

CURRICULUM VITAE

Dott. Davide Spanu

Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia
Università degli Studi dell'Insubria
Via Valleggio 11, 22100 Como – Italia

Telefono: +39 0312386428
e-mail: davide.spanu@uninsubria.it

Scopus Author ID: 57189628190
ORCID ID: 0000-0001-7948-2839
Web of Science Researcher ID: ABB-9943-2020

Informazioni personali Data di nascita: 28 Aprile 1991
Luogo di nascita: Como
Nazionalità: Italiano

Posizione attuale **Ricercatore a tempo determinato in Tenure Track (RTT)**
(Università degli Studi dell'Insubria)

Percorso accademico

1 Febbraio 2024 - presente **Ricercatore a tempo determinato in Tenure Track (RTT)**
Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Settore concorsuale 03/A1, Settore scientifico disciplinare CHIM/01.

8 Febbraio 2023 **Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale
alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia
(S.C. 03/A1 – Chimica Analitica)**

1 Gennaio 2022 – 31 Gennaio 2024 **Ricercatore a tempo determinato di tipo A**
Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Settore concorsuale 03/A1, Settore scientifico disciplinare CHIM/01.
Progetto: "Sviluppo di carburo di silicio con metodologie green per l'ottimizzazione di componenti avanzati per la mobilità elettrica" nell'ambito delle risorse del Programma Operativo Nazionale (PON) "Ricerca e Innovazione" 2014-2020-Azione IV.6 "Contratti di Ricerca su tematiche Green".
Partner industriale: SiCreate Gmbh s.r.l.
Responsabile scientifico: Prof. Sandro Recchia

1 Luglio 2021 – 31 Dicembre 2021 **Assegno di Ricerca Senior**
Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Argomento del progetto: "*Photo-induced formation of AuHg NPs over Au-TiO₂ nanotubes: from an efficient water remediation technique to an innovative synthesis of selective photocatalysts*",
Responsabile dell'attività di ricerca: Prof. Sandro Recchia

1 Luglio 2020 – 30 Giugno 2021 **Assegno di Ricerca Junior**
Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Argomento del progetto: "*Valutazione delle procedure di speciazione dello ione ferro in acqua di mare*", Tutor: Prof. Damiano Monticelli

1 Luglio 2019 – 30 Giugno 2020 **Assegno di Ricerca Dipartimentale**
Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Argomento del progetto: "*Implementazione di nuove metodiche analitiche per l'analisi di speciazione dello ione ferro in acqua di mare*", Tutor: Prof. Damiano Monticelli

1 Dicembre 2018 – 31 Marzo **Borsa di Studio per Attività di Ricerca**

- 2019 Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Argomento del progetto: “*Messa a punto di metodi di speciazione per Cr (III) e Cr (VI) a bassissime concentrazioni*”, Tutor: Prof. Sandro Recchia
- 1 Ottobre 2015 – 30 Settembre 2018 **Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche e Ambientali**
Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Titolo tesi: “*Development of nanostructured supported photocatalysts for inorganic pollutants removal and hydrogen production*” discussa in data 21 Febbraio 2019, Tutor: Prof. Sandro Recchia
- Ottobre 2013 – Luglio 2015 **Laurea Magistrale in Chimica (LM-54)**
Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Votazione: 110/110 con Lode
Titolo tesi: “*Sviluppo hardware e software di strumentazione per spettroscopia EXAFS*”
- Ottobre 2010 – Ottobre 2013 **Laurea triennale in Chimica e chimica industriale (L-27)**
Presso l'Università degli studi dell'Insubria, via Valleggio 11, 22100 Como.
Votazione: 110/110 con Lode
Titolo tesi: “*Analisi quali-quantitativa di effluenti gassosi in rocce sintetiche*”

Attività di ricerca

Il Dott. D. Spanu è autore/co-autore di 43 articoli scientifici (43% primo autore, 17% autore corrispondente) in riviste indicizzate nel catalogo ISI, tra le quali prestigiose riviste come *Nature Communications* (IF 17.69), *Journal of Hazardous Materials* (IF 14.22), *Analytical Chemistry* (IF 8.01), *Trends in Analytical Chemistry* (IF 13.10), *Water Research* (IF 13.40), *ACS Catalysis* (IF 13.70) e *Applied Catalysis B: Environmental* (IF 24.32). È inoltre co-autore di 25 contributi a conferenze nazionali e internazionali. Attualmente il suo h-index è 16 con 701 citazioni (fonte: Scopus).

