

## Prof. Dr. NİYAZİ ALPER TAPAN

### Kişisel Bilgiler

E-posta: atapan@gazi.edu.tr

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

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ORCID: 0000-0001-8599-0450

Publons / Web Of Science ResearcherID: H-6416-2013

ScopusID: 8566759000

Yoksis Araştırmacı ID: 132472

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Illinois Institute of Technology, Amerika Birleşik Devletleri 1999 - 2003

Yüksek Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1996 - 1999

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1992 - 1996

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

### Araştırma Alanları

Mühendislik ve Teknoloji

### Akademik Unvanlar / Görevler

Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2017 - Devam Ediyor

Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2010 - Devam Ediyor

Yrd. Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2007 - 2010

Öğretim Görevlisi Dr., Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2005 - 2007

Araştırma Görevlisi, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2003 - 2005

Araştırma Görevlisi, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 1999 - 2003

Araştırma Görevlisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 1996 - 1999

### Akademik İdari Deneyim

Uygulama ve Araştırma Merkezi Yönetim Kurulu Üyesi, Gazi Üniversitesi, 2017 - 2020

### Yönetilen Tezler

TAPAN N. A., Hidrojen üretimi için kompozit elektro-katalizör sentezi ve karakterizasyonu, Doktora, A.ZARRABI(Öğrenci),

2020

TAPAN N. A., Nadir toprak element içeriikli elektrokatalizörler üzerinde elektrokimyasal hidrojen üretiminin incelenmesi, Yüksek Lisans, B.TARAKÇI(Öğrenci), 2020

TAPAN N. A., Hidrotermal Şartlarda Marn Kullanımı İle Biyodizel Üretim, Yüksek Lisans, B.Najafov(Öğrenci), 2016

TAPAN N. A., Nano çubuk sentezi ve elektro-katalitik aktivitesinin belirlenmesi, Yüksek Lisans, U.ZHUMATAYEVA(Öğrenci), 2012

TAPAN N. A., 2-PROPANOL YAKIT HÜCRESİNİN PERFORMANS ANALİZİ, Yüksek Lisans, E.ALEMDAR(Öğrenci), 2010

TAPAN N. A., PLATİN İÇERMEYEN İKİLİ GEÇİS METALLERİNİN DOGRUDAN ETANOL YAKIT HÜCRESİNDE UYGULANMA POTANSİYELLERİNİN İNCELENMESİ, Yüksek Lisans, Ö.YILDIZ(Öğrenci), 2009

TAPAN N. A., Ereğli yüksek basınç doğalgaz boru hattının katodik koruma sisteminin değişik anot materyalleri kullanılarak optimizasyonu, Yüksek Lisans, F.MEHMET(Öğrenci), 2006

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

- I. **Machine learning solutions for enhanced performance in plant-based microbial fuel cells**  
Gürbüz T., Günay M. E., TAPAN N. A.  
International Journal of Hydrogen Energy, cilt.78, ss.1060-1069, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Analysis of CO selectivity during electroreduction of CO<sub>2</sub> in deep eutectic solvents by machine learning**  
Guenay M. E., TAPAN N. A.  
JOURNAL OF APPLIED ELECTROCHEMISTRY, cilt.54, sa.7, ss.1541-1556, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **Evaluation of polymer electrolyte membrane electrolysis by explainable machine learning, optimum classification model, and active learning**  
Günay M. E., TAPAN N. A.  
Journal of Applied Electrochemistry, cilt.53, sa.3, ss.415-433, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Application of Machine Learning for the Determination of Damaged Starch Ratio as an Alternative to Medcalf and Gilles Principle**  
TAPAN N. A., Gunay M. E., Yildirim N.  
FOOD ANALYTICAL METHODS, cilt.16, sa.3, ss.604-614, 2023 (SCI-Expanded)
- V. **Application of Gaussian process regression and asymmetric least squares baseline algorithm on the determination of electrochemical sensor characteristics: A case study on SARS-CoV-2 glucometer**  
Tapan N. A.  
CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS, cilt.230, ss.1-7, 2022 (SCI-Expanded)
- VI. **Analysis and modeling of high-performance polymer electrolyte membrane electrolyzers by machine learning**  
Tapan N. A., Günay M. E., Akkoç G.  
International Journal Of Hydrogen Energy, cilt.47, sa.4, ss.2134-2151, 2022 (SCI-Expanded)
- VII. **Significant parameters and technological advancements in biodiesel production systems**  
Gunay M. E., Turker L., TAPAN N. A.  
FUEL, cilt.250, ss.27-41, 2019 (SCI-Expanded)
- VIII. **Decision tree analysis for efficient CO<sub>2</sub> utilization in electrochemical systems**  
Gunay M. E., Turker L., TAPAN N. A.  
JOURNAL OF CO<sub>2</sub> UTILIZATION, cilt.28, ss.83-95, 2018 (SCI-Expanded)
- IX. **Analysis of past experimental data in literature to determine conditions for high performance in biodiesel production**  
TAPAN N. A., Yildirim R., Gunay M. E.  
BIOFUELS BIOPRODUCTS & BIOREFINING-BIOFPR, cilt.10, sa.4, ss.422-434, 2016 (SCI-Expanded)
- X. **Constructing global models from past publications to improve design and operating conditions for direct alcohol fuel cells**  
TAPAN N. A., Gunay M. E., YILDIRIM R.

- CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH & DESIGN, cilt.105, ss.162-170, 2016 (SCI-Expanded)
- XI. **Ceria Based Nano-composite Synthesis for Direct Alcohol Fuel Cells**  
TAPAN N. A., Cacan U. B., VARIŞLI D.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE, cilt.9, sa.8, ss.4440-4464, 2014 (SCI-Expanded)
- XII. **Simulation of impedance spectra of oxalic acid electroreduction to glyoxylic acid: effect of chemical activator, pH, activation energy, and reduction potential**  
Tapan N. A.  
TURKISH JOURNAL OF CHEMISTRY, cilt.38, sa.1, ss.127-141, 2014 (SCI-Expanded)
- XIII. **DETERMINATION OF ETHANOL AND CARBON MONOXIDE ELECTRO-OXIDATION ACTIVITIES OF PtRuC/CeO<sub>2</sub> COMPOSITE ELECTRO-CATALYSTS**  
TAPAN N. A., Zhumatayeva U., Gokkaya E.  
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.28, sa.4, ss.819-829, 2013 (SCI-Expanded)
- XIV. **TRANSESTERIFICATION REACTION OVER BASIC AMBERLYST RESIN CATALYSTS AND OPTIMIZATION VIA RESPONSE SURFACE METHODOLOGY**  
OKTAR N., Ozbay N., Aydin F., TAPAN N. A.  
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.27, sa.1, ss.71-79, 2012 (SCI-Expanded)
- XV. **Synthesis and Characterization of Pt-Sn Incorporated MCM-41 and Pt Incorporated Sn-SiO<sub>2</sub> Type Mesoporous Catalysts for Direct Ethanol Fuel Cell**  
VARIŞLI D., Rona T., TAPAN N. A.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CHEMICAL REACTOR ENGINEERING, cilt.8, 2010 (SCI-Expanded)
- XVI. **ELECTROLUMINESCENT PROPERTIES OF CERTAIN POLYAROMATIC COMPOUNDS: PART 1- CHARACTERISTICS OF OLED DEVICES BASED ON FLUORESCENT POLYAROMATIC DOPANTS**  
Turker L., Tapan A., Gümüş S.  
POLYCYCLIC AROMATIC COMPOUNDS, cilt.29, sa.3, ss.123-138, 2009 (SCI-Expanded)
- XVII. **ELECTROLUMINESCENT PROPERTIES OF CERTAIN POLYAROMATIC COMPOUNDS: PART 2-ORGANIC EMITTERS**  
Turker L., Tapan A., Gümüş S.  
POLYCYCLIC AROMATIC COMPOUNDS, cilt.29, sa.3, ss.139-159, 2009 (SCI-Expanded)
- XVIII. **Characterization of Cerium Oxide and Carbon Supported Ag-Cu Electro-Catalysts for Anode Electrode in Direct Ethanol Fuel Cells**  
TAPAN N. A., Koek A.  
CHEMICAL ENGINEERING COMMUNICATIONS, cilt.196, ss.131-147, 2009 (SCI-Expanded)
- XIX. **Performance analysis for direct 2-propanol fuel-cell based on Pt containing anode electrocatalysts**  
Tapan N. A., Ozturk E.  
TURKISH JOURNAL OF CHEMISTRY, cilt.33, sa.4, ss.487-499, 2009 (SCI-Expanded)
- XX. **Biohydrogen production: molecular aspects**  
Turker L., Gümüş S., Tapan A.  
JOURNAL OF SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH, cilt.67, sa.11, ss.994-1016, 2008 (SCI-Expanded)
- XXI. **Esterification of free fatty acids in waste cooking oils (WCO): Role of ion-exchange resins**  
Ozbay N., Oktar N., Tapan N. A.  
FUEL, cilt.87, ss.1789-1798, 2008 (SCI-Expanded)
- XXII. **A mechanistic approach to elucidate ethanol electro-oxidation**  
Tapan N. A.  
TURKISH JOURNAL OF CHEMISTRY, cilt.31, sa.5, ss.427-443, 2007 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

1. **Analysis of PEM and AEM electrolysis by neural network pattern recognition, association rule mining**

## **and LIME**

Tapan N. A., Günay M. E.

