

## Dr. Öğr. Üyesi RAMİZ GÜLTEKİN AKAY

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 026 230 3353](tel:+900262303353) Dahili: 7

Fax Telefonu: [+90 +90 533 315 2768](tel:+90905333152768)

E-posta: [gultekin.akay@kocaeli.edu.tr](mailto:gultekin.akay@kocaeli.edu.tr)

Web: <https://avesis.kocaeli.edu.tr/gultekin.akay>

Posta Adresi: Kimya Mühendisliği Bölümü, Kocaeli Üniversitesi, Umuttepe Yerleşkesi, 41380, İzmit-Kocaeli

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ORCID: 0000-0001-6625-4044

Publons / Web Of Science ResearcherID: A-8649-2018

Yoksis Araştırmacı ID: 192183

### Biyografi

Dr. R. Gültekin Akay kimya mühendisliği lisans derecesini Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ)'den 1998 yılında almıştır. 2001 yılında aynı programdan yüksek lisans ve 2008 yılında doktora derecelerini almıştır. Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı (ÖYP) kapsamında 2009-2010 eğitim döneminde Kocaeli Üniversitesi Kimya Mühendisliğinde göreve başlamıştır. O tarihten bu yana bu bölümde yakıt pili komponent geliştirme ve elektrokimyasal teknolojiler araştırmaları yürütmüş ve yürütmektedir. Temel lisans derslerinin yanında "elektrokimyasal teknolojiler ve uygulamalar" seçmeli lisans dersi ve yüksek lisans seviyesinde "Yakıt Pili Teknolojileri ve Uygulamaları" ile "Elektrokimyasal Karakterizasyon Yöntemleri" derslerini vermektedir. Hidrojen Teknolojileri, Yakıt Pilleri, Elektroliz ve Elektrokimyasal Teknolojiler ve Karakterizasyon konularında araştırma çalışmalarına aynı kurumda devam etmektedir.

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Türkiye 2002 - 2008

Yüksek Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1998 - 2001

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1993 - 1998

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

### Yaptığı Tezler

Doktora, Yakıt Pili Uygulamaları için Kompozit Membran Geliştirilmesi ve Karakterizasyonu, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2008

Yüksek Lisans, Benzinle Çalışan Motorlu Taşıtlardan Kaynaklanan Emisyonların Değerlendirilmesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2001

## Araştırma Alanları

Hidrojen teknolojileri ve yakıt hücreleri, Mühendislik ve Teknoloji

## Akademik Unvanlar / Görevler

Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 2018 - Devam Ediyor

Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 2014 - 2018

Öğretim Görevlisi Dr., Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, 2008 - 2014

Araştırma Görevlisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2002 - 2008

## Verdiği Dersler

Yakıt Pili Teknolojileri ve Uygulamaları, Doktora, 2019 - 2020

Elektrokimyasal Teknoloji ve Uygulamalar, Yüksek Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019

BİLGİSAYAR ROGRAMLAMA, Lisans, 2019 - 2020

Elektrokimyasal Teknoloji ve Uygulamalar, Lisans, 2018 - 2019

Matematik Modelleme, Lisans, 2017 - 2018

## Yönetilen Tezler

Akay R. G., MİKROBİYAL YAKIT HÜCRELERİNDE (MFC) MİKROALG DESTEĞİNİN ELEKTRİKSEL İLETKENLİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDE ETKİSİ VE MİKROALG YOĞUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ, Yüksek Lisans, E.ÖDEK(Öğrenci), 2021

Akay R. G., DOĞRUDAN GLİSEROL YAKIT HÜCRELERİ İÇİN MEMBRAN GELİŞTİRME, Yüksek Lisans, C.Elif(Öğrenci), 2021

Akay R. G., FARKLI DESTEK MALZEMELERİ İLE HAZIRLANMIŞ KOBALT MAKROHALKALI KATALİZÖRLERİN PEM YAKIT PİLİ TESTLERİ, Yüksek Lisans, S.Dursun(Öğrenci), 2019

Akay R. G., ÇÖP SIZINTI SULARINDAN MİKROBİYAL YAKIT HÜCRELERİ İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ SIRASINDA ATIKSUYUN ARITILMASI VE POLİMER ELEKTROLİT MEMBRANLARIN İNCELENMESİ, Yüksek Lisans, Ö.Faruk(Öğrenci), 2019

Akay R. G., Doğrudan borhidrür yakıt pilleri için polivinil alkol/kitosan harman anyon değişim membranı geliştirilmesi ve karakterizasyonu, Yüksek Lisans, T.KADIOĞLU(Öğrenci), 2019

