



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Sayı : E-33287376-730.10-863094
Konu : GÜTMAM Analiz Hizmetleri

08.02.2024

TÜM ÜNİVERSİTE REKTÖRLÜKLERİNE

Gazi Üniversitesi Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi (GÜTMAM)'nde Radyoaktivite Ölçüm ve Analiz Laboratuvarı hizmete açılmıştır. Merkezi Laboratuvar (MerLab) Yönetim Sistemi (<https://merlab.gazi.edu.tr/>) üzerinden GÜTMAM'ın hizmete açtığı NMR Laboratuvarı (EK-1) ve Radyoaktivite Ölçüm ve Analiz Laboratuvarı (EK-2) tanıtım broşürleri ekte verilmiştir. Analiz/hizmet ücret bilgilerine <https://tmbil.gazi.edu.tr/view/page/287476/analiz-listesi-ucretlendirme> adresinden ulaşılabilir. Analiz/Proforma başvurusu ve tüm süreçler MerLab Yönetim Sistemi üzerinden gerçekleştirilmektedir. Üniversiteniz birimlerine duyurulması hususunda,

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Ramazan BAYINDIR
Rektör Yardımcısı

Ek:

- 1- Nükleer Manyetik Rezonans Laboratuvarı broşürü
- 2- Radyoaktivite Ölçüm ve Analiz Laboratuvarı broşürü

DAĞITIM

Abdullah Gül Üniversitesi Rektörlüğüne
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi
Rektörlüğüne
Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji
Üniversitesi Rektörlüğüne
Adıyaman Üniversitesi Rektörlüğüne
Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğüne
Afonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Rektörlüğüne
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Rektörlüğüne
Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğüne
Aksaray Üniversitesi Rektörlüğüne
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Rektörlüğüne
Alanya Üniversitesi Rektörlüğüne
Altınbaş Üniversitesi Rektörlüğüne

Belge Doğrulama Kodu :BSNHVK6MCZ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>





T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Amasya Üniversitesi Rektörlüğüne
Anadolu Üniversitesi Rektörlüğüne
Ankara Bilim Üniversitesi Rektörlüğüne
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Rektörlüğüne
Ankara Medipol Üniversitesi Rektörlüğüne
Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi
Rektörlüğüne
Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Rektörlüğüne
Ankara Üniversitesi Rektörlüğüne
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Rektörlüğüne
Antalya Belek Üniversitesi Rektörlüğüne
Antalya Bilim Üniversitesi Rektörlüğüne
Ardahan Üniversitesi Rektörlüğüne
Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğüne
Ataşehir Adıgüzel Meslek Yüksekokulu
Müdürlüğüne
Atatürk Üniversitesi Rektörlüğüne
Atılım Üniversitesi Rektörlüğüne
Avrasya Üniversitesi Rektörlüğüne
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğüne
Bahçeşehir Üniversitesi Rektörlüğüne
Balıkesir Üniversitesi Rektörlüğüne
Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Rektörlüğüne
Bartın Üniversitesi Rektörlüğüne
Başkent Üniversitesi Rektörlüğüne
Batman Üniversitesi Rektörlüğüne
Bayburt Üniversitesi Rektörlüğüne
Beykoz Üniversitesi Rektörlüğüne
Bezm-İ Alem Vakıf Üniversitesi Rektörlüğüne
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Rektörlüğüne
Bingöl Üniversitesi Rektörlüğüne
Biruni Üniversitesi Rektörlüğüne
Bitlis Eren Üniversitesi Rektörlüğüne
Boğaziçi Üniversitesi Rektörlüğüne
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğüne
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Rektörlüğüne
Bursa Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğüne
Çağ Üniversitesi Rektörlüğüne
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğüne
Çankaya Üniversitesi Rektörlüğüne
Çankırı Karatekin Üniversitesi Rektörlüğüne
Çukurova Üniversitesi Rektörlüğüne
Demiroğlu Bilim Üniversitesi Rektörlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSNHVK6MCZ

