

Curriculum vitae Marta Boaro

ID ricercatore:

-ID Orkid: <http://orcid.org/0000-0002-6853-2965>

Posizione attuale

Professore Associato presso l'Università degli Studi di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, SSD: ING-IND/27- Chimica Industriale e Tecnologica (dal 01/10/2014)

Istruzione e carriera accademica

Si è laureata in Chimica presso l'Università degli Studi di Padova (1993). Ha conseguito il dottorato di ricerca presso l'Università degli Studi di Udine in Chimica e Materiali Innovativi (1996-2000). Ha svolto attività di ricerca all'estero e in Italia con diverse borse di studio: Academic of Science di Praga per lo sviluppo di catalizzatori chirali (1994-1996), Lab. Solid State Electrochemistry, Department of Engineering and of Materials Science, Northwestern University, Evanston, IL, (USA) (aprile-luglio 2000), Laboratory of Fuel Cell and Heterogeneous Catalysis (Prof Gorte), Department of Chemical and Biomolecular Engineering University of Pennsylvania, Philadelphia PA, USA (2001-2003), Laboratorio di Catalisi Eterogenea, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Udine (2004-2006). E' stata assunta all'Università degli Studi di Udine come ricercatrice in Chimica Industriale dal 2006 al 2014.

Competenze e interessi di ricerca:

Tecnologie energetiche con particolare riguardo alle celle a combustibile, elettrocatalisi, elettrochimica, scienza dei materiali, catalisi eterogenea per applicazioni energetiche e ambientali, utilizzo di CO₂ e CH₄, processi di chemical looping

Il Prof. Boaro ha più di 20 anni di esperienza nel campo degli ossidi di terre rare e dei metalli di transizione, nella loro caratterizzazione chimico fisica e delle loro proprietà redox, studiandone le applicazioni in catalisi ed elettrochimica per sistemi energetici e produzione di H₂ da fonti rinnovabili. Ha competenze trasversali e un solida formazione nell'ambito della caratterizzazione di catalizzatori e dei materiali.

Principali responsabilità di ricerca:

-Responsabile della sottounità di ricerca "Catalisi per la produzione di celle a combustibile e idrogeno" nel gruppo di Catalisi per l'Energia e l'Ambiente, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura.

Coordinamento/partecipazione a progetti di ricerca

2022-2024-KicstarH2 Accelerating Sustainable Hydrogen Uptake Through Innovation and Education, progetto finanziato dall'EIT (coordinatore locale).

2019 "MISTI Global Seed Funds" International Cooperation Project MIT-FVG: "Hydrogen-assisted chemical looping redox cycles: materials development and systems aspects for contaminant-loaded CO₂ feedstocks" (coordinator)

2017-2019 PRIN Ministero della Ricerca (Progetti di rilevante interesse nazionale). Utilizzo diretto di biocarburanti nelle celle a combustibile a ossidi solidi per la produzione sostenibile e decentralizzata di energia elettrica e calore. (PRIN 2017 DIRECTBIOPOWER) (coordinatore locale)

2018-2019- Convenzione INSTM con ENI per la caratterizzazione di catalizzatori per l'ossidazione diretta del metano a metanolo (responsabile dell'attività di laboratorio).

2018-2020 Responsabile della partecipazione dell'Università di Udine al progetto europeo "Teaching Fuel Cell and Hydrogen Science and Engineering Across Europe within Horizon 2020" (progetto biennale).

2013-2016 PRIN- Ministero della Ricerca. Celle a combustibile ad ossido solido funzionanti con biocarburanti. (BIO-SOFC) (coordinatore locale)

2010-2013 Progetto Interreg Italia-Austria Mat4Cata Nuovi materiali per la rimozione degli inquinanti dai gas di scarico dei motori a combustione interna (partecipante)

2008-2009 Progetto di ricerca della Regione FVG Catalizzatori nanostrutturati per la produzione di idrogeno II (partecipante)

2008-2010 Progetto PRIN - Ministero della Ricerca (partecipante) Preparazione e caratterizzazione di formulazioni catalitiche innovative per la riduzione delle emissioni di particolato dei motori diesel (partecipante)

2006-2007 Progetto di ricerca della regione FVG Catalizzatori nanostrutturati per la produzione di idrogeno I (partecipante) Progetto FISR 2005-2008 - Ministero della Ricerca Celle a combustibile elettrolitiche polimeriche e ceramiche: dimostrazione di sistemi e sviluppo di nuovi materiali (partecipante)

2004-2006 Progetto PRIN - Ministero della Ricerca Catalizzatori innovativi a base di gas d'acqua a base di ossido di cerio per la produzione di idrogeno per celle a combustibile a membrana polimerica: analisi cinetica e del meccanismo di reazione (partecipante)

Pubblicazioni scientifiche:

Autrice o coautrice di oltre 60 pubblicazioni scientifiche sulle principali riviste internazionali e di oltre 50 contributi a congressi internazionali o nazionali, è coautrice anche di quattro capitoli di libri sull'applicazione dell'ossido di ceria nella catalisi eterogenea per applicazioni energetiche e ambientali (Elsevier, Nova Publishing, Springer) e co-editore di un libro intitolato "Advances in Medium and High Temperature Solid Oxide Fuel Cell Technology" (CISM-Springer).

