

Prof. İRFAN AR

Personal Information

Office Phone: [+90 312 582 3517](tel:+903125823517)

Fax Phone: [+90 312 230 8434](tel:+903122308434)

Web: <https://avesis.gazi.edu.tr/irfanar>

Address: Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü Maltepe 06570 ANKARA

International Researcher IDs

ScholarID: eFKGxqwAAAAJ

ORCID: 0000-0002-6473-9205

Publons / Web Of Science ResearcherID: N-2903-2017

ScopusID: 55931953400

Yoksis Researcher ID: 112518

Education Information

Doctorate, Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (Dr), Turkey 1987 - 1992

Postgraduate, Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (YI) (Tezli), Turkey 1984 - 1987

Undergraduate, Middle East Technical University, Faculty Of Engineering, Department Of Chemical Engineering, Turkey 1980 - 1983

Dissertations

Doctorate, Kireçtaşı-SO₂ Reaksiyonunun Kinetiği Çalışmaları ve Baca Gazındaki SO₂'xxnin Tutulması Amacıyla Sobalara Uygulanması, Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (Dr), 1992

Postgraduate, Çok bileşenli distilasyon sistemlerinin optimal dizilişinin sentezi, Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (YI) (Tezli), 1987

Research Areas

Engineering and Technology

Academic Titles / Tasks

Associate Professor, Gazi University, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 2002 - 2008

Assistant Professor, Gazi University, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 1994 - 2002

Lecturer, Gazi University, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 1992 - 1994

Research Assistant, Gazi University, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 1984 - 1992

Academic and Administrative Experience

Fakülte Kurulu Üyesi, Gazi University, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 2020 - Continues

Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Bilimleri Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), 2012 - 2017

Courses

Membran Teknolojisi, Doctorate, 2020 - 2021
Hidrojen Teknolojisi, Doctorate, 2019 - 2020
Kimya Mühendisliği Tasarımı 1, Undergraduate, 2017 - 2018
Technology Management, Undergraduate, 2017 - 2018
Yakıt Pili Teknolojisi ve Uygulamaları, Postgraduate, 2017 - 2018, 2016 - 2017
Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I, Undergraduate, 2017 - 2018
KM 481 Kimya Mühendisliği Laboratuvarı II, Undergraduate, 2016 - 2017
KM 451 Kimya Mühendisliği Tasarımı I, Undergraduate, 2016 - 2017
KM 492 Lisans Araştırma Projesi, Undergraduate, 2016 - 2017