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>





T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Dicle Üniversitesi Rektörlüğüne
Doğuş Üniversitesi Rektörlüğüne
Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğüne
Düzce Üniversitesi Rektörlüğüne
Ege Üniversitesi Rektörlüğüne
Erciyes Üniversitesi Rektörlüğüne
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Rektörlüğüne
Erzurum Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğüne
Eskişehir Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi
Rektörlüğüne
Fenerbahçe Üniversitesi Rektörlüğüne
Fırat Üniversitesi Rektörlüğüne
Galatasaray Üniversitesi Rektörlüğüne
Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Rektörlüğüne
Gaziantep Üniversitesi Rektörlüğüne
Gebze Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Giresun Üniversitesi Rektörlüğüne
Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğüne
Hacettepe Üniversitesi Rektörlüğüne
Hakkari Üniversitesi Rektörlüğüne
Haliç Üniversitesi Rektörlüğüne
Harran Üniversitesi Rektörlüğüne
Hasan Kalyoncu Üniversitesi Rektörlüğüne
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Rektörlüğüne
Hitit Üniversitesi Rektörlüğüne
İğdır Üniversitesi Rektörlüğüne
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Rektörlüğüne
Işık Üniversitesi Rektörlüğüne
İbn Haldun Üniversitesi Rektörlüğüne
İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi
Rektörlüğüne
İnönü Üniversitesi Rektörlüğüne
İskenderun Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Arel Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Atlas Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Aydın Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Beykent Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Bilgi Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Esenyurt Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Galata Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Gedik Üniversitesi Rektörlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSNHVK6MCZ

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>





T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



İstanbul Gelişim Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Kent Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Kültür Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Medipol Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Okan Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Rumeli Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Rektörlüğüne
İstanbul Sağlık ve Sosyal Bilimler Meslek
Yüksekokulu Müdürlüğüne
İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi
Rektörlüğüne
İstanbul Şişli Meslek Yüksekokulu Müdürlüğüne
İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Ticaret Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Topkapı Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Üniversitesi Rektörlüğüne
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğüne
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Rektörlüğüne
İstinye Üniversitesi Rektörlüğüne
İzmir Bakırçay Üniversitesi Rektörlüğüne
İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörlüğüne
İzmir Ekonomi Üniversitesi Rektörlüğüne
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Rektörlüğüne
İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu Müdürlüğüne
İzmir Tınaztepe Üniversitesi Rektörlüğüne
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rektörlüğüne
Kadir Has Üniversitesi Rektörlüğüne
Kafkas Üniversitesi Rektörlüğüne
Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi Rektörlüğüne
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Rektörlüğüne
Kapadokya Üniversitesi Rektörlüğüne
Karabük Üniversitesi Rektörlüğüne
Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
Rektörlüğüne
Kastamonu Üniversitesi Rektörlüğüne
Kayseri Üniversitesi Rektörlüğüne
Kırıkkale Üniversitesi Rektörlüğüne
Kırklareli Üniversitesi Rektörlüğüne
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Rektörlüğüne
Kilis 7 Aralık Üniversitesi Rektörlüğüne
Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSNHVK6MCZ

