

## Prof.Dr. İRFAN AR

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 582 3517](tel:+903125823517)

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

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

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

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (Dr), Türkiye 1987 - 1992

Yüksek Lisans, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (Yl) (Tezli), Türkiye 1984 - 1987

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1980 - 1983

### Yaptığı Tezler

Doktora, Kireçtaşı-SO<sub>2</sub> Reaksiyonunun Kinetiği Çalışmaları ve Baca Gazındaki SO<sub>2</sub>'xxnin Tutulması Amacıyla Sobalara Uygulanması, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (Dr), 1992

Yüksek Lisans, Çok bileşenli distilasyon sistemlerinin optimal dizilişinin sentezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (Yl) (Tezli), 1987

### Araştırma Alanları

Mühendislik ve Teknoloji

### Akademik Unvanlar / Görevler

Doç.Dr., Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2002 - 2008

Yrd.Doç.Dr., Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 1994 - 2002

Öğretim Görevlisi, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 1992 - 1994

Araştırma Görevlisi, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 1984 - 1992

### Akademik İdari Deneyim

Fakülte Kurulu Üyesi, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 2020 - Devam Ediyor

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

### Verdiği Dersler

Membran Teknolojisi, Doktora, 2020 - 2021

Hidrojen Teknolojisi, Doktora, 2019 - 2020

Kimya Mühendisliği Tasarımı 1, Lisans, 2017 - 2018

Technology Management, Lisans, 2017 - 2018

Yakıt Pili Teknolojisi ve Uygulamaları, Yüksek Lisans, 2016 - 2017, 2017 - 2018

Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I, Lisans, 2017 - 2018

KM 481 Kimya Mühendisliği Laboratuvarı II, Lisans, 2016 - 2017

KM 451 Kimya Mühendisliği Tasarımı I, Lisans, 2016 - 2017

KM 492 Lisans Araştırma Projesi, Lisans, 2016 - 2017

## Yönetilen Tezler

AR İ., Borik asit katkılı speek/pva kompozit membranı sentezlenmesi ve karakterizasyon çalışmaları, Yüksek Lisans, T.NUR(Öğrenci), 2019

AR İ., Doğal ve işleme tabi tutulmuş adsorbanlar kullanılarak atık sulardan nikel giderimi, Yüksek Lisans, H.YILMAZ(Öğrenci), 2018

AR İ., Synthesis and characterizatón of hydrocarbon based nanocomposite membrane for pem fuel cells, Doktora, M.ABDULWHEED(Öğrenci), 2018

AR İ., Pem yakıt pillerinde organik/inorganik nanokompozit membran geliştirilmesi, Yüksek Lisans, F.NURİYEYEV(Öğrenci), 2018

AR İ., Atık su arıtma tesislerinde biyogaz ve hidroelektrik enerjiden elektrik üretimi, Yüksek Lisans, A.GÜNAL(Öğrenci), 2018

AR İ., Kömürle çalışan termik santraller için çevresel etki indeksinin geliştirilmesi, Doktora, A.BARTAN(Öğrenci), 2017

AR İ., Sepiyolit ve kaolin katkılı sülfolanmış poli (eter eter keton) kompozit membranın sentezi, karakterizasyonu ve yakıt hücresinde denenmesi, Yüksek Lisans, A.ÇALI(Öğrenci), 2017

AR İ., Ceviz kabuğu ile atık sulardan kurşun giderilmesi, Yüksek Lisans, C.GÜL(Öğrenci), 2017

AR İ., Yakıt hücrelerinde kullanılmak üzere nanokompozit membran sentezi ve karakterizasyonu, Doktora, A.ŞAHİN(Öğrenci), 2013

AR İ., GÜRÜ M., Mekanokimyasal yöntemle sodyum amitten sodyum borhidrür sentezi, katalitik dehidrojenasyonu ve yakıt hücrelerinde kullanımı, Yüksek Lisans, Ö.USTA(Öğrenci), 2011

