

## Prof. ARZU FIRAT ERSOY

### Personal Information

Office Phone: [+90 462 377 2063](tel:+904623772063)

Fax Phone: [+90 +90 533 475 5759](tel:+90905334755759)

Email: [firat@ktu.edu.tr](mailto:firat@ktu.edu.tr)

Other Email: [arzufirat@gmail.com](mailto:arzufirat@gmail.com)

Web: <https://avesis.ktu.edu.tr//firat>

### International Researcher IDs

ORCID: 0000-0002-4181-1219

Yoksis Researcher ID: 151780

### Education Information

Doctorate, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği, Turkey 2001 - 2007

Postgraduate, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği, Turkey 1999 - 2001

### Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

### Dissertations

Doctorate, GÜMÜŞHACIKÖY (AMASYA) AKIFERİ'NİN YERALTISUYU AKIM MODELİ, Karadeniz Technical University, -, Jeoloji Mühendisliği, 2007

Postgraduate, ILICAKÖY (İKİZDERE-RİZE) SICAK SU KAYNAKLARININ HİDROJEOLJİSİ, Karadeniz Technical University, -, Jeoloji Mühendisliği, 2001

### Research Areas

Geological Engineering, Applied Geology, Hydrogeology and Hidrology, Engineering and Technology

### Academic Titles / Tasks

Associate Professor, Karadeniz Technical University, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği, 2017 - Continues

Assistant Professor, Karadeniz Technical University, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği, 2008 - Continues

Research Assistant PhD, Karadeniz Technical University, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği, 2007 - 2008

Research Assistant, Karadeniz Technical University, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği, 1999 - 2007

### Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

1. Deciphering of karst geomorphology and sinkhole (doline) structures using multiple geophysical

**and geological methods (Trabzon, NE Türkiye)**

Alemdağ H., Koroglu F., Öğretmen Aydın Z., Şeren A., Babacan A. E., Fırat Ersoy A.

BULLETIN OF ENGINEERING GEOLOGY AND THE ENVIRONMENT, vol.83, no.7, 2024 (SCI-Expanded)

- II. **Geochemistry of rare earth and trace elements in springs and surface water in the Havza (Samsun) area, NE Turkey**  
Temizel E., Gueltekin F., FIRAT ERSOY A., Guelbay R.  
ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES, vol.82, no.21, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Statistical assessment of seasonal variation of groundwater quality in carsamba coastal plain, Samsun (Turkey)**  
Hassan A. M., Ersoy A.  
ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT, vol.194, no.2, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Hydrogeochemical and isotopic investigations on the origins of groundwater salinization in carsamba coastal aquifer (North Turkey)**  
Hassan A. M., Ersoy A.  
ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES, vol.81, no.4, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **Assessment of heavy metal(loid)s in groundwater by multivariate statistical analysis and metals pollution indices: a case study of carsamba coastal aquifer, North Turkey**  
Hassan A. M., Ersoy A. F., Turan N. A.  
ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES, vol.14, no.23, 2021 (SCI-Expanded)
- VI. **Multi-isotopic (O, H, C, S, Sr, B, Li) characterization of waters in a low-enthalpy geothermal system in Havza (Samsun), Turkey**  
Temizel E., GÜLTEKİN F., Ersoy A., Gulbay R. K.  
GEOTHERMICS, vol.97, 2021 (SCI-Expanded)
- VII. **Multi-isotopic (O, H, C, S, Sr, B, Li) characterization of waters in a low-enthalpy geothermal system in Havza (Samsun), Turkey**  
Hatipoğlu Temizel E., Gültekin F., Fırat Ersoy A., Kara Gülbay R.  
Geothermics, vol.97, pp.102240, 2021 (SCI-Expanded)
- VIII. **Assessment of seawater intrusion in Kzlrnak delta coastal area (North Turkey) using hydrochemical and isotopic data**  
Ersoy A. F., Turan N. A., Arslan H., Kuleyin A.  
ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES, vol.80, no.11, 2021 (SCI-Expanded)
- IX. **Numerical and back analysis-based methodology for support design of cut slopes at the Turkish - Georgian Border (NE Turkey)**  
SÜNNETCİ M. O., ERSOY H., FIRAT ERSOY A.  
JOURNAL OF MOUNTAIN SCIENCE, vol.18, no.6, pp.1678-1695, 2021 (SCI-Expanded)
- X. **Assessment of damage on geo-mechanical and micro-structural properties of weak calcareous rocks exposed to fires using thermal treatment coefficient**  
Ersoy H., Atalar C., Sünnetci M. O., Kolaylı H., Karahan M., Ersoy A. F.  
ENGINEERING GEOLOGY, vol.284, 2021 (SCI-Expanded)
- XI. **Major, trace, and rare earth element geochemistry of the Ayder and İkizdere(Rize, NE Turkey) geothermal waters: Constraints for water-rockinteractions**  
Hatipoğlu Temizel E., Gültekin F., Fırat Ersoy A.  
Geothermics, vol.86, pp.101810, 2020 (SCI-Expanded)
- XII. **The development of conceptual models for the functioning of geothermal systems using hydrogeological, hydrogeochemical and isotopic data: case studies from Rize (NE Turkey)**  
Ersoy A., GÜLTEKİN F., Temizel E.  
ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES, vol.78, no.12, 2019 (SCI-Expanded)
- XIII. **Conceptual model of the Savat (Artvin/NE Turkey) Geothermal Field developed with hydrogeochemical, isotopic, and geophysical studies**  
GÜLTEKİN F., Temizel E., BABACAN A. E., KIRMACI M. Z., Ersoy A. F., Subasi B. M.  
GEOTHERMAL ENERGY, vol.7, no.1, 2019 (SCI-Expanded)