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>





T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Rektörlüğüne
Kocaeli Üniversitesi Rektörlüğüne
Koç Üniversitesi Rektörlüğüne
Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi Rektörlüğüne
Konya Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Kto-Karatay Üniversitesi Rektörlüğüne
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Rektörlüğüne
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Rektörlüğüne
Lokman Hekim Üniversitesi Rektörlüğüne
Malatya Turgut Özal Üniversitesi Rektörlüğüne
Maltepe Üniversitesi Rektörlüğüne
Manisa Celal Bayar Üniversitesi Rektörlüğüne
Mardin Artuklu Üniversitesi Rektörlüğüne
Marmara Üniversitesi Rektörlüğüne
Mef Üniversitesi Rektörlüğüne
Mersin Üniversitesi Rektörlüğüne
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Rektörlüğüne
Mudanya Üniversitesi Rektörlüğüne
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Rektörlüğüne
Munzur Üniversitesi Rektörlüğüne
Muş Alparslan Üniversitesi Rektörlüğüne
Necmettin Erbakan Üniversitesi Rektörlüğüne
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Rektörlüğüne
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Rektörlüğüne
Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Rektörlüğüne
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörlüğüne
Ordu Üniversitesi Rektörlüğüne
Orta Doğu Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Rektörlüğüne
Ostim Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Özyeğin Üniversitesi Rektörlüğüne
Pamukkale Üniversitesi Rektörlüğüne
Piri Reis Üniversitesi Rektörlüğüne
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Rektörlüğüne
Sabancı Üniversitesi Rektörlüğüne
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Rektörlüğüne
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Rektörlüğüne
Sakarya Üniversitesi Rektörlüğüne
Samsun Üniversitesi Rektörlüğüne
Sanko Üniversitesi Rektörlüğüne
Selçuk Üniversitesi Rektörlüğüne
Siirt Üniversitesi Rektörlüğüne

Belge Doğrulama Kodu :BSNHVK6MCZ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>





T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Sinop Üniversitesi Rektörlüğüne
Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Rektörlüğüne
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğüne
Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğüne
Şırnak Üniversitesi Rektörlüğüne
Tarsus Üniversitesi Rektörlüğüne
Ted Üniversitesi Rektörlüğüne
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Rektörlüğüne
Tobb Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Rektörlüğüne
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörlüğüne
Toros Üniversitesi Rektörlüğüne
Trabzon Üniversitesi Rektörlüğüne
Trakya Üniversitesi Rektörlüğüne
Türk Hava Kurumu Üniversitesi Rektörlüğüne
Türk-Alman Üniversitesi Rektörlüğüne
Türk-Japon Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Rektörlüğüne
Ufuk Üniversitesi Rektörlüğüne
Uşak Üniversitesi Rektörlüğüne
Üsküdar Üniversitesi Rektörlüğüne
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Rektörlüğüne
Yalova Üniversitesi Rektörlüğüne
Yaşar Üniversitesi Rektörlüğüne
Yeditepe Üniversitesi Rektörlüğüne
Yıldız Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğüne
Yüksek İhtisas Üniversitesi Rektörlüğüne
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Rektörlüğüne

Belge Doğrulama Kodu :BSNHVK6MCZ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>



GÜTMAM

- Üniversitemiz araştırmacılarının bilimsel çalışmalarını verimli bir ortamda uygun şartlar altında yapmalarını sağlayarak kaliteli yayın/ürün sayısını artırmayı,
 - Bilimsel ve teknolojik gelişmelere katkı sağlamak için gerekli ileri düzey araştırmalara imkan sağlayan sürdürülebilir ve geliştirilebilen altyapılar kurarak üniversitelerin, kamu ve özel sektörün hizmetine sunmayı,
 - Çeşitli sanayi ve özel kuruluşlara özellikle kalkınma planlarının öngördüğü alanlarda Üniversite-Sanayi işbirliği çerçevesinde hizmet vererek bölgesel ve ülkesel bazda ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmayı,
- kendine hedef edinmiştir.

Gazi Üniversitesi Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı
Uygulama ve Araştırma Merkezi
(GÜTMAM)

E-posta: gutmam@gazi.edu.tr

Website: <https://tmbil.gazi.edu.tr/>

Telefon: 0 312 202 80 64

Adres: Emniyet Mahallesi, Abant 1 Cad. No:10/2 TOKİ
Blokları C Blok Kat: -2; -3 ve -4, 06560
Yenimahalle/ANKARA



GÜTMAM

Daha fazlası için kodu tarayınız



Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi (NMR) Laboratuvarı



Yüksek Çözünürlüklü Dijital 500 MHz NMR Spektrometresi - Bruker Ascend





Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi (NMR)

