



T.C.
BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Genel Sekreterlik

Sayı :31633970-702.03

Konu :MERLAB Faaliyet Çalışmaları

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

01.11.2017 tarihinde faaliyetlerine başlayan Merkezi Araştırma Laboratuvarı (BTÜ_MERLAB) bünyesinde "Kauçuk Plastik Laboratuvarı, Mikroskopi ve Yüzey Analiz Laboratuvarı, Termal Analiz Laboratuvarı, Kromatografi Laboratuvarı, Spektroskopi Laboratuvarı ve Numune Hazırlama Laboratuvarı" olmak üzere altı adet gelişmiş laboratuvar bulunmakta olup 2020 yılına ait "Katalog" ve "Test/Analiz Fiyat Listesi" yazımız ekinde sunulmuştur.

Bilgilerinizi arz/rica ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Egemen ARAS
Rektör Yardımcısı

EKLER :

1- Katalog (8 sayfa)

2- Test/Analiz Fiyat Listesi (6 sayfa)

DAĞITIM

Tüm Üniversite Rektörlüklerine

Tüm Ticaret ve Sanayi Odalarına

Evrakı Doğrulamak İçin : https://ebys.btu.edu.tr/enVision/Validate_Doc.aspx?V=BE8R347K2

BTÜ Mimar Sinan Yerleşkesi
T: 0224 300 32 05
E: genelsekreterlik@btu.edu.tr

F: 0224 300 32 09
W: <http://gensek.btu.edu.tr>

Bilgi İçin: Altuğ ÇAVUŞOĞLU
Unvan: Memur
T: 0224 300 32 07



BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MERLAB
Merkezi Araştırma Laboratuvarı



merlab.btu.edu.tr



VİZYON

Test/Analiz'de ilk adres olmak.

MİSYON

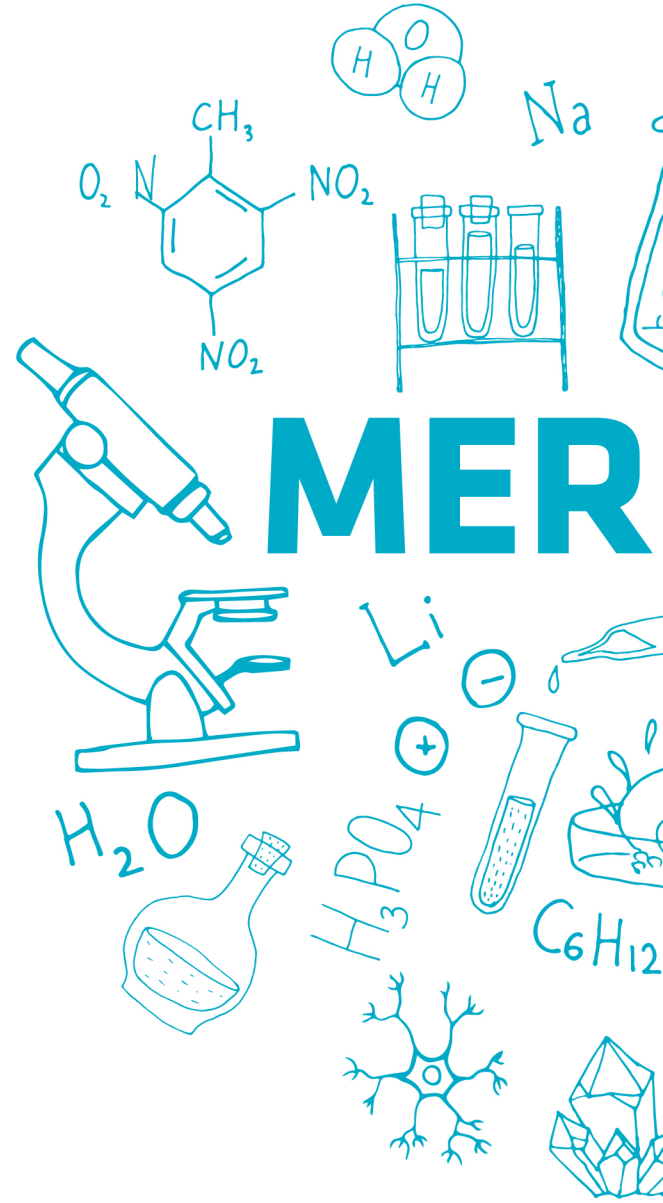
Test/analiz ve problem çözme hizmeti ile akademik çalışmalarda bilim insanının, ürün tasarımı ve kalite kontrol sürecinde sanayinin yanında olmak.

