



KARAMANOĞLU
MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ



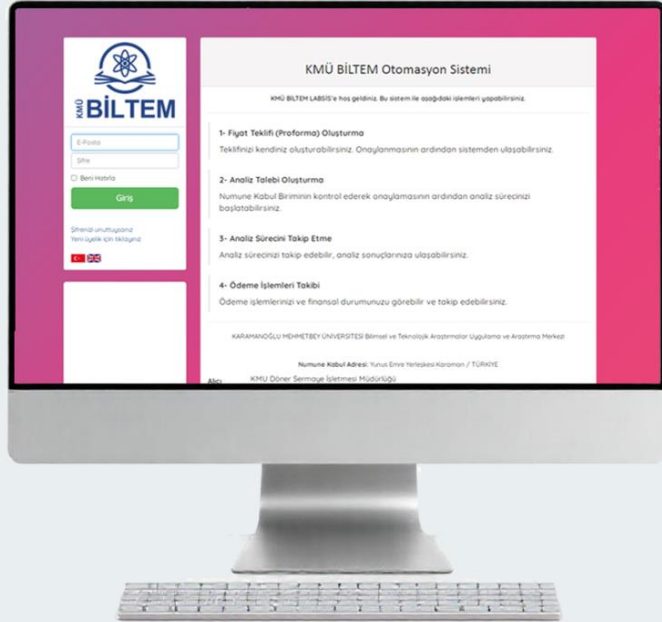
KMÜ **BİLTEM**

BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMALAR
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

2025
ANALİZ HİZMET
KATALOĞU

<http://biltem.kmu.edu.tr>

KMÜ BİLTEM LABSİS



KMÜ BİLTEM Labsis Analiz Başvurusu Hızlandırılmış Süreç

Kayıt ve E-posta Doğrulama

Müşteri kayıt olur ve e-postasını doğrular



Kayıt Onayı

KMÜ BİLTEM kaydı onaylar

Analiz Talebi Gönderimi

Numunelerin ve formların teslimi



Analiz Talebi Oluşturma

Müşteri analiz talebi oluşturur

Talep İncelemesi ve Numune Onayı

KMÜ BİLTEM numuneleri inceler ve onaylar



Ödeme ve Makbuz Gönderimi

Ödeme yapılır ve makbuz yüklenir

Analiz Tamamlanması

Sonuçlar müşteriye iletilir



Analiz Başlatma

Analiz personeli süreci başlatır

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Malzeme Laboratuvarı	BLTM-1	Alan Emisyonlu Taramalı Elektron Mikroskobu (FE-SEM)	FE-SEM Görüntüleme	750 TL/ Saat	¹ Analizlerde 30 dakikadan kısa süreli talepler kabul edilmemektedir. ² Biyolojik numuneler, numune kabul öncesinde analize hazır halde getirilmelidir.
			EDS Analizi	600 TL/ Saat	
			FE-SEM Görüntüleme + EDS Analizi	975 TL/ Saat	
			Altın-Paladyum Numune Kaplama	300 TL/ Numune	
	BLTM-6	X-Işını Difraksiyon Cihazı (XRD)	Standart Toz ve Yığın Analizi	375 TL/ Numune	¹ Standart toz ve yığın analizinde fiyatlandırma maksimum 30 dk/numune şeklinde kabul edilecektir. Bu süreyi aşan analizlerde, aşılan her 30 dk için birim analiz fiyatı üzerine 50 TL ek ücret talep edilecektir. ² Standart ince film analizinde fiyatlandırma maksimum 60 dk/numune şeklinde kabul edilecektir. Bu süreyi aşan analizlerde, aşılan her 60 dk için birim analiz fiyatı üzerine 100 TL ek ücret talep edilecektir.
			Standart İnce Film Analizi	900 TL/ Numune	
			Rietveld Analizi	2850 TL/ Numune	
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Spektroskopi Laboratuvarı	BLTM-2*	Endüktif Eşleşmiş Plazma Optik Emisyon Spektrometre (ICP-OES)	ICP-OES Element Analizi (1-5 Element arası)	400 TL/Numune	¹ Analizler her numune için 3 tekrarlı olarak gerçekleştirilmektedir. ² Çalışılan Elementler: Arsenik (As), Antimon (Sb), Berilyum (Be), Kalsiyum (Ca), Kadmiyum (Cd), Krom (Cr), Bakır (Cu), Demir (Fe), Civa (Hg), Potasyum (K), Lityum (Li), Magnezyum (Mg), Mangan (Mn), Sodyum (Na), Nikel (Ni), Kobalt (Co), Fosfor (P), Kurşun (Pb), Selenyum (Se), Strontium (Sr), Titanyum (Ti), Çinko (Zn), Vanadyum (V), Selenyum (Se). ³ ICP-OES analizi öncesinde örnek hazırlama talepleri için (mikrodalga parçalama işlemi, kırma, öğütme, ...vb), fiyat listemizde yer alan "Genel Kullanım Laboratuvarı" analiz hizmet sekmesi incelenmelidir.
			ICP-OES Element Analizi (6-10 Element arası)	600 TL/Numune	
			ICP-OES Element Analizi (11-15 Element arası)	750 TL/Numune	
			ICP-OES Element Analizi (16-20 Element arası)	900 TL/Numune	
	BLTM-3	Atomik Absorpsiyon Spektrofotometre (AAS)	AAS Element Analizi (1 Element/Element grubu)	250 TL/Numune	¹ Analizler her numune için 3 tekrarlı olarak gerçekleştirilmektedir. ² Çalışılan Element/Element grubu: Bakır (Cu), Kadmiyum (Cd), Silisyum (Si), Nikel (Ni), Kalay (Sn), Bizmut (Bi), Altın-Gümüş (Au-Ag), Titanyum (Ti), Mangan (Mn), Potasyum-Sodyum (K-Na), Krom (Cr), Kobalt (Co), Alüminyum-Kalsiyum-Magnezyum (Al-Ca-Mg), Tungsten (W), Demir (Fe), Selenyum (Se), Arsenik (As), Çinko (Zn), Kurşun (Pb). ³ AAS analizi öncesinde örnek hazırlama talepleri için (mikrodalga parçalama işlemi, kırma, öğütme, ...vb), fiyat listemizde yer alan "Genel Kullanım Laboratuvarı" analiz hizmet sekmesi incelenmelidir.
			AAS Element Analizi (1-5 Element/Element grubu)	600 TL/Numune	
			AAS Element Analizi (6-10 Element/Element grubu)	1000 TL/Numune	
			AAS Element Analizi (11-15 Element/Element Grubu)	1400 TL/Numune	

