

Maddalena Pennisi

Istituto di Geoscienze e
Georisorse Via Moruzzi 1
56124 Pisa
e-mail: m.pennisi@igg.cnr.it

Formazione

1982 Laurea in Scienze Geologiche, Università degli Studi di Catania

1988 PhD Università di Paris XI, Francia

Attività lavorativa

1987-2001 – Ricercatrice dell'Istituto di Geocronologia e Geochimica Isotopica, CNR (attuale IGG-CNR)

2001-2023 - Prima Ricercatrice dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse – CNR

Interessi scientifici

I principali interessi di ricerca riguardano la geochimica isotopica dei fluidi naturali, con particolare riferimento all'idrologia e allo studio del vulcanismo attivo, e più recentemente allo studio della zona critica.

Per lo svolgimento delle ricerche partecipo al campionamento e all'attività analitica. Mi interesso da decenni di spettrometria di massa e ho lavorato prevalentemente con spettrometri a sorgente termo- ionizzante (TIMS), con i quali ho prodotto dati su fluidi naturali (campioni idrologici, vulcanici, geotermici, termali) e sedimenti, per progetti di ricerca diversi. Ho contribuito alle attività di messa a punto della sistematica isotopica del boro in IGG-CNR e alla successiva organizzazione con IAEA dell'esercizio Internazionale di intercalibrazione per la misura degli isotopi del boro su matrici geologiche diverse. Negli ultimi anni collaboro ad attività legate alla produzione di dati prodotti con spettrometri di massa a sorgente plasma (MC-ICPMS) e ai nuovi temi di ricerca associati. Dal 2002 al 2017 ho svolto attività di formazione nel campo dell'idrologia isotopica, sia come docente (sistematiche di B e Sr) che come componente del Comitato Organizzatore.

Lingue

Italiano (madrelingua); Francese (ottimo) Inglese (Buono).

Responsabilità

Dal 2018 al 2019: Referente alla Direzione dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse

Coordinamento progetti scientifici

Attività in corso –

Dal 2021 sono *Principal Investigator* del gruppo di ricerca italiano nel progetto internazionale del Belmont Forum ABRESO, *Societal views on landscape- and land-use change and their impacts on water and soils*, per lo studio del cambiamento dell'uso del suolo e dell'abbandono del territorio, con attività di ricerca inter e trans-disciplinari nel campo della bio-geo-chimica, dell'ecofisiologia vegetale, delle osservazioni satellitari, delle scienze economiche.

Sono inoltre responsabile scientifico del progetto PON-GRINT per lo studio della zona critica all'Etna, per il quale ho gestito l'acquisizione e l'installazione di tre stazioni fisse per la misura dei flussi di CO₂.

Partecipo attualmente a livello europeo all'infrastruttura EPOS e al progetto infrastrutturale PNRR ITINERIS.

2018-2022 – Ho coordinato il Gruppo IGG-CNR nel progetto EU EUROVOLC, per la costruzione del primo network europeo della Comunità Vulcanologica. I laboratori di spettrometria di massa di IGG-CNR rientrano tra gli accessi disponibili, nelle call per i Trans-National Access finanziati dal progetto EUROVOLC.

2001-2004 – Ho coordinato il gruppo di ricerca italiano del Progetto EU BOREMED “*Boron Contamination of water resources in the mediterranean regione: distribution, sources, social impact e remediation*”, e le attività nel WP2 per l'utilizzo di traccianti isotopici per la valutazione dell'origine della salinità e del boro nelle acque.

1989 - 1993 Ho avuto ruolo di Responsabile in progetti di ricerca annuali finanziati dal Gruppo Nazionale per la Vulcanologia

Pubblicazioni scelte

1. Ilia Rodushkin, Emma Engström, Simon Pontér and Maddalena Pennisi. 2022. *Elemental stable isotope assessment of groundwater contamination: Recent developments, Current Opinion in Environmental Science & Health*, 26.
2. Martinelli G., Dadomo A., De Luca, D.A, Mazzola M., Lasagna M., Pennisi M., Pilla G., Sacchi E., Saccon P. 2018. Nitrate sources, accumulation and reduction in groundwater from Northern. Italy: Insights provided by a nitrate and boron isotopic database. *Applied Geochemistry*, 91, 23-35.
3. Marchina C., Natali C., Fahnestock M., Pennisi M., Bryce J., Bianchini G. 2018. Strontium isotopic composition of the Po river dissolved load: Insights into rock weathering in Northern Italy. *Applied Geochemistry*, 97, 187-196.
4. Pennisi M., Bianchini G., Kloppmann W., Muti A. 2009. Chemical and isotopic (B, Sr) composition of alluvial sediments as archive of a past hydrothermal outflow . *Chemical Geology*, 266, 114-125.
5. Tonarini S., Pennisi M., Adorni-Braccesi A, Dini A, Ferrara G., Gonfiantini R., Wiedenbeck M., Groning M. 2001. Intercomparison of Boron isotope and concentration measurements: Part I: Selection, preparation. *Geostandards Newsletter*, 1, 21-39.
6. Tonarini Sonia, Pennisi Maddalena, Leeman William. 1997. Precise boron isotopic analysis of complex silicate (rock) samples using alkali carbonate fusion. *Chemical Geology*, 142, 129-137.

Pisa, 06.09.2023

Maddalena Pennisi

