI (Gerhard)

İLETİŞİM

Prof. Dr. Barış Bülent AŞIK
0 224 294 15 40
bbasik@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kullanım ile ilgili yetkinlik için eğitim alınmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Toprak, Bitki, Su, Gübre ve Atık materyallerde Na,K, Ca analizi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yakma veya ekstraksiyon sonucu elde edilen sıvı çözeltilerde Na, K, Ca belirlemesi yapılmaktadır



Fleymfotometre

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hakan ÇELİK
0 224 294 15 39
hcelik@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kullanım ile ilgili yetkinlik için eğitim alınmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Toprak, Bitki, Su, Gübre ve Atık materyallerde kolorimetrik analizler (P,B)

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yakma veya ekstraksiyon sonucu elde edilen sıvı çözeltilerde kolorimetrik olarak S, B, P, NO_3 , NH_4 belirlemesi yapılmaktadır.



Spektrofotometre

İLETİŞİM

Prof. Dr. Hakan ÇELİK
0 224 294 15 39
hcelik@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kullanım ile ilgili yetkinlik için eğitim alınmalıdır.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Toprak, Bitki, Su, Gübre ve Atık materyallerde pH ve EC değerinin belirlenmesi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Toprak, Bitki, Su, Gübre ve Atık materyallerde pH (asitlik) ve EC (tuzluluk) değerinin belirlenmesi



pH metre-EC metre

İLETİŞİM

Prof. Dr. Barış Bülent AŞIK
0 224 294 15 40
bbasik@uludag.edu.tr



YEMLER VE HAYVAN BESLEME LABORATUVARI

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Cihazda analiz için gerekli kolon: Agilent Technologies 6890N gas chromatography, Stabilwax-DA, 30 m, 0.25 mm ID, 0.25 μ m df. Max. Temp: 260 oC. Cat. 11023

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Rumen sıvısı

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Rumen sıvısı (asetik asit, propiyonik asit, butirik asit, izo butirik asit, valerik asit, izovalerik asit)



Gaz Kromatografi Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Test aşamasında çözücü olarak eter gerekmektedir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı yem ve gıda maddeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yem ve gıdalarda ham yağ analizi



Ham Yağ Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Test aşamasında yöntem için gerekli çözelti ve indikatörler hazır hale getirilmelidir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı yem ve gıda maddeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yem ve gıdalarda ham protein analizi



Ham Protein Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yemlerin yakılması için özel krozollere gereksinim duyulur

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı yem ve gıda maddeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yem ve gıdalarda ham kül ve organik madde analizi



Ham Kül ve Organik Madde Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yemlerin kurutulması için petri kaplarına gereksinim duyulur.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı yem ve gıda maddeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yem ve gıdalarda kuru madde analizi



Kuru Madde Madde Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yemlerin tartımında F57 gözenekli özel torbalara gereksinim duyar

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı yem ve gıda maddeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yem ve gıdalarda ham selüloz, NDF ve ADF analizi



Yemlerde Ham Selüloz, NDF ve ADF Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yemlerin tartımında F57 gözenekli özel torbalara gereksinim duyar.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı yem ve gıda maddeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yem ve gıdalarda kuru madde, ham protein, ham selüloz, NDF ve ADF sindirimin belirlenmesi



Yemlerin Sindirim Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ pH Standart çözeltilerine gereksinim duyar

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Rumen sıvısı ve silo yemleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ pH analizi



pH Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Analiz için gerekli kimyasallar

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Yem ve gıda maddeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Nişasta analizi



Nişasta Analiz Cihazı

İLETİŞİM

Prof. Dr. Önder CANBOLAT
0 224 294 15 58
onder@uludag.edu.tr



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA
MERKEZİ

LABORATUVARLAR

Bitkisel Genel
Kimya Laboratuvarı

Biyoteknoloji ve
Fermantasyon
Laboratuvarı

Çözelti Hazırlık
Laboratuvarı

Elemental Analiz
Laboratuvarı

Genel Enstrümental
Analiz Laboratuvarı

Gıda
Mikrobiyolojisi
Laboratuvarı

Genel Hazırlık
Laboratuvarı

Koku Analiz
Laboratuvarı

Kromatografi
Laboratuvarı

Numune Depo

Numune Kabul

Spektroskopi
Laboratuvarı

Tartım Odası

Z-07 Laboratuvarı

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Örneğin HNO_3 ve HCl ile parçalanması sırasında ekzotermik reaksiyonun sıcaklık kontrolü
- ✓ ETHOS UP kullanıcı arayüzü tüm parçalama parametrelerinin tam kontrolünü sağlar, dokümantasyonu tamamlar ve genel prosedürü geliştirir.
- ✓ En reaktif numunelerde bile üstün güvenlik sağlayan basıncı duyarlı kapı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Büyük gıda ve yem numuneleri
- ✓ Alaşımlar
- ✓ Jeolojik malzemeler , farmasötikler, gıda takviyeleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Mikrodalga solvent ekstraksiyonu
- ✓ Organik ve inorganik sentez
- ✓ Protein hidrolizi ve vakum evaporasyonu



Mikrodalga Örnek Hazırlama Cihazı
Milestone Ethos UP

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Parçacık boyutu: 80 mikron – 2000
- ✓ 0.5 mL / dk üretebilme potansiyeli
- ✓ Mikroorganizma, organik ve inorganik maddelerin kapsüllenmesi için uygun
- ✓ Etkin, tekrarlanabilir kapsülleme işlemi, yüksek verim
- ✓ Damlacık oluşumunun görselleştirilmesiyle hızlı ve kolay proses optimizasyonu

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İlaçlar
- ✓ Gıda numuneleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Aktif maddelerin ve materyallerin enkapsüle edilmesinde kullanılmaktadır.