	BLTM-12	Mikroplaka Spektrofotometre	Mikroplaka ile Spektrofotometrik Analiz	200 TL/Saat	¹ Analizlerde kullanılacak sarf malzemelerin, hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir. ² Analizlerde 60 dakikadan kısa süreli talepler kabul edilmemektedir.
	BLTM-13	Morötesi, Görünür Bölge ve Yakın Kızılötesi (UV-VIS-NIR) Spektrometre ¹	UV-VIS-NIR Spektroskopi Analizi (Sıvı Numune)	35 TL/Numune	¹ Analizlerde 190-3300 nm dalga boyu aralığında spektrum taraması yapılabilmektedir. ² Analizlerde kullanılacak sarf malzemelerin (BaSO ₄ hariç), hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir. ³ Analizlerde 60 dakikadan kısa süreli talepler kabul edilmemektedir.
			UV-VIS-NIR Spektroskopi Analizi (Sıvı Numune)	150 TL/Saat	
			UV-VIS-NIR Spektroskopi Analizi (İnce Film Numune)	35 TL/Numune	
			UV-VIS-NIR Spektroskopi Analizi (İnce Film Numune)	150 TL/Saat	
			UV-VIS-NIR Spektroskopi Analizi (Reflektans)	70 TL/Numune	
			UV-VIS-NIR Spektroskopi Analizi (Reflektans)	200 TL/Saat	
	 *Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren KMÜ BİLTEM, TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre aşağıda belirtilen kapsamda akredite edilmiştir. https://biltem.kmu.edu.tr/upload/files/2024/akreditasyon/akreditasyon-sertifikasi.pdf Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler: Su Deney Adı: Antimon (Sb), Arsenik (As), Bakır (Cu), Berilyum (Be), Demir (Fe), Kadmiyum (Cd), Kobalt (Co), Krom (Cr), Kursun (Pb), Lityum (Li), Mangan (Mn), Nikel (Ni), Stronsiyum (Sr), Vanadyum (V) Tayini Ölçüm: ICP-OES Metodu; Ön İşlem: Filtrasyon; Deney Metodu: TS EN ISO 11885				
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Kromatografi Laboratuvarı	BLTM-4*	Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi (HPLC) (Dedektör Sistemleri: DAD, FLD ve RID)	Kalitatif Analiz	300 TL/Enjeksiyon	¹ Analiz kabulü için, numune sayısının minimum 5 olması gerekmektedir. ² Analizlerde kullanılacak deney metodunun, hizmet talep eden tarafından önerilmesi beklenmektedir. ³ Analizlerde standart olarak kullanılacak analitlerin, hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir. ⁴ Analizlerde kullanılacak kolonun (<i>C18 HPLC kolon, 100 Å, 5 µM × 4.6 mm × 250 mm haricinde</i>), hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir. ⁵ HPLC analizi öncesinde örnek hazırlama talepleri için, fiyat listemizde yer alan "Genel Kullanım Laboratuvarı" analiz hizmetleri incelenmelidir. ⁶ Birimimiz tarafından geliştirilen metot, sonraki çalışmalarda ücretsiz olarak kullanılacaktır. ⁷ Metot geliştirme işleminde, analit miktarı uygun konsantrasyonlardaki standart maddelerle en az beş noktadan oluşturulacak lineer kalibrasyon grafiği ile belirlenmektedir. ⁸ Metot validasyonu işleminde, özgünlük, doğruluk, kesinlik, tespit sınırı (LOD), tayin sınırı (LOQ) ve doğrusalılık parametreleri uygulanmaktadır.
			Kantitatif Analiz	375 TL/Enjeksiyon	
			Metot Geliştirme	3000 TL/Enjeksiyon	
			Metot Geliştirme ve Validasyon	3750 TL/Enjeksiyon	
	BLTM-5	Gaz Kromatografi (GC) (Dedektör Sistemleri: FID ve MS)	Kalitatif Analiz	400 TL/Enjeksiyon	¹ Analiz kabulü için, numune sayısının minimum 5 olması gerekmektedir. ² Analizlerde kullanılacak deney metodunun, hizmet talep eden tarafından önerilmesi beklenmektedir. ³ Analizlerde standart olarak kullanılacak analitlerin (<i>FAME standardı hariç</i>), hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir. ⁴ Analizlerde kullanılacak kolonun (<i>HP-5MS 30 m, 0.25 mm, 0.25µm; HP-1 30 m, 0.25 mm, 0.25µm; HP-5 30 m, 0.32 mm, 0.25µm ve HP-88 100 m,</i>
			Kantitatif Analiz	475 TL/Enjeksiyon	

