

## Marco Rotiroti

---

e-mail: marco.rotiroti@unimib.it  
Data di nascita: 14 settembre 1983  
Nazionalità: Italiana

---

### Carriera

*Novembre 2022 – Oggi*

**Ricercatore TDb.** SSD: GEO/05 - Geologia Applicata. Dip. di Scienze dell'Ambiente e della Terra, Università di Milano-Bicocca, D.R. 4891/2022.

*Novembre 2020 – Ottobre 2022*

**Ricercatore TDa.** SSD: GEO/08 - Geochimica e Vulcanologia. Dip. di Scienze dell'Ambiente e della Terra, Università di Milano-Bicocca, D.R. 5810/2020.

*Gennaio 2019 – Ottobre 2020*

**Borsa di Studio per Attività di Ricerca.** Dip. di Scienze dell'Ambiente e della Terra, Università di Milano-Bicocca, D.R. 6081/2018 e 6884/2019. Responsabile Scientifico: Prof. T. Bonomi. Progetto: *Hydrogeological and hydrochemical modeling of contaminated sites in plain areas*

*Gennaio 2015 – Dicembre 2018*

**Assegno di Ricerca Tipo A1.** Dip. di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra, Università di Milano-Bicocca, D.R. 3257/2014 e 4061/2016. Responsabile Scientifico: Prof. T. Bonomi. Progetto: *Groundwater quality by a multidisciplinary environmental approach and hydrogeochemical modeling*

*Gennaio 2013 – Dicembre 2014*

**Assegno di Ricerca Tipo B.** Dip. di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra, Università di Milano-Bicocca, D.R. 3064/2012 e 2843/2013. Responsabile Scientifico: Prof. T. Bonomi. Progetto: *Geochemical modelling of polluted groundwater resources*

*Gennaio 2010 – Dicembre 2012*

**Dottorato di Ricerca (Borsa di Studio MIUR)** in Scienze Ambientali. Università di Milano-Bicocca. Tutor: Prof. T. Bonomi. Tesi: *Hydrogeology and hydrogeochemistry of As, Fe, Mn rich groundwater of the multi-layer aquifer in the lower Po Plain, Lombardy region (northern Italy)*

*Settembre 2012 – Ottobre 2012*

**Periodo di ricerca all'estero** presso Technical University of Denmark (DTU), Lyngby, Denmark. Tutor: Prof. Rasmus Jakobsen. Tema: *Reactive transport modelling*

*Maggio 2009 – Ottobre 2009*

**Borsa Giovani Promettenti.** Dip. di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra, Università di Milano-Bicocca, D.R. 25416 del 27/04/09. Responsabile Scientifico: Prof. T. Bonomi. Progetto: *Groundwater flow & transport modelling of an urban area of St. Petersburg (Russia)*

### Istruzione

Febbraio 2013 – **Dottorato di Ricerca** in Scienze Ambientali, Università di Milano-Bicocca.

Titolo Tesi: *Hydrogeology and hydrogeochemistry of As, Fe, Mn rich groundwater of the multi-layer aquifer in the lower Po Plain, Lombardy region (northern Italy)*

Tutor: prof. Tullia Bonomi.

Marzo 2009 – **Laurea Specialistica** in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e per il Territorio (*magna cum laude*), Università di Milano-Bicocca

Titolo Tesi: *Analisi di un sito contaminato, nella città di San Pietroburgo, mediante modellazione di flusso e trasporto delle acque sotterranee.*

Relatore: prof. Tullia Bonomi.

Luglio 2006 – **Laurea** in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente (*magna cum laude*), Università di Pisa  
Titolo Tesi: *Studio sull’impatto ambientale dello scarico di un depuratore sul corpo idrico ricettore*.  
Relatore: prof. Paolo Andreussi.

## **Abilitazione Scientifica Nazionale**

Settembre 2018. Abilitazione Scientifica Nazionale per professore di II fascia nel settore GEO/05 GEOLOGIA APPLICATA, Settore Concorsuale 04/A3 GEOLOGIA APPLICATA, GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA.

Maggio 2021. Abilitazione Scientifica Nazionale per professore di II fascia nel settore GEO/08 GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA, Settore Concorsuale 04/A1 GEOCHIMICA, MINERALOGIA, PETROLOGIA, VULCANOLOGIA, GEORISORSE ED APPLICAZIONI.

## **Bibliometria**

### Author Identifiers

ORCID: [0000-0003-0877-0256](https://orcid.org/0000-0003-0877-0256)

WOS Researcher ID: [A-9941-2015](https://orcid.org/A-9941-2015)

Scopus Author ID: [55292944400](https://orcid.org/55292944400)

### WOS Database (dati aggiornati al 01/11/2022)

Numero pubblicazioni: 41

Numero citazioni: 408

Indice H: 13

### Scopus Database (dati aggiornati al 01/11/2022)

Numero pubblicazioni: 43

Numero citazioni: 446

Indice H: 13

## **Premi**

### **• Vincitore del premio per dottori di ricerca “G. M. Zuppi”, seconda edizione (anno 2014)**

Descrizione premio: Migliore tesi di dottorato in idrogeologia con particolare riferimento all’applicazione e sviluppo di metodologie idrogeochimiche e isotopiche, discussa nel biennio 2012-2013.

Enti promotori: International Association of Hydrogeologists (IAH) - Italian Chapter & Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria (IGAG).

### **• Vincitore del premio per la migliore presentazione orale al IX Congresso dei Giovani Ricercatori di Geologia Applicata (Napoli, 14-15 febbraio 2013)**

Titolo presentazione premiata: Derivation of preliminary natural background levels for naturally Mn, Fe, As and NH<sub>4</sub><sup>+</sup> rich groundwater: the case study of Cremona area.

Ente promotore: Associazione Italiana di Geologia Applicata e Ambientale (AIGA).

### **• Vincitore del premio di laurea "A. Rapetti - A. Santonocito - M. Teggia Droghi - D. Delmiglio", edizione 2009**

Descrizione premio: Migliore tesi di laurea specialistica in scienze ambientali di particolare interesse per i soggetti adibiti alla pianificazione ed al controllo ambientale del territorio, discussa nell’anno 2019.

Enti promotori: Regione Lombardia & ARPA Lombardia.

## **Attività Didattica**

### **Titolarità di Incarichi Didattici**

• **Insegnamento** di “*Environmental Geochemistry*” nel corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

Durata: 35 ore

• **Laboratorio** di “*Environmental Geochemistry*” nel corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

Durata: 12 ore

• **Laboratorio** di “*Inquinamento e Bonifica delle Acque Sotterranee*” nel corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente e il Territorio, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2021-2022, 2022-2023.

Durata: 20 ore

• **Laboratorio** di “*Analisi delle Acque Superficiali e Sotterranee*” nel corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2022-2023.

Durata: 15 ore

### **Co-titolari di Incarichi Didattici**

• **Corso** “*Isotopes as Environmental Tracers*” nell’ambito del Dottorato in Scienze Chimiche, Geologiche e Ambientali, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

Docenti responsabili del corso: B. Leoni e M. Rotiroli

Durata totale corso: 16 ore.

### **Supporto alla Didattica**

• **Seminario Didattico** nell’ambito dei “Geochemistry Seminars” della Columbia University, Lamont-Doherty Earth Observatory, USA.

Anno accademico: 2021-2022.

Titolo seminario: “Hydro-bio-geochemistry of fossil groundwater affected by arsenic pollution, the Po Plain of N Italy”.

Durata: 1 ora.

• **Seminario Didattico** nell’insegnamento di “Qualità delle risorse idriche e sostenibilità” (docente: V. Re), Corso di Laurea Magistrale in Scienze Ambientali, Università di Pisa.

Anno accademico: 2021-2022.

Titolo seminario: “Valori di fondo naturale nelle acque sotterranee”

Durata: 2 ore.

• **Seminario Didattico** nell’insegnamento di “Geochimica degli Isotopi Stabili” (docenti: G. Zanchetta e V. Re), Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, Università di Pisa.

Anno accademico: 2019-2020.

Titolo seminario: “Isotopi stabili di acqua, nitrati e boro: applicazioni a casi studio in Pianura Padana”

Durata: 2 ore.

• **Seminario Didattico** nell’ambito del Ciclo di Seminari in Geochimica, Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Terra, Università di Milano-Bicocca.

Anno accademico: 2019-2020.

Titolo seminario: “Sorgenti e processi idrogeochimici che governano il contenuto di arsenico e nitrati nelle acque: casi studio in Pianura Padana”

Durata: 1 ora.

• **Seminario Didattico** nell'insegnamento di "Ecologia e Gestione delle Acque Interne" (docente: B. Leoni), Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2016-2017, 2017-2018.

Titolo seminario: "Acque sotterranee e superficiali: un sistema interconnesso"

Durata: 2 ore.

• **Seminario Didattico** nell'insegnamento di "Idrogeologia Applicata" (docente: T. Bonomi), Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2021-2022.

Titolo seminario: "Geostatistica applicata all'idrogeologia",

Durata: 2 ore.

• **Seminario Didattico** nell'insegnamento di "Inquinamento e Bonifica delle Acque Sotterranee" (docente: L. Fumagalli), Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2013-2014, 2014-2015.

Titolo seminario: "Modellazione del trasporto degli inquinanti nelle falde",

Durata: 1 ora.