Enkapsülatör
BUCHI Encapsulator B-390

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Güç kaynağı: 100 – 240 VAC $\pm$ 10%
- ✓ Güç tüketimi: 100 W
- ✓ Frekans: 50/60 Hz
- ✓ Dönüş Hızı Aralığı: 10 – 280 rpm
- ✓ Maksimum hazne kapasitesi: 3 kg

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Yanıcı/patlayıcı özellikte olmayan özellikteki çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Solvent buharlaştırma
- ✓ Kimyasalların sentezi
- ✓ Kimyasalların saflaştırılması
- ✓ Çözücülerin konsantrasyonu
- ✓ Solventlerin geri dönüşümü
- ✓ Yeniden kristalleşme
- ✓ Toz ve granüllerin kurutulması



**Rotary Evaporatör
Buchi R300 PRO**

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kafa / Kademe Sayısı: 2 / 2
- ✓ Maksimum 50/60 HZ' de Pompalama Hızı: 2.0 / 2.3 m³/h
- ✓ Maksimum 50/60 HZ' de Pompalama Hızı: 1.2/1.4 cfm.
- ✓ En Düşük Vakum (abs.) : 7 / 5 mbar / torr
- ✓ En Düşük Vakum (abs.) gaz balastlı: 12 / 9 mbar / torr
- ✓ Çalışma Ortamı Sıcaklığı : 10... 40 °C
- ✓ Depolama Ortamı Sıcaklığı : 10... 60 °C
- ✓ Maksimum Geri Basınç : 1.1
- ✓ Motor Gücü: 0.18 kw
- ✓ 50/60 Hz'de Motor Hız Aralığı: 1500/1800 min-1
- ✓ Koruma Sınıfı: IP 40
- ✓ ATEX uygunluğu (sadece 230V): II 3/-G IIC T3 X Dahili Atm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Süt ürünleri ve içecek üretimi, sağlık sektörü vb. yerlerde steril ortama ihtiyaç duyulan alanlar, konserve tesisleri, medikal uygulamalar, istenmeyen gazın çekilmesi gereken alanlar ve vakumlamaya ihtiyaç duyulan dekorasyon alanlarında

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Vakum pompaları, ölçüm ve analiz işlemlerinde de kullanılır. Örneğin, kütle spektrometresi ve gaz kromatografisi gibi çözümleme yöntemlerinde vakum pompaları kullanılır. Bu işlemlerde, gazların tespiti ve ayrılması için vakum gereklidir.



Vakum Pompası
Vacuum Brand MZ2CNT+2AK

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Küçük hacimli, hafif, düşük gürültülü, kolay başlangıç
- ✓ Sızıntıların önlenmesi ve çevreyi temiz tutma
- ✓ Gaz valfi ile yağ pompasının su ile karışmasının önlenmesi, uzun yağ kullanım süresi



Vakum Pompası
Rotary TYPE 2XZ-2

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sıcaklık aralığı: ortam sıcaklığı artı 5 ° C ila 300 ° C
- ✓ Doğal konveksiyon
- ✓ LCD ekranlı kontrolör
- ✓ 150 ° C'ye kadar ısıtma süresi [dk]: 45
- ✓ 150 saniye boyunca kapı açıldıktan 30 saniye sonra iyileşme süresi [dk]: 16
- ✓ Derinlik ağı [mm]: 605
- ✓ Net yükseklik [mm]: 705
- ✓ Genişlik ağı [mm]: 710
- ✓ İzin verilen yük [kg]: 150
- ✓ 150 ° C'de enerji tüketimi [Wh / h]: 245

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda ürünleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kurutma
- ✓ İnkübasyon



Etüv
Binder ED 115

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 250 °C'ye kadar ısıtma özelliği
- ✓ Dört duvarlı ısı iletimi ve dekompresyon
- ✓ <133pa vakum derecesi
- ✓ Patlamaya dayanıklı cam kapı, yüksek sıcaklığa dayanıklı silikon kauçuk sızdırmazlık şeridi, termal kararlılık ve vakum derecesini uzun süre muhafaza edebilme
- ✓ PID tek çipli mikroişlemci kontrol paneli ile zamanlama ve aşırı sıcaklık koruması

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Isı hassasiyetli, kolay bozulabilen, kolay oksitlenen numuneler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kurutma



Vakumlu Kurutucu
Thermomac V024

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Tank Hacmi, litre: 30
- ✓ Faydalı Hacim, litre: 12
- ✓ Çalkalama Hızı Ayar Aralığı: 20-250 Rpm
- ✓ Sıcaklık Ayar Aralığı: Ortam sıcaklığı + 5°C / 99,9°C
- ✓ Sıcaklık Sensörü: Fe-Const
- ✓ Kontrol Sistemi: Programlanabilir PID mikroışlemcili N-Prime™ kontrol sistemi
- ✓ Göstergeler: Hız, sıcaklık ve zaman için dijital gösterge
- ✓ Sıcaklık Ayar ve Okuma Hassasiyeti: 0,1°C
- ✓ Sıcaklık Dağılımı (+37°C'de): $\pm 0,3^{\circ}\text{C}^*$
- ✓ Programlanabilir Alarm Limitleri: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ / $\pm 5^{\circ}\text{C}$
- ✓ Zamanlayıcı: 1 dakika - 99,9 saat / süresi / Program Erteleme: 1 dakika - 99,9 saat

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Doku kültürü, bakteri inkübasyonu, enzim reaksiyonu ve fermantasyonu gibi uygulamalarda kullanılmaktadır.



Çalkalayıcı Su Banyosu
Nüve ST30

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Pürüzsüz, sürekli dairesel hareketle yumuşaktan kuvvetliye karıştırma için değişken hız aralığına sahip tezgah üstü yörüngesel çalkalayıcı
- ✓ 1 dakikadan 999 saat 59 dakikaya kadar sürekli veya zamanlı işlemler için dijital tuş takımı kontrolü ve LED hız ve zaman okuması
- ✓ Programlanabilir duraklatma, saat yönünde veya saat yönünün tersine hareket
- ✓ İnkübasyon odalarında kullanıma uygundur

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı-sıvı karışımları
- ✓ Sıvı çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fraksiyonlama /Ekstraksiyon
- ✓ Biyoerişebilirlik analizleri
- ✓ Karıştırma



Orbital Çalkalayıcı
Lab Companion SKF-2025

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Maksimum Dönüş Hızı (maksimum merkezkaç ivmesi): 15000 rpm (22200 x g)
- ✓ Gövde boyutları: 370 x 485 x 830 mm
- ✓ Dönme hızı: 300 - 16000rpm
- ✓ Zamanlayıcı: 5 - 55 saniye, 1 - 99 dakika, Sürekli çalışma
- ✓ Sıcaklık ayar aralığı: -9 - 40°C

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı-sıvı karışımları
- ✓ Kompleks karışımlar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kalitatif analizlerde çökelti ve çözeltiyi ayırma