- XIV. **Determination of groundwater parameters for drinking and agricultural use in the coastal region of Engiz Aquifer System, Samsun (Turkey)**  
FIRAT ERSOY A., Karaca Z.  
ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES, vol.12, no.6, 2019 (SCI-Expanded)
- XV. **Söğütlü Deresi (Trabzon) Su Kalitesi Parametrelerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Değerlendirilmesi**  
FIRAT ERSOY A., KARAGÜLLÜ D.  
Jeoloji Mühendisliği Dergisi, vol.42, no.1, pp.1-17, 2018 (AHCI)
- XVI. **Hydrogeochemical and isotopic characteristics of the Ilica geothermal system (Erzurum, Turkey)**  
Ersoy A., SONMEZ S. C.  
ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES, vol.72, no.11, pp.4451-4462, 2014 (SCI-Expanded)
- XVII. **DRASTIC-based methodology for assessing groundwater vulnerability in the Gumushacikoy and Merzifon basin (Amasya, Turkey)**  
ERSOY A. F., GÜLTEKİN F.  
EARTH SCIENCES RESEARCH JOURNAL, vol.17, no.1, pp.33-40, 2013 (SCI-Expanded)
- XVIII. **Quality assessment of surface and groundwater in Solaklı Basin (Trabzon, Turkey)**  
GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E., CELEP S.  
BULLETIN OF ENGINEERING GEOLOGY AND THE ENVIRONMENT, vol.72, no.2, pp.213-224, 2013 (SCI-Expanded)
- XIX. **Determination of Water Quality Parameters in Wet Season of Surface Water in Trabzon**  
GÜLTEKİN F., ERSOY A. F., HATIPOĞLU E., CELEP S.  
EKOLOJİ, vol.21, no.82, pp.77-88, 2012 (SCI-Expanded)
- XX. **Hydrogeochemistry, environmental isotopes and the origin of the Hamamayagi-Ladik thermal spring (Samsun, Turkey)**  
GÜLTEKİN F., HATIPOĞLU E., ERSOY A. F.  
ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES, vol.62, no.7, pp.1351-1360, 2011 (SCI-Expanded)
- XXI. **Modeling groundwater flow in the agricultural area of Gumushacikoy (Amasya, Turkey)**  
ERSOY A. F., Gueltekin F.  
BULLETIN OF ENGINEERING GEOLOGY AND THE ENVIRONMENT, vol.67, no.4, pp.529-535, 2008 (SCI-Expanded)
- XXII. **Municipal solid waste and wastewater management in Turkey: A case study of waste management strategies in the Eastern Black Sea region**  
ERSOY H., Ersoy A. F., BERKUN M.  
FRESENIUS ENVIRONMENTAL BULLETIN, vol.17, pp.932-942, 2008 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **INVESTIGATION OF GROUNDWATER IN KIZILIRMAK DELTA (SAMSUN) IN TERMS OF HYDROCHEMICAL and ISOTOP HYDROGEOLOGY**  
ERSOY A. F., ÖZGÜL H. Y., Ayyıldız Turan N.  
DSİ Teknik Bülteni, vol.0, no.141, pp.1-7, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Investigation of the Suitability of Karadere River (Araklı-Trabzon) for Drinking and Irrigation Purposes**  
FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E.  
Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, vol.8, no.2, pp.238-249, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Evaluation of Sea Water Intrusion in Kızılırmak Delta Coastal Area by Stuyfzand Hydrogeochemical Modeling System**  
Firat Ersoy A., Ayyıldız Turan N., Yıldız Özgül H.  
Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, vol.10, no.4, pp.949-960, 2020 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Doğu Karadeniz Bölümü (Ordu, Rize, Artvin-KD Türkiye) jeotermal sahalarının nadir toprak elementlerine itriyum jeokimyası**  
Hatipoğlu Temizel E., Gültekin F., Fırat Ersoy A.

Maden Tetkik ve Arama Dergisi, no.160, pp.135-154, 2019 (Peer-Reviewed Journal)

- V. **Rare earth elements and yttrium geochemistry of the geothermal fields in the Eastern Black Sea Region (Ordu, Rize, Artvin), NE Turkey**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
BULLETIN OF THE MINERAL RESEARCH AND EXPLORATION, pp.135-153, 2019 (ESCI)
- VI. **Ladik-Hamamayağı (Samsun) sıcak ve soğuk su kaynaklarının hidrojeokimyası ve kökenseel yorumu**  
Gültekin F., Hatipoğlu Temizel E., Fırat Ersoy A.  
YERBİLİMLERİ = EARTH SCIENCES, vol.32, no.2, pp.111-126, 2010 (Scopus)
- VII. **Bahçecik (Gümüşhane) Travertenlerinin Jeolojik Ve Jeoteknik Özellikleri**  
Yalçınalp B., Ersoy H., Fırat Ersoy A., Keke C.  
Jeoloji Mühendisliği Dergisi, vol.31, no.2, pp.25-36, 2008 (Scopus)
- VIII. **Stuyfzand Hidrojeokimyasal Modelleme Sistemi: Gümüşhaciköy (Amasya) Akiferi Örneği**  
FIRAT ERSOY A.  
JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, vol.31, no.2, pp.37-47, 2008 (Scopus)
- IX. **Yazkonağı Mağarası'nın (Ünye-Ordu) Jeolojisi ve Oluşumu**  
Ersoy H., Kırmacı M. Z., Fırat Ersoy A.  
Jeoloji Mühendisliği Dergisi, vol.30, no.1, pp.39-48, 2006 (Scopus)
- X. **Aşağı Değirmendere (Trabzon) Havzasındaki Suların Kalitesi**  
GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., ERSOY H.  
Jeoloji Mühendisliği Dergisi, 2005 (Scopus)
- XI. **Trabzon ili mevcut katı atık bertaraf stratejisi, beraberinde getirdiği sorunlar ve çözüm önerileri**  
Ersoy H., Fırat Ersoy A.  
Süleyman Demirel Üniversitesi, vol.7, no.2, pp.343-347, 2003 (Peer-Reviewed Journal)