Manyetik alanın etkisi altındaki çekirdeklerin enerji seviyelerini kullanır ve atomik çekirdeklerin rezonans frekanslarındaki değişiklikleri ölçerek bilgi sağlar. NMR atom çekirdeğini dışarıdan uygulanan kuvvetli bir manyetik alan etkisinde uygulanan dış manyetik alanla aynı yada zıt yönde bir hizaya sokar. Çekirdek manyetik momentleri manyetik alanın yönüne göre görece olarak enerji seviyelerine ayrılırlar. Manyetik alanla yönlendirilmiş çekirdek momenti, NMR spektroskopisinde kullanılan RF (Radyo Frekansı) dalgaları tarafından uyarılabilir ve çekirdeklerin enerji seviyeleri arasında geçiş yapmasına neden olabilir. Bu geçişler, NMR spektrumunda rezonans sinyalleri olarak görünür ve spektrumdaki sinyal yoğunlukları, numunedeki çekirdeklerin manyetik momentlerinin ve enerji seviyelerinin dağılımına bağlı olarak değişir. Bu sinyaller, moleküler yapıyı, kimyasal bileşimi ve diğer moleküler özellikleri analiz etmek için kullanılabilir.

NMR ile yapılan Analizler

Kimyasal Yapı Elde Etme: NMR, moleküllerin kimyasal yapılarını belirlemek için kullanılır. NMR spektrumu, molekülün içindeki atomların sayısını, türlerini ve kimyasal çevrelerini belirleyerek moleküler yapı hakkında ayrıntılı bilgi sağlar.

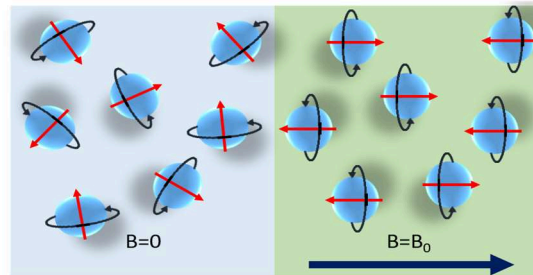
Kimyasal Kimlik Doğrulama: NMR, kimyasal maddelerin kimliklerini doğrulamak için kullanılır. NMR spektrumu, bir maddenin benzersiz manyetik imzasını taşır ve böylece maddeyi tanımlamak için kullanılabilir.

Bileşim Analizi: NMR, bileşenlerin miktarlarını belirlemek için kullanılır. Karışımlardaki farklı bileşenlerin NMR spektrumlarındaki sinyaller, bileşenlerin miktarlarını tahmin etmek için kullanılabilir.

Farmasötik Araştırmalar: NMR, ilaç moleküllerinin kimyasal yapılarını ve etkileşimlerini incelemek için farmasötik kimya alanında yaygın olarak kullanılır. İlaç geliştirme süreçlerinde NMR, ilaç adaylarının yapılarını doğrulamak, stabiliteyi değerlendirmek ve etkileşim mekanizmalarını anlamak için kullanılabilir.

Polimer Kimyası: NMR, polimerlerin kimyasal yapılarını, molekül ağırlıklarını ve polimerizasyon derecelerini belirlemek için kullanılır. Polimer malzemelerin analizinde ve karakterizasyonunda NMR, önemli bir araçtır.

Biyomoleküler Analiz: NMR, proteinler, nükleik asitler ve diğer biyomoleküllerin yapılarını ve etkileşimlerini incelemek için biyomoleküler analizde kullanılır. Bu, ilaç tasarımı, biyolojik etkileşim mekanizmalarının anlaşılması ve biyoteknoloji alanında kullanımı gibi birçok uygulama alanını içerir.



Teknik Özellikler

Marka: 500 MHz Bruker Avance NEO Sıvı NMR Spektrometresi

- 24 Üniteli Otomatik Örnekleyici

Prob: 5 mm BBO ^1H , ^{13}C , ^{11}B , ^{15}N , ^{31}P , ^{19}F

Kullanılan Çözücüler: Kloroform-D1, Dötero su, Dimetil sülfoksit-D6, Aseton-D6, Benzen, Toluol, Pridin, Dimetil formamit, Diklorometan-D2.