• **Assistenza nel Laboratorio** dell'insegnamento di "Principi di Scienze della Terra I" (docente: T. Bonomi), Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022.

Durata: 4 ore.

• **Assistenza nel Laboratorio** dell'insegnamento di "Idrogeologia Applicata" (docente: T. Bonomi), Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2021-2022.

Durata: 6 ore.

• **Assistenza nel Laboratorio** dell'insegnamento di "Inquinamento e Bonifica delle Acque Sotterranee" (docente: L. Fumagalli), Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, Università di Milano-Bicocca.

Anni accademici: 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014.

Durata: 7 ore.

### **Tutoraggio di Tesi**

• **Tutor** di 2 tesi di dottorato (G.A. Stefania, 2018; C. Zanotti, 2020).

• **Relatore** di 1 tesi di laurea magistrale (S. Bruno, 2021-2022) e di 1 tesi di laurea (A. Palazzi, 2019-2020).

• **Correlatore** di 10 tesi di laurea magistrale (M.C. Frigerio, 2012-2013, G.A. Stefania, 2013-2014; M. Ginocchi, 2013-2014; S. Fabiano, 2015-2016; R. Consolo, 2016-2017; F. Talarico, 2017-2018; M. De Marco, 2018-2019; M. Romeo, 2019-2020; A. Redaelli, 2019-2020; V. Mattiazzi, 2020-2021).

### **Progetti di Ricerca**

#### **Responsabilità scientifica**

1. 2021-2023. **Responsabile scientifico** UNIMIB dell'accordo di collaborazione scientifica tra ERSAF e Università di Milano-Bicocca n. 2021-NOECO-0129 per lo "STUDIO SULLA PRESENZA DI NITRATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE DELLA LOMBARDIA".
2. 2022-2024. **Referente** UNIMIB del Gruppo di Lavoro del progetto scientifico n. 5 "MODELLISTICA IDROBIOGEOCHIMICA DI TIPO CONCETTUALE E NUMERICO A SUPPORTO DELLA CARATTERIZZAZIONE DI ACQUIFERI CONTAMINATI DA IDROCARBURI" nell'ambito del Joint Research Agreement n. 5210001818 tra ENI S.p.A. e Università di Milano-Bicocca.

### **Co-responsabilità scientifica**

3. 2021-2023. **Co-Responsabile scientifico** del contratto di ricerca con Acque Bresciane S.r.l n. 2021-ECO-0019 sul tema "IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SULLE ACQUE SOTTERRANEE A SUPPORTO DI UNA PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA SUL MEDIO E LUNGO TERMINE"  
Responsabili Scientifici: M. Rotiroti (UNIMIB), C. Zanotti (UNIMIB), M. Olivieri (ABs), M. Giacomelli (ABs).  
Pubblicazioni correlate:  
Redaelli A, **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Caschetto M, Esposto F, Sinatra G, Olivieri M, Bozza S, Zanotti C (2022). *Exploring climate change impact on groundwater supporting a medium and long term water management planning, a case study in Northern Italy*. In EGU sphere 2022, EGU General Assembly 2022, EGU22-2232.
4. 2018-2019. **Co-Responsabile scientifico** del servizio di assistenza tecnica a Regione Lombardia n. FEC 57/2018 per la "VALUTAZIONE DEI VALORI DI FONDO PER LE ACQUE SOTTERRANEE".  
Responsabili Scientifici: L. Fumagalli (UNIMIB), M. Rotiroti (UNIMIB).  
Pubblicazioni correlate:  
Zanotti C, Caschetto M, Bonomi T, Parini M, Cipriano G, Fumagalli L, **Rotiroti M** (2022). *Linking local natural background levels in groundwater to their generating hydrogeochemical processes in Quaternary alluvial aquifers*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 805, 150259. doi: 10.1016/j.scitotenv.2021.150259
5. 2018-2019. **Co-Responsabile scientifico** della collaborazione n. 2018-CONV25-0024 tra l'Università degli Studi di Milano-Bicocca ed Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) dal titolo "ANALISI DEL METANO NELLE ACQUE SOTTERRANEE DEI SISTEMI ACQUIFERI MULTISTRATO DELLA BASSA PIANURA PADANA E SVILUPPO DI UN MODELLO CONCETTUALE SULL'ORIGINE E SULLE RELAZIONI CON LA CONTAMINAZIONE DA ARSENICO PRESENTE".  
Responsabili Scientifici: T. Bonomi (UNIMIB), L. Fumagalli (UNIMIB), M. Rotiroti (UNIMIB), A. Sciarra (INGV), G. Etiope (INGV).  
Pubblicazioni correlate:  
**Rotiroti M**, Bonomi T, Sacchi E, McArthur J, Jakobsen R, Sciarra A, Etiope G, Zanotti C, Nava V, Fumagalli L, Leoni B (2021). *Overlapping redox zones control arsenic pollution in Pleistocene multi-layer aquifers, the Po Plain (Italy)*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 758, 143646. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.143646
6. 2018-2019. **Co-Responsabile scientifico** della collaborazione n. 2018-CONV25-0025 tra l'Università degli Studi di Milano-Bicocca e ARPA Valle d'Aosta dal titolo "AGGIORNAMENTO DEL MODELLO DI FLUSSO E VALUTAZIONE DELLO STATO QUANTITATIVO DELLE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE".  
Responsabili Scientifici: T. Bonomi (UNIMIB), L. Fumagalli (UNIMIB), M. Rotiroti (UNIMIB), P. Capodaglio (ARPA-VdA), F. Simonetto (ARPA-VdA).  
Pubblicazioni correlate:  
Stefania GA, Bigoni M, Zanotti C, **Rotiroti M**, Simonetto F, Capodaglio P, Fumagalli L, Bonomi T (2020) *Valutazione dello stato quantitativo delle acque sotterranee della piana d'Aosta: applicabilità delle linee guida ISPRA*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 9(2): 25-37. doi: 10.7343/as-2020-446  
Stefania GA, **Rotiroti M**, Buerge IJ, Zanotti C, Nava V, Leoni B, Fumagalli L, Bonomi T (2019). *Identification of groundwater pollution sources in a landfill site using artificial sweeteners, multivariate analysis and transport modeling*. WASTE MANAGEMENT 95: 116-128, doi: 10.1016/j.wasman.2019.06.010
7. 2017-2018. **Co-Responsabile scientifico** della collaborazione n. 2017-CONV25-0044 tra l'Università degli Studi di Milano-Bicocca e CEM Ambiente S.p.A. dal titolo "DEFINIZIONE DI UN MODELLO CONCETTUALE DEL SISTEMA IDROGEOLOGICO E REALIZZAZIONE DI UN MODELLO MATEMATICO DEL SISTEMA DI FLUSSO SOTTERRANEO, RELATIVAMENTE ALLA EX DISCARICA DI R.S.U. SIA A VIZZOLO PREDABISSI (MI)".  
Responsabili Scientifici: T. Bonomi (UNIMIB), L. Fumagalli (UNIMIB), M. Rotiroti (UNIMIB), G.R. Di Martino (CEM Ambiente).

Pubblicazioni correlate:

Fumagalli L, Stefania GA, Zanotti C, Sartirana D, Di Martino GR, Perosa A, Valentini P, **Rotiroti M**, Bonomi T (2020) *Analisi statistica multivariata e modellazione numerica per la caratterizzazione idrogeologica ed idrochimica di un ex-discarica di RSU: il caso di Vizzolo-Predabissi*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 9(1): 7-16. doi: 10.7343/as-2020-431

**Partecipazione a progetti**

8. 2020-2022. **Contratto di ricerca** tra Università di Milano-Bicocca e A2A Ciclo Idrico S.p.A. dal titolo "SUPPORTO IDROGEOLOGICO E IDROCHIMICO NELLA DEFINIZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA DELL'ACQUA".

Responsabile Scientifico: T. Bonomi (UNIMIB)

9. 2019-2021. **Contratto di ricerca** n. 2019-ECO-0062 tra Università di Milano-Bicocca e Acque Bresciane S.r.l. dal titolo "CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA E IDROCHIMICA DELLE ACQUE CAPTATE E DESTINATE AL CONSUMO UMANO".

Responsabile Scientifico: T. Bonomi (UNIMIB)

Pubblicazioni correlate:

Zanotti C, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Caschetto M, Sartirana D, Bonomi T (2021). *Hydrogeological and hydrochemical characterization to assess wells vulnerability in the scope of Water Safety Plans, a case study in Northern Italy*. In EGU sphere 2021, EGU General Assembly 2021, EGU21-2106.

10. 2018-2020. **Servizio di supporto scientifico** ad ARPA Lombardia per l'ELABORAZIONE DI UN MODELLO IDROGEOLOGICO NUMERICO DI FLUSSO NEL SIN LAGHI DI MANTOVA E POLO CHIMICO.

Responsabile Scientifico: T. Bonomi (UNIMIB)

Pubblicazioni correlate:

Bonomi T, Fumagalli L, Toscani L, Sartirana D, Stefania G, Zanotti C, **Rotiroti M**, Pena Reyes FA, Bonomi S, Spaggiari M, Bianchi A (2021). *Modeling groundwater/surface-water interactions in an industrial area (Mantua, Italy)*. In Flowpath 2021 Conference Proceedings Book, p. 75.