AMAÇ

Bursa ve çevre illerinde mevcut sanayinin kullandığı ve ürettiği kimyasal, metal, polimer (plastik ve kauçuk), tekstil, ağaç ve ağaç ürünleri malzemeleri ile inşaat sektörünün ihtiyaç duyduğu yapı malzemelerinin karakterizasyonu, özellik, analiz, kalite ve performansına yönelik deneysel çalışmaların yapılması ve deneysel çalışma sonucunda elde edilen verilerin yorumlanması.

NİYE VARIZ ?

Üniversitenin sanayiye açılan bir kapısı olmak, üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesine katkı sağlamak, proses ve yüksek performanslı ürün geliştirilmek, yeni nesil malzeme üretimi veya malzemenin özelliklerinin geliştirilmesine yönelik kapsamlı projeler oluşturmak, ülkemizin bilimsel etkinliğine katkı sağlamak.





HAKKINDA

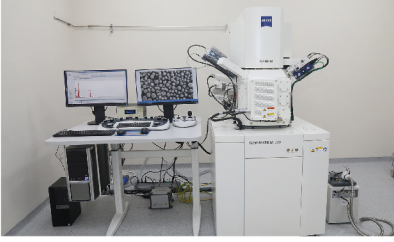
Bursa Teknik Üniversitesi Merkezi Araştırma Laboratuvarı (MERLAB) 2017 yılının Ekim ayında faaliyetlerine başlamıştır. Laboratuvarımızın temel amacı üniversitelerimizde, kamu kuruluşlarında ve sanayide çalışan araştırmacılar için modern test ve analiz cihazlarının yer aldığı bir bilimsel araştırma, eğitim ve ölçüm merkezi oluşturmaktır. Ulusal ve uluslararası kriterlere uygun araştırma ve ölçümleri gerçekleştirmek üzere yapılandırılması ve belgelendirilmesi planlanan Merkezi Araştırma Laboratuvarının, üniversite yapısı ile kaynaşarak üniversitemizin ulusal ve uluslararası proje yürütme potansiyelini arttırmayı, özel ve kamu kuruluşlarının araştırma, ürün geliştirme ve üretim aşamalarında ihtiyaç duydukları test ve ölçüm isteklerini karşılamayı, bilimsel araştırmada hem üniversitemizin hem de diğer üniversite araştırmacılarına yardımcı ve öncü olması amaçlanmaktadır.

Merkezimiz 750 m² kapalı alan içinde 6 adet laboratuvar, çalışma ofisleri ve toplantı salonundan oluşmaktadır. 2019 yılı itibarı ile 1 merkez müdürü, 2 müdür yardımcısı, 1 merkez sekreteri, 1 numune kabul uzmanı, 5 uzman ve 2 idari personel olmak üzere 12 personel ile hizmet vermeye devam etmektedir.

Mikroskopi ve Yüzey Analiz Laboratuvarı, Kauçuk Plastik Laboratuvarı, Termal Analiz Laboratuvarı, Spektroskopi Laboratuvarı, Kromatografi Laboratuvarı, Genel Kullanım ve Örnek Hazırlama Laboratuvarı olmak 6 adet laboratuvarımız bulunmaktadır.



MİKROSKOPİ VE YÜZEY ANALİZ LABORATUVARI



Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM)

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Elektron demeti yardımıyla örnekten görüntü alınması

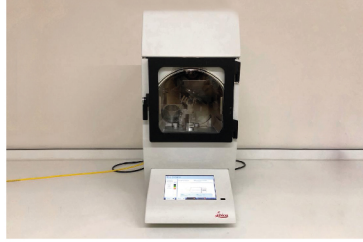
Cihaz Özellikleri:

Dedektörler: ETD (Everhart Thornley Dedektör), BSED, In-Lens SE, In-Lens BSE, EDS, Düşük Vakum SE Dedektör

Numune odası iç çapı: 340 mm

Vakum: Yüksek Vakum – Düşük Vakum

Elektron tabancası: Schottky FEG Tabancası



SEM Numune Kaplama Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

İletken olmayan numunelerin istenen kalınlıkta kaplanarak iletken hale getirilmesi

Cihaz Özellikleri:

Altın/Paladyum (Au/Pd) veya Karbon (C) kaplama



X-Işınları Kırınımı (XRD)

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Katı ve toz numunelerin nitel ve nicel analizleri, kristal yapı çözülmesi, ince film lif malzemelerin analizleri ve kalınlıklarının belirlenmesi, kristal boyutu, latis parametreleri, kristal yönelmesi ve atom pozisyonlarının belirlenmesi

Cihaz Özellikleri:

X-Işını Tüpü : 1,8 Kw gücünde bakır anodlu

Tarama açısı aralığı (2θ): -10 ile 150° arasında

Gonyometre çapı : 480 mm



Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM)

Gözlemler/Bulunan Değerler:

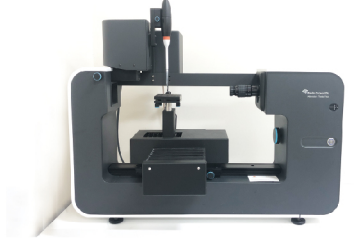
İğne uç ile numune yüzeyi arasındaki etkileşimler yardımıyla yüzey topografisinin; üç boyutlu, nanoboyutta ve yüksek çözünürlüklü olarak ölçülmesi

Cihaz Özellikleri:

Çalışma ortamı: Hava ve sıvı

Maksimum tarama alanı: 100 x 100 µm

Tarama modları: Dinamik Kuvvet, Statik Kuvvet, Manyetik Kuvvet, Kelvin Probe Kuvvet, Çoklu Spektroskopi modları, Litografi, Faz farklılıkları, Temassız



Temas Açısı Ölçüm Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Temas açısı, dinamik temas açısı, yüzey gerilimi ve serbest yüzey enerjisi değerlerinin ölçülmesi
Topografya modülü ile 3D yüzey pürüzlülüğü hakkında bilgi edinilmesi

Cihaz Özellikleri:

Temas açısı ölçüm aralığı: 0-180°

Temas açısı ölçüm hassasiyeti: ± 0,1°

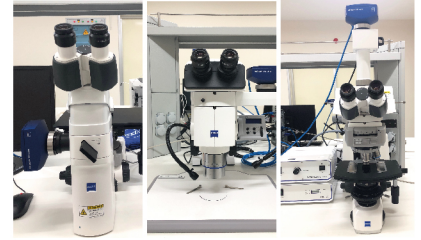
Yüzey gerilimi ölçüm aralığı: 0,01 – 2000 mN/m

Yüzey gerilimi ölçüm hassasiyeti: ± 0,01 mN/m

Maksimum çözünürlük: 1984 x 1264 piksel

Numune tipi ve boyutu: Pelet veya ince film,

sınırsız x 100 x 320 mm



Inverted, Stereo ve Upright Mikroskopları

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Numunelerin elemental kontrastlarının görüntülenmesi, eş zamanlı büyütme ile 3D görüntülerin alınması ve hücre skorlarının yapılması

Cihaz Özellikleri:

5X – 100X büyütme

12 Volt 100 Watt halojen aydınlatma kaynağı

100 W HG Floresan aydınlatma lambası (Upright)



KAUÇUK PLASTİK LABORATUVARI



Ozon Yaşlandırma Test Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

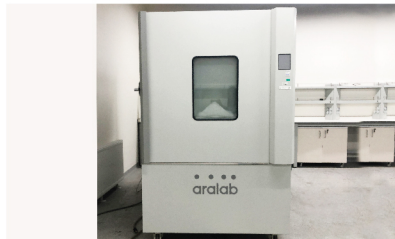
Renk değişimi

Yüzeyde çatlak olup olmaması

Cihaz Özellikleri:

Ozon üretim kaynağı: Ortamdaki hava

Çalışma aralığı: 25-1000 pphm ozon konsantrasyonu



Isı ve Nem Koşullarında Termal Yaşlandırma Test Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Nem kontrolü ve sıcaklık kontrolü ile numunelerin yaşlandırılması

Cihaz Özellikleri:

Sıcaklık aralığı: -70 ile 180°C arasında

Bağıl nem: %10-98

İç kapasitesi: 1500 litre



XENON-UV Yaşlandırma Test Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Renk değişimi

Yüzeyde çatlak olup olmaması



HDT-Vicat Test Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

HDT sıcaklığı

Vicat yumuşama sıcaklığı

Cihaz Özellikleri:

Maksimum sıcaklığı: 300°C



Taber Aşınma Test Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Yüzey aşınması

Kütle kaybı

Renk değişimi



Shore A&D

Gözlemler/Bulunan Değerler:

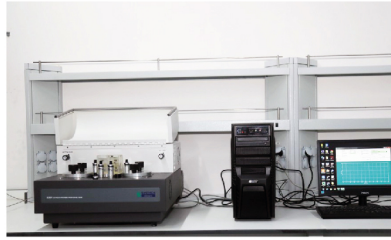
Sertlik



Yatay Yanmazlık Test Kabini

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Yanma hızı



Oksijen Geçirgenlik Test Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

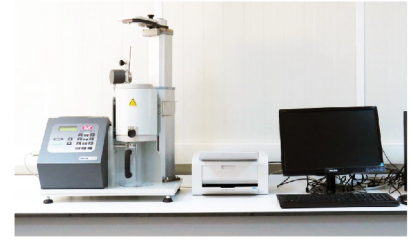
Bağıl nem ve sıcaklık kontrol sistemi ile plastik filmlerde oksijen iletim hızının (OTR) ölçülmesi

Cihaz Özellikleri:

Çalışma sıcaklığı: 10 ile 40°C arasında

Ölçüm aralığı: Filmler için 0,005-200 cc/m²*gün

Ambalajlar için 0,00025-10 cc/ambalaj*gün



Erime Akış İndeksi (MFI)

Gözlemler/Bulunan Değerler:

10 dk içerisindeki belli bir yük altındaki akan malzeme miktarı

Cihaz Özellikleri:

Maksimum sıcaklığı: 400°C



Floresans UV-Yaşlandırma Test Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Renk değişimi

Yüzeyde çatlak olup olmaması

Cihaz Özellikleri:

UVB-313, UVA-340, UVA-351 nm UV lambaları



UL94 Yanmazlık Kabini

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Petrol esaslı termoset ve termoplastiklerde UL94 standardına göre yanma testi

Cihaz Özellikleri:

5VA, 5VB, V-0, V-1, V-2, HB yanmazlık sınıfları



Enjeksiyon Kalıplama Makinesi

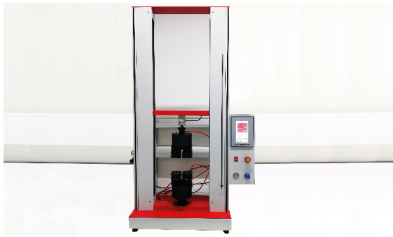
Gözlemler/Bulunan Değerler:

Termoplastik numune hazırlamak için kullanılan enjeksiyon kalıplama makinesi

Cihaz Özellikleri:

65 tonluk enjeksiyon basıncı

ISO 527, ISO 178, ISO 179-2, ISO 180, UL-94 standartlarına göre numune basımı



Universal Çekme-Basma Test Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Elastisite modülü, Kopmadaki akma dayanımı, Kopmadaki akma birim şekil değiştirme (%), Eğilme modülü, Maksimum eğilme dayanımı, Eğilme dayanım değerindeki birim şekil değiştirme (%), Basma modülü, Basma dayanımı, Basma dayanım değerindeki birim şekil değiştirme



TERMAL ANALİZ LABORATUVARI



Eşzamanlı Termogravimetrik Çözümleyici Diferansiyel Taramalı Kalorimetri (SDT/TGA)

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Isıl denge, Bozulma kinetiği, Oksidatif denge, Numune içindeki katkı miktarı, Numune nem ve uçucu miktarı, Camısı geçiş sıcaklığı, Erime ve kaynama noktası, Reaksiyon ve füzyon ısı enerjisi, Oksidatif stabilite, Öz ısı kapasitesi

Cihaz Özellikleri:

Çalışma Sıcaklığı: Oda Sıcaklığı ile 1500°C arasında

Isıtma Hızı: 0,01-100 °C/dk



Diferansiyel Taramalı Kalorimetri (DSC)

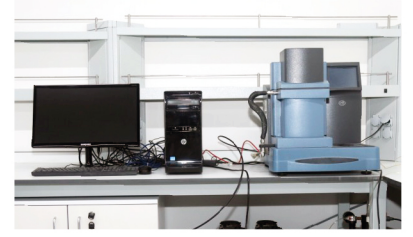
Gözlemler/Bulunan Değerler:

Camsı geçiş sıcaklığı, Erime noktası, Kristalinite sıcaklığı, Yüzde kristalinite, Oksidatif stabilite, Öz ısı kapasitesi

Cihaz Özellikleri:

Çalışma Sıcaklığı: -90 ile 550°C arasında

Isıtma/Soğutma Hızı: 0,1-50°C/dk



Dinamik Mekanik Analiz (DMA)

Gözlemler/Bulunan Değerler:

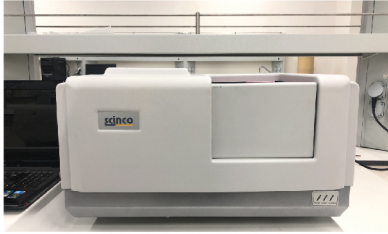
Camsı geçiş sıcaklığı, Depolama modülü, Sönümlenme modülü, tanδ

Cihaz Özellikleri:

Maksimum kuvvet: 18N, Minimum kuvvet: 0,0001 N, Kuvvet duyarlılığı: 0,00001 N, Gerilme çözünürlüğü: 1nm, Sıcaklık aralığı: Oda sıcaklığı ile 600°C, Isıtma hızı: 0,1-20°C/dk



SPEKTROSKOPİ LABORATUVARI



UV-VIS Spektrofotometresi

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Bir örneğin belirli dalga boyunda konsantrasyonunun ölçülmesi

Cihaz Özellikleri:

Işın kaynağı: Tungsten & Döteryum

Dalga boyu aralığı: 190 ~ 1100 nm

Maksimum tarama hızı: 3000 nm/dk

Maksimum yetiştirme hızı: 8000 nm/dk



Fourier Dönüşümlü

Kızıl Ötesi Spektrofotometresi (FTIR)

