



# MEHMET FATİH KAYA

## DOÇ. DR.

E-posta : kayamehmetfatih@erciyes.edu.tr

Diğer E-posta : kayamehmetfatih@gmail.com

İş Telefonu : [+90 352 207 6666](tel:+903522076666) Dahili: 32331

İş Telefonu : [+90 352 207 6666](tel:+903522076666) Dahili: 32304

Fax Telefonu : [+90 352 437 5784](tel:+903524375784)

Adres : Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü, 38039 Melikgazi/Kayseri

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: 8K5IuSAAAAAJ

ORCID: 0000-0002-2444-0583

Publons / Web Of Science ResearcherID: J-4735-2019

ScopusID: 57193330306

Yoksis Araştırmacı ID: 105261



### Öğrenim Bilgisi

Doktora  
2013 - 2018

Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Enerji Sistemleri Mühendisliği,  
Türkiye

Yüksek Lisans  
2010 - 2013

Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği-Isıl Bilimler Ve  
Enerji Teknolojileri, Türkiye

Lisans  
2005 - 2010

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, Türkiye

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

### Yaptığı Tezler

Doktora, PEM ELEKTROLİZÖRLERİN MANYETİK ALAN ALTINDAKİ ÇALIŞMA PERFORMANSININ İNCELENMESİ VE KATALİZÖR GELİŞTİRİLMESİ, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Enerji Sistemleri Mühendisliği, 2018

Yüksek Lisans, Anot Destekli Silindirik Katı Oksit Yakıt Hücresinin Sayısal Modellenmesi ve Performansının Analizi, Erciyes Üniversitesi, Isıl Bilimler Ve Enerji Teknolojileri, Makine Mühendisliği, 2013

### Akademik Unvanlar / Görevler

Doç. Dr.  
2023 - Devam Ediyor

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği

Dr. Öğr. Üyesi  
2019 - 2023

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği

Öğretim Görevlisi  
2013 - 2019

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği

Araştırma Görevlisi  
2017 - 2018

University of Birmingham, Engineering Faculty, Chemical Engineering-Centre Of  
Doctoral Training-Fuel Cell Group

Araştırma Görevlisi  
2011 - 2013

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği

Araştırma Görevlisi  
2010 - 2013

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği

## Desteklenen Projeler

1. KAYA M. F., HÜNER B., KAYATAŞ DEMİR N., KAHVECİ O., KISTI M., ÇAKIRASLAN E. N., EŞİYOK T., TEMİZYÜREK ARSLAN M., DURMAZ M. A., ÖZDOĞAN E., et al., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yedek Güç Desteği Olarak Düzlemsel ve Esnek Yapılı Zn-Hava Bataryalarının Geliştirilmesi, 2024 - Devam Ediyor
2. KAYA M. F., KISTI M., ÖZDOĞAN E., EŞİYOK T., OMER A. A. A., DURMAZ M. A., ÖZKIRAR G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Elektroliz Sistemleri için Yüksek Yüzey Alanına Sahip Elektrot Geliştirilmesi, 2024 - Devam Ediyor
3. KAYA M. F., OMER A. A. A., SELÇUKLU S. B., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Polimer Elektrolit Membran (PEM) Elektrolizör Bileşenlerinin Makine Öğrenimi ile Optimizasyonu, 2024 - Devam Ediyor
4. KAYA M. F., ŞENGÜN T. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Çinko-Hava (Zn-Air) Bataryaları için Yenilikçi Katot Katalizörleri Geliştirilmesi, 2024 - Devam Ediyor
5. KAYA M. F., ALTUN A., EŞİYOK T., CONAĞASI M., KAYATAŞ DEMİR N., DURMAZ M. A., ÇAKIRASLAN E. N., HÜNER B., ÖZDOĞAN E., ORHAN E. B., et al., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yenilenebilir Enerji Destekli Hidrojen Üretimi için Yüksek Performanslı Tam Otomatik PEM Elektrolizör Kontrol Sistemi Geliştirilmesi, 2024 - Devam Ediyor
6. KAYA M. F., KISTI M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM Elektrolizörler için Yenilikçi Metalik Gaz Difüzyon Elektrotlarının Geliştirilmesi, 2023 - Devam Ediyor
7. KAYA M. F., CONAĞASI M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, DOĞRUDAN DENİZ SUYU ELEKTROLİZİNDE ANOT TARAFINDA KULLANILMAK ÜZERE METALİK KÖPÜK ELEKTROTLAR GELİŞTİRİLMESİ, 2023 - Devam Ediyor
8. KAYA M. F., ÖZDOĞAN E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM Elektrolizörler için TiN ile Kaplanmış Anot Gaz Difüzyon Elektrotları Geliştirilmesi, 2023 - Devam Ediyor
9. KAYA M. F., DURMAZ M. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Elektronik Atıklardan Değerli Metallerin Ayırıştırılarak PEM Elektrolizörler için Katalizör Eldesi, 2023 - Devam Ediyor
10. Kaya M. F., Yıldırım S., Korkmaz F., TÜBİTAK Projesi, TÜBİTAK 1505-ATIK WC-Co KOMPOZİT MALZEMELERİN GERİ DÖNÜŞÜMÜ İLE ÇELİK TELLERİN REDÜKSİYON İŞLEMİNDE KULLANILAN HADDENİN YERLİLEŞTİRİLEREK PROTOTİPİNİN GELİŞTİRİLMESİ, 2023 - 2025
11. KAYA M. F., YILDIRIM S., KORKMAZ F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Sanayi Atığı Haline Gelmiş WC-Co Malzemelerden Polimer Elektrolit Membranlı PEM Elektrolizörler için IrO<sub>2</sub>/WO<sub>3</sub> Kompozit Anot Katalizörü Geliştirilmesi, 2023 - 2024