ENERGY AND AI, cilt.13, ss.1-13, 2023 (Scopus)

- II. **Data Mining and Application of Decision Tree Modelling on Electrochemical Data Used for Damaged Starch Detection**  
Tapan N. A., Yıldırım N.  
Gazi University Journal of Science Part A: Engineering and Innovation, cilt.8, sa.4, ss.435-450, 2021 (Hakemli Dergi)
- III. **PEM Elektrolizörler İçin Düşük Platin Yüklemeli Serya Kompozit Destekli Elektrokatalizörlerin İncelenmesi**  
TAPAN N. A.  
Yuzuncu Yil University Journal of the Institute of Natural and Applied Sciences, cilt.24, sa.1, ss.9-21, 2019 (Hakemli Dergi)
- IV. **CO2 electroreduction on P4VP modified copper deposited gas diffusion layer electrode: pH effect**  
TAPAN N. A.  
MATERIALS FOR RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY, cilt.5, sa.4, 2016 (ESCI)
- V. **A short communication on the corrosion behavior O2 reduction and methanol oxidation activity of stainless steel 304 after biofilm formation in black seawater**  
TAPAN N. A., Zan M.  
Gazi University Journal of Science, cilt.25, sa.2, ss.477-483, 2012 (Scopus)
- VI. **Determination of Methanol Decomposition Mechanism on polycrystalline Platinum Electrode**  
Tapan N. A., Prakash J.  
Turkish Journal of Engineering and Environmental Sciences, cilt.29, ss.95-103, 2005 (Hakemli Dergi)
- VII. **Investigation of Methanol Oxidation on Polycrystalline Pt Importance of Water gas shift Reaction**  
TAPAN N. A., Prakash J.  
Turkish Journal of Engineering and Environmental Sciences, cilt.29, ss.129-142, 2005 (Hakemli Dergi)

## **Kitap & Kitap Bölümleri**

- I. **Elektrokimyanın Temelleri Fundamentals of Electrochemistry**  
TAPAN N. A., AKSU M. L.  
Nobel Yayınevi, 2015
- II. **KİMYA MÜHENDİSLİĞİNDE TEMEL İLKELER VE HESAPLAMALAR Basic Principles and Calculations In Chemical Engineering**  
Sarımeşeli Paçacı A., Tapan N. A., Erdoğan S., Mutlu S. F. (Editör)  
Nobel Yayınevi, Ankara, 2014
- III. **Proses Dinamiği ve Kontrolü Process Dynamics and Control**  
Tapan N. A., Erdoğan S.  
Nobel Yayınevi, Ankara, 2012

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

- I. **Determination of Damaged Starch Amount Based on Iodine Detection by Graphene Based Electrodes**  
Tapan N. A., Yıldırım N.  
NCC-8 National Catalysis Congress, Ankara, Türkiye, 9 - 12 Eylül 2021, ss.120
- II. **Composite Electro-catalyst Synthesis for Hydrogen Production**  
ZARRABİ A., TAPAN N. A.  
International Conference on Advanced Materials Science & Engineering and High Tech Devices Applications; Exhibition, Ankara, Türkiye, 02 Ekim 2020, ss.30
- III. **A Study on Low Pt Loaded Metal Ceria Based Catalysts for Stable PEM Electrolyzers**

TAPAN N. A.