High Speed Micro Santrifüj
Hitachi CF15RN

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Maksimum Kapasite: 12x15ml
- ✓ Maksimum Hız: 6.000 rpm
- ✓ Maksimum RCF: 4.065 xg
- ✓ Doğru ve güvenilir sonuçlar için N-Prime™ programlanabilir mikroişlemcili kontrol sistemi
- ✓ 1,5/2 ml, 5 ve 7 ml tüpler için adaptörler
- ✓ Kapak kilit sistemi ve motor aşırı ısınma koruması ile ilave güvenlik

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı-sıvı karışımlar
- ✓ Sıvı çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sıvı karışımlarının ayrıştırılması
- ✓ Diğer rutin santrifüj işlemleri



Santrifüj
Nuve NF 200

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 280°C'ye kadar ısınma özelliği (0.5 °C ölçüm hassasiyeti)
- ✓ 1500 rpm karıştırma hızı
- ✓ 50°C'yi geçince ışıklı sinyal ile uyarı
- ✓ Led ekran sayesinde hız ve sıcaklık göstergesi

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sıvılar veya yarı katı maddeler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sıvıların veya yarı katı maddelerin homojen bir şekilde karıştırılması, dispersiyonu, çözünmesi için ısıtılarak karıştırma işlemi uygulanır.



Manyetik Karıştırıcı
Scilogex MS-H280-PRO

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Su kalite parametreleri takibi dokunmatik ekran sayesinde kolaylıkla yapılabilir
- ✓ Her zaman düşük bakteri içerikli yüksek kalitede saf su üretir
- ✓ Değişik hacimdeki kaplar ile çalışılabilir
- ✓ Az yer kaplar, farklı alanlara monte edilebilir

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hassas ölçüm gereken analizlerde



Saf Su Cihazı
Elga Option S Classic

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Dakikada 1.8 L'ye kadar saf su üretimi
- ✓ Su kalitesi, su sıcaklığı ve sarf değişim uyarıları için ekran
- ✓ Elektrik kesintilerine karşı by-pass çemberi
- ✓ Üretilen su kalitesini en üst düzeyde sabitleyen integral resirkülasyon özelliği
- ✓ Düşük seviyede çözünmüş oksijen içeren saf su üretme özelliği
- ✓ Ön taraftan açılan servis kapağı ve quick-fit konnektör ile sarfların değişiminde kolaylık



Ultra Saf Su Cihazı
Elga Option-S 7/15

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 950°C Sürekli Çalışma Sıcaklığı
- ✓ 3 Litre Hacim
- ✓ ± 1 °C Kontrol Hassasiyeti
- ✓ Homojen Sıcaklık Dağılımı
- ✓ Özgün İzolasyon Tasarımı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Tüm bitkisel gıdalar
- ✓ Diğer gıda numuneleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Gıda örneklerinde organik kısımların yanması ile kalan inorganik kalıntı(kül) belirlenirken kullanılmaktadır.



Kül Fırını
Magma Therm MTP-950-5-P

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Hız Aralığı (RPM): 0 - 3.000
- ✓ 3 farklı çalışma modu (dokunmatik, sürekli, yüksek hızda sürekli)
- ✓ İzin verilen çevre koşulları: sıcaklık (5-40°C) ve bağıl nem (%80'e kadar)
- ✓ Motor Değeri Giriş / Çıkış (W): 12W / 6W
- ✓ Motorlu BLDC motoru

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı-sıvı karışımları
- ✓ Sıvı çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çözeltinin homojenize edilmesi



Vorteks
Lab Companion VM-96B

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Büyük, açık, kolay erişilebilir örnek tanıtım alanı
- ✓ Düşük sıvı alımlı nebulizatör
- ✓ Serbest çalışan RF plazma jeneratörü
- ✓ Arka bağlantısı olmayan tezgah üstü tasarım
- ✓ Üçlü Koni Arayüzü
- ✓ Dört Kutuplu İyon Deflektörü
- ✓ Özel tasarımı, dört aşamalı vakum sistemi
- ✓ Tam renkli plazma görünümü
- ✓ Tam otomatik X, Y, Z torç konumlandırma
- ✓ Kolay veri Transferi ve analizi

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda
- ✓ Su
- ✓ Toprak numuneleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Numunelerde bir ya da daha fazla elementin kantitatif, yarı kantitatif ya da kalitatif tayinlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır



ICP-MS
Perkin Elmer Nexion 350

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Isıtma sistemi istenilen sıcaklığa çok kısa zamanda ulaşabilme
- ✓ Ortam sıcaklığı -80 °C arasında ayarlanabilen sıcaklık kontrolü
- ✓ 1-60 dakikalık, 1 dakikalık sekmelerde zaman kontrolü
- ✓ Kesintisiz ve etkili ultrasonik dalga boyu tüm yüzeylerde hassas ve kesin temizlik
- ✓ Duraklatma fonksiyonu



Ultrasonik Su Banyosu
Isolab 621.05.006

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Temizlik amaçlı (büret, pipet, petri kabı gibi teknik cam eşya), tıbbi aletler, her türlü metal parça, elektronik parçalar, konsantrasyon tayininde sıvıların gazını gidermek için, sulandırma işlemlerinin hızlandırılmasında, eş zamanlı temizlik ve dezenfeksiyon, emülsiyon hazırlamada, analiz için örnek hazırlamada kullanılır.

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kütle aralığı: m/z 2 ila 2.000
- ✓ Çözünürlük: $R < 0,7$ u (FWHM)
- ✓ Tarama hızı: Maks. 30.000 u/sn
- ✓ Pozitif-negatif iyon polaritesi anahtarlama süresi: 5 msn
- ✓ MRM ölçüm hızı: Maks. 555 kanal/sn

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda ürünleri
- ✓ Kompleks karışımlar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Çoklu analiz tespiti
- ✓ Meyve, sebze, süt, et vb. gıda numunelerinde pestisit ve metabolitlerinin, hormon ve metabolitlerinin, aflatoksin-mikotoksin analizleri
- ✓ Doku, serum, plazma gibi biyolojik örneklerde ilaç ve metabolitlerinin ölçümü
- ✓ Bireysel fenolik bileşen tayini



LC MS/MS
Shimadzu 8060

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Pompa maksimum basıncı: 34 MPa (0.0001 to 5 mL/min); 22 MPa (5.0001 to 10 mL/min)
- ✓ Enjeksiyon hacmi ayar aralığı: 0.1 ila 100 μ L
- ✓ Otomatik örnekleyici kapasitesi: 336 (1 mL), 216 (1.5 mL), 112 (4 mL)
- ✓ Otomatik örnekleyici sıcaklık aralığı: 4 ila 45°C
- ✓ Enjeksiyon doğrusalığı: ≥ 0.9999
- ✓ Kolon fırını: Oda sıcaklığı-5 ila 60°C arası
- ✓ PDA dedektör çalışma aralığı: 190 ila 800 nm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda ekstraktları

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Fenolik bileşen karakterizasyonu, karotenoid karakterizasyonu, şeker bileşenleri tayini, HMF tayini gibi çeşitli bileşenlerin tespiti ve analizlerinde kullanılır.