11. 2017-2019. **Progetto di cooperazione internazionale** non oneroso con UNICEF Guinea Bissau sull'IMPLEMENTAZIONE DI BANCHE DATI IDROGEOLOGICHE PER IL SUPPORTO ALLA GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA SOTTERRANEA.

Responsabili Scientifici: T. Bonomi (UNIMIB). F. Asplund (UNICEF)

Pubblicazioni correlate:

Marcolla A, Fussi F, Asplund F, Dalla Libera N, Fabbri P, Sousa R, **Rotiroti M**, Bonomi T (2019). *Developing a structured groundwater database for hydrogeological interpretation as a tool for sustainable groundwater management in Guinea-Bissau (W Africa)*. In Proceedings of IAH2019, p. 262.

Fussi F, Asplund F, Caruba M, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Bonomi T (2017) *Promotion of manual drilling in Guinea Bissau: mapping suitable zones and estimating the potential*. In 40th WEDC Conference Papers, p. 1-5.

12. 2015-2018. **Progetto di ricerca** "LAKE, STREAM AND GROUNDWATER MODELING TO MANAGE WATER QUANTITY AND QUALITY IN THE SYSTEM OF LAKE ISEO-OGGIO RIVER" finanziato da Fondazione Cariplo (grant n. 2014-1282).

Principal Investigator: B. Leoni (UNIMIB)

Pubblicazioni correlate:

**Rotiroti M**, Bonomi T, Sacchi E, McArthur JM, Stefania GA, Zanotti C, Taviani S, Patelli M, Nava V, Soler V, Fumagalli L, Leoni B (2019) *The effects of irrigation on groundwater quality and quantity in a human-modified hydro-system: The Oglio River basin, Po Plain, northern Italy*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT 672: 342-356, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.03.427

Zanotti C, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Stefania GA, Canonaco F, Stefanelli G, Prévôt ASH, Leoni B, Bonomi T (2019). *Groundwater and surface water quality characterization through positive matrix factorization combined with GIS approach*. WATER RESEARCH 159: 122-134, doi: 10.1016/j.watres.2019.04.058

13. 2015-2018 **Collaborazioni non onerose con esperti internazionali:** collaborazione con il Prof. J. McArthur (University College London) su "Cl/Br RATIOS TO TRACE AQUIFER RECHARGE" e

collaborazione con il Prof. R. Jakobsen (Geological Survey of Denmark) su "REACTIVE TRANSPORT MODELLING".

Pubblicazioni correlate:

**Rotiroti M**, Jakobsen R, Fumagalli L, Bonomi T (2018) *Considering a Threshold Energy in Reactive Transport Modeling of Microbially Mediated Redox Reactions in an Arsenic-Affected Aquifer*. WATER 10 doi: 10.3390/w10010090

**Rotiroti M**, Jakobsen R, Fumagalli L, Bonomi T (2015) *Arsenic release and attenuation in a multilayer aquifer in the Po Plain (northern Italy): Reactive transport modeling*. APPLIED GEOCHEMISTRY 63: 599-609. doi: 10.1016/j.apgeochem.2015.07.001

14. 2014-2018. **Collaborazione scientifica** n. 2014-conv-0096 tra Università di Milano-Bicocca e ARPA-Valle d'Aosta dal titolo "ATTIVITA' DI STUDIO E RICERCA NEL CAMPO DELLA MODELLISTICA DELLE ACQUE SOTTERRANEE".

Responsabili Scientifici: T. Bonomi (UNIMIB), L. Fumagalli (UNIMIB).

Pubblicazioni correlate:

Stefania GA, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Simonetto F, Capodaglio P, Zanotti C, Bonomi T (2018) *Modeling groundwater/surface-water interactions in an Alpine valley (the Aosta Plain, NW Italy): the effect of groundwater abstraction on surface-water resources*. HYDROGEOLOGY JOURNAL 26: 147-162 doi: 10.1007/s10040-017-1633-x

Stefania GA, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Zanotti C, Bonomi, T (2018) *Numerical Modeling of Remediation Scenarios of a Groundwater Cr(VI) Plume in an Alpine Valley Aquifer*. GEOSCIENCES 8. doi: 10.3390/geosciences8060209

15. 2013-2014. **Collaborazione scientifica** n. 2013-conv25-005 tra Università di Milano-Bicocca e ARPA-Valle d'Aosta dal titolo "IMPLEMENTAZIONE DI UN MODELLO NUMERICO DI FLUSSO IN TRANSITORIO DELLA FALDA E DI UN MODELLO DI TRASPORTO IN AREE SIGNIFICATIVE DELLA PIANA DI AOSTA".

Responsabili Scientifici: T. Bonomi (UNIMIB), L. Fumagalli (UNIMIB).

Pubblicazioni correlate:

Bonomi T, Fumagalli L, Stefania GA, **Rotiroti M**, Pelliccioli F, Simonetto F, Capodaglio P (2015) *Groundwater contamination by Cr(VI) in the Aosta Plain (northern Italy): characterization and preliminary modeling*. RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA 35: 21-24. doi: 10.3301/ROL.2015.54

Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Perego R, Simonetto F, Capodaglio P. (2015) *Groundwater flow modelling of the Aosta plain in northern Italy*. In: Lollino G et al. (eds) ENGINEERING GEOLOGY FOR SOCIETY AND TERRITORY – Volume 3: River Basins, Reservoir Sedimentation and Water Resources. Springer International Publishing, Switzerland. p. 227-230. doi: 10.1007/978-3-319-09054-2\_46

Bonomi T, Fumagalli L, Benastini V, **Rotiroti M**, Capodaglio P, Simonetto F (2013). *Modellazione preliminare del flusso idrico sotterraneo e delle interazioni con le acque superficiali: piana di Aosta*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 2: 31-45. doi: 10.7343/AS-017-13-0041

16. 2013-2014. **Collaborazione scientifica** n. 7-19-2009100-24 tra Università di Milano-Bicocca e Provincia di Brescia dal titolo "AGGIORNAMENTO DELLA BANCA DATI IDROGEOLOGICA TANGRAM".

Responsabile Scientifico: T. Bonomi (UNIMIB).

Pubblicazioni correlate:

Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Bellani A, Cavallin A Banca (2014) *Banca dati idrogeologica TANGRAM©: strumento per elaborazioni quantitative di dati per la valutazione delle acque sotterranee*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 3: 35-45. doi: 10.7343/AS-072-14-0098

17. 2010-2013. **Protocollo d'intesa** tra Università di Milano-Bicocca, Autorità di Bacino del fiume Po (AdBPo) e CNR dal titolo "REALIZZAZIONE DI UN MODELLO IDROGEOLOGICO DEL SOTTOSUOLO DELLA PIANURA PADANA".

Responsabile Scientifico: A. Cavallin (UNIMIB).

Pubblicazioni correlate:

Perego R, Bonomi T, Fumagalli L, Benastini V, Aghib F, **Rotiroti M**, Cavallin A (2014) *3D reconstruction of the multi-layer aquifer in a Po Plain area*. RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA 30: 41-44. doi: 10.3301/ROL.2014.09

18. 2009-2011. **Collaborazione scientifica** n. 7-19-2009100-2 tra Università di Milano-Bicocca e Provincia di Cremona dal titolo "STUDIO DELLA PROBLEMATICA DI CONTAMINAZIONE DA METALLI E SOSTANZE ORGANICHE NELLE ACQUE SOTTERRANEE DELLE ZONE INDUSTRIALI DI CREMONA".  
Responsabili Scientifici: T. Bonomi (UNIMIB), L. Fumagalli (UNIMIB).  
Pubblicazioni correlate:  
**Rotiroti M**, Di Mauro B, Fumagalli L, Bonomi T (2015) *COMPSEC, a new tool to derive natural background levels by the component separation approach: application in two different hydrogeological contexts in northern Italy*. JOURNAL OF GEOCHEMICAL EXPLORATION 158: 44-54. doi: 10.1016/j.gexplo.2015.06.017  
**Rotiroti M**, Sacchi E, Fumagalli L, Bonomi T (2014) *Origin of Arsenic in Groundwater from the Multilayer Aquifer in Cremona (Northern Italy)*. ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY 48: 5395-5403. doi: 10.1021/es405805v
19. 2009-2012. Progetto di ricerca **PRIN-2008** n. 2008YP85ZH dal titolo "WATER RESOURCES MANAGEMENT AND POLICY IN PO VALLEY".  
Principal Investigator: G. M. Zuppi (UNIVE)  
Pubblicazioni correlate:  
**Rotiroti M**, McArthur J, Fumagalli L, Stefania GA, Sacchi E, Bonomi T (2017) *Pollutant sources in an arsenic-affected multilayer aquifer in the Po Plain of Italy: Implications for drinking-water supply*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT 578: 502-512 doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.10.215
20. 2007-2009. **Progetto EU LIFE** n. LIFE06 TCY/ROS/267 dal titolo "INTEGRATING GEOLOGICAL INFORMATION IN CITY MANAGEMENT TO PREVENT ENVIRONMENTAL RISKS (GEOINFORM)"  
Principal Investigator: M. Korobeinikova (Committee for Nature Use, Environmental Protection and Ecological Safety of St. Petersburg City Administration)  
Pubblicazioni correlate:  
**Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T. (2015) *Numerical modeling of groundwater flooding in urban area: the case of Polustrovo (St. Petersburg, Russia)*. In: Lollino G et al. (eds) ENGINEERING GEOLOGY FOR SOCIETY AND TERRITORY – Volume 3: River Basins, Reservoir Sedimentation and Water Resources. Springer International Publishing, Switzerland. p. 219-222. doi: 10.1007/978-3-319-09054-2\_44  
**Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Canepa P, Valentini P, Fasoli M (2012). *Groundwater flow & transport models for an oil polluted area in the city of Saint Petersburg (Russia)*. ITALIAN JOURNAL OF ENGINEERING GEOLOGY AND ENVIRONMENT 1: 5-21. doi: 10.4408/IJEGE.2012-01.O-01

## **Attività Editoriale**

**Editore** della rivista *Acque Sotterranee - Italian Journal of Groundwater* (ISSN 1828-454X), da marzo 2016.

**Guest Editor** dello Special Issue "*Natural Background Levels in Groundwater*" della rivista *Water* (ISSN 2073-4441), da dicembre 2019 a gennaio 2021.