12. Varol T., Kaya M. F., TÜBİTAK Projesi, TÜBİTAK 1001-Seçici Lazer Ergitme Yöntemiyle Proton Değişim Membranlı Su Elektrolizi Hücreleri İçin Geri Dönüşüm Temelli, Düşük Maliyetli Ve Yüksek Performanslı Sıvı/Gaz Difüzyon Plakaların Geliştirilmesi, 2022 - 2024
13. Pietrelli A., Kaya M. F., AB Destekli Diğer Projeler, COST-European Cooperation in Science and Technology – COST Association, Resilience, Rehabilitation of Damaged Environment, 2020 - 2024
14. KAYA M. F., KISTI M., HÜNER B., UYSAL S., UZGÖREN İ. N., EŞİYOK T., ERELİ N. C., KAYATAŞ DEMİR N., SÜZEN Y. O., ÖZDOĞAN E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM Elektrolizörlerde Darbe Voltajı Kullanılmasının Hidrojen Üretim Performansına Olan Etkilerinin İncelenmesi, 2022 - 2023
15. KAYATAŞ DEMİR N., UZGÖREN İ. N., KAYA M. F., UYSAL S., HÜNER B., SÜZEN Y. O., KISTI M., ÖZDOĞAN E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Nikel ve Alaşımları ile Kaplanan 3D Baskılı Elektrotların Hidrojen Oluşum Reaksiyonuna Olan Etkisinin İncelenmesi, 2021 - 2023
16. KAYA M. F., KORKMAZ F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, TEL ÇEKME İŞLEMLERİNDE HADDEDEN GEÇİRİLEN TELİN TERMAL DAVRANIŞININ SAYISAL ANALİZİ, 2021 - 2023
17. Kaya M. F., Kayataş Demir N., Bayrakçeken Yurtcan A., TÜBİTAK Projesi, PEM Elektrolizörler için Yenilikçi Anot Gaz Difüzyon Tabakaları Gelistirilmesi, 2020 - 2023
18. Kahveci O., Ayyıldız E., Kaya M. F., Akkaya A., Erol H., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Zirkonyum Katkılı Alüminyum Alaşımlardan Hidrojen Üretimi ve PEM Tipi Yakıt Piline Uygulanması, 2021 - 2022
19. KAYA M. F., KAYATAŞ DEMİR N., ATA E., ASLANOĞLU F., HAŞİMOĞLU A., SINDIRAÇ C., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM Tipi Elektrolizör ile Yüksek Saflıkta Hidrojen ve Oksijen Üretimi, 2020 - 2022
20. KAYA M. F., BAŞ F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Mikrobiyal Elektroliz Hücreleri ile Organik Atıklardan Hidrojen Elde Edilmesi ve Yenilikçi Elektrotlar Geliştirilmesi, 2020 - 2021
21. Kaya M. F., Uysal S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Pem Elektrolizörlerde Kullanılan Anot Gaz Difüzyon Elektrotlarında Akış Davranışının Deneysel Ve Sayısal Olarak İncelenmesi, 2020 - 2021
22. KAYA M. F., KORKMAZ F., YILDIRIM S., BENLİCE E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Sanayi Uygulamaları için WC/Co Kompozit Ürün Prototipi Geliştirilmesi, 2020 - 2021
23. Kahveci O., Erol H., Kaya M. F., Akkaya A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Alüminyumca Zengin Alaşımlarda Hidrojen Üretim Potansiyelinin Deneysel Olarak İncelenmesi, 2020 - 2021
24. KAYA M. F., UYSAL S., ÖZCAN R. U., HÜNER B., KAYATAŞ DEMİR N., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yüzen Fotovoltaik Sistemlerle Elektrokimyasal Hidrojen Üretim Potansiyelinin Araştırılması, 2019 - 2021
25. Kaya M. F., Kayataş Demir N., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM Elektrolizörlerde Kullanılan Bipolar Plakaların Geometrik Optimizasyonu, 2019 - 2020
26. Kaya M. F., Bozkurt Ö., TÜBİTAK Projesi, TÜBİTAK TEYDEB-YENİ NESİL OPGW EK KUTUSU TASARIMI VE PROTOTİP İMALATI, 2019 - 2020
27. Kaya M. F., Diğer Resmi Kurumlarca Desteklenen Proje, Rejeneratif Yakma Sistemi İle Alüminyum Döküm Fırnında Enerji Verimliliği (Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı), 2019 - 2020
28. Kaya M. F., Özlü Torun H., TÜBİTAK Projesi, TÜBİTAK 1512-Yakıt Pillerinde Kullanılan Interkonnektör ve Bipolar Plakaların Tasarım ve Üretimi, 2019 - 2020
29. KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM ELEKTROLİZÖRLERİN MANYETİK ALAN ALTINDAKİ ÇALIŞMA PERFORMANSININ İNCELENMESİ VE KATALİZÖR GELİŞTİRİLMESİ, 2016 - 2019
30. KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM Elektrolizörler İçin Katalizör Geliştirilmesi, 2016 - 2018
31. Kayataş Demir N., Sanayi Tezleri Projesi, SAN-TEZ-SİLİNDİRİK KATI OKSİT YAKIT PİLLERİNİN ÜRETİMİ KARAKTERİZASYONU VE PERFORMANSLARININ İNCELENMESİ, 2011 - 2014
32. KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F., YAPICI H., GENÇ G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, ANOT DESTEKLİ SİLİNDİRİK KATI OKSİT YAKIT HÜCRESİNİN SAYISAL MODELLENMESİ VE PERFORMANSININ ANALİZİ, 2012 - 2013