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Örneğin kimyasal bağların titreşim frekanslarını ölçerek ilgili fonksiyonel grupların tanımlanması

Cihaz Özellikleri:

FAR ve NIR bölge çekim



Formaldehit Emisyon Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Ahşap levhalarda formaldehit emisyon miktarı



Renk Spektrofotometresi

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Numunelerin L*a*b* değerlerinin ölçülmesi

Cihaz Özellikleri:

Dalga boyu aralığı: 360-780nm

Ölçüm süresi: ≈ 2,5 saniye

Fotometrik aralık: % 0- 200



Glossmetre

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Numune yüzeylerinin parlaklık, pus, yansımaya ve portakallılık ölçümleri

Cihaz Özellikleri:

20/60/85° ölçüm açıları

Parlaklık, Pus (Haze), İmaj Keskinliği (DOI) ve speküler yansımaya (RSPEC) değerleri

0,1 Gloss Unit (GU) çözünürlük



KROMATOĞRAFI LABORATUVARI



Gaz Kromatografi Kütle Spektrometresi (GC-MS)

Yapılan Analizler:

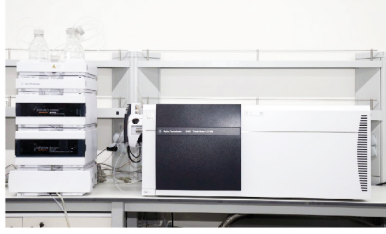
Kalitatif ve kantitatif bileşen analizi, VOC analizi, FOG analizi

Cihaz Özellikleri:

Mevcut kolonlar: Agilent DB WAX (122-7032), Agilent DB-624 (122-1364), Agilent HP-5MS (190915-433), Agilent HP-1MS (190915-933)

Dedektör: Alev İyonlaşma Dedektörü (FID), Mass Selective Detector (MSD)

Numune verme sistemi: ALS, Headspace, Thermal Desorber



Sıvı Kromatografi Kütle Spektrometresi (LC-MS/MS)

Yapılan Analizler:

Kalitatif ve kantitatif bileşen analizi, Metod geliştirme

Cihaz Özellikleri:

İyon Kaynağı: ESI-AJS

Mevcut kolonlar: Zorbax SB-C18 RRHT

Dedektör: Mass Selective Detector (MSD)



Sıvı Kromatografisi (HPLC)

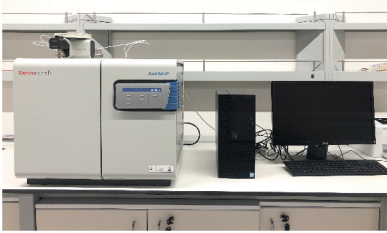
Yapılan Analizler:

Kalitatif ve kantitatif bileşen analizi, Metod geliştirme

Cihaz Özellikleri:

Mevcut kolonlar: AG-ACE C18, Nucleogel 810H, Poroshell 120 EC-C18, Zorbax SB-C18, Shodex SP0810, Phenosphere SAX 80A, Agilent GPC, Bio-Rad Aminex HPX-87H

Dedektör: Diode Array Dedektor (DAD), Refracti-ve Index Dedektor (RID)



Elemental Analiz Cihazı

Gözlemler/Bulunan Değerler:

Numunedeki karbon, hidrojen, azot, kükürt ve oksijen miktarı yüzde olarak belirlenmesi

Cihaz Özellikleri:

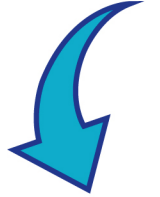
Mevcut reaktör: Oksijen tayini piroliz reaktörü CHNS tayini yanma reaktörü

Dedektör: Termal İletkenlik Dedektörü (TCD)

Numune verme sistemi: Autosampler

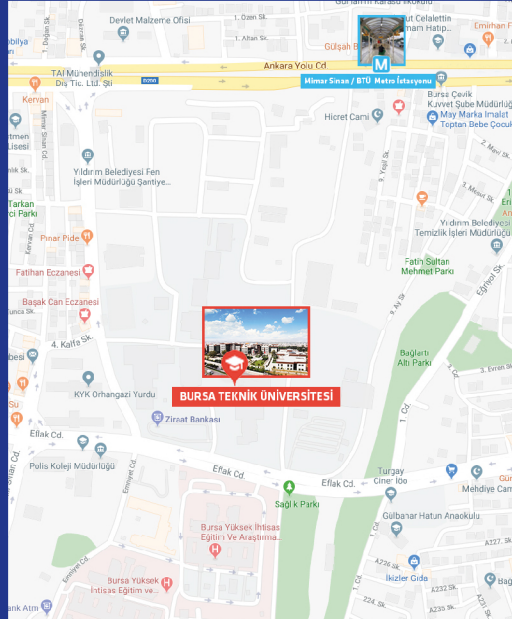
Numune miktarı: 0,1-30 mg

GENEL KULLANIM VE ÖRNEK HAZIRLAMA LABORATUVARI





BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MERLAB
Merkezi Araştırma Laboratuvarı