HPLC-UV/DAD/RID
Shimadzu LC-2030C 3D PLUS

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Hassas ölçüm
- ✓ <%90 bağıl nem (yoğuşmasız)
- ✓ Brix ölçüm aralığı: 0-100

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İçecekler, reçel, bal
- ✓ Sulu çözelti konsantrasyonları

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kırılma indisi
- ✓ Brix tayini



Refraktometre
Bellingham + Stanley RFM900

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Tek nokta kalibrasyon - Distile veya deiyonize su ile kalibrasyon imkanı
- ✓ Düşük numune boyutu
- ✓ %0.2'lik yüksek doğruluk oranı ve kolay kullanımı
- ✓ Ölçümleri yaklaşık 1.5 saniye içinde görüntüleme
- ✓ Geliştirilmiş çift kademeli geniş LCD ekran
- ✓ IP 65 koruma sınıfı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ %Brix değerini belirlemek için kullanılmaktadır.



Dijital Refraktometre
Milwaukee MA871

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 3-30 mm ölçüm açıklık boyutu ile farklı boyutlardaki petri kapları ve farklı boyutlardaki hücre yolları ile geniş bir ölçüm aralığı
- ✓ Örnek veriler: 4.000 ölçüm; Hedef renk verileri: 1.000 ölçüm depolanabilir
- ✓ USB bellek ile veri saklama ve aktarma kolaylığı
- ✓ Otomatik kalibrasyon, Operasyon Sihirbazı gibi özellikler ile kolay kullanım olanağı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı yüzeyler
- ✓ Toz/granüller
- ✓ Sıvılar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Renk analizi



Renk Cihazı
Konica Minolta CR-5

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Örnek ve ortam sıcaklık kontrolü
- ✓ Dokunmatik ekranı ile hızlı menüye erişim
- ✓ Tutarlı ve tekrarlanabilir ölçüm sonuçları
- ✓ Özel kimyasal sensör koruma filtreleri
- ✓ Hafıza kartına veri kaydetme özelliği
- ✓ 7 noktada kalibrasyon yapılabilme özelliği



Su Aktivite Cihazı
Novasina CH-8853

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda ürünleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Su aktivitesi analizi

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ pH ölçüm aralığı: -2 – 20
- ✓ pH hassasiyeti ($\pm$): 0,002
- ✓ İyon konsantrasyonu ölçüm aralığı 1,00E-9 – 9,99E+9
- ✓ İyon konsantrasyonu çözünürlüğü: 3 veya 4 haneli (otomatik)
- ✓ İyon konsantrasyonu hassasiyeti ($\pm$): 0,50%
- ✓ mV çözünürlüğü: 0,1; 1 / mV hassasiyeti ($\pm$): 0,1
- ✓ Sıcaklık aralığı: -30 °C – 130 °C / Sıcaklık çözünürlüğü: 0,1 °C/ Sıcaklık doğruluğu ($\pm$): 0,1°C
- ✓ mV ölçüm aralığı: -2.000,000–2.000,000

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sıvı ürünler
- ✓ Gıda ürünleri
- ✓ Çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ pH/iyon ölçme analizi



pH Metre
Mettler Toledo S220

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Soxhlet, Randall veya Twisselmann'a göre ekstraksiyonlar yapma esnekliği
- ✓ Birbirinden bağımsız yönetilebilir 6 numune kapasitesi
- ✓ Minimum solvent tüketimi ve yüksek solvent geri kazanımı
- ✓ Petrol eteri, dietil eter, hekzan veya kloroform ile ekstraksiyon için uygun
- ✓ Solvent kütüphanesi
- ✓ Önceden tanımlanmış metotlar

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Yağlı bitkilerin tohumları
- ✓ Bitkisel ve hayvansal kaynaklı gıdalar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Toplam yağ miktarını belirlemede kullanılmaktadır.



Otomatik Yağ Ekstraksiyon Sistemi
BUCHI E-500

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 10 gram numuneye kadar büyük örnek hacimleri ile çalışabilir.
- ✓ Etkili ve uzun ömürlü contalar ile zararlı dumanlardan korur.
- ✓ Hızlı ve rahat filtrasyon sağlar.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Yağlı bitkilerin tohumları
- ✓ Bitkisel ve hayvansal kaynaklı gıdalar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Yağ ekstraksiyonundan önce numune hazırlama aşaması olarak asit hidrolizini gerçekleştirir.



Hidroliz Sistemi
BUCHÍ H-506

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Otomatik distilasyon, titrasyon, hesaplama, yazdırma, boşaltma ve temizleme fonksiyonu
- ✓ 50 metot hafızası ve 500 sonuç hafızası
- ✓ Tam entegre sistem, otomatik boşaltım sistemi
- ✓ Buhar akışı kontrol edilebilir
- ✓ Ölçüm aralığı: 0.1 – 200 mg N
- ✓ Buhar Jeneratörü : % 30 dan 100 % e kadar

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Yağlı bitkilerin tohumları
- ✓ Bitkisel ve hayvansal kaynaklı gıdalar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kjeldahl azotu veya protein tayini ve ek buhar distilasyonu gerektiren çok çeşitli uygulamalar için farklı gereksinimleri karşılamaktadır.



Azot Tayin Sistemi
BUCHI K-360

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Entegre sıcaklık sensörü olan tek IR yakma ünitesi
- ✓ Infrared ısıtma ile maksimum hız
- ✓ Çok hızlı ısınma ve kolay soğuma, Homojen ısı dağılımı
- ✓ Derin numune alanı ile homojen yanma
- ✓ Grafikselsel olarak sürecin izlenmesi
- ✓ Sıcaklık aralığı: 50 - 580 °C

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda ürünleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kjeldahl, Mikro - Kjeldahl, COD, İz Metal ve Hidroksiprolin uygulamaları gibi değişen ihtiyaçları karşılar.