**Guest Editor** dello Special Issue "*Data-Driven Approach Supporting Groundwater Resource Understanding, Protection and Management*" della rivista *Water* (ISSN 2073-4441), da novembre 2021 a dicembre 2022.

## **Linee di ricerca**

### **1. Idrogeologia**

- Caratterizzazione idrogeologica ed idrochimica di sistemi acquiferi di pianura e fondovalle alpini (progetti n. 6, 8, 9, 12).



- Definizione di modelli concettuali su afflussi e deflussi al sistema idrico sotterraneo comprendenti l'analisi delle interazioni acque sotterranee/superficiali (progetti n. 1, 10, 12, 15, 19).
- Analisi delle oscillazioni stagionali della falda in relazione alle variazioni di precipitazione anche nell'ottica dei cambiamenti climatici (progetti n. 1, 3, 6).
- Stima delle età delle acque sotterranee tramite radioisotopi (progetto n. 1).
- Valutazione e supporto alla gestione delle interazioni acque/infrastrutture sotterranee in ambiente urbano (articoli n. 1, 7).
- Caratterizzazione delle risorse idriche sotterranee in atolli oceanici (articolo n. 4).
- Studio della problematica di allagamento di aree urbane da risalita del livello di falda (progetto n. 20).

## **2. Idrogeochimica**

- Individuazione dell'origine e dei processi che governano le contaminazioni naturali da As, Fe, Mn e NH<sub>4</sub> negli acquiferi multistrato della bassa pianura padana (progetti n. 4, 5, 8, 12, 18, 19).
- Studio dell'origine, distribuzione e andamento temporale di NO<sub>3</sub> nell'acquifero dell'alta pianura lombarda (progetti n. 1, 12).
- Studio dell'inquinamento da Cr(VI) di origine industriale nella piana di Aosta (progetti n. 14, 15).
- Analisi degli inquinamenti derivanti da perdite di percolato da discarica (progetti n. 6, 7).
- Derivazione dei valori di fondo naturali nelle acque sotterranee (progetti n. 4, 15, 18).
- Uso di traccianti isotopici e geochimici (rapporto Cl/Br) per la comprensione dei flussi idrici sotterranei e l'individuazione delle sorgenti di ricarica alla falda (progetti n. 1, 12, 13, 19).
- Studio sull'origine dell'aumento di Cl nelle acque superficiali in bacini idrografici alpini (articoli n. 8, 14).

## **3. Modellazione di flusso e trasporto delle acque sotterranee**

- Modellazione numerica del flusso delle acque sotterranee e delle interazioni acque sotterranee/superficiali in acquiferi di pianura, fondovalle alpino e morenici (progetti n. 6, 7, 10, 12, 14, 15, 20).
- Modellazione numerica del trasporto di inquinanti (Cr(VI), idrocarburi) in falda (progetti n. 14, 20).
- Modellazione data-driven delle oscillazioni piezometriche (articoli n. 12, 16, 27).

## **4. Modellazione idrogeochimica**

- Modellazione del trasporto reattivo di pennacchi di idrocarburi (progetto n. 2).
- Modellazione del trasporto reattivo dell'As e delle specie redox-sensibili nel sistema acquifero multistrato della bassa pianura lombarda (progetto n. 13).
- Implementazione di soglie bioenergetiche nella modellazione di trasporto reattivo di specie redox-sensibili (progetto n. 13).

## **5. Banche dati e ricostruzioni idrogeologiche 3D**

- Aggiornamento e sviluppo della banca dati idrogeologica TANGRAM ed idrochimica TANGCHIM (progetti n. 14, 16, 18).
- Sviluppo della banca dati idrogeologica TANGAFRIC a supporto della gestione delle risorse idriche sotterranee in Paesi africani (progetto n. 11).
- Modellazione 3D delle proprietà idrogeologiche degli acquiferi porosi tramite tecniche geostatistiche (progetti n. 10, 17).

## **6. Supporto alle decisioni**

- Sviluppo di procedure per la gestione delle contaminazioni da As, Fe e Mn per gli Enti Pubblici (progetto n. 18).
- Supporto agli Enti Gestori del servizio idropotabile per l'elaborazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua (progetti n. 8, 9).

## **Attività Associativa**

**Membro del Comitato Italiano IAH** (*International Association of Hydrogeologists*) da gennaio 2022.

**Membro del Task Team** di *ECHN-Italy – Early Career Hydrogeologist's Network of the International Association of Hydrogeologists (IAH)* dal 2017 ad oggi.

**Co-chair** di ECHN-Italy – *Early Career Hydrogeologist's Network of the International Association of Hydrogeologists (IAH)* dal 2014 al 2017.

## **Attività di Organizzazione Congressuale**

**Moderatore** della Tavola Rotonda “*Esperienze e prospettive sulla contaminazione delle acque sotterranee: dalla caratterizzazione alle implicazioni legali*” tenutasi al “*Flowpath 2021*” - Convegno nazionale di idrogeologia organizzato dal Comitato Italiano dell'Associazione Internazionale degli Idrogeologi (IAH), Napoli, 1-3 dicembre 2021.

**Membro del Comitato Organizzatore Locale** del convegno “*Flowpath 2019 - Convegno nazionale di idrogeologia organizzato dal Comitato Italiano dell'Associazione Internazionale degli Idrogeologi (IAH)*”, Milano, 12-14 giugno 2019.

**Convener** di sessione scientifica al convegno “*Flowpath 2019 - Convegno nazionale di idrogeologia organizzato dal Comitato Italiano dell'Associazione Internazionale degli Idrogeologi (IAH)*”, Milano, 12-14 giugno 2019. Titolo sessione: Groundwater Resource Management.

**Convener** di sessione scientifica al convegno “*XIII convegno nazionale della Sezione di Geoscienze e Tecnologie Informatiche (GIT) e della Sezione di Idrogeologia (SI) della Società Geologica Italiana (SGI)*”, Sarzana, 11-13 giugno 2018. Titolo sessione: Metodi e strumenti innovativi per la caratterizzazione idrodinamica ed idrochimica degli acquiferi.

**Convener** di sessione scientifica al convegno “*X convegno nazionale del Gruppo di Geoscienze e Tecnologie Informatiche (GIT) sezione della Società Geologica Italiana (SGI)*”, San Leo, 17-19 giugno 2015. Titolo sessione: La modellazione idrogeologica come strumento per la valutazione della quantità e qualità della risorsa idrica sotterranea.

## **Presentazioni a Convegni**

1. **Rotiroti M**, Zanotti C, Caschetto M, Bonomi T, Fumagalli L (2022). *Local natural background levels in groundwater for selected redox-sensitive species in Lombardy region (N Italy)*. 1<sup>st</sup> SOGEI Conference, Genova, 5-8 luglio 2022. **(Orale)**
2. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Sacchi E, Stefania GA, Zanotti C, Taviani S, Faggioli M, Patelli M, Nava V, Soler V, Leoni B (2019). *Groundwater/surface-water interactions and their effect on nitrate pollution in the Oglio River basin (N Italy)*. 46th IAH Congress, Malaga, Spagna, 22-27 settembre 2019. **(Orale)**
3. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, McArthur J, Sacchi E, Taviani S et al. (2017) *Using Cl/Br ratios and water isotopes to trace aquifer recharge in a highly irrigated area, the Po Plain (N Italy)*. 44th IAH Congress, Dubrovnik, Croazia, 25-29 settembre 2017. **(Orale)**
4. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Zanotti C, Taviani S, Stefania GA et al. (2017) *Hydrochemical characterization of groundwater and surface water supported by multivariate statistical analysis: a case study in the Po plain (in Italy)*. Flowpath 2017, 3rd National Meeting on Hydrogeology, Cagliari, 14-16 giugno 2017. **(Orale)**
5. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Taviani S, Stefania G, Zanotti C., et al. (2017). *Using isotopic and hydrochemical data to investigate groundwater recharge and discharge in a highly impacted watershed: the Oglio River, northern Italy*. EGU General Assembly 2017, Vienna, Austria, 22-29 aprile 2017. **(Poster)**
6. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Taviani S, Stefania GA, Zanotti C, Patelli M, Soler V, Leoni B. *Interactions between river water and groundwater and their influences on river chemistry: the case study of Oglio River (northern Italy)*. 1st SITE - UZI - SIB Congress, Milano, 30 agosto - 2 settembre 2016. **(Orale)**