			Metot Geliştirme	3000 TL/Enjeksiyon	0.25 mm, 0.2µm haricinde), hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir.
			Metot Geliştirme ve Validasyon	3500 TL/Enjeksiyon	5 GC analizi öncesinde örnek hazırlama talepleri için, fiyat listemizde yer alan "Genel Kullanım Laboratuvarı" analiz hizmetleri incelenmelidir.
			Yağ Asitleri Kompozisyonu (FAME, % bağıl miktar) (İşletme İçi GC/FID Metot)	400 TL/Enjeksiyon	6 Birimimiz tarafından geliştirilen metot, sonraki çalışmalarda ücretsiz olarak kullanılacaktır.
					7 Metot geliştirme işleminde, analit miktarı uygun konsantrasyonlardaki standart maddelerle en az beş noktadan oluşturulacak lineer kalibrasyon grafiği ile belirlenmektedir.
					8 Metot validasyonu işleminde, özgünlük, doğruluk, kesinlik, tespit sınırı (LOD), tayin sınırı (LOQ) ve doğrusallık parametreleri uygulanmaktadır.
					1 GC analizi öncesinde örnek hazırlama talepleri için, fiyat listemizde yer alan "Genel Kullanım Laboratuvarı" analiz hizmetleri incelenmelidir.
		*Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren merkezimiz, TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre aşağıda belirtilen kapsamda akredite edilmiştir. https://biltem.kmu.edu.tr/upload/files/2024/akreditasyon/akreditasyon-sertifikasi.pdf <u>Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler:</u> Sert Kabuklu Meyveler ve Ürünleri <u>Deney Adı:</u> Aflatoksin B1 ve Toplam Aflatoksin (B1+B2+G1 +G2) Tayini <u>Deney Metodu:</u> AOAC 991.31 / HPLC-FLD Metodu			
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Termal Analiz Laboratuvarı	BLTM-14	Termogravimetrik ve Diferansiyel Termal Analiz (TG-DTA) Sistemi	TG-DTA Ölçümü (1 saat)	400 TL/Numune	¹ TG-DTA ölçümleri minimum 10°C'lik sıcaklık artışlarıyla gerçekleştirilmektedir. 1000 °C sıcaklığa kadar ölçüm yapılabilir.
			TG-DTA Ölçümü (1-3 Saat)	500 TL/Numune	² En az 30 mg numune gönderilmesi gerekmektedir.
			TG-DTA Ölçümü (3-7 Saat)	600 TL/Numune	³ Toz haricindeki numunelerin (katı madde, film vs.) tartıma hazır bir şekilde homojen dağılıma sahip olarak birime ulaştırılması gerekmektedir.
	BLTM-15	Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC)	DSC Ölçümü (1 saat)	400 TL/Numune	¹ DSC Ölçümleri 25 °C-500 °C arasında yapılabilir.
			DSC Ölçümü (1-3 Saat)	500 TL/Numune	² Hermetik pan'da analiz gerçekleştirilememektedir. Açık pan alüminyumda maksimum 400°C'ye kadar analizler yapılmaktadır.
			DSC Ölçümü (3-7 Saat)	600 TL/Numune	
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Genel Kullanım Laboratuvarı	BLTM-16	Dumas Protein Tayin Cihazı	Dumas Yöntemi ile Protein Tayini	750 TL/Numune	
		Kjeldahl Düzeneği	Kjeldahl Yöntemi ile Protein Tayini	650 TL/Numune	
	BLTM-24	Sıvı Azot Üretim Sistemi	Sıvı Azot Üretimi	35 TL/L	
	BLTM-25	Yüksek Saflıkta Azot Gazı Üretim Sistemi	Yüksek Saflıkta Azot Gazı Üretimi	25 TL/L	¹ %99.999 saflıkta azot gazı üretilmektedir.
	BLTM-26	Ultrasantrifüj Cihazı	Ultrasantrifüj İşlemi	200 TL/Saat	¹ 100.000 rpm'e kadar hızda santrifüj işlemi yapılmaktadır.
	BLTM-27	Soğutmalı Santrifüj Cihazı	Soğutmalı Santrifüj İşlemi	75 TL/Saat	¹ 15.000 rpm'e kadar hızda santrifüj işlemi yapılmaktadır. ² Çalışma Sıcaklık Aralığı: -10°C ila +40°C
	BLTM-28	Vakumlu Etüv	Vakumlu Etüv İşlemi	35 TL/Saat	¹ Numunelerin vakum altında maksimum 130 °C'ye kadar sıcaklıkta kurutulması sağlanmaktadır.
	BLTM-29	Liyofilizatör	Liyofilizasyon İşlemi	25 TL/Saat	¹ Dondurulmuş numunelerin -110 °C ve 0.01 mbar'da kurutulması sağlanmaktadır.
	BLTM-30*	pH Metre	pH Analizi	200 TL/Numune	
	BLTM-59	Mikrodalga Parçalama Sistemi	Mikrodalga Parçalama İşlemi	250 TL/Numune	¹ Analiz kabulü için, numune sayısının minimum 4 adet, numune miktarının ise 0.5 g olması gerekmektedir. ² Anton Paar aplikasyon metotları baz alınarak numune çözündürme işlemi yapılmaktadır. (https://www.anton-paar.com/tr-tr/)
	BLTM-60	Mekanik Numune Hazırlama Sistemi	Numune Hazırlama İşlemi (Öğütme, Kırma vb.)	55 TL/Numune	
 *Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren merkezimiz, TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre aşağıda belirtilen kapsamda akredite edilmiştir. https://biltem.kmu.edu.tr/upload/files/2024/akreditasyon/akreditasyon-sertifikasi.pdf Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler: Su Deney Adı: pH Tayini / Elektrometrik Metot; Deney Metodu: TS EN ISO 10523 Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler: Meyve ve Sebze Suları Deney Adı: pH Tayini / Potansiyometrik Metot; Deney Metodu: TS EN 1132					
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Gravimetrik Analiz Laboratuvarı	BLTM-31*	Nem Tayin Cihazı	Nem Tayini	350 TL/Numune	
	BLTM-32*	Nem Tayin Cihazı Etüv	Kül Tayini	500 TL/Numune	¹ Kuru madde de yapılacak kül tayini için nem tayini yaptırmak gerekmektedir.
	BLTM-33*	Nem Tayin Cihazı / Etüv	Asitte Çözünmeyen Kül Tayini	700 TL/Numune	¹ Kuru madde de yapılacak asitte çözünmeyen kül tayini için nem tayini yaptırmak gerekmektedir.