## Ödüller

1. Kaya M. F., YÖK Üstün Başarı Ödülü (Milli Yenilik Ödülü), Yükseköğretim Kurulu (Yök), Ekim 2024

2. Kıstı M., Özdoğan E., Kaya M. F., Öğrenci Kategorisi Birincilik Ödülü, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ocak 2023
3. KAYA M. F., Comunication Award, TÜBİTAK Electromobile Efficiency Challenge 2018, Ağustos 2018
4. KAYA M. F., Jury Special Award, TÜBİTAK Electromobile Efficiency Challenge 2016, Ağustos 2016
5. KAYA M. F., En İyi Tasarım Ödülü, TÜBİTAK Hidromobil, Ağustos 2008
6. KAYA M. F., First Thirteen Design Award, Shell Eco Marathon 2008-France, Mayıs 2008

## Burslar

TÜBİTAK 2214-A - Yurt Dışı Doktora Sırası Araştırma Bursu, TÜBİTAK, 2017 - 2018

TÜBİTAK 2211-C Öncelikli Alanlar Doktora Bursu, TÜBİTAK, 2016 - 2018

Sanayi Tezleri Bursu (San-Tez), Diğer Resmi Kurumlar, 2013 - 2015

## Jüri Üyelikleri

Yarışma, Kendi Enerjini Kendin Üret Proje Yarışması, Aspilsan Enerji A.Ş., Haziran, 2022

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

1. **Machine learning applications on proton exchange membrane water electrolyzers: A component-level overview**  
Albadwi A., SELÇUKLU S. B., KAYA M. F.  
International Journal of Hydrogen Energy, cilt.94, ss.806-828, 2024 (SCI-Expanded)
2. **First pulsed control system design for enhanced hydrogen production performance in proton exchange membrane water electrolyzers**  
Ereli N. C., KISTI M., Eşiyok T., Özdoğan E., Hüner B., KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F.  
Fuel, cilt.371, 2024 (SCI-Expanded)
3. **Comparative Analysis of Stress and Temperature Distribution in Wire Drawing of Steel, Copper, and Aluminum**  
Korkmaz F., KAYA M. F.  
JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE, 2024 (SCI-Expanded)
4. **Pt Thin Film-Coated 3D-Printed Polymer Anode Gas Diffusion Electrodes for PEM Water Electrolyzers**  
Hüner B., KISTI M., Özdoğan E., KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F.  
Energy and Fuels, cilt.38, sa.14, ss.13228-13244, 2024 (SCI-Expanded)
5. **Comprehensive Analysis of Flow Dynamics and Pressure Variations in PEM Water Electrolyzers: Experimental and Computational Insights into Gas Diffusion Electrodes**  
Uysal S., Kıstı M., Kaya M. F.  
FUEL, sa.371, ss.132092-132114, 2024 (SCI-Expanded)
6. **Fabrication and characterization of Nickel-coated 3D printed electrodes for enhanced oxygen evolution reaction in acidic media at various temperatures**  
Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.  
FUEL, cilt.366, sa.131172, ss.1-16, 2024 (SCI-Expanded)
7. **Investigation of the AlB<sub>2</sub> intermetallic phases effect on Al-Zn-B alloys' electrochemical performance in Al-air battery anodes**  
KAHVECİ O., KAYA M. F., EROL H.  
APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING, cilt.129, sa.5, 2023 (SCI-Expanded)
8. **Effects of tank heating on hydrogen release from metal hydride system in VoltaFCEV Fuel Cell Electric Vehicle**

Özdoğan E., Hüner B., Süzen Y. O., Eşiyok T., Uzgören İ. N., Kıstı M., Uysal S., Selçuklu S. B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.

INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.48, sa.18, ss.6811-6823, 2023 (SCI-Expanded)