AR İ., BALBAŞI M., Biyodizel üretiminde heterojen katalizör geliştirilmesi, Yüksek Lisans, A.BARTAN(Öğrenci), 2009

AR İ., YAKIT HÜCRELERİNDE KULLANILMAK ÜZERE POLİVİNİL ALKOL BAZLI KOMPOZİT MEMBRAN SENTEZİ, Yüksek Lisans, A.TAŞKIN(Öğrenci), 2008

AR İ., Yakıt hücrelerinde kullanılmak üzere polivinil alkol bazlı kompozit membran sentezi, Yüksek Lisans, A.TAŞKIN(Öğrenci), 2008

AR İ., MUTLU S. F. , Peyniraltı suyunun anaerobik arıtma çamuru reaktöründe arıtımında en uygun koşulların belirlenmesi, Yüksek Lisans, E.ÖZTÜRK(Öğrenci), 2007

AR İ., Yakıt hücrelerinde kullanılmak üzere yüksek sıcaklığa dayanıklı kompozit membran sentezi, Yüksek Lisans, A.ŞAHİN(Öğrenci), 2007

AR İ., Borik asit katkılı sülfolanmış polisitiren membranın polimer elektrolit yakıt hücresinde elektrolit olarak kullanılabilirliği, Yüksek Lisans, A.DEMİRCİ(Öğrenci), 2006

AR İ., Tavuk gübresinin anaerobik parçalanması için uygun koşulların belirlenmesi, Yüksek Lisans, A.KARATAŞ(Öğrenci), 2006

AR İ., Rüzgar, güneş ve jeotermal enerjinin Türkiye koşullarında değerlendirilmesi, Yüksek Lisans, S.YILDIRIM(Öğrenci), 2005

AR İ., GÜRÜ M., Magnezyum borhidrür sentezi ve hidrojen çeviriminde kullanımı, Yüksek Lisans, S.KAYA(Öğrenci), 2005

AR İ., Yakıt hücrelerinde kullanılmak üzere polisitiren bazlı membran sentezi, Yüksek Lisans, Ü.AKTAŞ(Öğrenci), 2005

AR İ., Sülfolanmış polistrenin polimer elektrolit membran yakıt hücresinde elektrolit olarak denenmesi, Yüksek Lisans, E.ÖĞÜT(Öğrenci), 2005

AR İ., Endüstriyel atıksulardan Cr(VI)'nın adsorpsiyon yoluyla giderilmesi, Yüksek Lisans, M.UYSAL(Öğrenci), 2004

AR İ., H<sub>2</sub>S gazının tutulması için mangan oksit ve mangan-demir-bakır oksit sorbent geliştirilmesi, Yüksek Lisans, P.ÇAĞLAYAN(Öğrenci), 2004

AR İ., Sulardaki Co(II) iyonunun adsorpsiyon yoluyla giderilmesi, Yüksek Lisans, E.SARI(Öğrenci), 2003

AR İ., Polimer elektrolit membran yakıt hücresi için dowex reçinesinin ve H-ZSM5 zeolitinin elektrolit olarak denenmesi,

Yüksek Lisans, O.İLKE(Öğrenci), 2001

AR İ., Sulardaki siyanür kirliliğinin dolgulu kolonlarda adsorpsiyon yoluyla giderilmesi, Yüksek Lisans,  
H.YASLIKAYA(Öğrenci), 1999

## SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- I. **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, cilt.23, sa.1, ss.61-69, 2010 (SCI Expanded İndekslerine Giren Dergi)