Speed Digester
BUCHI K-439

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Üstün çekiş gücü sayesinde ortamda asit buharı olmaz.
- ✓ Kullanıcıların derişik asit buharlarını nüfuz etmesini önler.
- ✓ Sürekli aynı hızda çekiş yapar, yakma tüplerinde kalıntı kalmaz.
- ✓ 3 L nötralizasyon kapasitesi

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda ürünleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Azot/protein tayini
- ✓ Reaksiyon gazları ve zehirli dumanları nötralize ederek aynı zamanda otomatik soğutma suyu kontrolü ile çevreyi ve kullanıcıyı korur.



Scrubber
BUCHI K-415

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Günde 70 kg'a (154 lbs.) kadar yaprak buz üretimi
- ✓ 25 kg'a (55 lbs.) kadar dahili buz deposu
- ✓ Çalışma sorunlarının erken uyarısı ve hızlı teşhisi için operasyonel bilgiler sağlayan harici alarm ışıklarıyla birlikte kendi kendine teşhis işlevleriyle elektronik kontrollü çalışma
- ✓ Basınca dayalı su seviyesi izleme sistemi, standart suyun yanı sıra demineralize suyla da çalışabilir
- ✓ CFC içermeyen R-134a Soğutucu Akışkan
- ✓ 120 mm (4 3/4") bacaklar dahildir, isteğe bağlı olarak uzatmalar mevcuttur



Buz Makinesi
Scotsman AF 80 AS

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Malzeme Plaka: alüminyum alaşımı / silikon
- ✓ Boyutlar U x D x Y: 172 x 248 x 120 mm
- ✓ Boyutlar Plaka: 150 x 150 mm
- ✓ Boyutlar Isıtma bölgesi: 150 x 150 mm
- ✓ Koruma: IP 32
- ✓ Güç kaynağı: 230 V / 50 Hz
- ✓ Güç Isıtma kapasitesi: 700 W
- ✓ Ağırlık: 2,9 kg
- ✓ Kapasite Karıştırma kapasitesi: 15 L
- ✓ Hız: 100 - 2 000 rpm
- ✓ Ortam koşulları T° maks.: 325 °C

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Heterojen çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Karıştırma & ısıtma



Isıtıcı Tabla (Hot Plate)
Stuart US152 D

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Hız Sınırı : 100... 5000 rpm
- ✓ Hız Göstergesi /Zamanlayıcı Göstergesi: LCD
- ✓ Zaman Ayarlama Aralığı: 1 dk - 19 sa 59 dk
- ✓ Veri İletimi: RS232
- ✓ Max. Yük Kapasitesi (Platformlu): 7.5 kg
- ✓ Motor Tipi : Fırçasız DC motor / Motor Giriş Gücü: 28 W /Motor Değerlendirme Çıkışı : 15 W
- ✓ Güç : 30 W
- ✓ Koruma Sınıfı : IP21
- ✓ Gerilim Frekansı : 200 - 240 V 50/60 Hz
- ✓ Çevre Koşulları : 5... 40 °C, %80 RH
- ✓ Boyut: 370 x 420 x 100 mm / Ağırlık : 12 kg

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Heterojen çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Etkin karıştırma işlemi



Orbital Çalkalayıcı
DLAB SK-0330 PRO

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Güçlü İş Akışı Verimliliği için Kullanımı Kolay
- ✓ Ergonomik Çalışma Konsepti
- ✓ Kolay Görüntü Alma
- ✓ Tüm Aşama Eksenlerinin Mükemmel Kontrolü
- ✓ Dijital Entegrasyon

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Biyolojik araştırmalar
- ✓ Mikrobiyoloji

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Biyoloji alanındaki çalışmalar
- ✓ Veterinerlik çalışmaları
- ✓ Histolojik çalışmalar
- ✓ Hücre ve doku görüntüleme/görüntü alma



Kameralı Mikroskop
Carl Zeiss Axioskope

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sterilizasyon sıcaklıkları: 105°C / 135°C
- ✓ Steril edilecek malzemelere özel 5 adet hazır program
- ✓ Son 500 çevrimi detaylı, 29500 çevrimi özet olarak saklayan dahili hafıza
- ✓ Opsiyonel NüveCloser™ yazılımı ile çalışan parametrelere, hata geçmişine, hafızaya erişim ve arıza tespit imkanı
- ✓ Hata durumunda renk değiştiren ekran ve sesli alarm sistemi

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Steril besiyeri, peptonlu su, fizyolojik tuzlu su vb. hazırlığı
- ✓ Kontamine malzemelerin sterilize edilmesi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Araştırma merkezleri ve üniversitelerin araştırma laboratuvarlarında, ilaç, gıda, medikal ve biyoteknoloji endüstrilerinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir.



Otoklav
Nuve NC-90-M

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ $\geq 0,3 \mu\text{m}$ partiküller için % 99,995 verimlilik
- ✓ LED göstergeli mikroişlemcili kontrol sistemi ve artan filtre direncine karşı otomatik hız kompanzasyonu
- ✓ Yağlama gerektirmeyen, yüksek verimli santrifüj tip
- ✓ 2100 m³/h fan motoru debisi



**Biyogüvenlik Kabini
Nüve MN-120**

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Mikrobiyoloji, biyoteknoloji, ilaç, gıda, hastane ve üniversite laboratuvarları ile kullanıcı, çevre ve ürün korumanın gerekli olduğu birçok alanda kullanıma uygundur.

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 40 mm ile 100 mm çap aralığındaki petri kutularında sayım
- ✓ ED digitron göstergeli akıllı numaratör sayaç 0 - 999 arası hızlı ve güvenilir koloni sayımı
- ✓ 3X / 9X büyütme faktörlü mercek
- ✓ Hassas uçlu bir kalem ile sayım yapma kolaylığı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Petrilerde koloni oluşturan tüm mikroorganizmalar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Küçük hacimli örneklerin ayrılması/saflaştırılması
- ✓ Sıvı içerisinde çözünmeden dağılmış katılar ve kolloidler, emülsiyonlar, kuru toz kütleleri



Isolab Colony Counter

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Hücre süspansiyonunun bulanıklığı 0,0–6,0 McFarland birimi ($0 - 180 \times 10^7$ hücre/ml) arası ölçümü gerçekleştirilir.
- ✓ 2 mL numune hacmi
- ✓ 565 ± 15 nm dalga boyu aralığı
- ✓ LCD ekran