9. **Hydrogen Evolution Reaction Performance of Ni-Co-Coated Graphene-Based 3D Printed Electrodes**  
Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.  
ACS Omega, cilt.8, sa.6, ss.5958-5974, 2023 (SCI-Expanded)
10. **Ni-Pt coating on graphene based 3D printed electrodes for hydrogen evolution reactions in alkaline media**  
Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.  
FUEL, cilt.331, 2023 (SCI-Expanded)
11. **An Overview of Various Additive Manufacturing Technologies and Materials for Electrochemical Energy Conversion Applications**  
Hüner B., Klstl M., Uysal S., Uzgören İ. N., Özdoğan E., Süzen Y. O., Kayataş Demir N., Kaya M. F.  
ACS OMEGA, cilt.7, sa.45, ss.40638-40658, 2022 (SCI-Expanded)
12. **Development of IrO<sub>2</sub>-WO<sub>3</sub> Composite Catalysts from Waste WC-Co Wire Drawing Die for PEM Water Electrolyzers' Oxygen Evolution Reactions**  
Uzgoren I. N., Huner B., Yildirim S., Eren O., Ozdogan E., Suzen Y. O., Kayataş Demir N., Kaya M. F.  
ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING, cilt.10, ss.13100-13111, 2022 (SCI-Expanded)
13. **Development of Pt coated SS316 mesh gas diffusion electrodes for a PEM water electrolyzer anode**  
Kıstı M., Uysal S., Kaya M. F.  
Fuel, cilt.324, 2022 (SCI-Expanded)
14. **3D printed anode electrodes for microbial electrolysis cells**  
Bas F., KAYA M. F.  
FUEL, cilt.317, 2022 (SCI-Expanded)
15. **Hydrogen production from Al-Cu alloy using electric vehicle's waste DC motor coils**  
Kahveci O., Kaya M. F.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.47, sa.24, ss.12179-12188, 2022 (SCI-Expanded)
16. **Electrodeposition of NiCu bimetal on 3D printed electrodes for hydrogen evolution reactions in alkaline media**  
Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.  
International Journal of Hydrogen Energy, cilt.47, ss.12136-12146, 2022 (SCI-Expanded)
17. **Investigation of hydrogen production potential from different natural water sources in Turkey**  
Uysal S., Kaya M. F., Kayataş Demir N., Huner B., Ozcan R. U., Erdem O. N., Yılmaz M.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.46, sa.61, ss.31097-31107, 2021 (SCI-Expanded)
18. **Magnetically modified electrocatalysts for oxygen evolution reaction in proton exchange membrane (PEM) water electrolyzers**  
KAYA M. F., Demir N., Rees N. V., El-Kharouf A.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.46, sa.40, ss.20825-20834, 2021 (SCI-Expanded)
19. **Effect of low B addition on Al-Zn alloy's hydrogen production performance**  
Kaya M. F., Kahveci O., Erol H., Akkaya A.  
International Journal of Hydrogen Energy, cilt.46, ss.15192-15202, 2021 (SCI-Expanded)
20. **Modelling of a solid oxide water electrolyzer and investigation of the cell performance on different working conditions**  
KAYA M. F.  
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.36, sa.4, ss.2109-2119, 2021 (SCI-Expanded)
21. **Improving PEM water electrolyser's performance by magnetic field application**  
KAYA M. F., Demir N., Rees N. V., El-Kharouf A.  
APPLIED ENERGY, cilt.264, 2020 (SCI-Expanded)
22. **Effect of pulse potential on alkaline water electrolysis performance**  
Demir N., Kaya M. F., Albawabji M. S.

- INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.43, ss.17013-17020, 2018 (SCI-Expanded)
23. **Investigation of alkaline water electrolysis performance for different cost effective electrodes under magnetic field**  
KAYA M. F., Demir N., ALBAWABIJI M. S., TAŞ M.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.42, sa.28, ss.17583-17592, 2017 (SCI-Expanded)
24. **Numerical Investigation of PEM Water Electrolysis Performance for Different Oxygen Evolution Electrocatalysts**  
KAYA M. F., Demir N.  
FUEL CELLS, cilt.17, sa.1, ss.37-47, 2017 (SCI-Expanded)

## Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- Last Mile Humanitarian Aid Delivery Model with Electric Vehicles to Disaster Areas**  
Özmen M., Çelik R., Aydos Ü. N., Teber M., Aktaş D. C., Kaya M. F.  
Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, cilt.12, sa.4, ss.1275-1288, 2023 (Hakemli Dergi)
- W-Ir Alaşım Schottky Engel Diyotların Performansının Sonlu Elemanlar Metoduyla İncelenmesi**  
Kahveci O., Kaya M. F.  
Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, cilt.38, sa.2, ss.357-370, 2022 (Hakemli Dergi)
- Farklı Metal/n-Si Kontakların Sayısal Olarak Modellenmesi ve Simülasyonu**  
Kahveci O., Kaya M. F.  
Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, cilt.12, sa.1, ss.398-413, 2022 (Hakemli Dergi)
- Today, Tomorrow, and the Future of Energy Storage Materials for Solar Energy**  
Ali D., Kaya M. F., Şendoğdular L.  
Engineer and Machinery, cilt.62, sa.702, ss.70-90, 2021 (Hakemli Dergi)
- A CFD ASSISTED STUDY: INVESTIGATION OF THE TRANSFORMATION OF A RECUPERATIVE FURNACE TO REGENERATIVE FURNACE FOR INDUSTRIAL ALUMINIUM MELTING**  
Bozkurt Ö., Kaya M. F.  
Engineer and Machinery, cilt.61, sa.702, ss.1-12, 2021 (Hakemli Dergi)
- Producing Hydrogen Gas from Organic Wastes Released by Agricultural Activities**  
Baş F., Şen B., Kaya M. F.  
Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, cilt.8, sa.54, ss.54-61, 2020 (Hakemli Dergi)
- EFFECT OF CU COATING ON THE PHYSICAL AND ELECTROCHEMICAL PROPERTIES OF CONDUCTIVE PLA FILAMENT**  
Kaya M. F., Kayataş Demir N., Hüner B., Özcan R. U.  
International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry, cilt.3, sa.2, ss.128-136, 2019 (Hakemli Dergi)