Mimar Sinan Mahallesi Mimar Sinan Bulvarı
Eflak Caddesi No:177 E Blok 16310 Yıldırım/BURSA
t: 0 224 300 37 35 f: 0 224 300 32 09
merlab@btu.edu.tr
www.merlab.btu.edu.tr
www.btu.edu.tr

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MERKEZİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI (MERLAB)
2020 FİYAT LİSTESİ

İndirim Oranları

BTÜ öğretim elemanlarına %50,
Kamu Kurum ve Kuruluşları ile Diğer Üniversite Personellerine %15,
SEP anlaşması yapılan firmalara %15,
Karşılıklı Protokol Yapılan Kuruluşlara (Mütekabiliyet aranır) %25'e kadar indirim uygulanır.

Test/Analiz/Cihaz	Yöntem/İlgi Standard	Birim	Fiyat Hariç (TL)	KDV
Ozon Yaşlandırma Testi*	ASTM D 1149 ve ISO1431-1, ISO1431-2	Saat	8 (* 2.numune %60,3.numune % 75, 4. numune ve fazlası için %90 indirim uygulanır.)	
Floresan UV Lamba ile Işık Haslığı Testi*	ISO 4892-3, ISO 11507-A, ISO 11507-B, ISO 11997-2, GSB AL 631, EN 927-6, ASTM G154, , ASTM G151	Saat	8 (* 2.numune %60,3.numune % 75, 4. numune ve fazlası için %90 indirim uygulanır.)	
Xenon Lamba ile Işık Haslığı Testi*	ASTM D2565, D6695 ISO 4892- 2, SAE J2412, J2527, Fiat 50451, Renault D27 911	Saat	17 (* 2.numune %60,3.numune % 75, 4. numune ve fazlası için %90 indirim uygulanır.)	
Nem ve Isı Koşullarında Yaşlandırma Testi*	TS ISO 188 (Metot B), ASTM D 573-04 DIN 53508	Saat	10 (* 2.numune %60,3.numune % 75, 4. numune ve fazlası için %90 indirim uygulanır.)	
Sertlik Testi Shore A	ASTM D 2240, ISO 7619-1	Numune	50	
Sertlik Testi Shore D	ASTM D 2240 ve ISO 7619- 1,ISO 868	Numune	50	
Plastiklerde Anorganik Dolgu Yüzdesi (Kül) Tayini	ISO 3451-1, ASTM D5630	Adet	150	
Plastiklerde Yoğunluk Tayini	TS EN ISO 1183-1	Numune	60	
Taber Aşınma Mukavemeti Tayini	ASTM D3884 ve TS 8103 EN ISO 5470	Adet	150	
Oksijen Geçirgenlik Hızı Tayini	ASTM D3985, ISO 15105, ASTM F-1927, ASTM F- 1307	Adet	200	
Vicat Yumuşama Sıcaklığı Tayini	TS EN ISO 306, ASTM D1525	Adet	100	
Isı ve Yük Altında Eğilme Sıcaklığı Tayini (HDT)	ISO 75 ve ASTM D648	Adet	100	
Yatay Konumda Yanma Hızı Tayini	ASTM D5132, ISO 3795, DIN 75200, FMVSS	Numune	270	

	302 SAE J369, JIS D1201, AU 169		
Erime Akış Hızı Tayini (MFR)	TS EN ISO 1133 ve ASTM D1238	Adet	100
Plastik Yanma Testi	UL94	Numune	200
Boyut Tayini	Inhouse	Numune	50
Birim Alan Ağırlığı	Inhouse	Numune	70
GC-MS	Kalitatif Analiz	Numune	200
GC-MS	Kantitatif Analiz(tek bileşen)	Numune	250
GC-MS	Kantitatif Analiz (ilave her bir bileşen)	Numune	50
GC-MS + Isıl Desorpsiyon	Tekstil Ürünlerinde (Lif, İplik, Kumaş), Plastik ve Kauçuk Malzemelerde VOC Tayini	Numune	500
GC-MS + Isıl Desorpsiyon	Tekstil Ürünlerinde (Lif, İplik, Kumaş), Plastik ve Kauçuk Malzemelerde FOG Tayini	Numune	500
GC-MS	Ayakkabı ve Tekstil Ürünlerinde Ftalat Analizi	Numune	500
GC-MS	Ayakkabı ve Tekstil Ürünlerinde Yasaklı Azo-Boyara Analizi	Numune	500
GC-MS	Numune Hazırlama	Numune	100
Karakterizasyon - 1	Malzeme tür ve kompozisyonuna göre değişmektedir.	Numune	1200
Karakterizasyon - 2	Malzeme tür ve kompozisyonuna göre değişmektedir.	Numune	1500
Karakterizasyon - 3	Malzeme tür ve kompozisyonuna göre değişmektedir.	Numune	3000
Karakterizasyon - 4	Malzeme tür ve kompozisyonuna göre değişmektedir.	Numune	5000
HPLC - Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi	Kalitatif analiz	Adet	200
HPLC - Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi	Kalitatif analiz + İlave Bileşen	Adet	50
HPLC - Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi	Kantitatif analiz	Adet	250