Durante il suo percorso accademico ha instaurato collaborazioni internazionali con diversi gruppi di ricerca, in particolare con l'Università Friedrich-Alexander di Erlangen-Norimberga (Prof. Patrik Schmuki), l'Università di Twente (Dr. Marco Altomare) e l'Università Palacký di Olomouc (Prof. Radek Zboril). In questo contesto, il Dott. Spanu ha svolto parte della sua attività di ricerca presso l'Università Friedrich-Alexander di Erlangen-Norimberga, per un totale di 10 mesi, sotto la supervisione del Prof. Patrik Schmuki (nei periodi Ottobre 2019 – Gennaio 2020 e Giugno 2017 – Dicembre 2017). Attualmente la sua attività di ricerca è focalizzata su diverse tematiche riguardanti sia il mondo della chimica analitica che il mondo della scienza dei materiali. Le sue principali linee di ricerca possono essere così riassunte:

- Sviluppo di nuove metodiche analitiche per l'analisi di speciazione di elementi in traccia (es: arsenico, cromo, mercurio, antimonio) in diverse matrici ambientali (es: acqua, tessuti biologici).
- Sviluppo di nuovi protocolli analitici per la determinazione di elementi in ultratraccia in matrici complesse (es: benzine, oli lubrificanti, materiali ceramici)
- Utilizzo di materiali derivanti da biomasse (biochar) per lo sviluppo di sensori elettrochimici e per applicazioni (foto)catalitiche di interesse ambientale.
- Sviluppo di protocolli analitici per lo studio meccanicistico dell'interazione tra elementi in traccia e microplastiche.
- Sintesi di materiali nanostrutturati innovativi per applicazioni foto(elettro)catalitiche di interesse ambientale.

Finanziamenti da bandi competitivi conseguiti personalmente per attività di ricerca

1. Proponente del progetto di ricerca “Photo-induced formation of AuHg NPs over Au-TiO₂ nanotubes: from an efficient water remediation technique to an innovative synthesis of selective

- photocatalysts” finanziato dal bando competitivo (data graduatoria 09-04-2021) per l’attribuzione di un assegno di ricerca annuale di tipo Senior (importo del finanziamento: € 19'367,00).
2. Proponente del progetto di ricerca “A nanocomposite of biochar carbon dots over TiO₂ nanotube arrays: towards greener supported photocatalysts for the degradation of pharmaceuticals” finanziato dal bando competitivo (data graduatoria 01-07-2022) per l’attribuzione di un assegno di ricerca annuale di tipo Senior (importo del finanziamento: € 19'367,00). Nonostante il progetto sia stato finanziato, non si è potuto procedere con l’accettazione del finanziamento poiché non compatibile con la posizione di Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo A.
 3. Vincitore del “Bando per l’erogazione del Fondo per ricercatori a tempo determinato 2023” con il progetto “Selective Photocatalytic Nitrate-to-Nitrogen Transformation in Water (PHOTONS)” (importo del finanziamento: € 25'000,00).

Attività editoriale

Il Dott. Davide Spanu è stato Guest Editor della Special Issue "Biochar Based Sustainable Sensing Platforms" per la rivista *Chemosensors* (MDPI).

Attualmente, ricopre il ruolo di Guest Editor della Special Issue “Innovative Approaches to Trace Element Speciation: Methods and Applications” per la rivista *Frontiers in Chemistry* (Frontiers) e della Special Issue “Chemical Dynamics of Microplastics in Aquatic and Terrestrial Ecosystems” per la rivista *Discover Environment* (Springer).

Inoltre, ha svolto attività di peer review (revisore di oltre 75 articoli scientifici, fonte: Web of Science) per riviste scientifiche, tra le quali Scientific Reports (Nature Springer), Environmental Pollution (Elsevier), Separation and Purification Technology (Elsevier) Dalton Transactions (Royal Society of Chemistry) e Molecules (MDPI).

Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti

Dal 2014 al 2018 il Dott. Spanu ha svolto attività di tutorato e didattico-integrative durante la sua esperienza da studente e dottorando come assistente di laboratorio per i corsi di “Chimica Analitica 1” e “Chimica Analitica 2” all’interno del corso di Laurea Triennale in “Chimica e Chimica Industriale” (L-27) dell’Università degli Studi dell’Insubria.

Ha inoltre svolto l’attività didattica integrativa di “esercitazioni a supporto dell’insegnamento ufficiale di Chimica Analitica 1 mod.B part.B” (48 ore) all’interno del Corso di Laurea Triennale in “Chimica e Chimica Industriale” (L-27) durante l’anno accademico 2018-2019.