Akay R. G., Vollastonit dolgulu poliamitin krom kaplama sürecinin iyileştirilmesi ve termal çevrim dayanımının değerlendirilmesi, Yüksek Lisans, H.YAZICI(Öğrenci), 2019

Akay R. G., Doğrudan sodyum borhidrür yakıt pilleri için katyon değişim membranları geliştirilmesi ve karakterizasyonu, Yüksek Lisans, K.CAN(Öğrenci), 2018

## Jüri Üyelikleri

Doktora Yeterlik Sınavı, Doktora Yeterlik Sınavı, Kocaeli Üniversitesi, Eylül, 2020

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

### I. Compression performance of an electrochemical hydrogen compressor at low and high temperatures

Aykut Y., AKAY R. G., BAYRAKÇEKEN YURTCAN A.

International Journal of Hydrogen Energy, cilt.75, ss.222-228, 2024 (SCI-Expanded)

### II. Components Used in Microbial Fuel Cells for Renewable Energy Generation: A Review of Their Historical and Ecological Development

Altın N., AKAY R. G.

Journal of Electrochemical Energy Conversion and Storage, cilt.21, sa.2, 2024 (SCI-Expanded)

- III. **Investigation into the influence of boron nitride addition on the properties of SPEEK/PBI based electrolyte membrane**  
Haramen H. M. A., AKAY R. G.  
International Journal of Hydrogen Energy, cilt.54, ss.189-199, 2024 (SCI-Expanded)
- IV. **Investigation of glycerol electrooxidation activity of carbon supported PdCu bimetallic electrocatalyst**  
Ağtoprak K., ÖZCAN M., AKIN A. N., AKAY R. G.  
TURKISH JOURNAL OF CHEMISTRY, cilt.46, sa.6, ss.2102-2111, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **Preparation and characterization of bimetallic Pd-Zn nanoparticles on carbon for borohydride electrooxidation**  
Dogan Ozcan M., AKAY R. G., ÇELİK C., AKIN A. N.  
REACTION KINETICS MECHANISMS AND CATALYSIS, cilt.134, sa.1, ss.163-177, 2021 (SCI-Expanded)
- VI. **The effect of Ag, ZnO, and CuO nanoparticles on the properties of the compatibilized polyethylene/thermoplastic starch blend films**  
Ozdemir E., ORKAN UÇAR İ., AKAY R. G., AYTAÇ A.  
JOURNAL OF VINYL & ADDITIVE TECHNOLOGY, cilt.27, sa.3, ss.543-554, 2021 (SCI-Expanded)
- VII. **CVD graphene supported cobalt (II) phthalocyanine as cathode electrocatalyst for PEM fuel cells**  
Dursun S., AKAY R. G., Yazici M. S.  
International Journal of Hydrogen Energy, cilt.45, ss.34837-34844, 2020 (SCI-Expanded)
- VIII. **Investigation of the performance of a direct borohydride fuel cell with low Pt/C catalyst loading under different operating conditions**  
Kadioglu T., Turkmen A. C., Ata K. C., Akay R. G., Tıkız İ., Çelik C.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.45, sa.60, ss.35006-35012, 2020 (SCI-Expanded)
- IX. **Investigation of the effects of SPEEK and its clay composite membranes on the performance of Direct Borohydride Fuel Cell**  
Ata K. C., Kadioğlu T., Türkmen A. C., Çelik C., Akay R. G.  
International Journal of Hydrogen Energy, cilt.45, ss.5430-5437, 2020 (SCI-Expanded)
- X. **Evaluation of SPEEK/PBI blend membranes for possible direct borohydride fuel cell (DBFC) application**  
AKAY R. G., ATA K. C., KADIOGLU T., ÇELİK C.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.43, sa.40, ss.18702-18711, 2018 (SCI-Expanded)
- XI. **Effects of sulfonated polyether-etherketone (SPEEK) and composite membranes on the proton exchange membrane fuel cell (PEMFC) performance**  
Erce Şengül S., Erdener H., Akay R. G., YÜCEL H., Baç N., Eroğlu I.  
International Journal of Hydrogen Energy, cilt.34, sa.10, ss.4645-4652, 2009 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **Simulation And Optimization Of Hydrogen Production By Steam Reforming Of Natural Gas**  
KHOSHNOUDI A., Akay R. G.  
Journal of the Turkish Chemical Society Section B: Chemical Engineering, cilt.6, sa.2, ss.123-136, 2023 (Hakemli Dergi)
- II. **Chromium Coating of Wollastonite Filled Polyamide 6 and Evaluation of Thermal Cycle Strength**  
Akay R. G., YAZICI H.  
Journal of the Turkish Chemical Society Section B: Chemical Engineering, cilt.6, sa.2, ss.107-122, 2023 (Hakemli Dergi)

