

Dr. Öğr. Üyesi Refik ARAT



Kişisel Bilgiler

Cep Telefonu: [+90 532 134 3743](tel:+905321343743)

E-posta: refikarat@istanbul.edu.tr

Web: <https://avesis.istanbul.edu.tr/refikarat>

Posta Adresi: İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü Fizikokimya Anabilim Dalı, Vezneciler Kampüsü, Fatih/İstanbul



Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: [dunqXhcAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?hl=tr&user=dunqXhcAAAAJ)

ORCID: 0000-0002-5330-1478

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAG-1769-2019

ScopusID: 55862120300

Yoksis Araştırmacı ID: 329338

Eğitim Bilgileri

Doktora, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya, Türkiye 2010 - 2018

Yüksek Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya, Türkiye 2007 - 2010

Lisans, İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Türkiye 2001 - 2005

Biyografi

Refik ARAT, İTÜ Kimya Bölümü'nden doktorasını 2018 yılında almıştır. TÜBİTAK-2219 Doktora sonrası yurtdışı araştırma programıyla 2019-2020 yılları arasında Jena/Almanya'daki Leibniz Institute of Photonic Technology'de 1 yıl doktora sonrası araştırma yapmıştır. Sabancı Üniversitesi Nanoteknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (SUNUM) tarafından yürütülen Nanosis Projesi'nde 1 yıl "araştırmacı" olarak çalışmış, halen bu projede "misafir-araştırmacı" olarak çalışmaya devam etmektedir.

Çalışma alanları arasında; optoelektronik ve fotovoltaiik uygulamalar için grafen ve gümüş nanoteller içeren şeffaf ve iletken ince filmlerin hazırlanması; faz değıştiren materyallerin ve manyetik nanopartiküllerin sentezi ve bunların polimerik nanoweb kompozitlerinin sırasıyla yeni termal enerji depolama materyalleri ve kanser tedavisinde manyetik hipertermi için elektroegirme tekniğı ile üretimi; termal koruyucu giysi için sol-jel işleme ile silika aerogel sentezi ve elektroegirme tekniğı ile polimer/aerogel nanokompozit üretimi; hidrojel sentezi ve ilaç dağıtım sistemleri; polimerik matrislerdeki uyumluluğı iyileştirmek ve polimer nanokompozitlerin termal ve mekanik özelliklerini artırmak için nanokil yüzey modifikasyonu gibi konular yer almaktadır.

Yabancı Diller

İngilizce, B2 Orta Üstü

Raportu ve Özetler

Doktora, Halloysit ve sepiyolit nanokatıklarının polistirene etkilerinin incelenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya, 2018

Yüksek Lisans, CEM I çimento harcı için yeni nesil polimerik katkıların sentezi ve karakterizasyonu, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya, 2010

Araştırma Alanları

Kimya, Raman Spektroskopisi, Sensörler, Spektroskopik Yöntemler, Termal Analiz Yöntemleri, Yüzey Analizi, Fizikokimya, Arayüz Kimyası, Biyopolimerler ve uygulamaları, Fonksiyonel Polimerler, İletken Polimerler, Kompozitler, Nanokompozitler, Polimer Karakterizasyonu, Polimer Kimyada Yeni Teknolojiler, Polimerik Adsorbentler, Polimerik Filmler, Polimerik Malzemeler, Spektroskopi, Tekstil Kimyası, Termoset Polimerler, Yakıt Pilleri, Yüzey Kimyası, Bor Kimyası, Kataliz, Karbon Kimyası

Akademik Unvanlar / Görevler

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 2022 - Devam Ediyor

Verdiği Dersler

Genel Kimya I, Lisans, 2023 - 2024

Polimer Kimyası, Doktora, 2022 - 2023

Kimyasal Kinetik, Yüksek Lisans, 2023 - 2024

Kimya I, Lisans, 2023 - 2024

Fizikokimya Laboratuvarı I, Lisans, 2023 - 2024

Fizikokimyada Seçilmiş Konular, Doktora, 2023 - 2024

Kimya I, Lisans, 2023 - 2024

Çekirdek Kimyası, Lisans, 2023 - 2024

Çekirdek Kimyası, Lisans, 2022 - 2023

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- I. **Non-destructive covalent surface alkylation of graphitic carbon nitride for enhanced photocatalytic dye degradation in water**
ARAT R., Fidan T., Yüce M., KURT H., Kemal Bayazıt M.
FlatChem, cilt.43, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **A handbook for graphitic carbon nitrides: revisiting the thermal synthesis and characterization towards experimental standardization**
Fidan T., Arat R., Bayazıt M. K.
MATERIALS RESEARCH EXPRESS, cilt.10, sa.9, ss.95905-95918, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Wet chemical method for highly flexible and conductive fabrics for smart textile applications**
Arat R., Jia G., Plentz J.
JOURNAL OF THE TEXTILE INSTITUTE, cilt.114, sa.4, ss.639-644, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Hydrophobic deep eutectic solvent effect on acrylic acid separation from aqueous media by using reactive extraction and modeling with response surface methodology**
LALİKOĞLU M., Asci Y. S., Tarım B. S., YILDIZ M., Arat R.
SEPARATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.57, sa.10, ss.1563-1574, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **Hydrophobic silica-aerogel integrated polyacrylonitrile nanofibers**
Arat R., Başkan H., Özcan G., Altay P.