Yapılan Testler

^1H , ^{13}C , $^{13}\text{C}_{\text{APT}}$, ^{11}B , ^{31}P , ^{19}F , ^{15}N NMR

COSY, HETCOR, HSQC, HMBC ve

Diğer 2D NMR teknikleri ...

Analiz/Proforma Fatura Talepleriniz için

Bizi Web'de ziyaret edin:



<https://merlab.gazi.edu.tr/>

MER LAB

Gazi Üniversitesi Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi (GÜTMAM)

GÜTMAM

- Üniversitemiz araştırmacılarının bilimsel çalışmalarını verimli bir ortamda uygun şartlar altında yapmalarını sağlayarak kaliteli yayın/ürün sayısını artırmayı,
 - Bilimsel ve teknolojik gelişmelere katkı sağlamak için gerekli ileri düzey araştırmalara imkan sağlayan sürdürülebilir ve geliştirilebilen altyapılar kurarak üniversitelerin, kamu ve özel sektörün hizmetine sunmayı,
 - Çeşitli sanayi ve özel kuruluşlara özellikle kalkınma planlarının öngördüğü alanlarda Üniversite-Sanayi işbirliği çerçevesinde hizmet vererek bölgesel ve ülkesel bazda ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmayı,
- kendine hedef edinmiştir.

Gazi Üniversitesi Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi (GÜTMAM)

E-posta

gutmam@gazi.edu.tr

Website

<https://tmbil.gazi.edu.tr/>

Telefon

0 312 202 80 64

Adres

Emniyet Mahallesi, Abant 1 Cad. No:10/2 TOKİ
Blokları C Blok Kat: -2; -3 ve -4, 06560
Yenimahalle/ANKARA



GÜTMAM

Daha fazlası için kodu tarayınız



Ek-2



Radyoaktivite Ölçüm ve Analiz Laboratuvarı

Gama Spektrometrik Yöntem - Yüksek Safılıkta Germanyum



Gama Spektrometrik Yöntem ile Yapılan Analizler

Nükleer Fizik Araştırmaları: Atom çekirdeklerinin enerji seviyelerini inceleyerek nükleer yapı ve etkileşimler hakkında bilgi edinilmesi. Temel parçacıkların davranışını anlama çalışmaları.

Tıp: Görüntüleme tekniklerinde kullanılan radyoaktif izotopların özelliklerinin belirlenmesi, dış kaplama malzemelerinin insan sağlığı için uygun olup olmadığının değerlendirilmesi.

Çevre İzleme: Toprak, su ve hava gibi çevresel örneklerde radyoaktif kontaminasyonu tespit etmek ve izlemek. Özellikle nükleer kazalar sonrası çevresel etkilerin izlenmesi için önemlidir.

Jeolojik Araştırmalar: Yer altı maden yataklarının ve mineral oluşumlarının tespiti. Belirli radyoaktif izotopların yeryüzündeki dağılımı ve yer altındaki kaynakların karakterizasyonu.

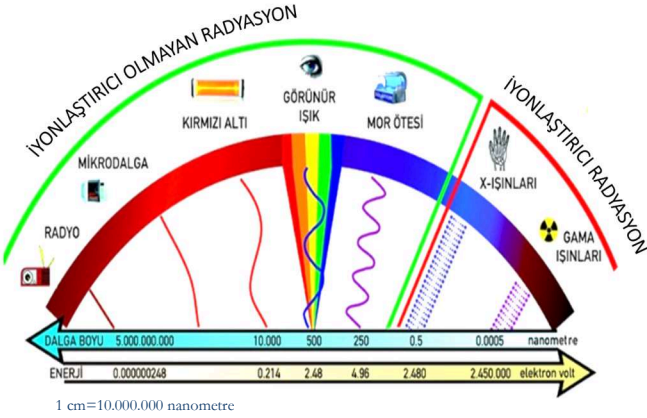
Arkeoloji ve Antropoloji: Tarih öncesi dönemlerdeki nesnelerin yaşı ve kökeni hakkında bilgi edinme. Arkeologlar ve antropologlar, eski dönemlerin malzemelerinin içerdikleri radyoaktif izotoplarını analiz ederek tarihlendirme yapabilirler.