7. **Rotiroti M**, Jakobsen R, Fumagalli L, Bonomi T. *Modeling As release and attenuation by considering a threshold energy for microbially mediated redox reactions*. 42nd IAH Congress - AQUA 2015, Roma, 13-18 settembre 2015. **(Orale)**
8. **Rotiroti M**, Fumagalli L, Stefania GA, Frigerio MC, Simonetto F, Capodaglio P, Bonomi T. *Assessment of the chemical status of the alluvial aquifer in the Aosta Plain: an example of the implementation of the Water Framework Directive in Italy*. EGU General Assembly 2015, Vienna, Austria, 12-17 aprile 2015. **(Poster)**
9. **Rotiroti M**, Fumagalli L, Frigerio MC, Stefania GA, Simonetto F, Capodaglio P, Bonomi T. *Natural background levels and threshold values of selected species in the alluvial aquifers in the Aosta Valley Region (N Italy)*. V AIGA National Meeting, Cagliari, 29-30 aprile 2015. **(Orale)**
10. **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T. *Numerical modeling of groundwater flooding in urban area: the case of Polustrovo (St. Petersburg, Russia)*. IAEG XII Congress, Torino, 15-19 settembre 2014. **(Orale)**
11. **Rotiroti M**, Di Mauro B, Fumagalli L, Bonomi T. *Component separation approach to estimate natural background levels: a case study from the lower Po Plain (northern Italy)*. IAH Conference "Flowpath 2014", Viterbo, 18-20 giugno 2014. **(Orale)**
12. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L. *Procedure to manage potential groundwater contamination by arsenic, iron and manganese in lower Po Plain: a proposal from the case study of Cremona*. "Geoitalia 2013" – IX Italian Forum of Geosciences, Pisa, 16-18 settembre 2013. **(Orale)**
13. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L. *An integrated approach to asses origin and mobilization of As, Fe and Mn in groundwater: the case study of Cremona (northern Italy)*. EGU General Assembly 2013, Vienna, Austria, 8-12 aprile 2013. **(Poster)**
14. **Rotiroti M**, Fumagalli L. *Derivation of preliminary natural background levels for naturally Mn, Fe, As and NH<sub>4</sub><sup>+</sup> rich groundwater: the case study of Cremona area (Northern Italy)*. IX AIGA Junior Researchers Meeting, Napoli, 14-15 febbraio 2013. **(Orale)**
15. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L. *Presenza di ammonio e metalli nelle acque sotterranee in Provincia di Cremona*. Workshop "Il contributo delle analisi isotopiche allo studio della contaminazione da nitrati in Pianura Padana", CNR & Regione Lombardia, Milano, 6 dicembre 2012. **(Orale)**
16. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L. *Preliminary conceptual model of groundwater contamination by Mn, Fe and As in a multi-layer alluvial aquifer, the case study of Cremona (Northern Italy)*. IAH Conference "Flowpath 2012", Bologna, 20-22 giugno 2012. **(Poster)**
17. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Azzoni A, Pisaroni B, Demicheli G. *Origin and dynamic of shallow groundwater contamination by iron, manganese, arsenic and ammonia, the case of Cremona (Northern Italy)*. IV AIGA National Meeting, Perugia, 6-7 febbraio 2012. **(Orale)**
18. **Rotiroti M**, Bonomi T., Fumagalli L., Azzoni A., Pisaroni B. & Demicheli G. *Groundwater quality characterization of Cremona area (Northern Italy) affected by As, Fe and Mn contamination, combining hydrochemical analysis and aquifer texture modeling*. "Geoitalia 2011" – VIII Italian Forum of Geosciences, Torino, 19-23 settembre 2011. **(Orale)**
19. Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**. *Methodological approaches to the study of shallow groundwater contamination by iron, manganese and arsenic: the Cremona (Northern Italy) area case*. "Acqua 2011" – AIGA Water Resource Meeting, Udine, 24-25 febbraio 2011. **(Poster)**
20. **Rotiroti M**, Bonomi T, Valentini P, Fasoli M. *Groundwater flow modelling of hydrogeologic problems related to urban area, the case of St. Petersburg (Russia)*. VIII AIGA Junior Researchers Meeting, Perugia, 18-19 febbraio 2010. **(Poster)**
21. Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Canepa P. *Shuvalovo contaminated site analysis with groundwater flow and transport mathematical models*. "Urban Geology" – "GeoInforM" LIFE project International Conference, San Pietroburgo, Russia, 23-24 novembre 2009. **(Orale, ad invito)**
22. Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**. *Groundwater flow and mathematical model for Polustrovo pilot area*. Urban Geology" – "GeoInforM" LIFE project International Conference, San Pietroburgo, Russia, 23-24 novembre 2009. **(Orale, ad invito)**

## Corsi di Formazione

1. *Groundwater Flow & Transport Modelling*. Docenti: Dr. D. Feinstein (USGS) & Prof. T. Bonomi (UNIMIB). University of Milano-Bicocca, Milano, Italy. 8-12 ottobre 2018. 36 ore.
2. *Groundwater Model Calibration using PEST*. Docente: Dr. J. Doherty (Watermark Numerical Computing, Australia). Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, Milano, Italy. 24-27 settembre 2018. 30 ore.
3. *Compound-Specific Isotope Analysis (CSIA) and compositional fingerprinting applications for contaminated sites characterization and remediation*. Docenti: Prof. O. Shouakar-Stash (University of Waterloo, Canada), Prof. H. Alimi (University of Southern California, USA), Dr. L. Alberti e Dr. M. Marchesi (POLIMI). Politecnico di Milano, Milano, Italy. 29 maggio 2018. 6 ore.
4. *Hydrogeology for groundwater abstraction*. Docenti: Prof. G. P. Beretta (UNIMI), Prof. M. Masetti (UNIMI) & Prof. P. Fabbri (UNIPD). University of Milano, Milano, Italy. 29-30 maggio 2014. 14 ore.
5. *Groundwater Flow & Transport Modelling. Module 1 – Flow problems. Module 2 – Advanced techniques of flow and transport. Module 3 – Innovative techniques*. Docente: Dr. D. Feinstein (USGS). University of Milano-Bicocca, Milano, Italy. 7-25 ottobre 2013. 86 ore.
6. *Applied Reactive Transport Modelling*. Docenti: Prof. C. Zheng (University of Alabama, USA), Prof. H. Prommer (CSIRO, Australia) & Dr. D. Vlassopoulos (Anchor, USA). University of Roma-La Sapienza. 12-16 settembre 2011, Roma, Italy. 36 ore.
7. *XI Course of Isotope Hydrology*. CNR - Institute for Geosciences and Earth Resources. 18-20 maggio 2011, Pisa, Italy. 20 ore.
8. *Groundwater Flow & Transport Modelling. Module 1 – Flow problems. Module 2 – Advanced techniques of flow and transport. Module 3 – Innovative techniques*. Docenti: Dr. D. Feinstein (USGS). University of Milano-Bicocca, Milano, Italy. 5-21 ottobre 2010. 72 ore.
9. *Reactive transport in porous media: applications to contaminant hydrology, bioremediation, colloid transport and groundwater age dating*. Docente: Prof. T. R. Ginn (University of California at Davis, USA). University of Milano, Milano, Italy. 11-15 ottobre 2010. 25 ore.
10. *Effective Ground-Water Model Calibration, with Analysis of Data, sensitivities, Predictions, and Uncertainty using Local and Global Methods*. Docente: Dr. M. C. Hill (USGS). University of Roma-Tre, Roma, Italy. 30 giugno - 2 luglio 2010. 25 ore.
11. *Geostatistics for the Environmental & Earth Sciences*. Docente: Dr. S. Trevisani (UNIPD). University of Padova, Padova, Italy. 28-30 aprile 2010. 24 ore.
12. *PHREEQC, hydrochemical and geochemical modelling course*. Docente: Prof. B. van Breukelen (VU University Amsterdam, NL). University of Ferrara, Ferrara, Italy. 9-11 settembre 2009. 23 ore.
13. *Conceptual and mathematical modeling of phenomena of transport in porous media*. Docente: Prof. J. Bear (TECHNION, IL). Polytechnic University of Torino, Torino, Italy. 1-4 settembre 2009. 30 ore.