## Books & Book Chapters

- I. **DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ YERALTI SU KAYNAKLARI, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**  
Fırat Ersoy A.  
in: Doğu Karadeniz Doğal Çevre Tartışmaları, Prof Dr Dilek BEYAZLI, Editor, Livre de Lyon, Lyon, pp.86-97, 2021
- II. **DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ YERALTI SU KAYNAKLARI, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**  
Fırat Ersoy A., Hatipoğlu Temizel E.  
in: Doğu Karadeniz Doğal Çevre Tartışmaları, Prof. Dr. Dilek BEYAZLI, Editor, Livre de Lyon, Lyon, pp.86-97, 2021
- III. **Doğu Karadeniz Bölgesi Yeraltı Su Kaynakları, Sorunlar ve Çözüm Önerileri**  
FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E.  
in: Doğu Karadeniz Doğal Çevre Tartışmaları, BEYAZLI DİLEK, Editor, Livre de Lyon, Lyon, pp.86-97, 2021
- IV. **MÜHJEO 2015 Ulusal Mühendislik Jeoloji Sempozyumu**  
Ulusay R., Ekmekçi M., ERSOY H., FIRAT ERSOY A.  
Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayınları, Trabzon, 2015

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler ve Hidrojeokimyasal Yöntemler Kullanılarak Deniz Suyu Girişiminin Belirlenmesi: Çarşamba (SAMSUN) Kıyı Akiferi Örneği**  
Fırat Ersoy A., Maman Hassan A.  
HİDRO'2023, Trabzon, Turkey, 25 - 27 May 2023, pp.1-9
- II. **Characterization of Doline Morphology by Electrical Resistivity Tomography (ERT) Method: Example of Şahinkaya Member, Çalköy, Trabzon/Turkey**  
Alemdağ H., Öğretmen Aydın Z., Köroğlu F., Şeren A., Babacan A. E., Fırat Ersoy A.  
Uluslararası Katılımlı 74. Jeoloji Kurultayı, Ankara, Turkey, 11 - 15 April 2022, pp.1

- III. **Environmental pollution originated from open dumping of solid waste in the cities of Eastern Black Sea**  
FIRAT ERSOY A.  
Goldscmidt 2007, Germany
- IV. **Integrating multivariate statistical analysis for geochemical assessment of groundwater quality in Gümü!hacıköy Plain (Amasya, Turkey)**  
FIRAT ERSOY A.  
Goldscmidt 2013, Italy, pp.849
- V. **Hydrogeochemistry of alluvial groundwater in agricultural area: A case study in Gumushacikoy Aquifer, Turkey**  
FIRAT ERSOY A.  
Goldscmidt 2007, Germany
- VI. **GIS based spatial distribution mapping for surface waters in Solaklı Basin (Trabzon, Turkey)**  
FIRAT ERSOY A.  
Goldscmidt 2013, Italy, pp.848
- VII. **Hydrochemical properties of thermal waters in the Eastern Black Sea section**  
FIRAT ERSOY A.  
Goldscmidt 2013, Italy, pp.956
- VIII. **Hydrogeochemical Properties of Ladik Hot Water Spring (Samsun, Turkey)**  
FIRAT ERSOY A.  
Goldscmidt 2007, Germany
- IX. **KIZILIRMAK DELTASI KIYI BÖLGESİ YERALTISUYUNUN İZOTOP HİDROJEOLJİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**  
FIRAT ERSOY A.  
5. ULUSAL HİDROLOJİDE İZOTOP TEKNİKLERİ SEMPOZYUMU, İstanbul, Turkey, 16 - 18 October 2019, pp.10-20
- X. **HAVZA (SAMSUN) JEOTERMAL SAHASININ DOĞAL İZOTOPLARLA (O, H, C, Sr, B, Li) İNCELENMESİ HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.**  
5. ULUSAL HİDROLOJİDE İZOTOP TEKNİKLERİ SEMPOZYUMU, İstanbul, Turkey, 16 - 18 October 2019, pp.142-149
- XI. **Investigation of Stability of the Cut Slopes at the Turkish-Georgian Border(Artvin, NE Turkey) Using Geotechnical and Geophysical Methods**  
SÜNNETCİ M. O., ERSOY H., ANGIN Z., FIRAT ERSOY A.  
ENGGE'2019: National Symposium on Engineering Geology and Geotechnics, 3 - 05 October 2019
- XII. **Türkiye-Gürcistan Sınırındaki (Artvin, KD Türkiye) Kazı Şevinin Duraylılığının Jeoteknik ve Jeofizik Yöntemlerle İncelemesi**  
SÜNNETCİ M. O., ERSOY H., ANGIN Z., FIRAT ERSOY A.  
MühJeo'2019: Ulusal Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik Sempozyumu, Denizli, Turkey, 3 - 05 October 2019, pp.219-226
- XIII. **Engiz Çayı (ONDOKUZMAYIS-SAMSUN) Akiferi'nin Hidrokimyasal Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi**  
FIRAT ERSOY A.  
MÜHJEO'2019: Ulusal Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik Sempozyumu, Denizli, Turkey, 3 - 05 October 2019, pp.391-397
- XIV. **Engizçayı (Ondokuzmayıs-Samsun)Akiferinin Hidrokimyasal Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi**  
FIRAT ERSOY A., KARACA Z.  
ENGGE'2019:National Symposium on Engineering Geology and Geotechnics, Denizli, Turkey, 3 - 05 October 2019
- XV. **Kentsel Faaliyetlerin Kıyı Akiferlerine Etkileri: Doğu Karadeniz Havzası Örneği**  
GÜLTEKİN F., HATİPOĞLU TEMİZEL E., FIRAT ERSOY A.  
Uluslararası Katılımlı 72. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Ankara, Turkey, 28 January - 01 February 2019, pp.103-104
- XVI. **Assessment Of Landslide Generated ImpulseWaves In Dam Reservoirs**  
ERSOY H., KARAHAN M., SÜNNETCİ M. O., AKGÜN A., ANILAN T., FIRAT ERSOY A., TEZEL K., KUL YAHŞI B., ÖZTÜRK H. H.