Electrochem 2019, 30 Eylül 2020

- IV. **Machine Learning on Electrocatalytic reduction of CO<sub>2</sub> for Preventing Atmospheric Pollution and Producing Valuable Chemicals**  
TAPAN N. A., GÜNAY M. E., TÜRKER B. L.  
2019 International Conference on Green Energy and Environmental Technology (GEET-19), 24 Temmuz 2020
- V. **Performance analysis for 2 propanol and direct methanol fuel cells based on Pt containing anode electrocatalysts**  
Tapan N. A., Öztürk E.  
2nd National Catalysis Conference, Erzurum, Türkiye, 18 - 21 Haziran 2008, ss.81
- VI. **CO<sub>2</sub> electroreduction on P4VP modified copper deposited gas diffusion layer electrode pH effect**  
TAPAN N. A., Koper M., Ruud K.  
6th Baltic Electrochemistry Conference, 15 - 17 Haziran 2016
- VII. **Characterization of Ceria Nano-composites and Their Performance of in Direct Alcohol Fuel Cells**  
TAPAN N. A., Cacan U., VARIŞLI D.  
Characterization of Ceria Nano-composites and Their Performance of in Direct Alcohol Fuel Cells, Adana, Türkiye, 23 - 26 Nisan 2014
- VIII. **Effect of Marl on the Production of Biodiesel as a Heterogeneous Catalyst**  
NAJAFOV B., TAPAN N. A.  
NCC6 The 6th Catalysis Conference, 27 - 30 Nisan 2016
- IX. **Electroreduction of CO<sub>2</sub> on PVP loaded copper electrodes supported on gas diffusion layer**  
TAPAN N. A., Koper M., Kortlever R.  
Electrochem 2015, TU Delft, Netherlands, 28 Eylül 2015
- X. **Ceria Nano composite Synthesis for Direct Alcohol Fuel Cells**  
TAPAN N. A.  
11th European Congress on Catalysis – EuropaCat-XI, Lyon, France, 1 - 06 Eylül 2013
- XI. **Nano çubuk sentezi ve Elektrokatalitik Aktivitesinin Belirlenmesi**  
Zhutmatayeva U., TAPAN N. A.  
UKMK 10, Koç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 3 - 06 Eylül 2012
- XII. **Doğrudan Alkol Yakıt Hücreleri için Seryum Nano Kompozit Çubuk Sentezi**  
TAPAN N. A., Gökkaya E.  
UKMK 10 , Koç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 3 - 06 Eylül 2012
- XIII. **Ceria Composite Nano rod for PEM Fuel Cells**  
TAPAN N. A., Gökkaya E.  
National Catalysis Congress, NCC4, Türkiye, 21 - 24 Mart 2012
- XIV. **Electrokinetic Investigation of Oxalic Acid Electroreduction by the Simulation of Impedance Spectrum Activator Effect**  
TAPAN N. A., Göçmenoğlu A.  
National Catalysis Congress, NCC4, Türkiye, 21 - 24 Mart 2012
- XV. **Investigation of Combined Effect of co solvents on soybean Transesterification Kinetics**  
TAPAN N. A., OKTAR N.  
6th EFCAT Summer School, 13 - 19 Eylül 2010
- XVI. **The Promoting Effect of AgCu CeO<sub>2</sub> on Pt C in direct ethanol fuel cells**  
TAPAN N. A., Yıldız Ö.  
19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA, 28 Ağustos - 01 Eylül 2010
- XVII. **Amberlit A 26 Katalizörü Varlığında Biyodizel Üretimi**  
Aydın F., Özbay N., OKTAR N., TAPAN N. A.  
UKMK-9 , Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 22 - 25 Haziran 2010
- XVIII. **uç durum değişkenine bağlı olarak 2 propanol Elektro oksidasyon mekanizmasının empedans spektrum simülasyonu ile incelenmesi**  
TAPAN N. A.