HPLC - Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi	Kantitatif analiz + İlave Bileşen	Adet	50
HPLC - Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi	Metot Geliştirme	Adet	500
HPLC - Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi	Numune Hazırlama	Adet	100
LC-MSMS - Sıvı Kromatografi/Triple Quadropole Kütle Spektrometresi	Kalitativ analiz	Adet	200
LC-MSMS - Sıvı Kromatografi/Triple Quadropole Kütle Spektrometresi	Kalitativ analiz + İlave Bileşen	Adet	50
LC-MSMS - Sıvı Kromatografi/Triple Quadropole Kütle Spektrometresi	Kantitatif Analiz	Adet	250
LC-MSMS - Sıvı Kromatografi/Triple Quadropole Kütle Spektrometresi	Kantitatif Analiz + İlave Bileşen	Adet	50
LC-MSMS - Sıvı Kromatografi/Triple Quadropole Kütle Spektrometresi	Metot Geliştirme	Adet	750
LC-MSMS - Sıvı Kromatografi/Triple Quadropole Kütle Spektrometresi	Pestisit Analizi	Adet	200
LC-MSMS - Sıvı Kromatografi/Triple Quadropole Kütle Spektrometresi	Numune Hazırlama	Adet	100
Çekme testi (oda sıcaklığı)	ASTM D 412, ASTM D 698, ISO 527	Adet	80
Basma testi (oda sıcaklığı)	ISO 604, ISO 5893	Adet	80
3 nokta eğme testi (oda sıcaklığı)	ASTM D 790, ISO 178	Adet	80
Yırtılma testi (oda sıcaklığı)	ISO 341, ASTM D 624-C	Adet	80
TGA – Termal Gravimetrik Analizör	Termogram çekimi	Adet	170
TGA – Termal Gravimetrik Analizör	Termogram çekimi ve yorumu	Adet	255
DSC – Diferansiyel Taramalı Kalorimetre	Termogram çekimi	Adet	170
Özel şartlarda DSC ve TGA çekimi	Termogram çekimi	Saat	150
DSC – Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (Sıvı numuneler için)	Termogram çekimi	Adet	350
DSC – Diferansiyel Taramalı Kalorimetre	Termogram çekimi ve yorumu	Adet	255
DMA	Termogram çekimi	Adet	220

DMA	Termogram çekimi ve yorumu	Adet	320
FT-IR spektrofotometre	Spektrum çekimi (ATR)	Adet	80
FT-IR spektrofotometre	Spektrum çekimi (numune hazırlama)	Adet	130
FT-IR spektrofotometre	Spektrum çekimi ve yorumu	Adet	250
pH Tayini	Sıvı numune	Adet	50
İletkenlik Tayini	İletkenlik elektrodu	adet	50
Etüv	Cihaz Kullanımı (3 numuneye kadar)	Saat	4
Nem ya da kuru madde tayini	nem tayin terazisi	Adet	50
Elek Sarsma Cihazı	Kuru Analiz	Adet	100
Elek Sarsma Cihazı	Yaş Analiz	Adet	150
Öğütücü	Cihaz Kullanımı	Saat	40
Rotary Evaporator (Döner Buharlaştırıcı)	Cihaz kullanım Numune başına	Saat	10
SEM – Taramalı Elektron Mikroskobu	Görüntü Alma	Adet	150
SEM – Taramalı Elektron Mikroskobu	Görüntü Alma + EDS (Elementel Analizi)	Adet	200
SEM EDS – Taramalı Elektron Mikroskobu	Haritalama	Adet	250
SEM – Taramalı Elektron Mikroskobu	Numune Hazırlama ve Kaplama	Adet	90(* 2 ila 5 numune %50, 6 ila max. 24 numune için %75 indirim uygulanır.**Bu ücretler 1 cm X 1 cm ebatlardaki numuneler için geçerlidir***Bu fiyat aynı anda numune hazırlamanın yapılması halinde geçerlidir.)
Parçacık Boyut Analiz Cihazı	Yaş Analiz (20nm-2mm)	Adet	120
Formaldehit Emisyon Tayini (Mobilya ve Ahşaplarda)	TS EN ISO 12460-2 (2016)	Adet	1.000
Formaldehit Emisyon Tayini (Tekstil Ürünlerinde)	TS EN ISO 14187-1	Adet	200
UV-VIS Spektrofotometresi	Numune Hazırlama	Adet	100