Negli anni accademici 2018-2019, 2019-2020 il Dott. Spanu è stato docente a contratto del corso “Chimica Analitica 2 Mod.B” e nell’anno accademico 2020-2021 del corso “Chimica Analitica Strumentale: Laboratorio”, entrambi all’interno del corso di Laurea Triennale in “Chimica e Chimica Industriale” (L-27) dell’Università degli Studi dell’Insubria. Dall’anno accademico 2021-2022 l’attività didattica è stata svolta come compito didattico da Ricercatore a tempo determinato.

L’attività didattica finora svolta è riassunta nella seguente tabella.

Anno Accademico	Corso di laurea	Corso	Crediti
2018-2019	Triennale in “Chimica e Chimica Industriale”	Chimica Analitica 2 Mod.B	6

2019-2020	Triennale in “Chimica e Chimica Industriale”	Chimica Analitica 2 Mod.B	6
2020-2021	Triennale in “Chimica e Chimica Industriale”	Chimica Analitica Stumentale: Laboratorio	6
2021-2022	Triennale in “Chimica e Chimica Industriale”	Chimica Analitica Stumentale: Laboratorio	6
2021-2022	Magistrale in “Scienze Ambientali”	Metodi Analitici per il Monitoraggio Ambientale	1
2022-2023	Triennale in “Chimica e Chimica Industriale”	Chimica Analitica Stumentale: Laboratorio	6
2022-2023	Magistrale in “Scienze Ambientali”	Metodi Analitici per il Monitoraggio Ambientale	2
2022-2023	Triennale in “Chimica e Chimica Industriale”	Metodi Green in Chimica Analitica	6
2023-2024	Triennale in “Chimica e Chimica Industriale”	Chimica Analitica Stumentale: Laboratorio	6
2023-2024	Magistrale in “Scienze Ambientali”	Metodi Analitici per il Monitoraggio Ambientale	2
2023-2024	Triennale in “Chimica e Chimica Industriale”	Metodi Green in Chimica Analitica	6

Infine, dal 2015 il Dott. Spanu è stato correlatore di più di 50 tesi di Laurea sperimentali (corsi di Laurea in “Chimica e Chimica Industriale” e “Chimica”) e dal 1 Gennaio 2022 è stato relatore di 4 tesi di Laurea Triennale in “Chimica e Chimica Industriale” e 2 tesi di Laurea Magistrale in “Chimica”.