		*Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren merkezimiz, TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre aşağıda belirtilen kapsamda akredite edilmiştir. https://biltem.kmu.edu.tr/upload/files/2024/akreditasyon/akreditasyon-sertifikasi.pdf <u>Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler:</u> Buğday Unu, Bisküvi, Çikolata ve Kokolin <u>Deney Adı:</u> Rutubet Tayini <u>Deney Metodu:</u> TS EN ISO 712 (Buğday Unu ve Bisküvi) / TS 7800 (Çikolata ve Kokolin) <u>Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler:</u> Tahıllar, Baklagiller ve Yan Ürünleri (Nişasta ve ürünleri,tohumlar hariç) <u>Deney Adı:</u> Kül Tayini <u>Deney Metodu:</u> TS EN ISO 2171 <u>Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler:</u> Bisküvi <u>Deney Adı:</u> Asitte Çözünmeyen Kül Tayini <u>Deney Metodu:</u> TS 2383			
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Biyoteknoloji Laboratuvarı	BLTM-9	Eş zamanlı PCR Sistemi	Eş Zamanlı PCR Analizi	200 TL/Saat	1 Analizlerde kullanılacak sarf malzemelerin, hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir.
	BLTM-10	Klasik PCR Sistemi	PCR Analizi	100 TL/Saat	
	BLTM-11	PCR Sistemi	GDO Tayini (İşlenmemiş Ürünler)	2000 TL/Numune	
			GDO Tayini (İşlenmiş Ürünler)	3000 TL/Numune	
	BLTM-17	Otomatik Elektroforez Analiz Sistemi	Otomatik Elektroforez Analizi	200 TL/Saat	
	BLTM-18	Mini Yatay/Midi Yatay/Güç Kaynağı Sistemi	Elektroforez Analizi	75 TL/ Numune	
	BLTM-19	UV Transilluminatör	UV Görüntülüme	50 TL/Saat	
	BLTM-20	Flow Sitometri	Flow Sitometri Analizi	450 TL/Numune	
	BLTM-21	Gerçek Zamanlı Hücre Analiz Sistemi	Gerçek Zamanlı Hücre Analizi	550 TL/Gün	
	BLTM-22	İnverted Mikroskop	İnverted Mikroskop Görüntüleme	100 TL/Saat	
BLTM-23	Karbondioksit İnkübatör	Karbondioksit İnkübasyon	300 TL/Gün		
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Kimya Laboratuvarı	FENK-1	Kondüktometre	İletkenlik Ölçümü	50 TL/ Numune	¹ Analizlerde kullanılacak sarf malzemelerin, hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir.
	FENK-4	Floresans Spektrofotometre	Floresans Spektroskopi Analizi (Sıvı Numune)	50 TL/ Numune	
	FENK-6	Manyetik Süseptibilite	Manyetik Süseptibilite Ölçümü	50 TL/ Numune	
	FENK-7	Erime Noktası Tayin Cihazı	Erime Noktası Tayini	60 TL/ Numune	
	FENK-8	60 MHz Masaüstü Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektrometresi	NMR Spektroskopi Analizi	140 TL/ Numune	
	FENK-14	Fotokatalitik Reaktör	Fotokataliz İşlemi	380 TL/ Saat	
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Biyoloji Laboratuvarı	FENB-3	Bilye Titreşimli Çok Örnekli Doku Homojenizatörü	Örnek Homojenizasyonu	500 TL/Numune	¹ Analizlerde kullanılacak sarf malzemelerin, hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir.
	FENB-5	Inverted Floresans Hücre Görüntüleme Sistemi	Hücre Görüntüleme	750 TL/Saat	
	FENB-6	Santrifüjlü Öğütme Cihazı	Örnek Öğütme işlemi	750 TL/Numune	
	FENB-7	Flometrik DNA, RNA ve Protein Kantifikasyon Sistemi	DNA, RNA ve Protein Kantifikasyonu	500 TL/Numune	
	FENB-10	Bitki Büyütme Kabini	Kontrollü İklimlendirme	150 TL/Saat	
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Fizik Laboratuvarı	FENF-1	Toplam Alfa/Beta Sayım Sistemi	Toplam Alfa/Beta Sayımı	4250 TL / Numune ya da Gün	¹ İçme suları, maden suları, göl ve nehir sularında toplam alfa/beta sayım analizi gerçekleştirilebilmektedir. ² Çeşitli gıdalar, endüstriyel ürünler ve çevresel-jeolojik örneklerde toplam alfa/beta sayım analizi gerçekleştirilebilmektedir.
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
İnşaat Teknolojileri Laboratuvarı	MFIM-1	Standart Proktor Test Cihazı	Standart Proktor Testi	4000 TL/ Numune	¹ Zeminden inşa edilecek dolgularda, sıkıştırma işlemi öncesi sisteme karıştırılacak su miktarının, sıkıştırma işlemi sonrası ise elde edilmesi beklenen en iyi sıkışmanın tayini gerçekleştirilmektedir.
	MFIM-2	Modifiye Proktor Test Cihazı	Modifiye Proktor Testi	5150 TL/ Numune	¹ Zeminden inşa edilecek dolgularda (sıkışma oranının yüksek olması gereken projelerde), sıkıştırma işlemi öncesi sisteme karıştırılacak su miktarının, sıkıştırma işlemi sonrası ise elde edilmesi beklenen en iyi sıkışmanın tayini gerçekleştirilmektedir.
	MFIM-3	Basınç Dayanım	Basınç Dayanım Tayini	1350 TL/ Numune	¹ Silindir ve küp beton basınç dayanımı tayini gerçekleştirilmektedir.
	MFIM-4	Aşındırma Test Cihazı	Aşındırma Testi	2500 TL/ Numune	¹ Los Angeles metodu ile Agrega aşınma miktarlarının belirlenmesi sağlanmaktadır.
	MFIM-5	Vebe Test Cihazı	Vebe Testi	2500 TL/ Numune	¹ Kuru kıvam betonlarda taze beton kıvam deneyi gerçekleştirilmektedir.
	MFIM-6	Kür Havuzu	Kür İşlemi	1250 TL/ Numune	¹ Beton numunelerin basınç testi öncesi kür işlemi gerçekleştirilmektedir.
	MFIM-7	Beton Mikser Cihazı	Beton Üretimi	5000 TL/ Karışım	¹ 60 L beton üretimi gerçekleştirilmektedir.
	MFIM-8	Düşey Yükleme Çerçevesi	Düşey Yükleme Testi	İnceleme yapılacak örnekleme elemanlarının boyutlarına göre değişmektedir.	¹ Yapısal elemanın enine açıklık mesafesi 7 mt'ye (metreye) kadar olan betonarme malzemeden, çelik malzemeden ve kompozit malzemeden üretilmiş kirişlerin ve betonarme döşemelerin, çelik döşemelerin ya da kompozit döşemelerin 100 t (ton)'a kadar yük taşıma limitlerinin belirlenmesi sağlanmaktadır.