UV-VIS Spektrofotometresi	Spektrum Tarama (sıvı numune)	Adet	50
UV-VIS Spektrofotometresi	Kantitatif Analiz (sıvı numune)	Adet	100
Elemental Analiz	CHNS Belirlenmesi	Numune	120 (*Min. 5 numune ile analiz yapılır.5 numuneden az talepler için %100 fiyat farkı uygulanır.)
Elemental Analiz	Oksijen Belirlenmesi	Numune	140 (*Min. 5 numune ile analiz yapılır.5 numuneden az talepler için %100 fiyat farkı uygulanır.)
Kimyasal Yaşlandırma Numune Hazırlama	Inhouse	Numune	75
Darbe Testi (Trafik Konisi, Trafik Silindiri)	EN 13422, EN 1436	Numune	300
Bükülme Testi (Trafik Konisi, Trafik Silindiri)	EN 13422, EN 1436	Numune	200
Yorulma Testi (Trafik konisi, Trafik Silindiri)	EN 13422, EN 1436	Numune	150
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	X-Işını Difraksiyon Paterni Çekimi (Bulk ve Toz Numune)	Adet	100
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	X-Işını Difraksiyon Paterni Çekimi (İnce Film Numune)	Adet	200
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	X-Işını Difraksiyon Faz Analizi (Patern Çekimi Sonrası)	Adet	100
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	Polimer/Lif Numunelerinde % Kristallinite Derecesi Tayini	Adet	100
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	Kristalit Boyut Tayini (Sherrer Metodu) (Patern Çekimi Sonrası)	Adet	100
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	Kantitatif Analiz (RIR Metodu) (Patern Çekimi ve Faz Analizi Sonrası)	Adet	100
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	Kantitatif Analiz (Rietvelt veya Internal Standart Metodu)	Adet	650
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	Kalıntı Gerilme Analizi	Adet	600
XRD – X Işını Kırınım Cihazı	Noktasal XRD	Adet	150
Araştırma, Metal ve Stereo Mikroskoplar	Mikroskop Analizi (Inhouse)	Numune	100

İnvert Mikroskopu ile Hücre Görüntüleme	Floresanlı Kullanım	Saat	90
İnvert Mikroskopu ile Hücre Görüntüleme	Floresansız Kullanım	Saat	75
AFM – Atomik Kuvvet Mikroskopu	Dinamik Çekim Statik Çekim	Saat	150 (Cihaza yerleştirilecek numune 1X1X0,5 cm boylarında olmalı, numunenin yüzey pürüzlülüğü 5 µm'yi geçmemeli, 1 saatten az yapılan analizlerde 1 saatlik ücret alınır.)
AFM – Atomik Kuvvet Mikroskopu	AFM Sıvı Hücre Analizi	Saat	200
AFM – Atomik Kuvvet Mikroskopu	Kelvin Prop Mikroskop (KFM)	Saat	200
AFM – Atomik Kuvvet Mikroskopu	Manyetik Kuvvet Mikroskop (MFM)	Saat	200
Temas Açısı ve Yüzey Gerilimi	Temas Açısı Ölçümü	Numune	50
Temas Açısı ve Yüzey Gerilimi	Yüzey Porozitesi (Topografya) Analizi	Numune	150
Temas Açısı ve Yüzey Gerilimi	Yüzey Gerilimi Analizi	Numune	50
Temas Açısı ve Yüzey Gerilimi	Yüzey Enerjisi Analizi	Numune	175
Renk Spektroskopisi	Renk Ölçümü (L*a*b, ΔE, CIE lab renk uzayındaki konumu belirleme)	Numune (Renk bazında)	100
Glossmetre	Parlaklık ve Portakallık Ölçümü	Numune (Renk bazında)	100
Enjeksiyon Kalıplama	Enjeksiyon Kalıplama Cihazı (Çalışma uzman gözetiminde firma elemanı veya kişi tarafından yapılacak olup, temizleme polimeri firma veya kişi tarafından temin edilecektir.)	Numune	100
Kalıcı Ezilme	ISO 815, ASTM-D 395 (48 saate kadar)	Numune	200
Kalıcı Ezilme	ISO 815, ASTM-D 395 (72 saate kadar)	Numune	250
İzod/Charpy – Darbe Testi	ISO 179-1, ISO 180	Numune	200
Rapor Çoğaltma/Bölme	Her bir rapor için	Adet	50