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Fermantasyon işlemi sırasında hücre konsantrasyonunun (bakteri, maya hücreleri) ölçülmesi

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Mikroorganizmaların antibiyotiklere duyarlılığının belirlenmesi
- ✓ Belirli dalga boyunda emilimin ölçülmesi ve kantitatif tahmin



Biosan Den-1 B Hücre Densitometre Cihazı

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Maksimum 12 x 1.5 / 2 ml hacim
- ✓ Bakım gerektirmeyen performans için fırçasız DC motor
- ✓ 100 RPM aralıklar ile 500-15000 RPM arasında RPM ayarı
- ✓ 0,1 / 0,2 ve 0,5 ml tüpler için tüp küçültme adaptörleri
- ✓ Opsiyonel Mini Hematokrit Rotor ve PCR strip rotor
- ✓ Davlumbazlarda veya soğuk odalarda kullanıma uygundur

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sıvı içerisinde çözünmeden dağılmış katılar ve kolloidler, emülsiyonlar, kuru toz kütleleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Küçük hacimli örneklerin ayrılması/saflaştırılması
- ✓ Sıvı içerisinde çözünmeden dağılmış katılar ve kolloidler, emülsiyonlar, kuru toz kütleleri



Yüksek Hızlı Mikro Santrifüj
Weightlab WN-CM15

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Optimum karıştırma hacmi: 50 - 400 mL
- ✓ Sabit hız: 8 vuruş/saniye
- ✓ Değişken karıştırma süresi: 30 - 210 saniye veya ∞ 270° kapı açılması
- ✓ Q-Sıkı kapanış
- ✓ Güç: 135 W

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda numuneleri

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Optimum bakteri ekstraksiyonu
- ✓ Gıda numunelerinin homojen biçimde parçalanarak mikrobiyolojik testlere hazırlanması



Stomacher
Interscience Bagmixer 400P

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Maksimum 370°C (1°C sıcaklık ayar hassasiyeti ile çalışmaktadır)
- ✓ 30-1500 rpm karıştırma hızı
- ✓ 50 °C geçince ışıklı sinyal ile uyarı
- ✓ 15 L'ye kadar karıştırma hacmi
- ✓ Aşırı ısınma önleyici güvenlik anahtarı

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sıvılar veya yarı katı maddeler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Homojen bir şekilde karıştırma
- ✓ Isıtılma ile çözünmesi sağlanacak numuneler



Manyetik Isıtıcı
Velp-Scientifica ARE/F20500162

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sıcaklık Çalışma Ayar Aralığı: Ortam sıcaklığı +5°C / 99,9°C
- ✓ Sıcaklık Sensörlü: Fe-Const / Hücre hacmi: 55 litre
- ✓ Kontrol Sistemi: N-Prime™ programlanabilir PID mikroişlemcili
- ✓ Göstergeler: Sıcaklık ve zaman için LED gösterge
- ✓ Sıcaklık Ayar ve Okuma Hassasiyeti: 0,1°C
- ✓ Sıcaklık Dağılımı (37°C*): $\leq \pm 0,5^\circ\text{C}$
- ✓ Sıcaklık Dalgalanması (37°C*): $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- ✓ Programlanabilir Alarm Limitleri: $\pm 0,5^\circ\text{C}$ / 5°C / Raf Sayısı (Standart / Maksimum), adet: 2/7
- ✓ Zamanlayıcı: 1 dakika - 99,9 saat/süresiz / Program Erteleme: 1 dakika - 99,9 saat

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ İnkübe edilmesi gereken numuneler
- ✓ Mikrobiyolojik çalışmalar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Üniversitelerin tıp, veterinerlik, eczacılık, fen, ziraat, mühendislik fakülteleri ve enstitü laboratuvarları ile ilaç, kozmetik, gıda, kimya sanayindeki araştırma ve kalite kontrol birimlerinde, mikrobiyoloji, alanındaki çalışmalarda ihtiyaç duyulan inkübasyon koşullarını sağlamak ve hassas sıcaklık gerektiren uygulamalar



İnkübatör
Nüve EN 055

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Terazi kendi kalibrasyonunu otomatik olarak yapabilmektedir.
- ✓ Tartabildiği birimler; Gram (g), Miligram (mg), Grain (GN), Momme(mom), Para tartısı (dwt), Karat (ct), Ons (oz)
- ✓ Tam kapasite dара alabilmektedir.
- ✓ 0,1 mg hassasiyet ile toplam 220 g kapasiteye sahiptir.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kimyasallar
- ✓ Katı-sıvı numuneler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kimyasal maddelerin kesin miktarlarının ölçülmesi için kullanılır. Çözelti hazırlığı, reaktiflerin tartılması, besin bileşenlerinin, katkı maddelerinin ve aroma maddelerinin hassas tartımlarında kullanılmaktadır.



Hassas Terazi
Radwag AS-220

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 0 ile 3000 rpm arasında sonsuz ayarlanabilen çalışma hızı
- ✓ 6 mm çapındaki orbital salınım ile 50 ml'lik bir tüp içeriğini 3 saniye içinde karıştırabilme
- ✓ Minimum ses ve titreşim düzeyi ile maksimum karışım gücü
- ✓ Üst başlık kolaylıkla sökülebilen, yerine değişik tüplere özgü tüp adaptörlerinin montelenmesine uygun

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Katı-sıvı karışımları
- ✓ Sıvı çözeltiler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Tüp ve şişelerde bulunan sıvı ve katı çözeltilerde hızlı karıştırma ve homojenizasyon



Vorteks
Isolab 622.01.001

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 1-6 panelist, yönetici tarafından belirtildiği gibi tek bir teste katılabilir
- ✓ Yüksek hassasiyetli tıbbi sınıf kütle akış kontrolörleri
- ✓ Doğruluk: %95
- ✓ Akış hızı: 20 L/dk
- ✓ Seyreltme Aralığı: 2^3 ila 2^{14}
- ✓ Analiz süresi: 7 numune / saat (8 dakika)
- ✓ Örnek tüketimi: 5 dilüsyon adımı ve 10 sn koklama süresi ile 3 tur için 10 litreden az

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Ortam havası
- ✓ Koku numuneleri

BAĞLI BULUNDUĞU STANDART

TS EN 13725

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Laboratuvarda koku ölçümleri
- ✓ Koku emisyon değerlerinin hesaplanması
- ✓ Günlük koku değerlendirmeleri



Dinamik Seyreltme Olfaktometresi
Scentroid SS400

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kolon Fırını Sıcaklığı: (Oda sıcaklığı + 4°C) ~ 450°C
- ✓ Taşıyıcı Gaz Kontrolü: Elektronik akış kontrol ünitesi ile dijital ayarlama, AFC (İleri Akış Kontrolü)
- ✓ Numune Enjektörü: Ayırma/Ayırmama (Split/Splitless), Direkt, Doğrudan Kolona enjeksiyon/Programlanabilir Sıcaklıklı Buharlaştırma Enjektörü (OCI/PTV)
- ✓ 12-150 vial kapasiteli otomatik sıvı numune örnekleyici

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Genellikle molekül ağırlığı 500 den küçük maddeler için uygun olmak ile birlikte doymuş hidrokarbonlar bir istisna teşkil etmekte ve molekül ağırlığı 1400' e kadar olan hidrokarbonlar yüksek sıcaklıkta ayrılabilir.