## Pubblicazioni

### Articoli in Rivista

1. Zanotti C, **Rotiroti M**, Caschetto M, Redaelli A, Bozza S, Biasibetti M, Mostarda L, Fumagalli L, Bonomi T (2022). *A cost-effective method for assessing groundwater well vulnerability to anthropogenic and natural pollution in the framework of water safety plans*. JOURNAL OF HYDROLOGY 613 Part B, 128473, doi: 10.1016/j.jhydrol.2022.128473
2. Sartirana D, **Rotiroti M**, Bonomi T, De Amicis M, Nava V, Fumagalli L, Zanotti C (2022). *Data-driven decision management of urban underground infrastructures through groundwater levels time-series cluster analysis: the case of Milan (Italy)*. HYDROGEOLOGY JOURNAL 30: 1157–1177. doi: 10.1007/s10040-022-02494-5

3. Zanotti C, Caschetto M, Bonomi T, Parini M, Cipriano G, Fumagalli L, **Rotiroti M** (2022). *Linking local natural background levels in groundwater to their generating hydrogeochemical processes in Quaternary alluvial aquifers*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 805, 150259. doi: 10.1016/j.scitotenv.2021.150259
4. Preziosi E, **Rotiroti M**, Condesso de Melo M, Hinsby K (2021). *Natural Background Levels in Groundwater*. WATER, 13(19). doi: 10.3390/w13192770
5. Leoni B, Zanotti C, Nava V, **Rotiroti M**, Stefania G, Fallati L, Soler V, Fumagalli L, Savini A, Galli P, Bonomi T (2021). *Freshwater system of coral inhabited island: Availability and vulnerability (Magoodhoo Island of Faafu Atoll – Maldives)*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 785, 147313. doi: 10.1016/j.scitotenv.2021.147313
6. **Rotiroti M**, Bonomi T, Sacchi E, McArthur J, Jakobsen R, Sciarra A, Etiopie G, Zanotti C, Nava V, Fumagalli L, Leoni B (2021). *Overlapping redox zones control arsenic pollution in Pleistocene multi-layer aquifers, the Po Plain (Italy)*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 758, 143646. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.143646
7. Filippini M, Zanotti C, Bonomi T, Sacchetti V, Amorosi A, Dinelli E, **Rotiroti M** (2021). *Deriving Natural Background Levels of Arsenic at the Meso-Scale Using Site-Specific Datasets: An Unorthodox Method*. WATER, 13(4). doi: 10.3390/w13040452
8. Sartirana D, **Rotiroti M**, Zanotti C, Bonomi T, Fumagalli L, De Amicis M (2020). *A 3D Geodatabase for Urban Underground Infrastructures: Implementation and Application to Groundwater Management in Milan Metropolitan Area*. ISPRS INTERNATIONAL JOURNAL OF GEO-INFORMATION, 9(10). doi: 10.3390/ijgi9100609
9. Nava V, Patelli M, Bonomi T, Stefania GA, Zanotti C, Fumagalli L, Soler V, **Rotiroti M**, Leoni B (2020) *Chloride Balance in Freshwater System of a Highly Anthropized Subalpine Area: Load and Source Quantification Through a Watershed Approach*. WATER RESOURCES RESEARCH 56, e2019WR026024, doi: 10.1029/2019WR026024
10. Fumagalli L, Stefania GA, Zanotti C, Sartirana D, Di Martino GR, Perosa A, Valentini P, **Rotiroti M**, Bonomi T (2020) *Analisi statistica multivariata e modellazione numerica per la caratterizzazione idrogeologica ed idrochimica di un ex-discarica di RSU: il caso di Vizzolo-Predabissi*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 9(1): 7-16. doi: 10.7343/as-2020-431
11. Stefania GA, Bigoni M, Zanotti C, **Rotiroti M**, Simonetto F, Capodaglio P, Fumagalli L, Bonomi T (2020) *Valutazione dello stato quantitativo delle acque sotterranee della piana d'Aosta: applicabilità delle linee guida ISPRA*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 9(2): 25-37. doi: 10.7343/as-2020-446
12. **Rotiroti M**, Bonomi T, Sacchi E, McArthur JM, Stefania GA, Zanotti C, Taviani S, Patelli M, Nava V, Soler V, Fumagalli L, Leoni B (2019) *The effects of irrigation on groundwater quality and quantity in a human-modified hydro-system: The Oglio River basin, Po Plain, northern Italy*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT 672: 342-356, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.03.427
13. Zanotti C, Bonomi T, Nannucci MS, **Rotiroti M** (2019) *Groundwater level forecasting using linear time series modeling: The case study of the thermal aquifer system of Monsummano Terme (central Italy)*. RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA 47: 153-160, doi: 10.3301/ROL.2019.27

14. Sacchi E, Comizzoli S, Di Sipio E, Re V, **Rotiroti M**, Setti M, Thin MM (2019). *The Khaung Daing hot spring (Inle lake, Southern Shan State, Myanmar): Development opportunities and challenges*. E3S WEB OF CONFERENCES 98, 09027, doi: 10.1051/e3sconf/20199809027
15. Nava V, Patelli M, **Rotiroti M**, Leoni B (2019). *An R package for estimating river compound load using different methods*. ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE 117: 100-108, doi: 10.1016/j.envsoft.2019.03.012
16. **Rotiroti M**, Zanotti C, Fumagalli L, Taviani S, Stefania GA, Patelli M, Nava V, Soler V, Sacchi E, Leoni B (2019). *Multivariate statistical analysis supporting the hydrochemical characterization of groundwater and surface water: a case study in northern Italy*. RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA 47: 90-96, doi: 10.3301/ROL.2019.17
17. Zanotti C, **Rotiroti M**, Sterlacchini S, Cappellini G, Fumagalli L, Stefania GA, Nannucci MS, Leoni B, Bonomi T (2019). *Choosing between linear and nonlinear models and avoiding overfitting for short and long term groundwater level forecasting in a linear system*. JOURNAL OF HYDROLOGY 578, 124015, doi: 10.1016/j.jhydrol.2019.124015
18. Zanotti C, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Stefania GA, Canonaco F, Stefenelli G, Prévôt ASH, Leoni B, Bonomi T (2019). *Groundwater and surface water quality characterization through positive matrix factorization combined with GIS approach*. WATER RESEARCH 159: 122-134, doi: 10.1016/j.watres.2019.04.058
19. Stefania GA, **Rotiroti M**, Buerge IJ, Zanotti C, Nava V, Leoni B, Fumagalli L, Bonomi T (2019). *Identification of groundwater pollution sources in a landfill site using artificial sweeteners, multivariate analysis and transport modeling*. WASTE MANAGEMENT 95: 116-128, doi: 10.1016/j.wasman.2019.06.010
20. Cavalca L, Zecchin S, Zaccheo P, Abbas BA, **Rotiroti M**, Bonomi T, Muyzer G (2019). *Exploring biodiversity and arsenic metabolism of microbiota inhabiting arsenic-rich groundwaters in Northern Italy*. FRONTIERS IN MICROBIOLOGY 10, 1480, doi: 10.3389/fmicb.2019.01480
21. Stefania GA, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Zanotti C, Bonomi, T (2018) *Numerical Modeling of Remediation Scenarios of a Groundwater Cr(VI) Plume in an Alpine Valley Aquifer*. GEOSCIENCES 8. doi: 10.3390/geosciences8060209
22. Stefania GA, Zanotti C, Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M** (2018) *Determination of trigger levels for groundwater quality in landfills located in historically human-impacted areas*. WASTE MANAGEMENT 75: 400-406 doi: 10.1016/j.wasman.2018.01.043
23. Stefania GA, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Simonetto F, Capodaglio P, Zanotti C, Bonomi T (2018) *Modeling groundwater/surface-water interactions in an Alpine valley (the Aosta Plain, NW Italy): the effect of groundwater abstraction on surface-water resources*. HYDROGEOLOGY JOURNAL 26: 147-162 doi: 10.1007/s10040-017-1633-x
24. **Rotiroti M**, Jakobsen R, Fumagalli L, Bonomi T (2018) *Considering a Threshold Energy in Reactive Transport Modeling of Microbially Mediated Redox Reactions in an Arsenic-Affected Aquifer*. WATER 10 doi: 10.3390/w10010090
25. **Rotiroti M**, McArthur J, Fumagalli L, Stefania GA, Sacchi E, Bonomi T (2017) *Pollutant sources in an arsenic-affected multilayer aquifer in the Po Plain of Italy: Implications for drinking-water supply*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT 578: 502-512 doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.10.215
26. Grava A, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T (2016) *Optimization of a well system using the Ground Water Management package of MODFLOW-2000*. RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA 39: 101-104. doi: 10.3301/ROL.2016.57