Publicazioni in riviste scientifiche

1. Binda G., Kalcikova G., Allan I.J., Hurley R., Rodland E., **Spanu D.**, Nizzetto L.. “Microplastic aging processes: Environmental relevance and analytical implications”. *TrAC*, 2024, 172, 117566, doi: 10.1016/j.trac.2024.117566.
2. **Spanu D.**; Butti L.; Recchia S.; Dossi C.; Monticelli D.. “A high-throughput, straightforward procedure for biomonitoring organomercury species in human hair”. *Talanta*, 2024, 270, 125612, doi: 10.1016/j.talanta.2023.125612.
3. **Spanu D.**; Fantinuoli S.; Binda G.; Rampazzi L.; Monticelli D.; Recchia S.. “Streamlining antimony speciation analysis in natural waters with frontal chromatography-ICP-MS”. *Spectrochim. Acta B*, 2023, 207, 106762, doi: 10.1016/j.sab.2023.106762.
4. **Spanu D.***; Dhahri A.; Binda G.; Monticelli D.; Pinna M.; Recchia S.. “Ultrafast Electrochemical Self-Doping of Anodic Titanium Dioxide Nanotubes for Enhanced Electroanalytical and Photocatalytic Performance”. *Chemosensors*, 2023, 11(11), 560, doi: 10.3390/chemosensors11110560.
5. Carnati S.; Pozzi A.; **Spanu D.**; Monticelli D.; Bettinetti R.; Boldrocchi G.; Nizzetto L.; Binda G.. “Assessing sources and fractions of metals associated with environmental plastics: a case study in Lake Como (Italy)”. *Environ. Sci. Adv.*, 2023, 2, 12, 1746-1756, doi: 10.1039/d3va00254c.
6. Boldrocchi G.; Villa B.; Monticelli D.; **Spanu D.**; Magni G.; Pachner J.; Mastore M.; Bettinetti R.. “Zooplankton as an indicator of the status of contamination of the Mediterranean Sea and temporal trends”. *Mar. Pollut. Bull.*, 2023, 197, 115732, doi: 10.1016/j.marpolbul.2023.115732.
7. Binda G.; Costa M.; Supraha L.; **Spanu D.**; Volgelsang C.; Leu E.; Nizzetto L.. “Untangling the role of biotic and abiotic ageing of various environmental plastics toward the sorption of metals”. *Sci. Total Environ.*, 2023, 893, 164807, doi:10.1016/j.scitotenv.2023.164807.
8. Binda G.; Carnati S.; **Spanu D.**; Bellasi A.; Hurley R.; Bettinetti R.; Monticelli D.; Pozzi A.; Nizzetto L.. “Selection of the optimal extraction protocol to investigate the interaction between trace elements and environmental plastic”. *J. Hazard. Mater.*, 2023, 452, 131330, doi: 10.1016/j.jhazmat.2023.131330.
9. **Spanu D.**; Palestra A.; Prina V.; Monticelli D.; Bonanomi S.; Nanot S.U.; Binda G.; Rampazzi L.; Sessa G.; Munoz D.C.; Recchia S.. “Tackling the Challenging Determination of Trace Elements in Ultrapure Silicon Carbide by LA-ICP-MS”. *Molecules*, 2023, 28(6), 2845, doi: 10.3390/molecules28062845.
10. Pinna M.; Wei A.; **Spanu D.**; Will J.; Yokosawa T.; Spiecker E.; Recchia S.; Schmuki P.; Altomare M.. “Amorphous NiCu Thin Films Sputtered on TiO₂ Nanotube Arrays: A Noble-Metal Free Photocatalyst for Hydrogen Evolution”. *ChemCatChem*, 2022, 14, 23, doi: 10.1002/cctc.202201052.
11. Spinazzè A.; **Spanu D.**; Della Bella P.; Corti C.; Borghi F.; Fanti G.; Cattaneo A.; Wise W.R.; Davis S.J.; Cavallo D.M.; Recchia S.. “On the Determination of Cr(VI) in Cr(III)-Rich Particulates: From the Failure of Official Methods to the Development of an Alternative Protocol”. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2022, 19(19), 12111, doi: 10.3390/ijerph191912111.
12. Binda G.; Zanetti G.; Bellasi A.; **Spanu D.**; Boldrocchi G.; Bettinetti R.; Pozzi A.; Nizzetto L.. “Physicochemical and biological ageing processes of (micro)plastics in the environment: a multi-tiered study on polyethylene”. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 2022, doi:10.1007/s11356-022-22599-4
13. Tumiatì S.; Recchia S.; Remusat L.; Tiraboschi C.; Svejensky D.A.; Manning C.E.; Vitale Brovarone A.; Boutier A.; **Spanu D.**; Poli S.. “Subducted organic matter buffered by marine carbonate rules the carbon isotopic signature of arc emissions”. *Nat. Commun.*, 2022, 13, 2909, doi:10.1038/s41467-022-30421-5.