	MFIM-9	Deplasman Kontrollü Yükleme Duvarı	Deplasman Kontrollü Yükleme Testi	İnceleme yapılacak örnekleme elemanlarının boyutlarına göre değişmektedir.	¹ Belirli oranda ölçekleştirilmiş ya da gerçek ölçüleri deney düzeneğine sığacak şekilde tasarlanmış iki boyutlu (2D) veya üç boyutlu (3D) betonarme yapıların ve çelik yapıların 100 t (ton)'a kadar yük taşıma limitlerinin belirlenmesi sağlanmaktadır.
	MFIM-10	Çelik Çekme Cihazı	Çelik Çekme Testi	1750 TL/ Numune	¹ İnşaat mühendisliğinde kullanılan her türlü çelik malzemenin mekanik özelliklerinin tayini için çekme testi yapılabilmektedir.
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Gıda Laboratuvarı	MGIM-4	Hızlı Nem Ölçer	Nem Tayini	200 TL/ Numune	¹ Gıda örneklerinde nem analizi gerçekleştirilmektedir.
	MGIM-7	Yağ Tayin Cihazı	Toplam Yağ Tayini	3300 TL/ Numune	¹ Gıda örneklerinde toplam yağ analizi gerçekleştirilmektedir.
	MGIM-9	Tekstür Analiz Cihazı	Tekstür Analizi	950 TL/ Numune	¹ Gıda ve gıda dışı örneklerinde ve gıda ambalajlarında tekstür analizi gerçekleştirilmektedir.
	MGIM-10	Mixolab Hamur Yoğurma ve Analiz Sistemi	Un Yoğurma Özellikleri ve Unlu Mamullere Uygunluk Testi	500 TL/ Numune	¹ Buğday unu yoğurma özellikleri ve unlu mamullere uygunluk testi gerçekleştirilmektedir.
	MGIM-11	Viskozimetre	Viskozite Ölçümü	450 TL/ Numune	¹ Gıda örneklerinin viskozite ölçümleri gerçekleştirilmektedir.
	MGIM-12	Su Aktivitesi Tayin Cihazı	Su Aktivitesi Tayini	250 TL/ Numune	¹ Gıdalarda ve diğer numunelerde su aktivitesi tayini gerçekleştirilmektedir.
	MGIM-13	Gaz Piknometresi	Gerçek Yoğunluk Analizi	300 TL/ Numune	¹ Gıdalarda ve diğer numunelerde gerçek yoğunluk analizi gerçekleştirilmektedir.
	MGIM-14	Spektrofotometre	Spektrofotometrik Analizler	1000 TL/ Numune	¹ Thiobarbutirik Asit tayini ve diğer spektrofotometrik analizler gerçekleştirilmektedir.
	MGIM-15	Ham Lif Tayin Cihazı	ADF, NDF, Ham Selüloz Tayini	3500 TL/ Numune	¹ Tüm yem, yem bitkileri ve gıda örnekleri için ADF, NDF, Ham Selüloz tayinini esas alır.
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Mikrobiyoloji Laboratuvarı	MGMB-1		Aerobik Koloni Sayısı (Aerobik Mezofilik Bakteri Sayısı, Aerobik Bakteri Sayısı)	450 TL/ Numune	
	MGMB-4		Anaerobik Bakteri Sayısı	450 TL/ Numune	
	MGMB-6		Bacillus Cereus	500 TL/ Numune	
	MGMB-11		E.coli (EMS)	670 TL/ Numune	
	MGMB-12		E.coli	450 TL/ Numune	
	MGMB-26		Koliform (EMS)	700 TL/ Numune	
	MGMB-29		Koliform,E.coli (EMS)	700 TL/ Numune	
	MGMB-30		Fekal Koliform	700 TL/ Numune	
	MGMB-33		Küf ve Maya Sayımı	450 TL/ Numune	
	MGMB-34		Laktik Asit Bakteri Sayımı	450 TL/ Numune	
	MGMB-36		Listeria monocytogenes	750 TL/ Numune	
	MGMB-50		Termofilik Aerobik Bakteri Sayımı	450 TL/ Numune	
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Makine ve Motor Laboratuvarı	MHMK-1	Üniversal Çekme-Basma Test Cihazı	Çekme-Basma-Eğme Testi	645 TL / Adet	
	MHMK-2	Optik Sistemli Motorize Dokunmatik Ekran Dijital Rockwell & Brinell & Vickers Sertlik Ölçme Cihazı	Sertlik Testi	360 TL / Adet	
	MHMK-3	Dijital İzod & Charpy Darbe Test Cihazı	Darbe Testi	360 TL / Adet	¹ Analizler Charpy veya Izod darbe testi şeklinde gerçekleştirilmektedir.
	MHMK-4	Optik Profilometre	Yüzey Morfoloji Analizi	360 TL / Adet	¹ Optik Profilometre ile malzeme yüzeylerinin pürüzlülüğünün ve topografyasının incelenmesi sağlanmaktadır.
	MHMK-5	Dijital Mikroskop	Yüzey Analizi	360 TL / Adet	¹ 2000X büyütme kadar malzeme yüzeyinin derinlik taramalı dijital mikroskop ile analizi gerçekleştirilmektedir.
	MHMK-6	Malzeme Abrazif Kesme Boyuta Getirme Cihazı	Kesme Analizi	120 TL / Adet	¹ İncelenecek olan numunenin uygun boyuta getirilerek kesilmesi sağlanmaktadır.
	MHMK-7	Numune Parlatma Cihazı	Parlatma Analizi	225 TL / Adet	¹ İncelenecek olan numunenin yüzeyinin parlatılması sağlanmaktadır.
	MHMK-8	Isıl İşlem Fırını	Isıl İşlem	60 TL / Saat	¹ Malzemelerin ısıl işlemlerinin yapılması sağlanmaktadır (Maksimum 1200 °C'ye Kadar). ¹ Isı gerektiren işlemlerin yapılabilmesi sağlanmaktadır (Maksimum 1200 °C'ye Kadar).
	MHMK-9	Ters Mikroskop	Yapı Analizi	360 TL / Adet	¹ Malzeme iç yapısının incelenmesi sağlanmaktadır (5 Farklı Lens ile 50X ila 1000X Büyütme).
	MHMK-11	Kuvvet Dinamometresi	Kuvvet Testi	1410 TL / Saat	¹ Malzeme işleme esnasında oluşan kuvvetlerin ölçümleri sağlanmaktadır.
	MHMK-12	Titreşim Sensörü	Titreşim Testi	465 TL / Saat	¹ İşleme sırasında oluşan titreşiminin ölçümü sağlanmaktadır.
	MHMK-13	Termal Kamera	Yüzey Isı Analizi	45 TL / Adet	¹ Malzeme yüzeylerinin sıcaklıklarını ölçmek için kullanılmaktadır.
	MHMK-14	Kızılötesi Termometre	Yüzey Isı Analizi	45 TL / Adet	¹ Malzeme yüzeylerinin sıcaklıklarını ölçmek için kullanılmaktadır.
	MHMK-17	Termal İletkenlik Eğitim Seti	Termal İletkenlik Analizi	945 TL / Adet	¹ Radyal ve doğrusal ısı iletiminin araştırılması amacıyla kullanılmaktadır.