27. Buarne F, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T (2016) *Local refinement of a groundwater flow model aimed at assessing the environmental sustainability of a fish hatchery water supply*. RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA 39: 105-108. doi: 10.3301/ROL.2016.58
28. Ginocchi M, Crosta GF, **Rotiroti M**, Bonomi T (2016) *Analysis and prediction of groundwater level time series with Autoregressive Linear Models*. RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA 39: 109-112. doi: 10.3301/ROL.2016.59
29. **Rotiroti M**, Jakobsen R, Fumagalli L, Bonomi T (2015) *Arsenic release and attenuation in a multilayer aquifer in the Po Plain (northern Italy): Reactive transport modeling*. APPLIED GEOCHEMISTRY 63: 599-609. doi: 10.1016/j.apgeochem.2015.07.001
30. **Rotiroti M**, Di Mauro B, Fumagalli L, Bonomi T (2015) *COMPSEC, a new tool to derive natural background levels by the component separation approach: application in two different hydrogeological contexts in northern Italy*. JOURNAL OF GEOCHEMICAL EXPLORATION 158: 44-54. doi: 10.1016/j.gexplo.2015.06.017
31. Bonomi T, Fumagalli L, Stefania GA, **Rotiroti M**, Pelliccioli F, Simonetto F, Capodaglio P (2015) *Groundwater contamination by Cr(VI) in the Aosta Plain (northern Italy): characterization and preliminary modeling*. RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA 35: 21-24. doi: 10.3301/ROL.2015.54
32. **Rotiroti M**, Fumagalli L, Frigerio MC, Stefania GA, Simonetto F, Capodaglio P, Bonomi T (2015) *Natural background levels and threshold values of selected species in the alluvial aquifers in the Aosta Valley Region (N Italy)*. RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA 35: 256-259. doi: 10.3301/ROL.2015.114
33. **Rotiroti M**, Sacchi E, Fumagalli L, Bonomi T (2014) *Origin of Arsenic in Groundwater from the Multilayer Aquifer in Cremona (Northern Italy)*. ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY 48: 5395-5403. doi: 10.1021/es405805v
34. **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T (2014) *Come gestire potenziali contaminazioni da As, Fe e Mn nelle acque sotterranee della bassa Pianura Padana: una proposta dal caso studio di Cremona*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 3: 9-16. doi: 10.7343/AS-070-14-0096
35. Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Bellani A, Cavallin A Banca (2014) *Banca dati idrogeologica TANGRAM©: strumento per elaborazioni quantitative di dati per la valutazione delle acque sotterranee*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 3: 35-45. doi: 10.7343/AS-072-14-0098
36. Perego R, Bonomi T, Fumagalli L, Benastini V, Aghib F, **Rotiroti M**, Cavallin A (2014) *3D reconstruction of the multi-layer aquifer in a Po Plain area*. RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA 30: 41-44. doi: 10.3301/ROL.2014.09
37. Bonomi T, Fumagalli L, Benastini V, **Rotiroti M**, Capodaglio P, Simonetto F (2013). *Modellazione preliminare del flusso idrico sotterraneo e delle interazioni con le acque superficiali: piana di Aosta*. ACQUE SOTTERRANEE - ITALIAN JOURNAL OF GROUNDWATER 2: 31-45. doi: 10.7343/AS-017-13-0041
38. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Azzoni A, Pisaroni B, Demicheli G (2012). *Approccio metodologico nell'analisi di fenomeni di contaminazione da Arsenico, Ferro e Manganese nelle falde superficiali, il caso del territorio di Cremona*. ENGINEERING, HYDRO, ENVIRONMENTAL GEOLOGY 15: 117-128. doi: 10.1474/EHEGeology.2012-15.0-06.0298
39. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Canepa P, Valentini P, Fasoli M (2012). *Groundwater flow & transport models for an oil polluted area in the city of Saint Petersburg (Russia)*. ITALIAN JOURNAL OF ENGINEERING GEOLOGY AND ENVIRONMENT 1: 5-21. doi: 10.4408/IJE.2012-01.O-01

## **Articoli in Libro**

40. **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T. (2015) *Numerical modeling of groundwater flooding in urban area: the case of Polustrovo (St. Petersburg, Russia)*. In: Lollino G et al. (eds) ENGINEERING GEOLOGY FOR SOCIETY AND TERRITORY – Volume 3: River Basins, Reservoir Sedimentation and Water Resources. Springer International Publishing, Switzerland. p. 219-222. doi: 10.1007/978-3-319-09054-2\_44
41. Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Perego R, Simonetto F, Capodaglio P. (2015) *Groundwater flow modelling of the Aosta plain in northern Italy*. In: Lollino G et al. (eds) ENGINEERING GEOLOGY FOR SOCIETY AND TERRITORY – Volume 3: River Basins, Reservoir Sedimentation and Water Resources. Springer International Publishing, Switzerland. p. 227-230. doi: 10.1007/978-3-319-09054-2\_46

## **Abstracts in Rivista**

42. **Rotiroti M**, Bonomi T., Fumagalli L., Taviani S., Stefania G., Zanotti C., et al. (2017). Using isotopic and hydrochemical data to investigate groundwater recharge and discharge in a highly impacted watershed: the Oglio River, northern Italy. *GEOPHYSICAL RESEARCH ABSTRACTS* 19: 8195
43. **Rotiroti M**, Jakobsen R, Fumagalli L, Bonomi T (2016) *Modeling As release and attenuation by considering a threshold energy for microbially mediated redox reactions*. *RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA* 39(Suppl 1): 696.
44. Stefania GA, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Capodaglio P, Simonetto F, Bonomi T (2016) *Three-dimensional reconstruction of aquifer heterogeneity for modeling the transport of Cr(VI) in an Alpine alluvial aquifer*. *RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA* 39(Suppl 1): 395.
45. **Rotiroti M**, Fumagalli L, Stefania GA, Frigerio MC, Simonetto F, Capodaglio P, Bonomi T (2015) *Assessment of the chemical status of the alluvial aquifer in the Aosta Plain: an example of the implementation of the Water Framework Directive in Italy*. *GEOPHYSICAL RESEARCH ABSTRACTS* 15: 4044.
46. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L (2013) *An integrated approach to assess origin and mobilization of As, Fe and Mn in groundwater: the case study of Cremona (northern Italy)*. *GEOPHYSICAL RESEARCH ABSTRACTS* 15: 11097.
47. **Rotiroti M**, Fumagalli L (2013) *Derivation of preliminary natural background levels for naturally Mn, Fe, As and NH<sub>4</sub><sup>+</sup> rich groundwater: the case study of Cremona area (Northern Italy)*. *RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA* 24: 284-286.
48. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Azzoni A, Pisaroni B, Demicheli G (2012) *Origine e dinamica della contaminazione da ferro, manganese, arsenico ed ammonio in acque sotterranee superficiali, il caso di Cremona*. *ENGINEERING, HYDRO, ENVIRONMENTAL GEOLOGY* 14B: 205-206.
49. Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M** (2011) *Approccio metodologico nell'analisi di fenomeni di contaminazione da Arsenico, Ferro e Manganese nelle falde superficiali: il caso del territorio di Cremona*. *ENGINEERING, HYDRO, ENVIRONMENTAL GEOLOGY* 14A: 62-64.
50. Bonomi T, Fumagalli L, Canepa P, **Rotiroti M**, Valentini P, Fasoli M. (2009) *Utilizzo del codice di calcolo MODFLOW nell'analisi del flusso idrico sotterraneo in condizioni geologiche complesse: il caso studio di un'area contaminata nella città di San Pietroburgo*. *RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA* 6: 83-84.

## **Abstracts in Atto di Convegno**

51. Redaelli A, **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Caschetto M, Esposto F, Sinatra G, Olivieri M, Bozza S, Zanotti C (2022). *Exploring climate change impact on groundwater supporting a medium and long term water management planning, a case study in Northern Italy*. In *EGU sphere 2022, EGU General Assembly 2022, EGU22-2232*.



52. Filippini M, Sacchetti V, **Rotiroti M**, Zanotti C, Bonomi T, Amorosi A, Dinelli E (2021). *An unorthodox method for deriving natural background levels of arsenic at the meso-scale using site-specific datasets: the case of Ferrara*. In Flowpath 2021 Conference Proceedings Book, p. 76.
53. Zanotti C, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Caschetto M, Sartirana D, Redaelli A, Biasibetti M, Mostarda L, Bonomi T (2021). *Hydrogeochemical characterization as a tool to perform risk assessment on wells, springs, and surface water intake in the scope of the Water Safety Plan*. In Flowpath 2021 Conference Proceedings Book, p. 39.
54. Bonomi T, Fumagalli L, Toscani L, Sartirana D, Stefania G, Zanotti C, **Rotiroti M**, Pena Reyes FA, Bonomi S, Spaggiari M, Bianchi A (2021). *Modeling groundwater/surface-water interactions in an industrial area (Mantua, Italy)*. In Flowpath 2021 Conference Proceedings Book, p. 75.
55. Sartirana D, Zanotti C, De Amicis M, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T (2021). *Application of multivariate statistical techniques for groundwater spatio-temporal analysis: the case study of Milan metropolitan Area*. In Flowpath 2021 Conference Proceedings Book, p. 74.
56. Zanotti C, Leoni B, Nava V, Fallati L, **Rotiroti M**, Bonomi T (2021). *Hydrogeological characterization and groundwater quality assessment in an atoll island (Magoodhoo Island of Faafu Atoll - Maldives)*. In EGUsphere 2021, EGU General Assembly 2021, EGU21-2128.
57. Zanotti C, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Caschetto M, Sartirana D, Bonomi T (2021). *Hydrogeological and hydrochemical characterization to assess wells vulnerability in the scope of Water Safety Plans, a case study in Northern Italy*. In EGUsphere 2021, EGU General Assembly 2021, EGU21-2106.
58. **Rotiroti M**, Caschetto M, Zanotti C, Parini M, Cipriano G, Bonomi T, Fumagalli L (2021). *Local natural background levels assessment through a groundwater redox zonation, the case of Lombardy Region*. In EGUsphere 2021, EGU General Assembly 2021, EGU21-3772.
59. Zanotti C, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Stefania GA, Canonaco F, Stefanelli G, Prévôt ASH, Leoni B, Bonomi T (2020). *Positive Matrix Factorization and GIS approach to perform data mining on groundwater and surface water quality dataset*. In EGUsphere 2020, EGU General Assembly 2020, EGU2020-1429.
60. Musaccio A, **Rotiroti M**, Re V, Oster H, Leoni B, Sacchi E (2019). *The impact of water and land use on nitrate contamination and groundwater residence time in a densely populated area: The Lombardy Plain (N Italy)*. In Proceedings of IAEA Symposium on Isotope Hydrology 2019, p. 144.
61. Stefania GA, Bonomi T, Zanotti C, **Rotiroti M**, Sartirana D, Di Martino G, Perosa A, Valentini P, Fumagalli L (2019). *Hydrogeological characterization of a closed MSW landfill using multivariate statistical analysis and groundwater numerical modelling*. In Conference Proceedings of Flowpath 2019, National Meeting on Hydrogeology, p. 194-196.
62. Musacchio A, **Rotiroti M**, Re V, Oster H, Leoni B, Allais E, Sacchi E (2019). *How long will it take? Estimating groundwater recovery time from nitrate contamination in the highly impacted Lombardy plain (northern Italy)*. In Conference Proceedings of Flowpath 2019, National Meeting on Hydrogeology, p. 236-237.
63. Zanotti C, Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Stefania GA, Taviani S, Faggioli M, Soler V, Patelli M, Nava V, Sartirana D, Stefanelli G, Canonaco F, Prévôt ASH, Leoni B (2019). *Groundwater and surface water quality characterization with positive matrix factorization*. In Conference Proceedings of Flowpath 2019, National Meeting on Hydrogeology, p. 64-66.
64. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Sacchi E, Stefania GA, Zanotti C, Taviani S, Faggioli M, Patelli M, Nava V, Soler V, Leoni B (2019). *Groundwater/surface-water interactions and their effect on nitrate pollution in the Oglio River basin (N Italy)*. In Proceedings of IAH2019, p. 678.
65. Marcolla A, Fussi F, Asplund F, Dalla Libera N, Fabbri P, Sousa R, **Rotiroti M**, Bonomi T (2019). *Developing a structured groundwater database for hydrogeological interpretation as a tool for sustainable groundwater management in Guinea-Bissau (W Africa)*. In Proceedings of IAH2019, p. 262.
66. Musacchio A, **Rotiroti M**, Re V, Oster H, Leoni B, Sacchi E (2018). *Estimation of nutrients' dynamics and residence time in groundwater from the Lombardy plain (northern Italy)*. In Abstract Book - 45th IAH Congress, p. 486.