## Kitap & Kitap Bölümleri

- I. **Enerji Dönüşümünde Hidrojen**  
AKAY R. G., GÜRÜN Z., Çavdar I., Dilaver M., Ercan N., Gezerman A. O., Kızıldaş R., Şahin K. Y.  
TMMOB Kimya Mühendisleri Odası, Ankara, 2022
- II. **Direct Liquid Fuel Cells**  
AKAY R. G., BAYRAKÇEKEN YURTCAN A.  
ELSEVIER, London, 2021
- III. **Ch9-Introduction to inorganic fuel-based direct liquid fuel cells**  
AKAY R. G., Kadioğlu T.  
Direct Liquid Fuel Cells-Fundamentals, Advances and Future, Akay, Ramiz Gültekin, Yurtcan, Ayşe Bayrakçeken,  
Editör, Academic Press , Londrina, ss.1-8, 2020
- IV. **Chapter 13 - Conclusions: Current state and future**  
AKAY R. G., BAYRAKÇEKEN YURTCAN A.  
Direct Liquid Fuel Cells: Fundamentals, Advances and Future, AKAY R, BAYRAKÇEKEN YURTCAN A, Editör,  
Academic Press , ss.275-305, 2020
- V. **Ch1-Introduction to fuel cells**  
ÖZTÜRK A., AKAY R. G., Erkan S., BAYRAKÇEKEN YURTCAN A.  
Direct Liquid Fuel Cells Fundamentals, Advances and Future, Akay Ramiz Gültekin, Yurtcan Ayşe Bayrakçeken,  
Editör, Academic Press , ss.1-47, 2020
- VI. **Ch13-Conclusions: Current state and future**  
AKAY R. G., Kadioğlu T.  
Direct Liquid Fuel Cells- Fundamentals, Advances and Future, Akay Ramiz Gültekin, Yurtcan Ayşe Bayrakçeken,  
Editör, Academic Press , ss.1-33, 2020

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **YAŞLANDIRMAYA MARUZ KALMIŞ POLİPROPİLEN ŞERİT İPLİKLERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**  
Çoban S., Şahin T., Akay R. G.  
12. ULUSLARARASI MÜHENDİSLİK MİMARLIK VE TASARIM KONGRESİ, Samsun, Türkiye, 23 - 25 Aralık 2023, ss.1
- II. **Developments in the use of Functionalized Boron Nitride in Composite Membranes for PEM Fuel Cells Applications**  
AKAY R. G., Huzaifa Mohammed Adam H.  
7 th International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Muğla, Türkiye, 17 Temmuz 2023
- III. **INVESTIGATION OF WASTE WATER IN VARIOUS SECTORS AND INVESTIGATION OF THE PERFORMANCE OF IDENTIFIED WASTE WATER IN MICROBIAL FUEL CELLS**  
AKAY R. G., YAYLA M.  
VI. HAGIA SOPHIA INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC STUDIES, İstanbul,  
Türkiye, 02 Haziran 2023
- IV. **INVESTIGATION OF LOW-TEMPERATURE POLYMER ELECTROLYTE MEMBRANE FOR ELECTROCHEMICAL HYDROGEN COMPRESSOR**  
Türkmen A. C., Meydan C. E., Ağtoprak K., Acidereli H., Akay R. G., Kibar M. E., Çelik C.  
23th World Hydrogen Energy Conference (WHEC 2022), İstanbul, Türkiye, 26 Haziran 2022, ss.80
- V. **Investigation of carbon supported PdCu catalyst activity in glycerol electrooxidation**  
Ağtoprak K., Doğan Özcan M., Akın A. N., Akay R. G.  
NCC-8 National Catalysis Congress., 8. Ulusal Kataliz Kongresi, Ankara, Türkiye, 9 - 12 Eylül 2021, ss.106
- VI. **"Doğrudan gliserol yakıt hücreleri için karbon destekli PdCu katalizörünün sentezi ve karakterizasyonu"**  
AKAY R. G., AKIN A. N., AĞTOPRAK K., ÖZCAN M. D.