- 5 th INTERNATIONAL SYMPOSIUM on DAM SAFETY, İstanbul, Turkey, 27 October - 01 December 2018, pp.409-421
- XVII. **Flood Wave Propagation Solution Comparison After Dam-Break Event By Using Differential Wave And Dynamic Momentum Methods**  
MARANGOZ H. O., ANILAN T., AKÇALI E., FIRAT ERSOY A., ERSOY H., KARAHAN M.  
5 th INTERNATIONAL SYMPOSIUM on DAM SAFETY, İstanbul, Turkey, 27 October - 01 November 2018, pp.437-447
- XVIII. **Düşük Sıcaklıklı Jeotermal Suların İz Element İçerikleri: Doğu Karadeniz Sahaları Örneği**  
GÜLTEKİN F., HATİPOĞLU TEMİZEL E., FIRAT ERSOY A.  
HİDRO 2018, Ankara, Turkey, 27 - 29 September 2018, pp.181-188
- XIX. **Rare Earth Elements Geochemistry In Waters From Ayder And İkizdere (Rize) Geothermal Fields In NE Turkey**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
VIII. GEOCHEMISTRY SYMPOSIUM, Antalya, Turkey, 2 - 06 May 2018, pp.1
- XX. **Hydrochemical Processes in the Ilica (Şavşat-Artvin) Geothermal Waters**  
GÜLTEKİN F., HATİPOĞLU TEMİZEL E., SUBAŞI B. M., FIRAT ERSOY A., KIRMACI M. Z.  
VIII. GEOCHEMISTRY SYMPOSIUM, Antalya, Turkey, 2 - 06 May 2018, pp.1
- XXI. **AYDER VE İKİZDERE (RİZE, KD TÜRKİYE) JEOTERMAL SAHALARINDAKİ SULARIN NADİR TOPRAK ELEMENT JEOKİMYASI**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
VIII. JEOKİMYA SEMPOZYUMU, Antalya, Turkey, 2 - 06 May 2018, pp.1
- XXII. **Ilica (Şavşat-Artvin) Jeotermal Sularında Hidrokimyasal Süreçler Hydrochemical Processes in the Ilica (Şavşat-Artvin) Geothermal Waters**  
GÜLTEKİN F., HATİPOĞLU TEMİZEL E., SUBAŞI B. M., FIRAT ERSOY A., KIRMACI M. Z.  
VIII. JEOKİMYA SEMPOZYUMU, Antalya, Turkey, 2 - 06 May 2018, pp.1
- XXIII. **Determination of Reservoir Temperature of Sarmaşık (Fatsa-Ordu) Thermal Spring**  
GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E.  
3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, İzmir, Turkey, 24 - 27 April 2018, pp.48-58
- XXIV. **Investigation of Water-Rock Interaction in Şavşat Geothermal Field Using Rare Earth Elements, Major and Trace Elements Compositions**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, İzmir, Turkey, 24 - 27 April 2018, pp.213-224
- XXV. **İLİCA (ŞAVŞAT-ARTVİN) JEOTERMAL SAHASINDA ELEKTRİK ÖZDİRENÇ YÖNTEMİNİN UYGULANMASI**  
GÜLTEKİN F., BABACAN A. E., HATİPOĞLU TEMİZEL E., SUBAŞI B. M., FIRAT ERSOY A.  
IV. Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Semp./Afyonkarahisar, AFYON, Turkey, 21 - 24 February 2018
- XXVI. **AYDER (ÇAMLIHEMŞİN-RİZE) SAHASINDA JEOTERMAL SULARIN BESLENİM ALANININ DOĞAL (180, 2H, 3H ve 13C) İZOTOPLARLA BELİRLENMESİ**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
IV. Jeotermal Kaynaklar ve Mineralli Sular Sempozyumu, Afyon, Turkey, 21 - 24 February 2018, pp.7
- XXVII. **Hydrochemical Properties of Ladik Hot Water Spring (Samsun-Turkey).**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
17th Goldschmidt Conference, 19 - 24 August 2007
- XXVIII. **A multi-isotope investigation to understand the origin of thermal water in the Şavşat (Artvin) geothermal area, Turkey**  
GÜLTEKİN F., SUBAŞI B. M., HATİPOĞLU TEMİZEL E., FIRAT ERSOY A.  
Goldschmidt-2017, Paris, France, 13 - 18 August 2017, pp.79
- XXIX. **Application of chemical geothermometers to estimation of reservoir temperature in the low-enthalpy geothermal area: İkizdere- Ayder (Rize), Turkey**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
Goldschmidt-2017, Paris, France, 13 - 18 August 2017, pp.79