Advising Theses

AR İ., INVESTIGATION OF THE EFFECT OF OPERATING CONDITIONS ON BIOGAS PRODUCTION FROM DOMESTIC AND DINING WASTES BY USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS, Postgraduate, Ö.CEYHAN(Student), 2022
AR İ., SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PES BLEND MEMBRANE FOR PEM FUEL CELL, Postgraduate, A.ERİŞ(Student), 2022
AR İ., Synthesis And Characterization Studies For Boric Acid Dopped Speek/Pva Composite Membrane, Postgraduate, T.NUR(Student), 2019
AR İ., Pem yakıt pillerinde organik/inorganik nanokompozit membran geliştirilmesi, Postgraduate, F.NURİYEV(Student), 2018
AR İ., Production Of Electricity From Biogas And Hydroelectric Energy In Waste Water Treatment Facilities, Postgraduate, A.GÜNAL(Student), 2018
AR İ., Synthesis and characterizatón of hydrocarbon based nanocomposite membrane for pem fuel cells, Doctorate, M.ABDULWHEED(Student), 2018
AR İ., Nickel Removal From Wastewater By Using Natural And Treated Adsorbents, Postgraduate, H.YILMAZ(Student), 2018
AR İ., Kömürle çalışan termik santraller için çevresel etki indeksinin geliştirilmesi, Doctorate, A.BARTAN(Student), 2017
AR İ., Synthesis, characterization and fuel cell test of sepiyolite and kaolinite added sulfonated poly (ether ether ketone) composite membrane, Postgraduate, A.ÇALI(Student), 2017
AR İ., Removal Of Lead From Waste Waters By Using Walnut Shell, Postgraduate, C.GÜL(Student), 2017
AR İ., Synthesis and characterization of nano composite membrane for the fuel cells, Doctorate, A.ŞAHİN(Student), 2013
GÜRÜ M., AR İ., Synthesis of sodium borohydride from sodium amide by mechanochemical process, its catalytic dehydrogenation and usage in fuel cells, Postgraduate, Ö.USTA(Student), 2011
BALBAŞI M., AR İ., DEVELOPMENT OF HETEROGENEOUS CATALYSTS FOR BODIESEL PRODUCTION, Postgraduate, A.BARTAN(Student), 2009
AR İ., Yakıt hücrelerinde kullanılmak üzere polivinil alkol bazlı kompozit membran sentezi, Postgraduate, A.TAŞKIN(Student), 2008
AR İ., SYNTHESIS OF POLYVINYL ALCOHOL BASED COMPOSITE MEMBRANE FOR FUEL CELLS, Postgraduate, A.TAŞKIN(Student), 2008
AR İ., SYNTHESIS OF HIGH TEMPERATURE RESISTANT MEMBRANE FORTHE FUEL CELLS, Postgraduate, A.ŞAHİN(Student), 2007
MUTLU S. F., AR İ., Peyniraltı suyunun anaerobik arıtma çamuru reaktöründe arıtımında en uygun koşulların belirlenmesi, Postgraduate, E.ÖZTÜRK(Student), 2007
AR İ., Borik asit katkılı sülfolanmış polisitiren membranın polimer elektrolit yakıt hücresinde elektrolit olarak kullanılabilirliği, Postgraduate, A.DEMİRCİ(Student), 2006
AR İ., Tavuk gübresinin anaerobik parçalanması için uygun koşulların belirlenmesi, Postgraduate, A.KARATAŞ(Student), 2006
AR İ., Yakıt hücrelerinde kullanılmak üzere polisitiren bazlı membran sentezi, Postgraduate, Ü.AKTAŞ(Student), 2005

AR İ., Rüzgar, güneş ve jeotermal enerjinin Türkiye koşullarında değerlendirilmesi, Postgraduate, S.YILDIRIM(Student), 2005

GÜRÜ M., AR İ., Magnezyum borhidrür sentezi ve hidrojen çevirimi kullanımı, Postgraduate, S.KAYA(Student), 2005

AR İ., Sülfonlanmış polistrenin polimer elektrolit membran yakıt hücresinde elektrolit olarak denemesi, Postgraduate, E.ÖĞÜT(Student), 2005

AR İ., H₂S gazının tutulması için mangan oksit ve mangan-demir-bakır oksit sorbent geliştirilmesi, Postgraduate, P.ÇAĞLAYAN(Student), 2004

AR İ., Endüstriyel atıksulardan Cr(VI)'nın adsorpsiyon yoluyla giderilmesi, Postgraduate, M.UYSAL(Student), 2004

AR İ., Sulardaki Co(II) iyonunun adsorpsiyon yoluyla giderilmesi, Postgraduate, E.SARI(Student), 2003

AR İ., Polimer elektrolit membran yakıt hücresi için dowex reçinesinin ve H-ZSM5 zeolitinin elektrolit olarak denemesi, Postgraduate, O.İLKE(Student), 2001

AR İ., Sulardaki siyanür kirliliğinin dolgulu kolonlarda adsorpsiyon yoluyla giderilmesi, Postgraduate, H.YASLIKAYA(Student), 1999

Jury Memberships

Appointment to Academic Staff-Assistant Professorship, Appointment Academic Staff, Gazi Üniversitesi, November, 2022

Appointment to Academic Staff-Professorship, Appointment Academic Staff, Gebze Teknik Üniversitesi, September, 2022

Associate Professor Exam, Associate Professor Exam, Yıldız Teknik Üniversitesi, June, 2022

Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **The chemical crosslinking effect of polybenzimidazole/polyvinyl alcohol blend membranes for proton exchange membrane fuel cells: An experimental study**
Çalı A., AR İ.
Journal of Applied Polymer Science, vol.141, no.43, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Preparation and Characterization of SPEEK-PVA Blend Membrane Additives with Colloidal Silica for Proton Exchange Membrane Fuel Cell**
YAĞIZATLI Y., Ulaş B., ŞAHİN A., AR İ.
Journal of Polymers and the Environment, vol.32, no.9, pp.4699-4715, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **Synthesized and characterized high-performance and low-cost zirconium phosphate-additive sulfonated polyethersulfone membranes for PEMFC**
YAĞIZATLI Y., ŞAHİN A., AR İ.
Polymers for Advanced Technologies, vol.35, no.6, 2024 (SCI-Expanded)
- IV. **Novel Fluoroboric Acid Additive for Blend Membrane to be Used in PEM Fuel Cell, Characterization Studies, and Performance Test**
Yağızatlı Y., Ar İ.
JOURNAL OF POLYMERS AND THE ENVIRONMENT, vol.32, no.2, pp.2-23, 2024 (SCI-Expanded)
- V. **An integrated environmental risk assessment framework for coal-fired power plants: A fuzzy logic approach**
Bartan A., KÜÇÜKALİ S., AR İ., Baris K.
RISK ANALYSIS, vol.43, no.3, pp.530-547, 2023 (SCI-Expanded)
- VI. **Effect of thermal crosslinking process on membrane structure and PEM fuel cell applications performed with SPEEK-PVA blend membranes**
YAĞIZATLI Y., ŞAHİN A., AR İ.
International Journal of Hydrogen Energy, vol.47, no.95, pp.40445-40461, 2022 (SCI-Expanded)
- VII. **Experimental Investigation of boron phosphate Incorporated speek/pvdf blend membrane for proton exchange membrane fuel cells**
Çalı A., ŞAHİN A., AR İ.

International Journal of Hydrogen Energy, vol.47, no.95, pp.40476-40490, 2022 (SCI-Expanded)

- VIII. **Investigation of sulfonation reaction kinetics and effect of sulfonation degree on membrane characteristics for PEMFC performance**
YAĞIZATLI Y., Ulaş B., ŞAHİN A., AR İ.
IONICS, vol.28, no.5, pp.2323-2336, 2022 (SCI-Expanded)
- IX. **Improved fuel cell properties of Nano-TiO₂ doped Poly(Vinylidene fluoride) and phosphonated Poly(Vinyl alcohol) composite blend membranes for PEM fuel cells**
Yağızatlı Y., Ulaş B., Cali A., Şahin A., Ar İ.
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, vol.45, no.60, pp.35130-35138, 2020 (SCI-Expanded)
- X. **Highly durable phosphonated graphene oxide doped polyvinylidene fluoride (PVDF) composite membranes**
Cali A., YAĞIZATLI Y., ŞAHİN A., AR İ.
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, vol.45, no.60, pp.35171-35179, 2020 (SCI-Expanded)
- XI. **Synthesis, characterization and fuel cell performance tests of boric acid and boron phosphate doped, sulphonated and phosphonated poly(vinyl alcohol) based composite membranes**
ŞAHİN A., AR İ.
JOURNAL OF POWER SOURCES, vol.288, pp.426-433, 2015 (SCI-Expanded)
- XII. **SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PHOSPHONATED POLY(VINYL ALCOHOL) BASED MEMBRANE WITH SILICA SUPPORT**
ŞAHİN A., Aktan H., AR İ., BALBAŞI M.
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, vol.25, no.4, pp.693-699, 2010 (SCI-Expanded)
- XIII. **The Effect of Inlet Parameters on Fluid Flow and Cell Performance at Cathode of a Proton Exchange Membrane Fuel Cell**
Gulan U., Turkoglu H., AR İ.
JOURNAL OF FUEL CELL SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol.7, no.4, 2010 (SCI-Expanded)
- XIV. **Effect of humidification of gases on first home constructed PEM fuel cell stack potential**
ERŞAN K., AR İ., Tukek S.
Gazi University Journal of Science, vol.23, no.1, pp.61-69, 2010 (SCI-Expanded)
- XV. **SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF SULPHONATED POLYSTYRENE/POLYVINYL ALCOHOL COMPOSITE MEMBRANE WITH BORIC ACID AND BORON PHOSPHATE SUPPORT**
ŞAHİN A., BALBAŞI M., AR İ.
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, vol.24, no.1, pp.137-144, 2009 (SCI-Expanded)