JOURNAL OF INDUSTRIAL TEXTILES, cilt.51, sa.3_SUPPL, 2022 (SCI-Expanded)

- VI. **Optimization and modeling of microwave-assisted extraction of curcumin and antioxidant compounds from turmeric by using natural deep eutectic solvents**
Doldolova K., BENER M., LALİKOĞLU M., AŞCI Y. S., Arat R., APAK M. R.
FOOD CHEMISTRY, cilt.353, 2021 (SCI-Expanded)
- VII. **Solution processed transparent conductive hybrid thin films based on silver nanowires, zinc oxide and graphene**
Arat R., Jia G., Dellith J., Dellith A., Plentz J.
MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS, cilt.26, 2021 (SCI-Expanded)
- VIII. **Low temperature chemical treatment of graphene films made by double self-assembly process to improve sheet resistance**
Arat R., Jia G., Plentz J.
DIAMOND AND RELATED MATERIALS, cilt.111, 2021 (SCI-Expanded)
- IX. **Ethanol sensing with pure and boric acid doped electrospun CuInS₂ nanofibers in the presence of relative humidity**
YAĞCI Ö., Arat R., Sarier N., Omur B. C., ALTINDAL A.
MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, cilt.104, 2019 (SCI-Expanded)
- X. **Development of heat storing poly(acrylonitrile) nanofibers by coaxial electrospinning**
Noyan E. C. B., Onder E., Sarier N., Arat R.
THERMOCHIMICA ACTA, cilt.662, ss.135-148, 2018 (SCI-Expanded)
- XI. **Study of the morphological and thermal properties of polystyrene nanocomposites based on modified halloysite nanotubes with styrene-maleic anhydride copolymers**
Arat R., Uyanik N.
MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS, cilt.13, ss.255-262, 2017 (SCI-Expanded)
- XII. **The manufacture of organic carbonate-poly(methyl ethylacrylate) nanowebs with thermal buffering effect**
Onder E., Sarier N., Arat R.
THERMOCHIMICA ACTA, cilt.657, ss.170-184, 2017 (SCI-Expanded)
- XIII. **Production of PEG grafted PAN copolymers and their electrospun nanowebs as novel thermal energy storage materials**
Sarier N., Arat R., Menceloglu Y., Onder E., Boz E. C., Oguz O.
THERMOCHIMICA ACTA, cilt.643, ss.83-93, 2016 (SCI-Expanded)
- XIV. **Ultrasound assisted solvent free intercalation of montmorillonite with PEG1000: A new type of organoclay with improved thermal properties**
Onder E., Sarier N., Ukuser G., Ozturk M., Arat R.
THERMOCHIMICA ACTA, cilt.566, ss.24-35, 2013 (SCI-Expanded)

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Silika Aerojelin Hidrofobik Polistiren Nanoliflerin Termal Özellikleri Üzerine Etkisi**
ARAT R.
Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, cilt.23, sa.6, ss.1497-1506, 2023 (Hakemli Dergi)
- II. **Surface Modification of Nanoclays with Styrene-Maleic Anhydride Copolymers**
Arat R., Uyanik N.
NATURAL RESOURCES, cilt.08, sa.03, ss.1-14, 2017 (Hakemli Dergi)

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Manyetik Hidrojel Mikrokürelerin Fotokatalitik Özelliklerinin İncelenmesi**

Tıǒlı Œ. N., ARAT R.

35. Ulusal Kimya Kongresi, Diyarbakır, Türkiye, 9 - 12 Eylül 2024

II. Yüzeyinde İndirgenen Gümüş Nanopartiküllerin Grafitik Karbon Nitrür Üzerine Etkilerinin İncelenmesi

Arat R.

35. Ulusal Kimya Kongresi, Diyarbakır, Türkiye, 9 - 12 Eylül 2024

III. Kitosan/ZnO/Nanokil Kompozit Filmlerin Hazırlanması ve Karakterizasyonu

Arat R.

3. Uluslararası Ege Bilimsel Araştırmalar Sempozyumu, İzmir, Türkiye, 11 - 12 Mart 2023, ss.11-12

IV. PEGylation of g-C3N4 and Its Effect on Photocatalytic Activity

Arat R., Fidan T., Yüce M., Kurt H., Bayazıt M. K.

5th International Eurasian Conference on Biological and Chemical Sciences, Ankara, Türkiye, 23 - 25 Kasım 2022, ss.67

V. Preparation of magnetite nanoparticle and fatty acid incorporated poly(methacrylic acid-ethyl acrylate) nanowebs via electrospinning for magnetic hyperthermia application

Sarier N., Onder E., Carvalho M. D., Ferreira L. P., Cruz M. M., Arat R.

18th World Textile Conference (AUTEX), İstanbul, Türkiye, 20 - 22 Haziran 2018, cilt.460

Desteklenen Projeler

Arat R., Arvas M. B., Kahraman Y., Gümüş Ö. Y., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Sürdürülebilir bir havacılık için eklemeli imalat ile üretilen PLA bazlı kompozitlerin yanmazlık ve mekanik özelliklerinin geliştirilmesi, 2024 - 2025

Arat R., TÜBİTAK Projesi, Hidrojel İçinde Stabilize Edilmiş Gümüş Nanopartikülleri İçeren Grafitik Karbon Nitrür Kompozit Fotokatalizörlerin Görünür Işık Altında Rodamin B Fotodegradasyonuna Etkisi, 2023 - 2024

Kongre ve Sempozyum Katılımı Faaliyetleri

5th International Eurasian Conference on Biological and Chemical Sciences, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2022