- XXX. **Water-Rock Interaction in the Sarmaşık (Fatsa-Ordu) ThermalSpringwater, NE Turkey**  
GÜLTEKİN F., HATİPOĞLU TEMİZEL E., FIRAT ERSOY A., TEMİZEL İ.  
2 INTERNATIONAL CONFERENCE ON CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, Nevşehir, Turkey, 8 - 10 May 2017, pp.3346-3359
- XXXI. **Isotopic Properties of Thermal Waters in İkizdere (Rize) Geothermal Field, Turkey**  
FIRAT ERSOY A., GÜLTEKİN F., HATİPOĞLU TEMİZEL E., KIRMACI M. Z.  
ICENS 2017, 3 - 07 May 2017
- XXXII. **Hydrochemistry of the Waters in Ayder (Camlihemsin-Rize) Geothermal Field, Turkey**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., KIRMACI M. Z.  
ICENS 2017, 3 - 07 May 2017
- XXXIII. **Estimation of The Reservoir Temperature of Geothermal Field in Ilica-Savsat (Artvin), Turkey**  
GÜLTEKİN F., SUBAŞI B. M., HATİPOĞLU TEMİZEL E., FIRAT ERSOY A., KIRMACI M. Z.  
ICENS 2017, 3 - 07 May 2017
- XXXIV. **Sarmaşık Fatsa Ordu Jeotermal Sularının Hidrojeokimyası**  
GÜLTEKİN F., HATİPOĞLU TEMİZEL E., FIRAT ERSOY A., TEMİZEL İ.  
3 üncü Jeotermal Kaynaklar Sempozyumu ve Sergisi, Ankara, Turkey, 4 - 06 November 2015, pp.167-180
- XXXV. **Pasinler (Erzurum) Jeotermal Alanında İzotopik ve Hidrojeokimyasal Çalışmalar**  
Hatipoğlu Temizel E., Gültekin F., Fırat Ersoy A.  
4. Ulusal Hidrolojide İzotop Teknikleri Sempozyumu, İstanbul, Turkey, 5 - 09 October 2015, pp.27-42
- XXXVI. **Ilica (Erzurum) Jeotermal Sisteminin İzotop Özellikleri**  
Fırat Ersoy A., Gültekin F., Hatipoğlu Temizel E.  
4. Ulusal Hidrolojide İzotop Teknikleri Sempozyumu, İstanbul, Turkey, 5 - 09 October 2015, pp.143-156
- XXXVII. **Pasinler (Erzurum) Jeotermal Sisteminin Akım Modelinin Oluşturulması**  
Hatipoğlu Temizel E., Gültekin F., Fırat Ersoy A.  
Ulusal Mühendislik Jeolojisi Sempozyumu (MÜHJEO 2015), Trabzon, Turkey, 3 - 05 September 2015, pp.497-504
- XXXVIII. **Ilica (Erzurum) Sıcak Su Kaynaklarının Hidrojeokimyasal Özellikleri**  
Fırat Ersoy A., Gültekin F., Hatipoğlu Temizel E.  
Ulusal Mühendislik Jeolojisi Sempozyumu (MÜHJEO 2015), Trabzon, Turkey, 3 - 05 September 2015, pp.482-489
- XXXIX. **İklim Değişikliği Etkileri: Trabzon Örneği**  
Gültekin F., Hatipoğlu Temizel E., Fırat Ersoy A.  
68. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Ankara, Turkey, 6 - 09 April 2015, pp.224
- XL. **Pasinler (Erzurum) Havzasında'ki Sıcak Sularda Jeotermometre Uygulamaları**  
Hatipoğlu Temizel E., Gültekin F., Fırat Ersoy A.  
68. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Ankara, Turkey, 6 - 10 April 2015, pp.256
- XLI. **Determining the Pollution Parameters of Degirmendere Stream (Trabzon, NE TURKEY)**  
SÜNNETCİ M. O., HATİPOĞLU TEMİZEL E., FIRAT ERSOY A., GÜLTEKİN F.  
American Geophysical Union (AGU) Annual Meeting, San Francisco, United States Of America, 9 - 13 December 2013
- XLII. **Determining the Pollution Parameters of Degirmendere Stream (Trabzon, NE Turkey)**  
SÜNNETCİ M. O., Hatipoğlu E., FIRAT ERSOY A., GÜLTEKİN F.  
AGU Fall Meeting 2013, San Francisco, United States Of America, 9 - 13 December 2013
- XLIII. **Şişelenmiş Sular ve Trabzon'da Satılan Şişe Sularının Hidrokimyası**  
GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E.  
Baki Canik Su Medeniyeti Sempozyumu, Aksaray, Turkey, 7 - 09 October 2013, pp.64
- XLIV. **Hydrogeochemical Assesment of Pasinler (Erzurum- Turkey) Geothermal Fluids.**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
Goldschmidt-2013, Florence, Italy, 25 - 30 August 2013, pp.1271
- XLV. **Water Geochemistry of the Thermal Waters in the Eastern Black Sea Section (Ordu, Rize and Artvin), Turkey**  
Gültekin F., Fırat Ersoy A., Hatipoğlu Temizel E.  
Goldschmidt, 2013, Florence, Italy, 25 - 30 August 2013, pp.1231