Gıda ve Tarım: Tarım ürünlerindeki radyoaktif kirlenme düzeyini belirlemek. Bu tespit, gıda güvenliği ve tarım ürünlerinin kalitesinin kontrol edilmesi için önemlidir.

Güvenlik ve Nükleer Denetim: Radyoaktif materyallerin yasa dışı ticaretini ve kullanımını izlemek için güvenlik ve nükleer denetim amaçlarıyla inceleme.

Yapı Malzemelerinin Analizi: İnşaat malzemeleri ve yapıların radyoaktif içeriğini değerlendirme. Bu, binaların ve altyapının radyasyon düzeyleri hakkında bilgi sağlamak için önemlidir. Malzemelerin radyasyon soğurma parametrelerinin tespiti.

Sanayi Uygulamaları: Metalurji, madencilik ve diğer sanayi dallarında gama spektrometresi, malzemelerin bileşimini analiz etmek ve kalite kontrolünü sağlamak.



Gama spektrometrik yöntem

*Radyasyon, bir kaynaktan elektromanyetik dalgalar veya parçacıklar şeklinde yayılan enerjidir. Doğada sürekli var olan ve birlikte yaşadığımız bir olgudur. Radyasyon kaynakları doğal (radon, kozmik ışınlar, vb.) ve yapay (medikal X-ışınları, tıbbi radyoizotoplar, vb.) olmak üzere ikiye ayrılır. Radyoaktivite ise kararsız atom çekirdeğinin bozunmasıdır.

*Gama spektrometrik yöntem, radyoaktivite ölçmenin hızlı, pratik ve hassas yöntemlerinden birisidir. Radyoaktif çekirdekten yayılan gama-ışınlarının enerjilerini ölçerek numunede bulunan radyoaktif çekirdekler tanımlanabilir ve sonrasında o radyoaktif çekirdeğin aktivitesi veya konsantrasyonu belirlenebilir.

*Gama spektrometrik yöntemde kullanılan yüksek enerji ayırma gücüne sahip HPGe dedektörler ile çeşitli maddelerden yayılan gama ışınları tespit edilerek yüksek hassasiyet ile radyoaktivite analizleri yapılmaktadır.

Teknik Özellikler

PROFILE serisi yüksek saflıkta germanyum (HPGe) dedektör ile standart HPGe dedektörlerden farklı olarak keV'e kadar düşük enerjiler dahil olmak üzere yüksek verim ve çözünürlükte sayımlar alınabilmekte, yüksek enerji ayırma gücü, kararlılık, yüksek doğruluk ve hassasiyet sağlanmaktadır.

Yapılan Radyoaktivite Analizleri

✓ Çevresel örneklerde ve toprakta (Ra-226, Th-232, K-40, Cs-137)

✓ Sularda ve gıdalarda (Cs-137/Cs-134)

✓ Yapı malzemeleri, sanayi ürünleri ve hammaddelerinde (Ra-226, Th-232, K-40, Ac-228, Cs-137)

✓ Toprak ve sedimentte Pb-210 ve Cs-137 tarihlendirme

✓ Diğer numunelerde (Ra-226, Th-232, K-40, Ac-228 Cs-137, Cs-134, Th-228)

Radyasyon Analiz Belgesi verilir

Analiz /Proforma Fatura Talepleriniz için

Bizi Web'de ziyaret edin:



<https://merlab.gazi.edu.tr/>

MER LAB

Gazi Üniversitesi Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi (GÜTMAM)