14. Binda G.; Faccini D.; Zava M.; Pozzi A.; Dossi C.; Monticelli D.; **Spanu D.*** “Exploring the Adsorption of Pb on Microalgae-Derived Biochar: A Versatile Material for Environmental Remediation and Electroanalytical Applications”. *Chemosensors*, 2022, 10, 168, doi: 10.3390/chemosensors10050168.
15. Pinna M.; Signorelli A.; Binda G.; Dossi C.; Rampazzi L.; **Spanu D.***; Recchia, S.. “How to Clean and Safely Remove HF from Acid Digestion Solutions for Ultra-Trace Analysis: A Microwave-Assisted Vessel-Inside-Vessel Protocol”. *Methods Protoc.*, 2022, 5, 30, doi:10.3390/mps5020030
16. **Spanu D.***; Butti L.; Boldrocchi G.; Bettinetti R.; Recchia S.; Monticelli D.. “Selective organomercury determination by ICP-MS made easy”. *Anal. Chim. Acta*, 2022, 1206, 339553, doi: 10.1016/j.aca.2022.339553.
17. **Spanu D.**, Roncoroni G.; Cinosi A.; Furian R.; Siviero G.; Monticelli D.. “Quantitative extraction and determination of trace elements by surfactant-free liquid-liquid microextraction from aviation and motor fuels”. *Fuel*, 2022, 310, 122458, doi: 10.1016/j.fuel.2021.122458.
18. Boldrocchi G.; **Spanu D.**; Polesello S.; Valsecchi S.; Garibaldi F.; Lanteri L.; Ferrario C.; Monticelli D.; Bettinetti R.. “Legacy and emerging contaminants in the endangered filter feeder basking shark *Cetorhinus maximus*”. *Mar. Pollut. Bull.*, 2022, 176, 113466, doi:10.1016/j.marpolbul.2022.113466.
19. Binda G.; Frascoli F.; **Spanu D.**; Ferrario M.F.; Terrana S.; Gambillara R.; Trotta S.; Noble P.J.; Livio F.A.; Pozzi A.; Michetti A.M.. “Geochemical Markers as a Tool for the Characterization of a Multi-Layer Urban Aquifer: The Case Study of Como (Northern Italy)”. *Water*, 2022, 14, 124, doi:10.3390/w14010124.
20. **Spanu D.**; Monticelli D.; Binda G.; Dossi C.; Rampazzi L.; Recchia S.. “One-minute highly selective Cr(VI) determination at ultra-trace levels: An ICP-MS method based on the on-line trapping of Cr(III)”. *J. Hazard. Mater.*, 2021, 412, 125280, doi:10.1016/j.jhazmat.2021.125280.
21. Binda G.; **Spanu D.**; Monticelli D.; Pozzi A.; Bellasi A.; Bettinetti R.; Carnati S.; Nizzetto L.. “Unfolding the interaction between microplastics and (trace) elements in water: A critical review”. *Water Res.*, 2021, 204, 117637, doi:10.1016/j.watres.2021.117637.
22. Boldrocchi G.; **Spanu D.**; Mazzoni M.; Omar M.; Baneschi I.; Boschi C.; Zinzula L.; Bettinetti R.; Monticelli D.. “Bioaccumulation and biomagnification in elasmobranchs: A concurrent assessment of trophic transfer of trace elements in 12 species from the Indian Ocean”. *Mar. Pollut. Bull.*, 2021, 172, 1–11, doi:10.1016/j.marpolbul.2021.112853.
23. Pinna M.; Binda G.; Altomare M.; Marelli M.; Dossi C.; Monticelli D.; **Spanu D.***; Recchia S.. “Biochar nanoparticles over TiO₂ nanotube arrays: A green co-catalyst to boost the photocatalytic degradation of organic pollutants”. *Catalysts*, 2021, 11, 1048, doi:10.3390/catal11091048.
24. Boldrocchi G.; Monticelli D.; Mazzoni M.; **Spanu D.**; Bettinetti R.. “Accumulation of Selected Trace Elements in Shads from Three Lakes: First Insights from Italy's Pre-Alpine Area”. *Biol. Trace Elem. Res.*, 2021, doi:10.1007/s12011-021-02577-6.
25. Binda G.; Bellasi A.; **Spanu D.**; Pozzi A.; Cavallo D.; Bettinetti R.. “Evaluating the environmental impacts of personal protective equipment use by the general population during the COVID-19 pandemic: A case study of Lombardy (northern Italy)”. *Environments*, 2021, 8, 1–16, doi:10.3390/environments8040033.
26. **Spanu D.**; Nemenyi A.; Marelli M.; Binda G.; Guagliardi A.; Bertolotti F.; Giussani B.; Recchia S.. “Development of a Scanning Chemical Vapour Deposition Reactor for the realization of patterned and non-patterned depositions: a preliminary overview”. *Thin Solid Films*, 2021, 717, 138446, doi:10.1016/j.tsf.2020.138446.
27. Binda G.; Pozzi A.; **Spanu D.**; Livio F.; Trotta S.; Bitonte R.. “Integration of photogrammetry from unmanned aerial vehicles, field measurements and discrete fracture network modeling to understand groundwater flow in remote settings: test and