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Inorganic Acid Doped Highly Hydroxylated Polymer Based Thin Membrane**  
Radha M. A. , ŞAHİN A., PEHLİVAN E., AR İ.  
International Congress on Semiconductor Materials and Devices (ICSMD), Konya, Türkiye, 17 - 19 Ağustos 2017,  
cilt.18, ss.1888-1895
- II. **Development of Organic/Inorganic Nano-Composite Membrane For PEM Fuel Cells**  
NURİYEV F., ŞAHİN A., AR İ.  
1. International Mersin Symposium, 1 - 03 Kasım 2018
- III. **"Pem Yakıt Pillerinde Organik/İnorganik Nanokompozit Membran Geliştirilmesi**  
Nuriyev F., ŞAHİN A., AR İ.  
I. Uluslararası Mersin Sempozyumu, 1 - 03 Kasım 2018
- IV. **"Doğal Ve İşleme Tabi Tutulmuş Adsorbanlar Kullanılarak Atık Sulardan Nikel Giderimi**  
Yılmaz H., AR İ.  
I. Uluslararası Mersin Sempozyumu, 1 - 03 Kasım 2018
- V. **Zirkonyum Fosfat katkılı Poliviniliden Florür/Nafyon Bazlı Kompozit Membran Geliştirilmesi**  
ŞAHİN A., AR İ.  
13. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi, Türkiye, 3 - 06 Eylül 2018
- VI. **Synthesis, Characterization of Sepiolite and Kaolinite added, Thermally Crosslinked Sulfonated Poly(Ether Ether Ketone) Inorganic-Organic Composite Membranes For Proton Exchange Membrane Fuel Cell Applications**  
ÇALI A., ŞAHİN A., AR İ.  
16th International Conference on Clean Energy (ICCE-2018), 9 - 11 Mayıs 2018
- VII. **Investigation of Fuel Cell Performance of Polyvinylidene fluoride/Zirconium Phosphate Composite Membrane**  
ŞAHİN A., Çalı A., AR İ.  
International Eurasian Conference on Biological and Chemical Sciences, 26 - 27 Nisan 2018
- VIII. **Development of Titanium dioxide doped Polypropylene based composite membrane for proton exchange membrane fuel cell**  
Nuriyev F., ŞAHİN A., AR İ.  
International Congress on Engineering and Life Science, 26 - 29 Nisan 2018
- IX. **SYNTHESIS and CHARACTERIZATION of SODIUM BOROHYDRIDE from SODIUM AMIDE by MECHANOCHEMICAL REACTION**  
AR İ., usta ö., GÜRÜ M.  
Int. Advanced researches and Engineering Congress, Osmaniye, Türkiye, 16 - 17 Kasım 2017
- X. **INVESTIGATION of PERFORMANCE of a NOVEL SYNTHETIC CATALYST in DEHYDROGENATION of SODIUM BOROHYDRIDE**  
GÜRÜ M., usta ö., AR İ.  
Int. Advanced researches and Engineering Congress, Osmaniye Korkutata Üniversitesi, 16 - 17 Kasım 2017