- XLVI. **Hydrochemical Properties of Thermal Waters in the Eastern Black Sea Section**  
Gültekin F., Fırat Ersoy A., Hatipoğlu Temizel E.  
Goldschmidt-2011, Praha, Czech Republic, 14 - 19 August 2011, pp.956
- XLVII. **Integrating Multivariate Statistical Analysis for Geochemical Assessment of Groundwater Quality in Gümüşhacıköy Plain (Amasya, Turkey)**  
Fırat Ersoy A., Gültekin F., Hatipoğlu Temizel E.  
Goldschmidt 2011, Praha, Czech Republic, 14 - 19 August 2011, pp.849
- XLVIII. **GIS Based Spatial Distribution Mapping for Surface Waters in Solaklı Basin (Trabzon, Turkey)**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., FIRAT ERSOY A., CELEP S., GÜLTEKİN F.  
Goldschmidt-2011, Prag, Czech Republic, 14 - 19 August 2011, pp.848
- XLIX. **Orta ve Doğu Karadeniz termal sularının Hidrojeokimyasal Özellikleri**  
GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E.  
35. yıl Jeoloji sempozyumu, Konya, Turkey, 4 - 07 October 2010, pp.136
- L. **Trabzon İli CO<sub>2</sub>' ce zengin kaynak sularında su-kayaç ilişkisi.**  
GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E.  
IV. Ulusal Jeokimya Sempozyumu, Elazığ, Turkey, 26 - 28 May 2010, pp.113-114
- LI. **Trabzon ili CO<sub>2</sub>' ce zengin kaynak sularında su-kayaç ilişkisi**  
GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E.  
4. Ulusal Jeokimya Sempozyumu, Elazığ, Turkey, 26 - 28 May 2010, pp.113-114
- LII. **Trabzon İli Yüzey ve Yeraltı sularının Kalitesi**  
GÜLTEKİN F., CELEP S., FIRAT ERSOY A., HATİPOĞLU TEMİZEL E.  
63.Jeoloji Kurultayı, Ankara, Turkey, 5 - 09 April 2010, pp.227-228
- LIII. **Hot Water Resource Management in Black Sea Region, NE Turkey. The Role of Hydrology in Water Resources Management**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
The Role of Hydrology in Water Resources Management, Kapri, Italy, 14 - 16 October 2008, pp.1
- LIV. **Hatipoğlu, E., Fırat-Ersoy., A. and Gültekin, F. (2007) Hydrochemical Properties of Ladik Hot Water Spring (Samsun-Turkey). 17th Goldschmidt Conference, Cologne, Germany, 217 pp.**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
17th Goldschmidt Conference, Cologne, Germany, 19 - 24 August 2007, pp.217
- LV. **Hydrochemical Properties of Ladik Hot Water Spring (Samsun-Turkey). 17th Goldschmidt Conference, Cologne, Germany, 217 pp.**  
HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A.  
17th Goldschmidt Conference, Cologne, Germany, 19 - 24 August 2007, pp.217
- LVI. **Deniz-hızlı kentleşme etkileşimine Karadeniz'den bir örnek: Fener (Yoros) burunu-Trabzon kıyı hattı**  
ŞEN C., KOLAYLI H., ERÜZ C., Yılmaz C., ARSLAN M., KÖSE E., FEYZİOĞLU A. M., Kandemir R., BAŞAR E., Kara Bak T., et al.  
I. Kıyı ve Deniz Jeolojisi Sempozyumu, Bildiri Özleri Kitabı, İstanbul, Turkey, 13 - 15 September 2004, pp.79-80
- LVII. **Deniz-hızlı kentleşme etkileşimine Karadeniz'den bir örnek: Fener (Yoros) burnu-Trabzon kıyı hattı**  
ŞEN C., KOLAYLI H., ERÜZ C., Yılmaz C., ARSLAN M., KÖSE E., FEYZİOĞLU A. M., Kandemir R., BAŞAR E., Kara Bak T., et al.  
Kıyı ve Deniz Jeolojisi Sempozyumu Bildiri Özleri Kitabı, İstanbul, Turkey, 13 - 15 September 2004, pp.79-80
- LVIII. **Doğu Karadeniz'de (Trabzon-Akçaabat) deniz kıyısından 12-16 km açıkta bulunan su altı yükseltilerinin jeolojik özellikleri**  
KOLAYLI H., ARSLAN M., ŞEN C., Yılmaz C., ERÜZ C., KÖSE E., FEYZİOĞLU A. M., BAŞAR E., Kandemir R., ERSOY H., et al.  
Kıyı ve Deniz Jeolojisi Sempozyumu Bildiri Özleri Kitabı, İstanbul, Turkey, 13 - 15 September 2004, pp.74-75

## Other Publications



## I. Dereli (Giresun) Taşkın Durum Tespit ve Değerlendirme Raporu

Beyazlı D., Ersoy H., Özen Turan S., Fırat Ersoy A., Erdoğan A., Sünneci M. O.  
Technical Report, pp.1-27, 2020