- comparison with geochemical markers in an Alpine catchment”. *Hydrogeol. J.*, 2021, 29, 1203–1218, doi:10.1007/s10040-021-02304-4.
28. **Spanu D.***; Binda G.; Marelli M.; Rampazzi L.; Recchia S.; Monticelli D.. “Quantitative determination of the surface distribution of supported metal nanoparticles: A laser ablation-ICP-MS based approach”. *Chemosensors*, 2021, 9, 77, doi:10.3390/chemosensors9040077.
 29. **Spanu D.**; Binda G.; Dossi C.; Monticelli D.. “Biochar as an alternative sustainable platform for sensing applications: A review”. *Microchem. J.*, 2020, 105506, doi:10.1016/j.microc.2020.105506.
 30. Binda G.; **Spanu D.**; Bettinetti R.; Magagnin L.; Pozzi A.; Dossi C.. “Comprehensive comparison of microalgae-derived biochar from different feedstocks: A prospective study for future environmental applications”. *Algal Res.*, 2020, 52, 1–10, doi:10.1016/j.algal.2020.102103.
 31. Gorla G.; Mestres M.; Boque R.; Riu J.; **Spanu D.**; Giussani B.. “ATR-MIR spectroscopy to predict commercial milk major components: A comparison between a handheld and a benchtop instrument”. *Chemom. Intell. Lab. Syst.*, 2020, 200, 103995, doi:10.1016/j.chemolab.2020.103995.
 32. **Spanu D.**; Minguzzi A.; Recchia S.; Shahvardanfard F.; Tomanec O.; Zbořil R.; Schmuki P.; Ghigna P.; Altomare M.. “An Operando X-Ray Absorption Spectroscopy Study of a NiCu-TiO₂ Photocatalyst for H₂ Evolution”. *ACS Catal.*, 2020, doi:10.1021/acscatal.0c01373.
 33. **Spanu D.**; Recchia S.; Schmuki P.; Altomare M.. “Thermal-Oxidative Growth of Sub-Stoichiometric WO_{3-x} Nanowires at Mild Conditions”. *Phys. Status Solidi RRL*, 2020, doi:10.1002/pssr.202000235.
 34. Dossi C.; Binda G.; Monticelli D.; Pozzi A.; Recchia S.; **Spanu D.** “Exploiting Laser-Ablation ICP-MS for the Characterization of Salt-Derived Bismuth Films on Screen-Printed Electrodes: A Preliminary Investigation”. *Biosensors*, 2020, 10, 119–129, doi:10.3390/bios10090119.
 35. **Spanu D.***; Butti L.; Boldrocchi G.; Bettinetti R.; Monticelli D.. “High-throughput, multi-batch system for the efficient microwave digestion of biological samples”. *Anal. Sci.*, 2020, 36, 889–892, doi:10.2116/analsci.19A004.
 36. Ji L.; **Spanu D.**; Denisov N.; Recchia S.; Schmuki P.; Altomare M.. “A Dewetted-Dealloyed Nanoporous Pt Co-Catalyst Formed on TiO₂ Nanotube Arrays Leads to Strongly Enhanced Photocatalytic H₂ Production”. *Chem. - An Asian J.*, 2020, 15, 301–309, doi:10.1002/asia.201901545.
 37. **Spanu D.**; Bestetti A.; Hildebrand H.; Schmuki P.; Altomare M.; Recchia S.. “Photocatalytic reduction and scavenging of Hg(II) over templated-dewetted Au on TiO₂ nanotubes”. *Photochem. Photobiol. Sci.*, 2019, 18, 1046–1055, doi:10.1039/c8pp00424b.
 38. **Spanu D.**; Monticelli D.; Rampazzi L.; Dossi C.; Recchia S.. “Introducing Frontal Chromatography-Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry as a Fast Method for Speciation Analysis: The Case of Inorganic Arsenic”. *Anal. Chem.*, 2019, 91, 13810–13817, doi:10.1021/acs.analchem.9b03279.
 39. **Spanu D.**; Recchia S.; Mohajernia S.; Schmuki P.; Altomare M.. “Site-selective Pt dewetting on WO₃-coated TiO₂ nanotube arrays: An electron transfer cascade-based H₂ evolution photocatalyst”. *Appl. Catal. B.*, 2018, 237, 198–205, doi:10.1016/j.apcatb.2018.05.061.
 40. **Spanu D.**; Recchia S.; Mohajernia S.; Tomanec O.; Kment Š.; Zboril R. Schmuki P.; Altomare M.. “Templated dewetting-alloying of NiCu Bilayers on TiO₂ nanotubes enables efficient noble-metal-free photocatalytic H₂ evolution”. *ACS Catal.*, 2018, 8, 5298–5305, doi:10.1021/acscatal.8b01190.
 41. **Spanu D.**; Dal Santo V.; Malara F.; Naldoni A.; Turolla A.; Antonelli M.; Dossi C.; Marelli M.; Altomare M.; Schmuki P.; Recchia S.. “Photoelectrocatalytic oxidation of As(III) over hematite photoanodes: A sensible indicator of the presence of highly

- reactive surface sites”. *Electrochim. Acta*, 2018, 292, 828–837, doi:10.1016/j.electacta.2018.10.003.
42. Monticelli D.; Civati D.; Giussani B.; Dossi C.; **Spanu D.**; Recchia S.. “A viscous film sample chamber for Laser Ablation Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry”. *Talanta*, 2018, 179, 100–106, doi:10.1016/j.talanta.2017.10.060.
43. Recchia S.; **Spanu D.**; Bianchi D.; Dossi C.; Pozzi A.; Monticelli D.. “Understanding microwave vessel contamination by chloride species”. *Talanta*, 2016, 159, 29–33, doi:10.1016/j.talanta.2016.05.073.