International Congress OF ACADEMIC RESEARCH, ONLINE, Türkiye, 23 Ağustos 2021

- VII. **Low-Cost Membrane-Electrode-Assembly (MEA) Production for Direct Borohydride Fuel Cell**  
Ata K. C., Çağlayan İ., Türkmen A. C., Kadioğlu T., Akay R. G., Çelik C.  
5th International Hydrogen Technologies Congress - Online, Niğde, Türkiye, 26 - 28 Mayıs 2021, ss.61-63
- VIII. **Sitrik Asit İle Çapraz Bağlanmış Yeni Nanofibril Selüloz Esaslı Hidrojeller**  
BEKTAŞ Ç., ÖZKOÇ G., AKAY R. G.  
2nd International Eurasian Conference on Science, Engineering and Technology, Gaziantep, Türkiye, 7 - 09 Ekim 2020
- IX. **INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF METAL NANOPARTICULES ON THE PROPERTIES OF COMPATIBILIZED PE TPS FILMS**  
Özdemir E., AKAY R. G., AYTAÇ A.  
9th International Conference on Advanced Technologies, (ICAT'xx20), İstanbul, Türkiye, 10 - 12 Ağustos 2020
- X. **METAL NANOPARTİKÜL KARIŞIMLARININ UYUMLAŞTIRILMIŞ PE/TPS FİMLERİNE ETKİSİ,**  
Özdemir E., AKAY R. G., AYTAÇ A.  
International Marmara Sciences Congress (Spring), Kocaeli, Türkiye, 19 - 20 Haziran 2020
- XI. **CVD Graphene Supported CobaltMacrocylic Complex as Electrocatalyst for PEM Fuel Cell**  
AKAY R. G., DURSUN S., YAZICI M. S.  
4th International Hydrogen Technologies Congress, Edirne, Türkiye, 20 - 23 Haziran 2019, ss.90-93
- XII. **Investigation of the Performance of aDirect Borohydride Fuel Cell with Low Pt/CCatalyst Loading**  
ÇELİK C., TIKIZ İ., AKAY R. G.  
4th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC-2019), 20 - 23 Haziran 2019
- XIII. **Investigation of applicability of PVA based membranes sulfated by different sulfonation agents for DMFC**  
Yenihan Yüzer N., Tuncay K., AKAY R. G., HİLMİOĞLU N.  
4th International Hydrogen Technologies, 20 - 23 Haziran 2019, ss.125
- XIV. **Comparison of Pd-Co/C Catalysts Prepared By Modified Polyol and Supercritical CO2 Deposition Methods for Direct Borohydride Fuel Cells**  
gözlü c., AKAY R. G., AKIN A. N., ULUSAL F., GÜZEL B., ERÜNAL E.  
4 Edirne, Turkey th International Hydrogen Technologies Congress, Edirne, Türkiye, 20 - 23 Haziran 2019
- XV. **Kinetics of Sodium Borohydride Oxidation Reaction on Carbon-Supported Pd-Zn Catalysts**  
Özcan M. D., ÇELİK C., AKAY R. G., AKIN A. N.  
4th International Hydrogen Technologies Congress, Edirne, Türkiye, 20 - 23 Haziran 2019, ss.219
- XVI. **Preparation And Characterization Of Polyvinyl Alcohol/Chitosan Blend Membranes For Direct Borohydride Fuel Cells**  
AKAY R. G., ÇELİK C., KADIOĞLU T., Turkmen A. C.  
22nd World Hydrogen Energy Congress (WHEC 2018), Rio de Janeiro, Brezilya, 17 - 20 Haziran 2018
- XVII. **Development Of Novel Cation Exchange Blend Membranes For Direct-Abstract**  
AKAY R. G., ÇELİK C., Turkmen A. C., Ata K. C.  
22nd World Hydrogen Energy Congress (WHEC 2018), Rio de Janeiro, Brezilya, 17 - 20 Haziran 2018
- XVIII. **Preparation And Characterization Of Carbon-Supported Pd-Zn Nanoparticles As Anode Catalyst For Direct Borohydride Fuel Cell**  
DOĞAN ÖZCAN M., ÇELİK C., AKIN A. N., AKAY R. G.  
22nd World Hydrogen Energy Congress ( WHEC 2018), Rio-De-Janeiro, Brezilya, 17 - 22 Haziran 2018
- XIX. **Development and Electrochemical Characterization of Pd-Co/C Bimetallic Alloy Electrocatalysts**  
GÖZLÜ C., ÇELİK C., AKIN A. N., AKAY R. G.  
22nd World Hydrogen Energy Congress ( WHEC 2018), Rio-De-Janeiro, Brezilya, 17 - 22 Haziran 2018
- XX. **Electricity Generation and Wastewater Treatment with Microbial Fuel Cells Using Homemade Beer Wastewater**  
AKAY R. G., COŞKUN Ö. F.  
3rd International Hydrogen Technologies Congress, ALANYA, Türkiye, 15 Mart 2018
- XXI. **Electrochemical Characterization of Carbon-Supported Bimetalic PdZn Nanoparticles as-Tam metin**