## Kitap & Kitap Bölümleri

- Sustainable Electrocatalyst for PEM Water Electrolyzers**  
Kaya M. F., Kıstı M., Hüner B., Özdoğan E., Conağası M., Durmaz M. A., Çakıraslan E. N., Eşiyok T., Süzen Y. O., Taşkın A., et al.  
Challenges and Solutions in the Hydrogen Value Chain, Ankica Kovac, Editör, Springer Nature, Bern, ss.67-101, 2024
- Electrochemical Methods and Materials for Transition Metal-Based Electrocatalysts in Alkaline and Acidic Media**  
Kaya M. F., Kıstı M., Bulut H., Kayataş Demir N.  
Transition Metal-Based Electrocatalysts: Applications in Green Hydrogen Production and Storage, Pankaj Pathak, Lakhveer Singh, Editör, American Chemical Society see ACS Publications, Washington, ss.219-248, 2023

### 3. Fuel-cell (hydrogen) electric hybrid vehicles

El-Kharouf A., Kaya M. F.

Alternative Fuels and Advanced Vehicle Technologies for Improved Environmental Performance, Richard Folkson, Steve Sapsford, Editör, Elsevier Science, Oxford/Amsterdam, Cambridge, ss.1-31, 2022

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

1. **Karbon Fiber Takviyeli Alüminyum İletken (ACFR) Çekirdeğinin Boyutsal Yapısının Sonlu Elemanlar Yöntemi ile Belirlenmesi**  
Korkmaz F., Kaya M. F., Çetinkaya M. B., Gürek M.  
12. Uluslararası Zeugma Bilimsel Araştırmalar Kongresi, Gaziantep, Türkiye, 2 - 04 Ekim 2024, ss.369-378
2. **Development of a High-Performance Fully Automatic PEM Water Electrolyser Control System for Solar Energy-Assisted Hydrogen Production**  
Çakıraslan E., Özdoğan E., Orhan B., Altun A., Kısı M., Kaya M. F.  
8th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC-2023), Diyarbakır, Türkiye, 12 - 16 Mayıs 2024, ss.1
3. **Enhancing Performance of Oxygen Evolution Reactions via Pd Coated 3D Printed SS316L Gas Diffusion Layers for PEM Water Electrolyzer Anode**  
KISTI M., ÖZDOĞAN E., KAYA M. F.  
10th International Conference on Materials Science and Nanotechnology For Next Generation (MSNG-2023), Kayseri, Türkiye, 27 - 29 Eylül 2023
4. **Development of Ag/C Supported HER Electrocatalysis for PEM Water Electrolyzers Using Electronic Waste Material**  
DURMAZ M. A., KISTI M., KAYA M. F.  
10th International Conference on Materials Science and Nanotechnology For Next Generation (MSNG-2023), Kayseri, Türkiye, 27 - 29 Eylül 2023
5. **A Control System Design for PEM Water Electrolyzer's Water and Heat Managements**  
ÇAKIRASLAN E. N., ÖZDOĞAN E., KISTI M., HÜNER B., KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F.  
7th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC 2023), 10 - 13 Mayıs 2023
6. **Development of Hydrogen Evolution Reaction Catalyst for PEM Water Electrolyzers from Electronic Waste Materials**  
DURMAZ M. A., KISTI M., KAYA M. F.  
7th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC 2023), Elazığ, Türkiye, 10 - 12 Mayıs 2023
7. **Çelik Tel Çekme İşleminde Tel Üzerinde Meydana Gelen Gerilme Ve Sıcaklık Değişimlerinin Sayısal Olarak İncelenmesi**  
Korkmaz F., Kaya M. F.  
2. Uluslararası Malzeme Mühendisliği ve İleri İmalat Teknolojileri Kongresi (IMEAMTC'23), İstanbul, Türkiye, 12 - 13 Ocak 2023, ss.1-2
8. **The Effect of Boron Addition to The Al-B Alloy Produced by Casting Method on Hydrogen Production**  
Erol H., Kahveci O., Kaya M. F.  
International Conference on Energy, Environment and Storage of Energy (ICEESEN 2022), Kayseri, Türkiye, 1 - 03 Eylül 2022, ss.1
9. **THIN FILM COATING OF PLATINUM ON 3D PRINTED POLYMERIC ANODE ELECTRODES FOR PEM WATER ELECTROLYZERS**  
Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.  
23rd World Hydrogen Energy Conference, İstanbul, Türkiye, 26 - 30 Haziran 2022, ss.57
10. **DEVELOPMENT OF Pt-Cr COATED SS316L ELECTRODES FOR PEM WATER ELECTROLYZERS BY SELECTIVE LASER MELTING METHOD**  
Kısı M., Özdoğan E., Uysal S., Kaya M. F.  
23rd World Hydrogen Energy Conference, İstanbul, Türkiye, 26 - 30 Haziran 2022, ss.60
11. **3D PRINTED Co-Cr BASED ANODE GAS DIFFUSION ELECTRODES BY SELECTIVE LASER MELTING**

## **METHOD**

Kaya M. F.