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Farklı türdeki örneklerin ayrılması, tanımlanması ve nicelleştirilmesi için kullanılır



GC-MS
SHIMADZU GC-2010 PLUS

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Mevcut en hızlı ısınma ve soğuma özelliğine sahip geleneksel fırın ve programlanabilir enjektörlerle güçlendirilmiştir
- ✓ Eş merkezli hava egzozuna sahip çift duvarlı fırın tasarımı*
- ✓ Hızlı fırın ısınma oranları
- ✓ Mevcut en hızlı soğuma oranı
- ✓ Etkisiz kılcal enjektörler ve dedektörler
- ✓ Otomatik numune alıcı ön durulama, zaman alıcı şırınga yıkamaları gerçekleştirir
- ✓ Enjektörler ve dedektörler için programlanabilir pnömatik kontrol (PPC) ile geliştirilmiş rahatlık ve performans
- ✓ Elektron Yakalama Dedektörü (ECD): PCB'ler, organoklorlu pestisitler ve halojenli hidrokarbonlar için çevresel uygulamalarda birinci sınıf dedektör.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda,
- ✓ Aromalar
- ✓ Doğal ürünler,
- ✓ Çevre
- ✓ Forensik

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Birçok alandan, farklı türdeki örneklerin ayrılması, tanımlanması ve nicelleştirilmesi için analitik kimyada en çok uygulanan tekniklerden biri olan gaz kromatografisi kaynama noktaları farkından dolayı maddelerin ayrılmasında kullanılır.
- ✓ Yağ asidi tayininde kullanılır.



Gaz Kromatografi (GC-ECD)
Perkin Elmer Clarus 680

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Mevcut en hızlı ısınma ve soğuma özelliğine sahip geleneksel fırın ve programlanabilir enjektörlerle güçlendirilmiştir
- ✓ Patentli yüksek performanslı fırın
- ✓ Eş merkezli hava egzozuna sahip çift duvarlı fırın tasarımı*
- ✓ Hızlı fırın ısınma oranları
- ✓ Mevcut en hızlı soğuma oranı
- ✓ Etkisiz kılcal enjektörler ve dedektörler
- ✓ Otomatik numune alıcı ön durulama, zaman alıcı şırınga yıkamaları gerçekleştirir
- ✓ Enjektörler ve dedektörler için programlanabilir pnömatik kontrol (PPC) ile geliştirilmiş rahatlık ve performans
- ✓ Alev İyonizasyon Dedektörü (FID) – çok çeşitli bileşiklere geniş bir tepki aralığı sunar.

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Gıda,
- ✓ Aromalar
- ✓ Doğal ürünler,
- ✓ Çevre
- ✓ Forensik

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Birçok alandan, farklı türdeki örneklerin ayrılması, tanımlanması ve nicelleştirilmesi için analitik kimyada en çok uygulanan tekniklerden biri olan gaz kromatografisi kaynama noktaları farkından dolayı maddelerin ayrılmasında kullanılır.



Gaz Kromatografi (GC-FID)
Perkin Elmer Clarus 680

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 3 sıyırıcı malzeme (PU, tahta ve PTFE)
- ✓ Havaneli hız 100 rpm
- ✓ Islak ve dondurarak öğütme
- ✓ Ayarlanabilir tokmak ve sıyırıcı baskısı ile tekrarlanabilir sonuçlar
- ✓ Yük kontrolü için performans ekranı
- ✓ Tokmak ve sıyırıcı basıncı ayarlanabilir

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Bitkisel ve farmasötik malzemeler
- ✓ Gıda maddeleri
- ✓ Homeopatik malzemeler
- ✓ Yağlı tohumlar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Öğütme
- ✓ Homojenizasyon
- ✓ Parçacık boyutu küçültme
- ✓ Karıştırma



Havaneli Öğütücü
Retsch RM-120

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kase boyutu : 5 litre
- ✓ Kapasite : 0,5 ila 3 litre maksimum
- ✓ Boyutlar : Uzunluk 450 x Genişlik 260 x Yükseklik 550 mm
- ✓ Ağırlık : 48 kg
- ✓ Çalışma sıcaklığı : 95°C maksimum
- ✓ Çalışma basıncı : 0 bar
- ✓ Ürünle temas eden parçalar : Paslanmaz çelik V2A, poliamid
- ✓ Tahrik : Sürekli Değişken hız
- ✓ Hız : 300 ila 3000 t/dak
- ✓ Güç : 0,75 kW
- ✓ Çalışma voltajı : 220 V, 50 Hz
- ✓ Kontrol voltajı : 24 V
- ✓ Güç gereksinimi : 3 kW / 20 A eğri D
- ✓ Ek vantilatör : Düşük hızda çalışmak için şasiye entegre

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kesme, karıştırma, yoğurma, emülsifiye etme



Homojenizatör
Stephan UM5

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kase boyutu : 12 litre
- ✓ Kapasite : 2 ila 8 litre maks.
- ✓ Boyutlar : Yükseklik 600 mm x Uzunluk 550 x Genişlik 340 mm
- ✓ Ağırlık : 58 kg
- ✓ Çalışma sıcaklığı : 95°C maksimum
- ✓ Ürünle temas eden parçalar : Paslanmaz çelik, poliamid
- ✓ Makine şasisi : Makine şasisi Polystrol - kontrol kabini gri-beyaz, RAL 9002



Homojenizatör
Stephan UM12

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kesme, karıştırma, yoğurma, emülsifiye etme