## Supported Projects

- UZUN DURAN S., FIRAT ERSOY A., KÜÇÜKÖMEROĞLU B., DİZMAN S., Project Supported by Higher Education Institutions, 6 Şubat Depremi Sonrası Deprem Bölgesinde Bulunan Kaplıçalarda Radon Gazı Ölçümü, 2023 - Continues
- SÜNNETCİ M. O., ERSOY H., KARAHAN M., FIRAT ERSOY A., Project Supported by Higher Education Institutions, Artvin İli Borçka İlçesi Gündoğdu Mahallesinde Gerçekleşen Heyelanların LiDAR Verileri ve 3 Boyutlu Limit Denge Analizleri ile Araştırılması, 2023 - Continues
- FIRAT ERSOY A., ALKAN P., ERSOY H., ÇAN T., SÜNNETCİ M. O., KARAHAN M., DİNDAROĞLU T., MUHCU M. Y., MARANGOZ H. O., TEKİN S., Project Supported by Higher Education Institutions, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Sonrası Oluşan Heyelan Set Göllerinin Yıkılma Senaryolarının 3 Boyutlu Nümerik Simülasyonlarla Modellenmesi ve Taşkın Yayılım Haritalarının Hazırlanması, 2023 - Continues
- ERSOY H., FIRAT ERSOY A., ÇAN T., TEKİN S., KAYA A., KILIÇASLAN C. H., MEHMOOD Q., ACAR H., KARAHAN M., SÜNNETCİ M. O., et al., Project Supported by Higher Education Institutions, Doğu Karadeniz Havzası Heyelan Taşkın Afet Risk Azaltma Çalışmaları Kapsamında Mekansal Veri Altyapısı ve Veri Kalitesinin Arttırılması, 2022 - Continues
- FIRAT ERSOY A., YÜKSEK Ö., BABACAN A. E., HATİPOĞLU TEMİZEL E., PULATKAN M., TÜRKMEN M., SÜNNETCİ M. O., AYYILDIZ TURAN N., Project Supported by Higher Education Institutions, İklim Değişikliğinin Kıyı Su kaynakları Üzerindeki Etkisi Çarşamba Samsun Örneği, 2022 - Continues
- ŞEREN A., FIRAT ERSOY A., KÖROĞLU F., BABACAN A. E., ALEMDAĞ H., ÖĞRETMEN AYDIN Z., Project Supported by Higher Education Institutions, Hidrojeofizik Çalışmalarla Dolinlerin, Karstik Boşlukların ve Yeraltı Su Akış Sisteminin Araştırılması, Suyun Hidrokimyasal Özelliklerinin İncelenmesi: Şahinkaya Üyesi Örneği, Çalköy/Trabzon/Türkiye, 2022 - Continues
- CİHANGİR F., KESİMAL A., ERÇIKDI B., DEVECİ H., BULUT V. N., FIRAT ERSOY A., Project Supported by Higher Education Institutions, ASİT MADEN DRENAJININ BELİRLENMESİNE YÖNELİK KARBON İÇERİĞİNİN ARAŞTIRILMASI, 2022 - Continues
- Ersoy H., Karahan M., Sünneci M. O., Aydın K., Altunışık A. C., Kolaylı H., Fırat Ersoy A., Çavdar T., Bulut V. N., Sümer Haydaraslan K., et al., TUBITAK Project, Gerçeğe Yakın Model Deneyle Yangına Maruz Kalacak Tarihi Yapılarda Asit Yağmurlarının Uzun Yıllar Etkilerin Tahmini, 2023 - 2026
- CİHANGİR F., ERÇIKDI B., DEVECİ H., KESİMAL A., BULUT V. N., FIRAT ERSOY A., Project Supported by Higher Education Institutions, MADEN ATIKLARININ KARAKTERİZASYONUNDA VE ÇEVRESEL ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE SÜLFÜR İÇERİĞİNİN ETKİSİ, 2022 - 2024
- FIRAT ERSOY A., TONDE B. S., Project Supported by Higher Education Institutions, ORDU İLİ YÜZEY VE YERALTI SU KAYNAKLARININ SU KALİTESİ YÖNÜNDEN İNCELENMESİ, 2020 - 2024
- ERSOY H., AKGÜN A., FIRAT ERSOY A., KARAHAN M., SÜNNETCİ M. O., Project Supported by Higher Education Institutions, HEYELANLARIN BARAJ GÖLLERİNDE OLUŞTURACAĞI DALGALARIN FİZİKSEL VE 3 BOYUTLU MATEMATİKSEL MODELLERLE SİMÜLASYONU: HARDISAĞIR HEYELANI ÖRNEĞİ, 2018 - 2023
- Alemdağ H., Babacan A. E., Fırat Ersoy A., Şeren A., Köroğlu F., TUBITAK Project, Şahinkaya Kireçtaşları İçindeki Dolinlerin, Karstik Boşlukların Ve Yeraltı Su Akış Sisteminin Hidrojeofizik Yöntemlerle Araştırılması: Çal Mağarası Civarı Düzköy (Trabzon) / Türkiye, 2021 - 2022
- AYDINER K., FIRAT ERSOY A., BABACAN A. E., İNAL S., YAŞAR S., BEŞER M. H., Project Supported by Higher Education Institutions, Düşük Genlik Düşük Frekans Tekrarlı Yüklemelerinin Kaya Deformasyonuna Etkisinin Araştırılması, 2019 - 2022
- FIRAT ERSOY A., MAMAN HASSAN A., Project Supported by Higher Education Institutions, ÇARŞAMBA SAMSUN AKİFERİ YERALTI SUYUNUN HİDROJEOLÖJİK VE HİDROJEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI, 2019 - 2021
- HATİPOĞLU TEMİZEL E., GÜLTEKİN F., FIRAT ERSOY A., KARA GÜLBAY R., TUBITAK Project, Farklı İzotop Yaklaşımları Kullanılarak (O, H, C, S, Sr, B, Li) Havza (SAMSUN) Jeotermal Sahasında Rezervuarın ve Jeotermal Suların Kökeninin Belirlenmesi, 2018 - 2021

BEYAZLI D., FIRAT ERSOY A., ÖZEN TURAN S., ERBAY M., PULATKAN M., Project Supported by Higher Education Institutions, Trabzon Şehircilik Şurası, 2019 - 2020

Fırat Ersoy A., Ayyıldız Turan N., Project Supported by Other Official Institutions, Kızılırmak Deltası Kıyı Bölgelerindeki Yeraltısuyu Özelliklerinin İncelenmesi ve Deniz Suyu Girişiminin Su ve Toprak Üzerine Etkisi, 2018 - 2020

BABACAN A. E., GELİŞLİ K., FIRAT ERSOY A., Project Supported by Higher Education Institutions, Alt ve Üst Yapı Araştırmaları için Ultrasonik Ölçümler, 2018 - 2019

ERSOY H., KARAHAN M., FIRAT ERSOY A., SÜNNETÇİ M. O., KUL YAŞI B., Project Supported by Higher Education Institutions, Pehlivanşası Merkez Rize Heyelanının Jeoteknik Açısından İncelenmesi ve Güvenli Şev Tasarımının Yapılması, 2017 - 2019

ERSOY H., KIRMACI M. Z., FIRAT ERSOY A., BABACAN A. E., KARAMAN K., SÜNNETÇİ M. O., KARAHAN M., KUL YAŞI B., Project Supported by Higher Education Institutions, Jeoloji Mühendisliği Bölümü Uygulamalı Jeoloji Laboratuvarı Alt Yapı Projesi, 2017 - 2019