2nd International Symposium of Scientific Research and Innovative Studies (ISSRIS'22), Balıkesir, Türkiye, 04 Mart 2022, cilt.1, ss.1-12

12. **Economic, Energy and Environmental Assessments of Transition to Hydrogen-Powered Buses**

Dinç M. N., Selçuklu S. B., Kıstı M., Kaya M. F.

The 5th International Conference on Alternative Fuels , Energy and Environment : Futures and Challenges (ICAFEE 2021), Kayseri, Türkiye, 15 - 18 Ekim 2021, ss.1-12

13. **Preparation of Ni/C Catalyst for Hydrogen Evolution Reactions (HER) in Alkaline Water Electrolyzers**

Uzgören İ. N., Kaya M. F.

The 5th International Conference on Alternative Fuels , Energy and Environment : Futures and Challenges (ICAFEE 2021), Kayseri, Türkiye, 15 - 18 Ekim 2021, ss.1-12

14. **Development of Cost-Effective Anode Gas Diffusion Layers for PEM Water Electrolyzers**

Kıstı M., Uysal S., Kaya M. F.

The 5th International Conference on Alternative Fuels , Energy and Environment : Futures and Challenges (ICAFEE 2021), Kayseri, Türkiye, 15 - 18 Ekim 2021, ss.1-12

15. **Evaluation of Hydrogen Evolution Reactions for Ni-Pt Coated 3D Printed Electrodes in an Alkaline Medium**

Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.

The 5th International Conference on Alternative Fuels , Energy and Environment : Futures and Challenges (ICAFEE 2021), Kayseri, Türkiye, 15 - 18 Ekim 2021, ss.1-12

16. **A Unique Heat Exchanger Design for Most Efficient Hydrogen Release from Metal Hydride Hydrogen Storage Tank for VoltaCARH2 Hydrogen Electric Vehicle**

Özdoğan E., Süzen Y. O., Uysal S., Kıstı M., Uzgören İ. N., Hüner B., Selçuklu S. B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.

The 5th International Conference on Alternative Fuels , Energy and Environment : Futures and Challenges (ICAFEE 2021), Kayseri, Türkiye, 15 - 18 Ekim 2021, ss.1-12

17. **Modeling of Hydrogen and Electric Powered Vehicle Filling Stations Using a Floating Photovoltaic System**

Bulduk S., Kaya M. F.

5th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC 2021), Niğde, Türkiye, 26 - 28 Mayıs 2021, ss.1-12

18. **Investigation of Ni-MnxOy Coated SS316 Stainless Steel Mesh as a Gas Diffusion Layer Material for PEM Water Electrolyzer**

Kıstı M., Kaya M. F.

5th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC 2021), Niğde, Türkiye, 26 - 28 Mayıs 2021, ss.1-12

19. **Evaluation of Hydrogen Evolution Reaction Performance of Ni-Co Coated 3D Printed Electrodes Prepared by Electrochemical Deposition**

Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.

5th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC 2021), Niğde, Türkiye, 26 - 28 Mayıs 2021, ss.1-12

20. **Automatic PEM Water Electrolyzer Control System (PEMECS) Design for Cell Testing**

Özdoğan E., Tuncay E., Uzgören İ. N., Kıstı M., Uysal S., Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.

5th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC 2021), Niğde, Türkiye, 26 - 28 Mayıs 2021, ss.1-12

21. **Energy and Environmental Assessment of Transition to Hydrogen Vehicles**

Dinç M. N., Kıstı M., Selçuklu S. B., Kaya M. F.

5th International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC 2021), Niğde, Türkiye, 26 - 28 Mayıs 2021, ss.1-12

22. **A WASTE RECOVERY STUDY: HYDROGEN PRODUCTION FROM ELECTRICAL VEHICLE'S WASTE DC MOTOR BY AL-CU ALLOYING**

Kaya M. F., Kahveci O.

International Conference on Energy, Environment and Storage of Energy (ICEESEN 2020) , Kayseri, Türkiye, 19 - 21 Kasım 2020, ss.1-12