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Maksimum Karıştırma Miktarı : 40 L
- ✓ Hız Aralığı : 50... 2200 rpm
- ✓ Hız Görüntüleme Doğruluğu: ± 3 rpm
- ✓ Motor Giriş Gücü : 120 W
- ✓ Motor Çıkış Gücü : 100 W
- ✓ Voltaj : 100-240V, 50/60Hz
- ✓ Zaman Ayar Aralığı : 99 saat 59 dakika
- ✓ Maksimum Tork : 60 Ncm
- ✓ Maksimum Viskozite : 50.000 mPas

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Uygun viskoziteye sahip ürünler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Sıvıların veya yarı katı maddelerin homojen bir şekilde karıştırılması, dispersiyonu, çözünmesi veya reaksiyonları teşvik etmek



**Mekanik Karıştırıcı
DLAB OS40 PRO**

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yazılımı: Cary WinUV Pharma
- ✓ Bağlantı: USB
- ✓ Kontrol Yazılımı: UV-Vis Uygulamaları için Cary WinUV
- ✓ Derinlik: 567 mm Yükseklik: 196 mm
- ✓ Işık Kaynağı: Yeni cihazlarda 10 yıl garantili Xenon flaş lambası (80 Hz)
- ✓ Maksimum Tarama Hızı: UV-Vis 24.000 nm/dk
- ✓ Fotometrik Aralık (Abs): 4 Abs
- ✓ Fotometrik Sistem: Çift ışın
- ✓ Güç Gereksinimleri: 100-240 VAC, 50/60 Hz
- ✓ Spektral Bant Genişliği: UV-Vis 1,5 nm
- ✓ Dalga Boyu: 190 - 1100 nm

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sıvı çözeltiler
- ✓ Gıda ekstraktları

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Bir örnekte bulunan kromofor maddelerin derişimlerinin hesaplanmasında kullanılmaktadır
- ✓ Enzimatik aktiviteleri ve bazı biyolojik protein ve DNA gibi moleküllerin derişimleri spektrofotometreler kullanılarak hesaplanabilmektedir



UV VIS Spektrofotometre
Agilent Cary 60

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Kapasite: 220 g
- ✓ Okunabilirlik: 0.1 mg
- ✓ İnternet üzerinden bağlantı yapılabilir
- ✓ Kolay temizlenebilir
- ✓ Enerji tasarruf modu

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kimyasal
- ✓ Katı / sıvı numune

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Hassas tartım



Hassas Terazi
Mettler Toledo ML204T

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 0,01 g hassasiyet ile 4200 g'a kadar tartım kapasitesi
- ✓ Arkadan aydınlatmalı geniş LCD gösterge
- ✓ Hızlı çalışan harici kalibrasyon sistemi
- ✓ Mikroprosesör kontrollü tartım teknolojisi ile her zaman hızlı ve hassas sonuç sağlama

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kimyasallar
- ✓ Katı-sıvı numuneler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Kimyasal maddelerin kesin miktarlarının ölçülmesi için kullanılır. Çözelti hazırlığı, reaktiflerin tartılması, besin bileşenlerinin, katkı maddelerinin ve aroma maddelerinin hassas tartımlarında kullanılmaktadır.



Terazi
ISOLAB I.602.31.006

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 0.01 gram hassasiyet ve 6000 gram tartım kapasitesi
- ✓ Yüksek çözünürlüklü load cell
- ✓ Aşırı yük koruması
- ✓ 10 farklı birimde tartım
- ✓ Dahili batarya ile adaptörsüz kullanım
- ✓ Opsiyonel RS-232C çıkışı ile yazıcı ve bilgisayara bağlanabilme

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Kimyasallar
- ✓ Katı-sıvı numuneler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Gıda ürünlerinin ve kimyasal maddelerin kesin miktarlarının ölçülmesi için kullanılır. Çözelti hazırlığı, reaktiflerin tartılması, besin bileşenlerinin, katkı maddelerinin ve aroma maddelerinin tartımlarında kullanılmaktadır.



Terazi
Weightlab WL-6002

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ 1 L kapasite
- ✓ 18.000 rpm çalışma hızı
- ✓ İki kademeli hız ayarı
- ✓ Paslanmaz çelik kavanoz

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Sıvılar veya yarı katı maddeler

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Katı gıda numunelerinin homojen bir şekilde parçalanması ve karıştırılmasını sağlar.
- ✓ Araştırma ve medikal laboratuvarlarında homojenizasyon işlemleri için kullanımı uygundur.



Blender
Waring 8011EB

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Sıvı doku ve örnekleri için tasarlanmıştır
- ✓ Yüksek hız, yüksek kalite, düşük gürültü ile çalışma
- ✓ Uzaktan dijital kontrolör; Tam otomatik dijital mikroişlemcili kontrol ünitesi
- ✓ Yüksek verim dispergatör aracı
- ✓ Aşırı yük ve ısı koruma

TEST EDİLECEK ÜRÜNLER

- ✓ Viskoz ürünler
- ✓ Homojenize edilmek istenen karışımlar

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Homojen çözeltilerin elde edilmesi için farklı hız ve kapasitelerde karıştırma sağlar.



Mekanik Karıştırıcı
Daihan Scientific HG-15D SET

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Seçilebilir Numune Hacmi: 22,7 | 43,5 | 97,0 | 164 | 250 | 365 | 432 mL
- ✓ BOİ Aralığı: 0 ila 4000 mg/L
- ✓ Ekran: LCD, arkadan aydınlatmalı, menü kontrolü
- ✓ Ölçüm Süresi: 1 ile 7 gün
- ✓ Basınç Aralığı: 500 - 1250 hPa
- ✓ OxiTop kafaları (içeri akış / dışarı akış farklılaşması için yeşil ve sarı) bir AutoTemp işlevine sahiptir: örnek sıcaklığı çok soğuksa, ölçüm başlangıcı sabit bir sıcaklığa ulaşana kadar otomatik olarak (en az 1 saat) geciktirilir.



Boi Ölçüm Cihazı
WTW OXITOP IS 6

GERÇEKLEŞTİRİLEBİLECEK TESTLER

- ✓ Biyolojik oksijen ihtiyacını (BOD) belirlemek için respirometrik ölçüm sistemidir.
- ✓ Ölçüm kapalı bir sistemde basınç ölçümü

İLETİŞİM

Bursa Uludağ Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama
ve Araştırma Merkezi

0 (224) 275 54 30

bituam@uludag.edu.tr