Articles Published in Other Journals

- I. **Proton Değişim Membranı olarak SPEEK-PVA ve SPEEK-PVA-Borik Asit Karışım Membranlar üzerine TEOS Katkısının Etkisi**
Yağızatlı Y., Şahin A., Ar İ.
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, vol.1, no.1, pp.25-36, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Mikrobiyal Yakıt Hücrelerinde Kullanılmak Üzere Polimerikblend Membran Sentezi”**
Baykara S. T., Çağlayan G. H., Ar İ.
CUMHURİYET10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES, vol.1, no.1, pp.2-13, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **An Optimization Example for Electricity Production from Geothermal Sources by using Double Stage System**
Murathan A. M., Ar İ., Alıcılar A.
Energy Education Science And Technology, vol.3, no.1, pp.42-45, 1999 (Peer-Reviewed Journal)

Books & Book Chapters

I. Energy Recovery in Wastewater Treatment Plants: Utilization of Hydro and Biogas Energy

Küçükali S., Ar İ., Günal A., Ak M.

in: Sustainable Energy Development and Innovation, Ali Sayigh, Editor, Springer, London/Berlin , Brighton, pp.459-463, 2022

Supported Projects

ŞAHİN A., YAĞIZATLI Y., ULAŞ B., ÇALI A., AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Polieter eter keton Bazlı Kompozit Membran Geliştirilmesi, 2021 - 2023

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, PEM YAKIT PİLLERİNDE KULLANILMAK ÜZERE ORGANİK-İNORGANİK NANO-KOMPOZİT MEMBRAN GELİŞTİRİLMESİ, 2018 - 2020

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, PEM Yakıt Pilleri İçin Modifiye Sol-Jel Yöntemi Kullanarak Membran Üretimi, 2012 - 2017

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Yakıt Hücrelerinde Kullanılmak Üzere Nanokompozit Membran Sentezi, 2012 - 2017

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Polivinil Alkol/Formaldehit/Hipofosforöz asit katkılı kompozit membran sentezi ve karakterizasyonu, 2010 - 2012

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Polivinil Alkol (PVA)/Formaldehit/LUDOX kompozit membranlarının sentezi ve karakterizasyonu, 2010 - 2012

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Yakıt Hücrelerinde Kullanılmak Üzere Kompozit Membran Sentezi ve Karakterizasyonu, 2009 - 2010

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Polimer Elektrolit Membranlı Yakıt Hücresi İçin Kompozit Membran Sentezi Ve Karakterizasyonu, 2008 - 2009

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Yakıt Hücreleri İçin Kompozit Membran Geliştirilmesi, 2005 - 2007

AR İ., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, Katı Polimer Elektrolit Yakıt Hücrelerinde (PEMFC) kullanılmak üzere Polimer Membran Geliştirilmesi, 2005 - 2007

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Atık sulardaki kobaltın adsorpsiyon yöntemiyle uzaklaştırılması, 2002 - 2003

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Klinoptilolit destek maddesi üzerine metal oksit yüklenerek sorbent geliştirilmesi, 2000 - 2001

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Metal oksit adsorbentlerinin sentezi ve karakterizasyonu, 1998 - 1998

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Atık sulardan kurşun giderilmesi, 1996 - 1996

AR İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Sabit yatak reaktöründe kükürtdioksit-kireçtaşı reaksiyonunun kinetiğinin incelenmesi, 1993 - 1993

Metrics

Publication: 85

Citation (WoS): 219

Citation (Scopus): 250

H-Index (WoS): 8

H-Index (Scopus): 8

Awards

Ar İ., Doctoral Thesis of the Year in Science and Engineering, Yüksek Öğretim Kurumu, October 2022

Ar İ., Academic Award, 1. International Urban Environment Health Congress, KKTC, 2016, Kongre Organizasyon Komitesi, May 2016

Non Academic Experience

TÜBİTAK TEYDEP

TÜBİTAK 1001

Gazi Üniversitesi

TÜBİTAK 1003 Bilimsel Araştırma Projesi

TÜBİTAK 1002 Hızlı Destek Programı