- XI. **Perlite – Protonated Highly Hydroxylated Polymer Based Composite Membrane for PEM Fuel Cell Application**  
Abdulwheed RADHA M., ŞAHİN A., PEHLİVAN E., AR İ.  
4th International Türk-Pak Conference on Chemical Sciences (ITPCCS 2017), 26 - 28 Ekim 2017
- XII. **Protonated and Inorganic Doped Polyvinyl Alcohol Based Composite Membrane for PEM Fuel Cell Application**  
Abdulwheed Radha m., ŞAHİN A., PEHLİVAN E., AR İ.  
International Congress on Semiconductor Materials and Devices, 17 - 19 Ağustos 2017
- XIII. **Environmental impact assessment of coal power plants in operation**  
Bartan A., KÜÇÜKALİ S., AR İ.  
International Conference on Advances in Energy Systems and Environmental Engineering (ASEE), Wrocław, Polonya, 2 - 05 Temmuz 2017, cilt.22
- XIV. **Yüksek Sıcaklık Parametrelili Sülfolanmış Poli-Eter-Eter-Keton (SPEEK) Bazlı Proton Değişim Membranı Sentezi, Karakterizasyonu ve Yakıt Hücresi Performans Testleri**  
Çalı A., ŞAHİN A., AR İ., Çevik N.  
12. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi, Türkiye, 23 - 26 Ağustos 2016
- XV. **Tekstil Atık Sularındaki Boyar Maddelerin Adsorpsiyon Yoluyla Giderilmesi**  
AR İ., ŞAHİN A., Özbey F., Adıgüzel E.  
Ist International Urban Environment Health Congress, 11 - 15 Mayıs 2016
- XVI. **Sulardaki Co(II) İyonunun Adsorpsiyon Yoluyla Giderilmesi**  
AR İ., Sarı E., ŞAHİN A.  
Ist International Urban Environment Health Congress, 11 - 15 Mayıs 2016
- XVII. **Anodic Behaviour of Carbon Supported Ni Co Ni and Co Electrocatalyst in Direct Borohydride Fuel Cell**  
ŞAHİN A., AR İ.  
NCC-6 International Catalysis Conference, 27 - 30 Nisan 2016
- XVIII. **Anodic Behavior of Carbon Supported Ni Co Ni and Co Electrocatalyst in Direct Borohydride Fuel Cell**  
ŞAHİN A., AR İ.  
NCC6-The 6th Catalysis Conference, Bursa, Türkiye, 27 - 30 Nisan 2016, cilt.1, ss.159
- XIX. **Removal of Lead from Waste Waters by Using Walnut Shell**  
Gül C., AR İ.  
Green Chemistry and Sustainable Technologies (GCSTI2015), Türkiye, 30 Eylül - 03 Ekim 2015
- XX. **HZSM-5 KATKILI POLİVİNİL ALKOL BAZLI (PVA) KOMPOZİT MEMBRAN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE YAKIT HÜCRESİ PERFORMANS TESTLERİ**  
AR İ., ŞAHİN A.  
ULIBTK'xx13 19. Ulusal Isı Bilimi ve Tekniği Kongresi, Samsun, Türkiye, 9 - 12 Eylül 2013, cilt.33, ss.12
- XXI. **Synthesis and Characterization of Composite Membranes in Fuel Cell**  
ŞAHİN A., AR İ., ERŞAN K., BALBAŞI M.  
I. Polymeric Composites Symposium and Exposition, Türkiye, 17 - 19 Kasım 2006
- XXII. **Synthesis And Characterization of Sulfonated Polystyrene Composite Membranes Support with Amberlyst**  
ŞAHİN A., AR İ., ERŞAN K., BALBAŞI M.  
I. Polymeric Composites Symposium and Exposition, Türkiye, 17 - 19 Kasım 2006
- XXIII. **Mn-Fe-Cu Karışık Oksiti ile Yüksek Sıcaklık Desülfürizasyonu**  
YAŞYERLİ S., AR İ., Gülşen D., Doğu T.  
VI. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi (UKMK-6), Türkiye, 7 - 10 Eylül 2004
- XXIV. **Dynamic Analysis of Removal and Conversion of H<sub>2</sub>S to Sulfur by Cu-V and Cu-V-Mo Mixed Oxides in a Fixed Bed Reactor**  
YAŞYERLİ S., AR İ., Gülşen D., Doğu T.  
Fourth International Conference on Unsteady State Processes in Catalysis, 03 Ekim 2003