MHMK-18	CNC Dik İşlem Merkezi (Quaser Mv 154c CNC)	CNC İşlemi	1410 TL / Saat	¹ 3 eksenli CNC Dik işlem merkezinde malzemelerin işlenmesinde kullanılmaktadır.
MHMK-19	Tane Boyutu Ölçüm Cihazı	Tane Boyutu Analizi	600 TL / Adet	¹ Metal ya da toz malzemeden alınmış görüntüler üzerinden tane boyutu hesabı için kullanılır.
MHMK-20	Faz Ölçüm Cihazı	Faz Analizi	600 TL / Adet	¹ Alaşımli metallerdeki farklı elementlerin yüzdelik oranlarının tespiti için kullanılmaktadır.
MHMK-21	Makine Laboratuvarı Test Sonuçlarının Raporlanması		1500 TL / Saat	¹ Testlerden elde edilen sonuçların raporlanması sağlanmaktadır.
TBMO-1	Emisyon Test Cihazı	Emisyon Testi	600 TL/Numune	¹ CO, HC NO ve partikül emisyonları ölçülebilir. (Cihazların yıllık kalibrasyonu üretici firma tarafından bedeli karşılığında yapılmaktadır. Yüksekokulumuza ait yetki onay belgesi mevcut değildir.)
TBMO-2	Motor Test Dinamometresi	Motor Testi	7500 TL / Saat	¹ 55 kW'a kadar içten yanmalı motorların güç, yakıt tüketimi, hava tüketimi ve performans testlerini yapabilir. (Cihaz test yapılacak her bir motor için uyarlanıp kalibre yapılması gerekmektedir.)
TBMM-1	Üniversal Torna Tezgâhı	Tornalama İşlemi	15 TL / dk	¹ Kabaca silindirik tornalama işlemi gerçekleştirilmektedir.
TBMM-2	Üniversal Freze Tezgâhı	Frezeleme İşlemi	15 TL / dk	¹ Kabaca frezeleme işlemi gerçekleştirilmektedir.
TBMM-3	Matkap Tezgâhı	Delik Delme İşlemi	15 TL / dk	¹ Kabaca delik delme işlemi gerçekleştirilmektedir.
TBMM-4	CNC Torna Tezgâhı	Tornalama İşlemi	30 TL / dk	¹ 2 eksenli silindirik tornalama işlemi gerçekleştirilmektedir.
TBMM-5	Şerit Testere Tezgâhı	Metal Kesme İşlemi	15 TL / dk	
TBMM-6	Elektrik Ark Kaynağı Makinesi	Metal Kaynak İşleri	15 TL / dk	
TBMM-7	Gaz altı Kaynak Makinesi	Metal Kaynak İşleri	15 TL / dk	
TBMM-8	Argon Kaynak Makinesi	Metal Kaynak İşleri	15 TL / dk	
TBMM-9	Raise3D Pro3 3D Yazıcı		9 TL / Gram	¹ Analizlerde fiyatlandırma için uzman ile iletişime geçiniz.
[†] Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.				