Indici scientometrici (2001-2020)

Le pubblicazioni della pro. Boaro hanno ricevuto più di 4000 citazioni secondo Scopus (2023) e ha un h-index di 27 in Scopus

Premi:

2012 dalla Società Chimica Italiana, Poster Award GIG2012, per la qualità della ricerca in catalisi per l'ambiente e l'energia.

2006 Autori più citati: Journal of Alloys and Compounds 408, 1096-1102 (2006) [216 cit.]

2003 Premio per l'articolo più citato: Catalysis Today 77, 407-417 (2003) [147 cit.]

Appartenenza e responsabilità istituzionale:

Incarichi passati presso il Dipartimento di Chimica, Fisica e Ambiente (DCFA).

-Rappresentante dei Ricercatori in Giunta del Dipartimento

Oneri attuali e passati presso il Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura (DPIA)

(2021-in corso)- Delega Erasmus per Ingegneria Industriale per il programma Sostenibilità e Ambiente (Università di Udine)

(2016-2019)-Delegato Erasmus per il programma Engineering for Energy and Environment (Università di Udine)

-Membro del Comitato del Dottorato di Ricerca in Ingegneria per l'Energia e l'Ambiente (Università di Udine)

-Referente per la piattaforma europea ETIP European biofuels technology platform

-2020-attuale: Rappresentante dei Professori Associati nella Giunta di DPIA

-2020 Collaborazione con APRE per i piani di progetto di Horizon Europe - cluster climate-energia-ambiente.

Attività didattiche fino al 2019-2023:

Insegnamento nel corso magistrale in Ingegneria per l'Energia e l'Ambiente (Università di Udine):

-Tecnologie chimiche speciali (tecnologie delle celle a combustibile e dell'idrogeno) (fino al 2019)

-Strumentazione per il controllo dei processi industriali.

Insegnamenti del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale per la Sostenibilità e l'Ambiente (Università di Udine):

-Analisi strumentale di processo

Insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (Università di Udine):

-Tecnologie per la riduzione dei gas serra e l'accumulo di energia

-Lezioni frontali nel corso di dottorato di ricerca per Ingegneria per l'Energia e l'Ambiente (Università di Udine): Fondamenti sulla Catalisi Eterogenea.

Supervisione di studenti laureati e borsisti post-dottorato:

Durante la sua carriera accademica la dott.ssa Boaro ha supervisionato direttamente diversi studenti di Master, dottorandi e ricercatori post-dottorato in chimica industriale e catalisi.

Altre attività scientifiche.

Attività dei revisori:

Revisore esperto per le principali riviste di ingegneria e interdisciplinari (J Power Source, J Electroc. Soc, Science), importante rivista di catalisi (ad esempio ACS Catalysis, Applied Catalysis B, Journal of Catalysis,) material Science (Solid state ionics, J Am. Ceram. Soc) ~ e conferenze sulla catalisi e sulle celle a combustibile (ad esempio Europacat, NAM-NACS, ICC, European Fuel Cell).

Principali collaborazioni scientifiche:

Prof. Jordi Llorca – Institut de Tècniques Energètiques e Centre for Research in Nanoengineering, Universitat Politècnica de Catalunya (iniziato nel 1995) – 13 articoli in comune; Prof. Alessandro Donazzi – Politecnico di Milano, Italia (iniziato nel 2013)- pubblicati 2 lavori in comune;

Prof. Arup Gayen Dipartimento di Chimica, Jadavpur University, Kolkata – 700032, – 2 articoli in comune pubblicati; Prof Raymond Gorte, Univ Penn, Dipartimento Chem. Engin., Philadelphia (USA) 4 articoli in comune pubblicati; Dr. Zdanek Vit ASCR, Inst Chem Proc Fundamentals, Repubblica Ceca, 3 pubblicazioni in comune; Prof. Elisa Garcia-Lopez, Università di Palermo (iniziato nel 2015), 1 articolo in comune pubblicato; Dr. Armelao Lidia, 3 pubblicazioni in comune, e Prof. Antonella Glisenti, Università di Paova, Prof. Santarelli Massimo Politecnico di Torino. State Key Laboratory of Particle Detection and Electronics, prof. Bangjiao Ye, University of Science and Technology of China, Hefei (Popolar Republic of China), 1 pubblicazione in comune, prof. Antonino Aricò (ITAE-CNR);

Organizzazione e Comitati di riunioni scientifiche:

2020: Coordinatore del Corso CISM-UniUD su Energie Rinnovabili, Stoccaggio dell'Energia ed Economia dell'Idrogeno

2014-2019: Membro del Nucleo Organizzativo/Scientifico della Scuola Nazionale Introduzione all'Energia da Fonti Rinnovabili Udine (I-V edizioni)

2014: Coordinatore del Corso CISM Scuola di Alta Formazione Professionale sui progressi nelle celle a combustibile ad ossido solido medio e alto.

2012: Membro dell'Organization Board 8th International Conference on f-Elements, Udine, Italia (350 partecipanti).