- XXV. **Catalytic Oxidation of Hydrogen Sulfide to Sulfur Using Cu-V and Cu-V-Mo Mixed Oxide Catalysts**  
YAŞYERLİ S., Gülşen D., Doğu T., AR İ.  
Chemical Reactor Engineering: Meeting The Challenges For New Technology, ECI, 04 Temmuz 2003
- XXVI. **Activities Copper Oxide and Cu-V, Cu-Mo Mixed Oxides for H<sub>2</sub>S Removal in the Presence and Absence Hydrogen and Predictions of Deactivation Model**  
YAŞYERLİ S., Gülşen D., AR İ., Doğu T.  
United Engineering Foundation Chem.Reaction Engineering VIII, 01 Haziran 2001
- XXVII. **Modeling of H<sub>2</sub>S Sorption on Copper Based Mixed Oxide Sorbents in a Fixed Bed Reactor**  
YAŞYERLİ S., AR İ., Gülşen D., Doğu T.  
2nd Chem.Eng.Conf. for Collaborative Research in Eastern Mediterranean (EMCC-II), 04 Mayıs 2001
- XXVIII. **Removal of Hydrogen Sulfide by Using a Natural Zeolite, Clinoptilolite**  
YAŞYERLİ S., AR İ.  
14th International Congress of Chemical and Process Engineering, Çek Cumhuriyeti, 01 Kasım 2000
- XXIX. **Gazlaştırmada Oluşan H<sub>2</sub>S'ün Bakıroksit Adsorbent ile Tutulması**  
YAŞYERLİ S., AR İ., Gülşen D.  
Yanma ve Hava Kirliliği V. Ulusal Sempozyumu, Türkiye, 01 Ocak 2000
- XXX. **Sulu Fazlardan Kurşun Dolgulu Kolonlarda Uzaklaştırılması**  
AR İ., MURATHAN A. M. , ALICILAR A., GÜRÜ M.  
Üçüncü Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi, Erzurum, Türkiye, 1 - 04 Eylül 1998, cilt.2, ss.1433-1437
- XXXI. **Dolgulu Kolonların Atıksu Arıtımındaki Kullanım Etkinliği**  
MURATHAN A. M. , ALICILAR A., AR İ.  
", İkinci Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi, İstanbul, Türkiye, 9 - 13 Eylül 1996, cilt2, ss.1155-1158

## Desteklenen Projeler

- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yakıt Hücrelerinde Kullanılmak Üzere Kompozit Membran Sentezi ve Karakterizasyonu, 2009 - Devam Ediyor
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Polimer Elektrolit Membranlı Yakıt Hücresi İçin Kompozit Membran Sentezi Ve Karakterizasyonu, 2008 - Devam Ediyor
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yakıt Hücreleri İçin Kompozit Membran Geliştirilmesi, 2005 - Devam Ediyor
- AR İ., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, Katı Polimer Elektrolit Yakıt Hücrelerinde (PEMFC) kullanılmak üzere Polimer Membran Geliştirilmesi, 2005 - Devam Ediyor
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Atık sularındaki kobaltın adsorpsiyon yöntemiyle uzaklaştırılması, 2002 - Devam Ediyor
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Klinoptilolit destek maddesi üzerine metal oksit yüklenerek sorbent geliştirilmesi, 2000 - Devam Ediyor
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Metal oksit adsorbentlerinin sentezi ve karakterizasyonu, 1998 - Devam Ediyor
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Atık sulardan kurşun giderilmesi, 1996 - Devam Ediyor
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Sabit yatak reaktöründe kükürtdioksit-kireçtaşı reaksiyonunun kinetiğinin incelenmesi, 1993 - Devam Ediyor
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM YAKIT PİLLERİNDE KULLANILMAK ÜZERE ORGANİK-İNORGANİK NANO-KOMPOZİT MEMBRAN GELİŞTİRİLMESİ, 2018 - 2020
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM Yakıt Pilleri İçin Modifiye Sol-Jel Yöntemi Kullanarak Membran Üretimi, 2012 - 2017
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yakıt Hücrelerinde Kullanılmak Üzere Nanokompozit Membran Sentezi, 2012 - 2017
- AR İ., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Polivinil Alkol/Formaldehit/Hipofosforöz asit katkılı kompozit membran sentezi ve karakterizasyonu, 2010 - 2012

AR İ, Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Polivinil Alkol (PVA)/Formaldehit/LUDOX kompozit membranlarının sentezi ve karakterizasyonu, 2010 - 2012

## **Atıflar**

Toplam Atıf Sayısı (WOS):70

h-indeksi (WOS):6