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Metalurji ve Malzeme Laboratuvarı	MHMM-1	Atmosfer Kontrollü Yüksek Sıcaklık Fırını	Yüksek Isıl İşlem	985 TL / Saat	¹ Atmosfer gazlarından arındırılmış ve atmosfer ortamda (<1600 C); Metal ve cevherlerin eritilmesi, sinterleme ve ısıl işlem.
	MHMM-4	Sarsıntılı Elek	Elek İşlemi	375 TL / Numune	¹ Toz halindeki malzemelerin elenmesi ve tane boyutuna ayrılması sağlanmaktadır.
	MHMM-5	Termal Buharlaştırma Sistemi	Buharlaştırma İşlemi	385 TL / Saat	¹ Analizlerde kullanılacak sarf malzemelerin, hizmet talep eden tarafından temini gerekmektedir. ¹ Katı haldeki metallerin atmosfer gazlarından arındırılmış ortam ve vakum altında gaz fazına geçirilerek bir yüzeye kaplanması sağlanmaktadır.
	MHMM-8	Floresans Yaşam Ömrü Görüntüleme Mikroskobu	Floresans Görüntüleme	1000 TL / Numune	¹ Floresans yaşam ömrü ölçümü ve yüzey görüntülenmesi sağlanmaktadır.
	MHMM-9	Foto Lüminesans Cihazı	Foto Lüminesans Ölçümü	780 TL / Numune	¹ Işıldar maddelerin ışıma ve uyarma dalga boylarının tespit edilmesi (Işıma renginin tespiti) ve ışıma süresi tespiti sağlanmaktadır.
	MHMM-10	Atmosfer Kontrollü Tüp Fırın	Sinterleme ve Isıl İşlem	385 TL / Saat	¹ Atmosfer gazlarından arındırılmış ortamda; Sinterleme ve ısıl işlem (1600 C) gerçekleştirilmektedir.
	MHMM-11	Açık Atmosfer Tüp Fırın	Sinterleme ve Isıl İşlem	385 TL / Saat	¹ Yüksek sıcaklıklarda; Sinterleme ve ısıl işlem (1800 C) gerçekleştirilmektedir.
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Biyomühendislik Laboratuvarı	MHBM-2	Sortimat Numune Ayırma Sistemi	Boyutlandırma İşlemi	180 TL / Numune	
	MHBM-3	Hektolitre Sistemi	Hektolitre Ölçümü	144 TL / Numune	¹ Depolamada hacimsel olarak kilogram miktarı tespiti gerçekleştirilmektedir.
	MHBM-4	Bin Tane Cihazı	Tahıl Miktar Tayini	120 TL / Numune	¹ Tahılda bin tane de ki gram miktarı tayini gerçekleştirilmektedir.
	MHBM-5	SD-Matic Cihazı	Zedelenmiş (Hasarlı) Nişasta Tayini	600 TL / Numune	
	MHBM-6	Düşme Sayısı Tespit Cihazı	Düşme Sayısı Tespiti	240 TL / Numune	¹ Enzim aktivitesi ölçümü gerçekleştirilmektedir.
	MHBM-7	NIR Spektroskopisi	Protein, Hektolitre, Renk ve Kül Tayinleri	120 TL / Numune	¹ Protein, hektolitre, renk, kül tayinleri gerçekleştirilmektedir.
	MHBM-8	Sedimentasyon Sistemi	Tahılda Gluten Derecesi Ölçümü	300 TL / Numune	
	MHBM-11	Biyokimya Laboratuvarı Cihaz Ekosistemi	Enzim Üretimi ve Saflaştırılması	Talep edilen enzime göre fiyat verilecektir.	¹ Endüstriyel enzimlerin üretimi ve saflaştırılması (Gıda vb. endüstri kollarında kullanılan enzimlerin rekombinant olarak üretilerek saflaştırılması) sağlanmaktadır.
	MHBM-12	FTIR Spektroskopisi	FTIR Analizi	240 TL / Numune	¹ Alınan numunelerdeki kimyasal etkileşimler ve yapı ön karakterizasyon çalışmaları gerçekleştirilmektedir.
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Enerji Laboratuvarı	MESM-3	İnert Ortamda Döner Kaplayıcı	İnce Film Kaplama	750 TL / Saat	
	MESM-4	Atmosferik Ortamda Döner Kaplayıcı	İnce Film Kaplama	600 TL / Saat	¹ Depolamada hacimsel olarak kilogram miktarı tespiti gerçekleştirilmektedir.
	MESM-5	Kontak Açık Cihazı	Malzemenin Hidrofilik veya Hidrofobik Özelliklerini Belirleme	450 TL / Numune	¹ Malzemenin hidrofilik veya hidrofobik özellikleri belirlenmektedir.
	MESM-6	Akım-Gerilim Ölçüm Cihazı	Gerilim Altında Akım veya Akım Altında Gerilim Ölçme	600 TL / Saat	¹ Gerilim altında akım veya akım altında gerilim ölçümü gerçekleştirilmektedir.
	MESM-7	Potansiyostat Galvanostat	Elektrokimyasal Analiz ve Sentez	1680 TL / Saat	¹ Numunelerin elektrokimyasal analizleri ve bu yöntemle sentezlenmesi gerçekleştirilmektedir.
	MESM-10	Baca Gazı Ölçüm Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	4000 TL / Ölçüm	¹ Fırın-kazan vb. sistemlerde baca gazının analizi yapılır.
	MESM-11	Termal Görüntüleme Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	100 TL / Ölçüm 4000 TL / Saat	¹ Sistemlerde, tesisatlarda vb. Termal Görüntüleme analizi yapılır.
	MESM-12	Buhar Kapanı Ölçüm Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	100 TL / Ölçüm 4000 TL / Saat	¹ Basınçlı hava ve Buhar Sistemlerinde kaçak belirleme analizi yapılır.
	MESM-13	Sıvı Debisi Ölçüm Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	100 TL / Ölçüm 4000 TL / Saat	¹ Boru hatlarında Sıvı Debisi Ölçümü yapılır. ² Ölçüm yerinin hazırlanması kullanıcıya aittir.
	MESM-14	Çok Fonksiyonlu Ölçüm Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	100 TL / Ölçüm 4000 TL / Saat	¹ Sistemlerde ısı, sıcaklık, nem, akış hızı vb. ölçümlerin yapılması sağlanmaktadır.
	MESM-15	Infrared Yüksek & Düşük Sıcaklık Ölçüm Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	100 TL / Ölçüm 4000 TL / Saat	¹ Sistemlerde uzaktan sıcaklık ölçümü sağlanmaktadır.
	MESM-16	Elektrik Enerji Analizörü	Enerji Verimlilik Ölçümü	100 TL / Ölçüm 4000 TL / Saat	¹ Elektrik ile ilgili tesisatlarda analiz sağlanmaktadır.
	MESM-18	Pens Ampermetre Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	50 TL/Ölçüm 1250 TL/Saat	¹ Elektrik ile ilgili tesisatlarda analiz sağlanmaktadır.
	MESM-19	Takometre Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	50 TL/Ölçüm 1250 TL/Saat	¹ Sistemlerde, cihazlarda dönme hızı tespiti sağlanmaktadır.