**corresponding author*

Contributi a conferenze (partecipazione in qualità di presentatore)

Contributi Orali::

- O1 *"Rapid Antimony speciation analysis in natural waters via frontal chromatography-ICP-MS"*, D.Spanu, D. Monticelli, S. Recchia. XXX Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Vasto (Italy), 17-21 September 2023.
- O2 *"Highly selective determination of methylmercury in biological samples: an ICPMS method based on the on-line blocking of inorganic mercury"*, D. Spanu, S. Recchia, D. Monticelli. XXIX Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Milazzo (Italy), 11-15 September 2022.
- O3 *"On-line ion trapping by frontal chromatography ICP-MS: a low-cost strategy for the fast speciation of inorganic pollutants"*, D. Spanu, D. Monticelli, S. Recchia. XXVII Congresso Nazionale della Società Chimica Italy, Milano (Italy), 14-23 September 2021.
- O4 *"Frontal Chromatography-ICP-MS: a novel method for fast inorganic As(III) and As(V) speciation"*, D. Spanu, C. Dossi, D. Monticelli, S. Recchia. XXVIII Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Bari (Italy), 22-26 September 2019.
- O5 *"Migration tests on model antibacterial Ag NPs coatings"*, D. Spanu, S. Recchia, D. Monticelli. XXVI Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Giardini Naxos (Italy), 18-22 September 2016.

Contributi Poster:

- P1 *"Ultra-sensitive high-throughput methylmercury detection in human hair via streamlined ICP-MS analysis"*, D. Spanu, D. Monticelli, S. Recchia. International Conference on Environmental & Food Monitoring (ISEAC41), Amsterdam (The Netherlands), 20-24 November 2023.
- P2 *"Selective determination of methylmercury in human hair by a simple ICP-MS based method"*, D.Spanu, D. Monticelli, S. Recchia. XXX Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Vasto (Italy), 17-21 September 2023.
- P3 *"A clean and safe method to displace HF after microwave-assisted acid digestion"*, D. Spanu, M. Pinna, G. Binda, S. Recchia. XXIX Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Milazzo (Italy), 11-15 September 2022.
- P4 *"On the multiple aspects of Hg(II) photo-reduction@Au-TiO₂: from Hg(II) removal to selective AuHg catalysts formation"*, D. Spanu, M. Altomare, P. Schmuki, S. Recchia. 11th European Conference on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA11), Torino (Italy), 6-10 June 2022.
- P5 *"Photocatalytic reduction and scavenging of Hg(II) over templated-dewetted Au on TiO₂ nanotubes"*, D. Spanu, M. Altomare, P. Schmuki, S. Recchia. SP7 7th International Conference on Semiconductor Photochemistry, Milano (Italy), 11-14 September 2019.

Altri contributi a congressi (come co-autore, non partecipante)

Contributi Orali:

- O6 *“Trace element speciation made easy: introducing Frontal Chromatography ICP-MS”*, D. Monticelli, D. Spanu, S. Recchia. International Conference on Environmental & Food Monitoring (ISEAC41), Amsterdam (The Netherlands), 20-24 November 2023.
- O7 *“Overcoming beam damage in In-situ XAS: study of Ni-SrTiO₃ deactivation during overall photocatalytic water splitting”*, M. Pinna, M.T. Abudukade, D. Spanu, A. Minguzzi, P. Ghigna, S. Recchia, G. Mul, M. Altomare. Incontro di Spettroscopia Analitica (ISA 2023), Milano (Italy), 14-16 June 2023.
- O8 *“Can plastic pollution affect the environmental fate of (trace) elements? A preliminary investigation in water”*, G. Binda, L. Supraha, M. Costa, D. Spanu, C. Vogelsang, E. Leu, L. Nizzetto. SETAC Europe 33rd annual meeting, Dublin (Ireland), 30 April – 4 May 2023.
- O9 *“Determinazione del cromo esavalente in campioni di particolato: proposta di un approccio alternativo validato e applicato al settore conciario”*, A. Spinazzè, D. Spanu, P. Della Bella, F. Borghi, G. Fanti, A. Cattaneo, D.M. Cavallo, S. Recchia. 38^o Congresso Nazionale di igiene industriale e ambientale, Cagliari (Italy), 22-24 June 2022.
- O10 *“Biochar Nanoparticles Decorated TiO₂ Nanotube Arrays for the Photocatalytic Degradation of Methylene Blue: A Step Towards the Development of Biomass-derived Cocatalysts”*, M. Pinna, D. Spanu, S. Recchia. 11th European Conference on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA11), Torino (Italy), 6-10 June 2022.
- O11 *“An integrated analytical approach to investigate the interaction between microplastics and (trace) elements in environmental samples”*, G. Binda, S. Carnati, A. Pozzi, D. Spanu, D. Monticelli, C. Dossi, L. Nizzetto. XXIX Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Milazzo (Italy), 11-15 September 2022.
- O12 *“The challenging speciation of Cr(VI) in toxicological relevant matrices: where official methods can fail and how to develop alternative protocols”*, S. Recchia, D. Spanu, C. Dossi, A. Spinazzè, A. Cattaneo, D.M. Cavallo. XXIX Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Milazzo (Italy), 11-15 September 2022.
- O13 *“A sequential extraction scheme to selectively analyze adsorbed (trace) elements on plastic particles”*, G. Binda, S. Carnati, D. Spanu, D. Monticelli, A. Pozzi, A. Bellasi, R. Bettinetti, L. Nizzetto, Setac Europe 32nd Annual Meeting, Copenhagen (Denmark), May 2022.
- O14 *“Template-Dewetted Au Nanoparticles on TiO₂ Nanocavities for Photocatalytic Reduction and Scavenging of Hg(II)”*, M. Altomare, D. Spanu, P. Schmuki, S. Recchia, 237th ECS Meeting, Montreal (Canada), May 2020 (DOI: 10.1149/MA2020-01482717mtgabs)
- O15 *“Dewetting-Alloying of NiCu Bilayers on TiO₂ Surfaces for Noble Metal-Free Photocatalytic H₂ Evolution”*, M. Altomare, D. Spanu, S. Recchia, A. Minguzzi, P. Ghigna, P. Schmuki. 237th ECS Meeting, Montreal (Canada), May 2020 (DOI: 10.1149/MA2020-0111892mtgabs)
- O16 *“Inorganic arsenic speciation in water sample: an ultrafast method based on frontal chromatography/ICP-MS”*, D. Spanu, M. Pinna, C. Dossi, S. Recchia. XXVII Congresso della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italy, Bologna (Italy), September 2018.
- O17 *“Photoelectrochemical abatement of arsenic in water by hematite photoelectrodes”*, D. Spanu, F. Malara, A. Turolla, A. Naldoni, M. Antonelli, S. Recchia, V. Dal Santo. EUROPACAT 2017 13th European Congress on Catalysis, Firenze (Italy), August 2017.

Contributi Poster:

- P6 *“How to clean and safely remove fluoride from solutions after HF-based acid digestion: a microwave-assisted vessel-inside-vessel protocol”*, M. Pinna, D. Spanu, G. Binda, C. Dossi and S. Recchia. XXVII Congresso Nazionale della Società Chimica Italy, Milano (Italy), September 2021.
- P7 *“ATR-FTIR spectroscopy to predict commercial milk major components: a comparison between a handheld and a benchtop instruments”*, G. Gorla, M. Mestres, R. Boquè, J. Riu, D. Spanu, B. Giussani. 10th Colloquium Chemiometricum Mediterraneum, Menorca (Spagna), June 2019

- P8 “*Templated Dewetting-Alloying of NiCu Bilayers on TiO₂ Nanotubes Enables Efficient Noble Metal-Free Photocatalytic H₂ Evolution*”, D. Spanu, S. Recchia, S. Mohajernia, O. Tomanec, S. Kment, R. Zbořil, P. Schmuki, and M. Altomare. 69th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Bologna (Italy), September 2018.
- P9 “*A Cocatalytic Electron Transfer Cascade on TiO₂ Nanotubes for Photocatalytic H₂ Evolution*” M. Altomare, N. T. Nguyen, D. Spanu, S. Hejazi, P. Schmuki. 68th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Providence (USA), August 2017.