ERSOY H., FIRAT ERSOY A., ANILAN T., SÜNNETÇİ M. O., KARAHAN M., KUL YAŞI B., KAHRAMAN M. K., GELİŞLİ K., GÜLCİ S., Project Supported by Higher Education Institutions, Artvin Barajı Rezervuar'ında Bulunan Havuzlu Heyelanının Yusufeli Artvin Aktif Hale Gelmesi Durumunda Oluşacak Dalgaların 3 Boyutlu Modellenmesi, 2017 - 2018

FIRAT ERSOY A., Project Supported by Other Private Institutions, ZT ZEMİN TEKNİK ZEMİN ETÜDÜ MÜH. VE İNŞ. TİC. LTD. ŞTİ.TARAFINDAN GİRESUN İLİ ŞEBİNKARAHİSAR İLÇESİ ÇAĞLAYAN KÖYÜ DARABUL MEVKİİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN İLAVE ATIK DEPOLAMA TESİSİ" PROJESİ JEOLJİK-HİDROJEOLJİK RAPORU, 2017 - 2017

FIRAT ERSOY A., KARACA Z., Project Supported by Higher Education Institutions, Engiz Çayı (Ondokuzmayıs-Samsun) Akiferi'nin Hidrojeolojik ve Hidrokimyasal Özellikleri Açısından İncelenmesi, 2016 - 2017

Gültekin F., Temizel İ., Fırat Ersoy A., Hatipoğlu Temizel E., Project Supported by Higher Education Institutions, Fatsa Sarmaşık Ordu Sıcak Su Kaynağının Hidrojeolojik Hidrojeokimyasal ve İzotopik İncelemesi, 2014 - 2016

FIRAT ERSOY A., Project Supported by Other Private Institutions, Ardahan ili damal ilçesi 25 inci hd. Tug. 2 inci hd. Tb. 4 üncü hd.bl.mrk yeni ısı merkezi bacası zemin ve temel etüt raporunun jeolojik ve jeoteknik olarak değerlendirilmesi, 2015 - 2015

FIRAT ERSOY A., Project Supported by Other Private Institutions, Ardahan İli Çıldır İlçesi Yenimahalle Mahallesi 25 inci Hd. Tug. 2 inci Hd. Tb. K.lığı Yeni Isı Merkezi Ve Isı Kanalları Zemin Ve Temel Etüt Raporunun Jeolojik Ve Jeoteknik Olarak Değerlendirilmesi, 2015 - 2015

FIRAT ERSOY A., Project Supported by Other Private Institutions, Erzurum İli Yakutiye İlçesi Atalar Mahallesi 9. Kolordu Komutanlığı Nizamiye Binası Zemin Ve Temel Etüt Raporunun Jeolojik Ve Jeoteknik Olarak Değerlendirilmesi, 2015 - 2015

FIRAT ERSOY A., ERSOY H., Project Supported by Other Private Institutions, Van İli Edremit İlçesi Van Çimento Fabrikasına Ait Ocak İçin Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu, 2015 - 2015

FIRAT ERSOY A., Project Supported by Higher Education Institutions, Merzifon Akiferi'nde Yer altı Suyu Sorunlarının Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Değerlendirilmesi ve Çözüm Önerileri, 2009 - 2011

## Scientific Refereeing

Environmental Earth Sciences, SCI Journal, October 2017

Environmental Earth Sciences, SCI Journal, May 2017

Environmental Earth Sciences, SCI Journal, March 2017

Environmental Earth Sciences, SCI Journal, October 2016

Environmental Earth Sciences, SCI Journal, June 2016

Environmental Earth Sciences, SCI Journal, March 2016

## Tasks In Event Organizations

Eminoğlu A., Aydoğan P., Eser B., Fırat Ersoy A., Kurdoğlu B. Ç., Özen Turan S., Aydın Mungan S., Ateş E., Kadın ve Siyaset,

Scientific Congress, Trabzon, Turkey, Aralık 2019

Eminoğlu A., Eser B., Aydoğan P., Fırat Ersoy A., Özen Turan S., Kurdoğlu B. Ç., Aydın Mungan S., Ateş E., Şiddete Bir Fırça da Sen At, Art Activities, Trabzon, Turkey, Kasım 2019

Eminoğlu A., Eser B., Aydoğan P., Özen Turan S., Kurdoğlu B. Ç., Fırat Ersoy A., Aydın Mungan S., Ateş E., Kadına Karşı Şiddete Karşı Uluslararası Mücadele Günü Paneli, Scientific Congress, Trabzon, Turkey, Kasım 2019

Eminoğlu A., Ateş E., Aydın Mungan S., Eser B., Aydoğan P., Fırat Ersoy A., Özen Turan S., Kurdoğlu B. Ç., Erken Tanı Hayat Kurtarır, Scientific Congress, Trabzon, Turkey, Mart 2019

Eminoğlu A., Eser B., Aydoğan P., Gözübüyük Tamer M., Kurdoğlu B. Ç., Aydın Mungan S., Özen Turan S., Fırat Ersoy A., Ateş E., Trabzon'da yaşayan göçmen kadınların el sanatları sergisi, Art Activities, Trabzon, Turkey, Mart 2019

Eminoğlu A., Eser B., Aydoğan P., Kurdoğlu B. Ç., Özen Turan S., Fırat Ersoy A., Aydın Mungan S., Ateş E., Gözübüyük Tamer M., "Kadın-Şiddet-Hukuk" konulu Panel, Scientific Congress, Trabzon, Turkey, Mart 2019

## **Metrics**

Publication: 102

Citation (WoS): 120

Citation (Scopus): 132

H-Index (WoS): 5

H-Index (Scopus): 6

## **Non Academic Experience**

Ghent University, Department of Geology and Soil Science (Belgium)