	MESM-20	Gürültü Ölçüm Cihazı	Enerji Verimlilik Ölçümü	50 TL/Ölçüm 1250 TL/Saat	¹ Sistemlerde, cihazlarda ve çalışma alanlarında gürültü ölçümleri sağlanmaktadır.
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					

Laboratuvar	Analiz Kodu	Cihaz Adı	Analiz Tanımı	Analiz Ücreti	Açıklama
Spor Performans Laboratuvarı	SPOR-1	Giyilebilir Kardiyopulmoner Egzersiz Test Sistemi	Sporcu Performansı Analizi	1000 TL / 30 dk	1 Sakatlıklar sonrası rehabilitasyon
	SPOR-2	Çok Kanallı Kinezyolojik Elektromiyografi Ölçüm Sistemi	Sporcu Performansı Analizi	1000 TL / 30 dk	
	SPOR-3	Kablosuz 3D Kinematik Hareket Performans Ölçüm Cihazı	Sporcu Performansı Analizi	1000 TL / 30 dk	
	SPOR-4	Force Plate Kuvvet Platformu Performans Ölçüm ve Analiz Cihazı	Sporcu Performansı Analizi	1000 TL / 30 dk	
	SPOR-5	Kablosuz Telemetrik Kronometre / Photocell Sistemi	Sporcu Performansı Analizi	350 TL / 20 dk	
† Analiz detayları ve talepleriniz için numune kabul sorumlusu ile iletişime geçiniz.					



KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ



**BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMALAR
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

<https://biltem.kmu.edu.tr>