- AKAY R. G., AKIN A. N., ÇELİK C., Özcan M. D.  
3. International Hydrogen Technologies Congress, ALANYA, Türkiye, 15 - 18 Mart 2018
- XXII. **A Comparative Study on the Determination of Borohydride Permeability of Cation Exchange Membranes for DBFC**  
AKAY R. G., ÇELİK C., Ata K. C., Kadioğlu T.  
3. International Hydrogen Technologies Congress, ALANYA, Türkiye, 15 - 18 Mart 2018
- XXIII. **Preparation and Characterization of Polyvinyl Alcohol/Chitosan Blended Anion Exchange Membranes for Direct Borohydride Fuel Cells**  
AKAY R. G., KADIOĞLU T., ÇELİK C.  
3. International Hydrogen Technologies Congress, ALANYA, Türkiye, 15 Mart 2018
- XXIV. **Electrochemical Characterization of Carbon-Supported Bimetallic Pd-Zn Nanoparticles as Anode Catalyst for Direct Borohydride Fuel Cells**  
AKAY R. G., ÖZCAN DOĞAN M., ÇELİK C., AKIN A. N.  
3rd International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC-2018), Alanya, Türkiye, 15 - 18 Mart 2018
- XXV. **Novel Pd-Co/C Bimetallic Alloy Electrocatalyst for Direct Borohydride Fuel Cell**  
GÖZLÜ C., ÇELİK C., AKIN A. N., AKAY R. G.  
3rd International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC-2018), Alanya, Türkiye, 15 - 18 Mart 2018
- XXVI. **Novel Direct Borohydride Fuel Cell Membranes Based on Polybenzimidazole and Sulfonated Polyether-ether-ketone**  
AKAY R. G., Ata K. C., Çelik C.  
2nd Int. Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Nevşehir, Türkiye, 26 - 28 Eylül 2017
- XXVII. **Development of a Direct Borohydride Fuel Cell (DBFC) Consisting of Novel Membrane Electrode Assemblies**  
GÖZLÜ C., AKAY R. G., ÇELİK C., AKIN A. N.  
2nd World Conference On Technology, Innovation and Entrepreneurship, 12 - 14 Mayıs 2017
- XXVIII. **Producibility of Bio hydrogen from Organic Fraction of Municipal Solid Waste Using Dry Fermentation and Tri Reforming Techniques in Kocaeli**  
KAPLAN Ö., YİĞİT K. S., AKAY R. G., AKIN A. N.  
The 13th International Conference on Clean Energy (ICCE-2014), 8 - 10 Haziran 2014
- XXIX. **Producibility of bio hydrogen from organic fraction of municipal solid waste using dry fermentation and tri reforming techniques in Turkey**  
KAPLAN Ö., YİĞİT K. S., AKAY R. G., AKIN A. N.  
13th International Conference on Clean Energy, İstanbul, Türkiye, 8 - 12 Haziran 2014
- XXX. **Composite and blend membranes for Direct Methanol Fuel Cells DMFC Effects on proton conductivity and methanol permeability**  
AKAY R. G., HİLMİOĞLU N., ÜNLÜ D.  
13th International Conference on Clean Energy, 8 - 12 Haziran 2014, ss.86

## **Bilirkişi Raporları**

### **I. BİLİRKİŞİ RAPORU**

Akay R. G.

T.C. KOCAELİ 1. ASLİYE TİCARET MAHKEMESİ, ss.13, Kocaeli, 2018

### **II. BİLİRKİŞİ RAPORU**

Akay R. G.

GEBZE 4. İŞ MAHKEMESİ , ss.11, Kocaeli, 2018

## **Metrikler**

Yayın: 55

Atıf (WoS): 185

Atıf (Scopus): 192

H-İndeks (WoS): 5

H-İndeks (Scopus): 5