23. **HYDROGEN PRODUCTION FROM DAIRY ORGANIC WASTE BY MICROBIAL ELECTROLYSIS CELLS (MEC)**



- Baş F., Kaya M. F.  
International Conference on Energy, Environment and Storage of Energy (ICEESEN 2020), Kayseri, Türkiye, 19 - 21 Kasım 2020, ss.1-12
24. **A CHEAPER HYDROGEN PRODUCTION STUDY: ACCELERATION OF THE HYDROLYSIS OF NABH<sub>4</sub> BY DIFFERENT ZNCl<sub>2</sub> ADDITION**  
Uysal S., Kaya M. F.  
International Conference on Energy, Environment and Storage of Energy (ICEESEN 2020), Kayseri, Türkiye, 19 - 21 Kasım 2020, ss.1-16
25. **INVESTIGATION OF THE ELECTROCHEMICAL PROPERTIES OF THE BINARY COATING ON 3D PRINTED ELECTRODES**  
Hüner B., Kayataş Demir N., Kaya M. F.  
International Conference on Energy, Environment and Storage of Energy (ICEESEN 2020), Kayseri, Türkiye, 19 - 21 Kasım 2020, ss.1-12
26. **Tarımsal ve Hayvansal Faaliyetlerden Kaynaklanan Organik Atıklardan Hidrojen Gazı Elde Edilmesi**  
Baş F., Şen B., Kaya M. F.  
5. Uluslararası Anadolu Tarım, Gıda, Çevre ve Biyoloji Kongresi, 1 - 04 Ekim 2020, cilt.1, sa.1, ss.1-12
27. **Modelling of Lorentz Force Effects on PEM Water Electrolysis Performance**  
KAYA M. F., KAYATAŞ DEMİR N., El-Kharouf A.  
Fuel Cell & Hydrogen Technical Conference 2018-FCH2018, Birmingham, Birleşik Krallık, 13 - 14 Mart 2018, cilt.1, sa.1, ss.12-14
28. **Numerical Modeling of Magnetohydrodynamic Effect of Lorentz Force to the Water Electrolysis Performance**  
KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F.  
International Conference on Advances and Innovations in Engineering (ICAIE), Elazığ, Türkiye, 10 - 12 Mayıs 2017, ss.873-874
29. **Numerical Investigation of Heat Transfer Performance for Pumice Block Materials Using Silica Aerogel Insulation Materials**  
KAYA M. F., TAŞKIN A., KAYATAŞ DEMİR N.  
International Conference on Advances and Innovations in Engineering (ICAIE), Elazığ, Türkiye, 10 - 12 Mayıs 2017, ss.187
30. **Effect of Constant Magnetic Field to the Hydrogen Evolution Reactions Under Acidic Medium**  
KAYA M. F., KAYATAŞ DEMİR N.  
International Conference on Advances and Innovations in Engineering (ICAIE), Elazığ, Türkiye, 10 - 12 Mayıs 2017, ss.871-872
31. **Noble Metal-Free Oxides for the Oxygen Evolution Reactions by Using Adam'xxs Fusion Method**  
KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F., ÇÖĞENLİ M. S.  
International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC-2017), Adana, Türkiye, 15 - 18 Mart 2017
32. **Noble metal-free Oxides for the Oxygen Evolution Reactions by Using Adam's Fusion Method**  
KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F., ÇÖĞENLİ M. S.  
The Second International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC-2017), Adana, Türkiye, 15 - 18 Mart 2017, cilt.1, sa.1, ss.83
33. **Synthesis and Characterization of IrxRu1-xO<sub>2</sub> Catalysts for the Oxygen Evolution Reactions**  
KAYA M. F., KAYATAŞ DEMİR N., BAYRAKÇEKEN YURTCAN A.  
The Second International Hydrogen Technologies Congress (IHTEC-2017), Adana, Türkiye, 15 - 18 Mart 2017, cilt.1, sa.1, ss.50
34. **Cost Effective Electrodes For Alkaline Water Electrolysis And Performance Analysis Under Magnetic Field**  
KAYA M. F., KAYATAŞ DEMİR N., TAŞ M.  
Fourth European Conference on Renewable Energy Systems (ECRES2016), İstanbul, Türkiye, 28 - 31 Ağustos 2016, cilt.1, sa.1, ss.1-8
35. **EXPERIMENTAL AND NUMERICAL INVESTIGATION OF HEAT TRANSFER CHARACTERISTICS OF SILICA**

## AEROGEL AND OTHER INSULATION MATERIALS

KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F., YILDIRIM E.

Uluslararası Malzeme Bilimi ve Teknolojisi Konferansı Kapadokya, Nevşehir, Türkiye, 6 - 08 Nisan 2016, ss.47

### 36. Anot Destekli Tek Hücreli Katı Oksit Yakıt Hücresinin Sayısal Modellenmesi

KAYATAŞ DEMİR N., KAYA M. F., YAPICI H., GENÇ G.

19. Ulusal Isı Bilimi ve Tekniği Kongresi, Samsun, Türkiye, 9 - 12 Eylül 2013, ss.1-8

## Verdiği Dersler

İleri Enerji Malzemeleri, Yüksek Lisans, 2020 - 2021

İleri Elektrokimyasal Enerji Dönüşüm Sistemleri, Yüksek Lisans, 2020 - 2021

Bilgisayar Destekli Teknik Resim-2, Lisans, 2018 - 2019

Bilgisayar Destekli Teknik Resim-1, Lisans, 2018 - 2019

YAKIT PİLLERİ, Lisans, 2018 - 2019

Tasarım ve modelleme Teknikleri, Lisans, 2018 - 2019

Malzeme Bilgisi, Lisans, 2014 - 2015

Enerji Ekonomisi ve Politikaları, Lisans, 2013 - 2014

Mühendislik Fiziği-2, Lisans, 2013 - 2014

Ölçme Tekniği, Lisans, 2013 - 2014

Elektromekanik Enerji Dönüşümü, Lisans, 2013 - 2014

## Yönetilen Tezler

Kaya M. F., Pem elektrolizörlerdeki oksijen oluşum reaksiyonlarında kullanılmak üzere endüstriyel kesici takım atıklarından kompozit anot katalizörü geliştirilmesi, Yüksek Lisans, İ.NUR(Öğrenci), 2023

Kaya M. F., Tel çekme işlemlerinde haddeden geçirilen telin termal davranışının sayısal analizi, Yüksek Lisans, F.KORKMAZ(Öğrenci), 2023

Kaya M. F., PEM elektrolizörlerde kullanılan anot gaz difüzyon elektrotlarında akış davranışının deneysel ve sayısal olarak incelenmesi, Yüksek Lisans, S.UYSAL(Öğrenci), 2022