UKMK-9 , Gazi Üniversitesi, Ankara., Türkiye, 22 - 25 Haziran 2010

- XIX. **Düşük Pt ve Ru Yüklenmiş Fe Ni İkili Metallerin Elektrokimyasal Performanslarının Doğrudan Etanol Yakıt Hücrelerinde Anot Elektrotu olarak değerlendirilmesi**  
TAPAN N. A., Yıldız Ö.  
3rd National Catalysis Congress,NCC3, Türkiye, 28 Nisan - 01 Mayıs 2010
- XX. **Synthesis and Characterization of Pt@MCMC-41 and Pt-Sn@MCM-41 Mesoporous Catalysts for Direct Ethanol Fuel Cell**  
Rona T., VARIŞLI D., TAPAN N. A.  
NCC-3 3rd National Catalysis Congress, Zonguldak, Türkiye, 28 Nisan 2010
- XXI. **Soybean Oil Transesterification Reaction Kinetics Effect of THF solvent**  
TAPAN N. A., OKTAR N.  
EuropaCat IX, 30 Ağustos - 04 Eylül 2009
- XXII. **Performance analysis for 2 propanol and direct methanol fuel cells based on Pt containing anode electrocatalysts**  
TAPAN N. A., Öztürk E.  
Second National Catalysis Conference (NCC-2), Türkiye, 18 - 21 Haziran 2008
- XXIII. **Kanola Yağının Alumina ve Alumina Silikat Destekli Heterojen Katalizörler Varlığında Transesterifikasyonu**  
Mumcu Ö., Özbay N., OKTAR N., TAPAN N. A.  
23. Ulusal Kimya Kongresi,Sivas, Türkiye, Türkiye, 16 - 20 Haziran 2009
- XXIV. **Soya Yağından Biyodizel üretim Reaksiyon Kinetiğinin İncelenmesi**  
Aydemir B., Gülderen A., TAPAN N. A., OKTAR N.  
21. Ulusal Kimya Kongresi, Malatya, Türkiye, 23 - 27 Ağustos 2007
- XXV. **Atık Yağlardaki Serbest Yağ Asitlerinin Heterojen Katalizörler İle Esterifikasyonu**  
Özbay N., OKTAR N., TAPAN N. A.  
21. Ulusal Kimya Kongresi,Malatya, Türkiye, 23 - 27 Ağustos 2007
- XXVI. **Characterization of Cerium Oxide and Carbon Supported Ag Cu Electrocatalysts for Anode Electrode in Direct Ethanol Fuel Cells**  
TAPAN N. A., KÖK A.  
Somer Symposium Series 1, 14 - 15 Mayıs 2007
- XXVII. **A Mechanistic Approach To Elucidate Ethanol Electro oxidation**  
TAPAN N. A.  
First National Catalysis Conference (NCC-1),11, Güzelyurt, Northern Cyprus, Türkiye, 17 - 20 Ocak 2007
- XXVIII. **Platin Disk Elektrotlarda Etanol Elektro oksidasyon mekanizmasının modellenerek incelenmesi**  
TAPAN N. A.  
7. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi,Eskişehir., Türkiye, 5 - 08 Eylül 2006
- XXIX. **Determination of Anode Electrokinetic Mechanism in a Direct Methanol Fuel Cell by Asymmetric Electrode Technique**  
TAPAN N. A., William M., Prakash J.  
International Hydrogen Energy Congress and Exhibition IHEC2005, 13 - 15 Temmuz 2005
- XXX. **Investigation of Methanol Oxidation Electrokinetics on Pt Ru Anode Catalyst**  
TAPAN N. A., Gurau B., Sandi G., Jai P.  
5th International Symposium on New Materials for Electrochemical Systems, 6 - 11 Temmuz 2003
- XXXI. **From Catalysis to Gas Sensors A Venue at Spillover**  
TAPAN N. A., ÜNER D.  
16th meeting of the North American Catalysis Society, 30 Mayıs - 04 Haziran 1999

## **Diğer Yayınlar**

- I. **2-Propanol Yakıt Hücresinin Performans Analizi (Yönetilen Tez)**

Tapan N. A., Öztürk E.  
Diğer, ss.1-62, 2010

## Desteklenen Projeler

- TAPAN N. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, İyot tayinine dayalı yenilikçi bir elektrokimyasal sistemle zedelenmiş nişasta miktarının grafen temelli elektrotlar üzerinde tespit edilmesi, 2018 - 2022
- TAPAN N. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PEM elektrolizörleri için seryum içerikli kararlı elektrokatalizörlerin sentezi ve karakterizasyonu, 2016 - 2019
- TAPAN N. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Atık suyun Elektrokoagülasyon yöntemi ile arıtılması, 2012 - 2014
- Tapan N. A., Varışlı D., TÜBİTAK Projesi, Doğrudan Alkol Yakıt Hücreleri için Düşük Pt Yüklemeli Seryum Nanokompozit Katalizör Sentez ve Karakterizasyonu, 2012 - 2014
- TAPAN N. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yakıt hücreleri için kompozit nano-çubuk sentezi ve karakterizasyonu, 2011 - 2013
- TAPAN N. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 2-propanol Yakıt Hücresinin Performans Analizi, 2009 - 2012
- TAPAN N. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Atık Yağ İçeriğindeki Serbest Yağ Asitlerinin Esterifikasyonunda Heterojen Katalizörlerin Kullanılması, 2008 - 2010
- TAPAN N. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Seryum Oksit ve Aktive Edilmiş Karbon Destekli İkili Geçiş Metallerinin Direk Alkol Yakıt Hücresi Performanslarının Tespit Edilmesi, Spektroskopik ve Elektrokimyasal Karakterizasyonlarının Yapılması, 2007 - 2009
- TAPAN N. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Doğrudan Metanol Yakıt Pillerinde Water-Gaz Shift Tepkimesini Artıran Katalizörlerin Geliştirilmesi ve Karakterizasyonu, 2005 - 2006

## Metrikler

Yayın: 66  
Atıf (WoS): 384  
Atıf (Scopus): 453  
H-İndeks (WoS): 8  
H-İndeks (Scopus): 7

## Akademi Dışı Deneyim

Leiden Üniversitesi