67. Fussi F, Asplund F, Marcolla A, **Rotiroti M**, Sousa R, Fumagalli L, et al. (2018). *Groundwater database for sustainable water development in Guinea Bissau*. In Abstract Book - 45th IAH Congress, p. 40.
68. Stefania G, Zanotti C, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bigoni M, Simonetto F, et al. (2018). *Assessment of groundwater quantitative status: implementation on the Aosta Plain aquifer*. In Atti del Convegno del 6° Congresso Nazionale AIGA 2018, p. 6.
69. Nava V, Patelli M, Zanotti C, **Rotiroti M**, Stefania GA, Soler V, et al. (2018). *Long-term chloride quantification in a mixed-land-use watershed (Iseo-Oglio system)*. In XXXIV Congress International Society of Limnology (SIL), Book of Abstracts, p. 164-165.
70. Nava V, Patelli M, Zanotti C, **Rotiroti M**, Stefania GA, Soler V, et al. (2018). *Chloride increase in the deep south-Alpine lake Iseo (Northern Italy): load quantification and source identification with a watershed approach*. In Proceedings of ELLS-IAGLR - Big Lakes, Small World, p. 37.
71. Fussi F, Asplund F, Caruba M, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Bonomi T (2017) *Promotion of manual drilling in Guinea Bissau: mapping suitable zones and estimating the potential*. In 40th WEDC Conference Papers, p. 1-5.
72. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, McArthur J, Sacchi E, Taviani S et al. (2017) *Using Cl/Br ratios and water isotopes to trace aquifer recharge in a highly irrigated area, the Po Plain (N Italy)*. In 44th IAH Congress - Book of Abstracts, p. 235.
73. Fussi F, Asplund F, Fumagalli L, Caruba M, **Rotiroti M**, Bonomi T (2017) *Characterization of shallow aquifers in Guinea Bissau to support the promotion of manual drilling at country level*. In 44th IAH Congress - Book of Abstracts, p. 34.
74. Stefania GA, **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T (2017) *Using the hydrochemical database TANGCHIM to manage groundwater quality data: the case study of a leachate plume from a dumping area*. In Flowpath 2017, 3rd National Meeting on Hydrogeology, Conference Proceedings, p. 43.
75. Zanotti C, **Rotiroti M**, Nannucci M, Bonomi T (2017) *Linear time series modelling for groundwater level forecasting: the case study of the fractured aquifer system of Monsummano terme (central Italy)*. In Flowpath 2017, 3rd National Meeting on Hydrogeology, Conference Proceedings, p. 80-81.
76. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Zanotti C, Taviani S, Stefania GA et al. (2017) *Hydrochemical characterization of groundwater and surface water supported by multivariate statistical analysis: a case study in the Po plain (in Italy)*. In Flowpath 2017, 3rd National Meeting on Hydrogeology, Conference Proceedings, p. 39-40.
77. Taviani S, Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Stefania GA, Zanotti C et al. (2017) *Hydrogeological conceptual model of a highly impacted watershed: the case study of Oglio River (N Italy)*. In Flowpath 2017, 3rd National Meeting on Hydrogeology, Conference Proceedings, p. 116-117.
78. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Taviani S, Stefania GA, Zanotti C, Patelli M, Soler V, Leoni B (2016) *Interactions between river water and groundwater and their influences on river chemistry: the case study of Oglio River (northern Italy)*. In 1st SITE - UZI - SIB Congress Book of Abstracts.
79. Leoni B, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Soler V, Taviani S, Zanotti C, Stefania GA, Patelli M, Bonomi T (2016) *Land uses and freshwater system quality of Oglio River sublacual basin (Northern Italy)*. In 33rd SIL Congress Book of Abstracts, p.170-171.
80. **Rotiroti M**, Di Mauro B, Fumagalli L, Bonomi T. (2014) *Component separation approach to estimate natural background levels: a case study from the lower Po Plain (northern Italy)*. In Flowpath 2014, National Meeting on Hydrogeology - Abstract Volume. ISBN: 978-88-907553-4-7. p. 80-81.
81. Perego R, Bonomi T, Fumagalli L, Benastini V, Aghib F, **Rotiroti M**, Cavallin A (2014) *Estimation of groundwater volumes in the Adda-Oglio area (Northern Italy) by 3D reconstruction of hydrogeological properties*. In Flowpath 2014, National Meeting on Hydrogeology - Abstract Volume. ISBN: 978-88-907553-4-7. p. 154-155.
82. **Rotiroti M**, Fumagalli L, Bonomi T (2013) *Procedure to manage potential groundwater contamination by arsenic, iron and manganese in lower Po Plain: a proposal from the case study of Cremona*. EPITOME 2013 - GEOITALIA 2013, IX Italian Forum of Geosciences, p. 266.

83. Bonomi T, Fumagalli L, Cavallin A, Benastini V, Perego R, **Rotiroti M**, Bellani A (2013) *TANGRAM©: a well data base for groundwater assessment*. EPITOME 2013 - GEOITALIA 2013, IX Italian Forum of Geosciences, p. 260.
84. Bonomi T, Cavallin A, Fumagalli L, Aghib F, Benastini V, Perego R, **Rotiroti M**. (2013) *3D subsurface reconstruction in the lombardian Po plain for groundwater sustainable planning*. EPITOME 2013 - GEOITALIA 2013, IX Italian Forum of Geosciences, p. 102-103.
85. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L. (2012) *Preliminary conceptual model of groundwater contamination by Mn, Fe and As in a multi-layer alluvial aquifer, the case study of Cremona (Northern Italy)*. PROCEEDING OF IAH CONFERENCE "FLOWPATH 2012".
86. **Rotiroti M**, Bonomi T, Fumagalli L, Azzoni A, Pisaroni B, Demicheli G. (2011) *Groundwater quality characterization of Cremona area (Northern Italy) affected by As, Fe and Mn contamination, combining hydrochemical analysis and aquifer texture modeling*. EPITOME 2011 - GEOITALIA 2011, VIII Italian Forum of Geosciences, p. 33.
87. **Rotiroti M**, Bonomi T, Valentini P, Fasoli M. (2010) *Problematiche idrogeologiche in ambito urbano attraverso l'implementazione di un modello matematico di flusso, il caso di San Pietroburgo*. PROCEEDING OF VIII AIGA JUNIOR RESEARCH MEETING, p. 159-162.
88. Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**, Canepa P. (2009) *Shuvalovo contaminated site analysis with groundwater flow and transport mathematical models*. PROCEEDING OF INTERNATIONAL CONFERENCE "URBAN GEOLOGY" – LIFE PROJECT "GEOINFORM", p. 38-40.
89. Bonomi T, Fumagalli L, **Rotiroti M**. (2009) *Groundwater flow and mathematical model for Polustrovo pilot area*. PROCEEDING OF INTERNATIONAL CONFERENCE "URBAN GEOLOGY" – LIFE PROJECT "GEOINFORM", p. 40-41.
90. Bonomi T, Canepa P, **Rotiroti M**. (2009) *A simulation model for St. Petersburg area aquifers*. EPITOME 2009 - GEOITALIA 2009, VII Italian Forum of Geosciences, p. 45.

*Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000.*

Milano, 01/11/2022

Marco Rotiroti