Kaya M. F., Mikrobiyal elektroliz hücresi ile organik atıklardan hidrojen elde edilmesi ve yenilikçi elektrotlar geliştirilmesi, Yüksek Lisans, F.BAŞ(Öğrenci), 2020

## Bilimsel Dergilerdeki Faaliyetler

INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, Yardımcı Editör/Bölüm Editörü, 2024 - Devam Ediyor

Frontiers in Materials, Makale Editörü, 2022 - Devam Ediyor

## Bilimsel Kuruluşlardaki Üyelikler / Görevler

The American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE), Üye, 2021 - Devam Ediyor , Amerika Birleşik Devletleri

Türk Isı Bilimi ve Tekniği Derneği (TIBTD), Üye, 2019 - Devam Ediyor

The Electrochemical Society (ECS), Üye, 2018 - Devam Ediyor

Hidrojen Teknolojileri Derneği, Üye, 2017 - Devam Ediyor

Makine Mühendisleri Odası, Üye, 2010 - Devam Ediyor

## Bilimsel Hakemlikler

CARBON, Hakemli Bilimsel Dergi, Kasım 2024

Energy Conversion and Management: X, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2023

ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS, Hakemli Bilimsel Dergi, Haziran 2023

SCIENTIFIC REPORTS, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2023

TÜBİTAK Projesi, 1002 - Hızlı Destek Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Haziran 2022

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Haziran 2022

SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL, SCI Kapsamındaki Dergi, Mart 2022

APPLIED ENERGY, SCI Kapsamındaki Dergi, Mart 2022

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Kasım 2021

ELECTROCHIMICA ACTA, SCI Kapsamındaki Dergi, Temmuz 2019

JOURNAL OF POWER SOURCES, SCI Kapsamındaki Dergi, Aralık 2018

ENERGY, SCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2018

INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, SCI Kapsamındaki Dergi, Haziran 2016

## Bilimsel Danışmanlıklar

Aspilsan Enerji A.Ş., Kurum veya Organizasyonlar İçin Yapılan Danışmanlık, Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği, Türkiye, 2020 - Devam Ediyor

Hasçelik Kablo A.Ş., Kurum veya Organizasyonlar İçin Yapılan Danışmanlık, Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği, Türkiye, 2019 - Devam Ediyor

HVS Enerji, Kurum veya Organizasyonlar İçin Yapılan Danışmanlık, Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği, Türkiye, 2019 - 2021

## Metrikler

Yayın: 76

Atıf (WoS): 363

Atıf (Scopus): 334

H-İndeks (WoS): 12

H-İndeks (Scopus): 12

## Kongre ve Sempozyum Katılımı Faaliyetleri

IV.National Electrochemistry Summer School(Electrocatalyst and Fotocatalyst)-Bursiyer, Katılımcı, Manisa, Türkiye, 2016

International Summer School on Materials for Energy Storage and Conversion-mESCIS-COST Actions Scholarship, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2015

V.International Renewable Energy Sources (RES) Winter School-Bursiyer, Katılımcı, Afyon, Türkiye, 2015

National Thermal Science and Technology Congress, Katılımcı, Samsun, Türkiye, 2013

International Solar Energy for World Peace-Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı(TTGV) Bursiyeri, Katılımcı, İstanbul, Türkiye, 2013

Exergy and Applications Summer School, Katılımcı, Bolu, Türkiye, 2012

PEM Fuel Cells Summer School (ICHET and JRC co-organized), Katılımcı, İzmir, Türkiye, 2010

TUMTMK XVI. International Mechanic Congress, Katılımcı, Kayseri, Türkiye, 2008

International NanoCOF SOFC Meeting, Katılımcı, Niğde, Türkiye, 2008

## Davetli Konuşmalar

Hidrojen Enerjisi ve Yakıt Pilleri, Seminer, TÜBİTAK Bilim Söyleşileri, Türkiye, Nisan 2022  
Spring Training on Hydrogen and Fuel Cells (ST2022)- Fundamentals of PEM Water Electrolyzers, Seminer, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Eng. and Naval Architecture, Hırvatistan, Mart 2022

## Araştırma Alanları

Kimya Mühendisliği ve Teknolojisi, Kimyasal Teknolojiler, Elektrokimyasal Teknolojiler, Savunma Teknolojileri, Makina Mühendisliği, Enerji, Alternatif Enerji Kaynakları, Hidrojen teknolojileri ve yakıt hücreleri, Konstrüksiyon ve İmalat, Bilgisayar Destekli Tasarım ve İmalat, Malzeme, Mekanik, Sonlu Elemanlar Yöntemi, Termodinamik, Isı ve Madde Transferi, Havacılık ve Uzay Mühendisliği, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Seramik Malzemeler, Havacılık Mühendisliği, Yapısal Teknolojiler, Tasarım teknikleri, Mühendislik ve Teknoloji

## Girişimcilik Faaliyetleri

Anonim, Bataryasan A.Ş., 01 Kasım 2020, Kurucu Ortak

## Akademi Dışı Deneyim

Şirket, BATARYASAN Enerji San. ve Tic. A.Ş., İdari  
University of Birmingham  
Simfer A.Ş.  
Merkezçelik A.Ş.