

Curriculum



Nome Name:	Andrea
Cognome Surname:	BIFFIS

ORCID:	0000-0002-7762-8280
Scopus Author ID:	n.d.
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	www.organometallics.it

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Professore Ordinario (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di PADOVA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2022
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Professore Associato confermato
-----------------------------	---------------------------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli studi di Padova
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Padova
Anno inizio Start Year:	2014
Anno fine End Year:	2022
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Tedesco
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Francese
Scrittura Writing:	A2
Comunicazione Communication:	B1

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze chimiche
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	03
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Chimica generale e inorganica
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-CHEM-03/A

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI
CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI
MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN
SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH
ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):**

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Nell'ultimo decennio, l'attività di ricerca del Prof. Biffis si è principalmente concentrata sullo sviluppo di complessi e cluster di metalli di fine serie di transizione con leganti carbenici N-eterociclici (NHC) per diverse applicazioni. Particolare rilievo ha assunto l'utilizzo di complessi di palladio(II), platino(II), oro(I) e oro(III) come catalizzatori in reazioni di idroarilazione di alchini, che consentono di sintetizzare cis-olefine aril- ed eteroarilsostituite in un singolo stadio. Lo studio ha riguardato, tra l'altro, l'impiego di liquidi ionici come ambiente di reazione, che massimizza l'efficienza catalitica del sistema garantendo nel contempo il recupero e riciclo del catalizzatore, e l'analisi delle correlazioni tra struttura, proprietà chimico-fisiche ed attività catalitica dei complessi. Diversi lavori hanno riguardato complessi dinucleari di oro(I) con leganti dicarbenici o fosfinocarbenici. Tali complessi sono stati postulati come intermedi in diverse reazioni di interesse tecnologico, per cui attualmente si sta studiando la loro reattività; in almeno un caso, si è potuto riscontrare un'azione cooperativa dei due centri di oro in un evento catalitico, con particolare riferimento alle reazioni di idrofunzionalizzazione di alchini. Le proprietà di luminescenza e la bioattività di questi complessi risultano notevoli e stanno venendo studiate nel dettaglio. Leganti fosfinocarbenici e fosfinossido-carbenici sono stati altresì impiegati per la costruzione di complessi mononucleari di altri metalli che sono risultati buoni catalizzatori di reazioni di coupling carbonio-carbonio e di idroamminazione intermolecolare di alchini. Più di recente, leganti dicarbenici sono stati usati con profitto nella preparazione di cluster molecolari di oro, costituiti da 11 ovvero da 13 atomi e da una sfera di coordinazione mista di leganti. E' stata sviluppata una strategia innovativa e flessibile per la sintesi di queste molecole, ed è stato verificato per la prima volta come questi cluster possano esibire notevoli proprietà di luminescenza in soluzione e si caratterizzino per un'elevata citotossicità verso cellule cancerose, mantenendo invece un'attività molto minore rispetto a quelle sane. Al di là dell'attività su complessi e cluster di fine serie di transizione, interessanti risultati sono stati ottenuti dal Prof. Biffis anche in un'altra area di ricerca storicamente di suo interesse, ovvero lo sviluppo di colloidali o materiali ibridi organico/inorganici e la loro applicazione. In particolare, è stato definito un protocollo per la produzione di colloidali ternari costituiti da un nanogel organico, una seconda componente costituita da un ossido inorganico nanostrutturato e una terza data da nanoparticelle di metalli nobili. Tali colloidali possono essere isolati e la componente organica può essere rimossa per</i></p>
-------------------------------------	--

	<i>pirolisi, dando luogo a una nuova via per la produzione di catalizzatori metallici supportati su ossidi.</i>
--	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	Branzi L., Franco D., Baron M., Armelao L., Rancan M., Sgarbossa P., Biffis A. (2019). Palladium(II) Complexes with N-Phosphine Oxide-Substituted Imidazolylidenes (PoxIm)s: Coordination Chemistry and Catalysis. ORGANOMETALLICS, vol. 38, p. 2298-2306, ISSN: 0276-7333, doi: 10.1021/acs.organomet.9b00185

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	Voccia, Maria, Falivene, Laura, Cavallo, Luigi, Tubaro, Cristina, Biffis, Andrea, Caporaso, Lucia (2019). Ligand Effects in Pd-Catalyzed Intermolecular Alkyne Hydroarylations. ORGANOMETALLICS, vol. --, p. --, ISSN: 0276-7333, doi: 10.1021/acs.organomet.9b00473

Anno della pubblicazione Year of publication:	2015
Citazione Citation:	BIFFIS, ANDREA, BARON, MARCO, TUBARO, CRISTINA (2015). Poly-NHC Complexes of Transition Metals: Recent Applications and New Trends. ADVANCES IN ORGANOMETALLIC CHEMISTRY, vol. 63, p. 203-288, ISSN: 0065-3055, doi: 10.1016/bs.adomc.2015.02.002

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	BIFFIS, ANDREA, TUBARO, CRISTINA, BARON, MARCO (2016). Advances in Transition-Metal-Catalysed Alkyne Hydroarylations. THE CHEMICAL RECORD, vol. 16, p. 1742-1760, ISSN: 1527-8999, doi: 10.1002/tcr.201500285

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Bevilacqua, Matteo, Roverso, Marco, Bogialli, Sara, Graiff, Claudia, Biffis, Andrea (2023). From Au11 to Au13: Tailored Synthesis of Superatomic Di-NHC/PPh3-Stabilized Molecular Gold Nanoclusters. INORGANIC CHEMISTRY, vol. 62, p. 1383-1393, ISSN: 0020-1669, doi: 10.1021/acs.inorgchem.2c03331

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione	Trevisan, Gianmarco, Vitali, Valentina, Tubaro,

Citation:	Cristina, Graiff, Claudia, Marchenko, Anatolyi, Koidan, Georgyi, Hurieva, Anastasiya, Kostyuk, Aleksandr, Mauceri, Matteo, Rizzolio, Flavio, Accorsi, Gianluca, Biffis, Andrea (2021). Dinuclear gold(I) complexes with N-phosphanyl, N-heterocyclic carbene ligands: synthetic strategies, luminescence properties and anticancer activity. DALTON TRANSACTIONS, vol. 50, p. 13554-13560, ISSN: 1477-9226, doi: 10.1039/D1DT02444B
-----------	---

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Vescovo R., Becker M., Natile M. M., Canton P., Evangelisti C., Biffis A. (2021). Microgels as Soluble Scaffolds for the Preparation of Noble Metal Nanoparticles Supported on Nanostructured Metal Oxides. ACS APPLIED NANO MATERIALS, vol. 4, p. 8343-8351, ISSN: 2574-0970, doi: 10.1021/acsnm.1c01459

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	Biffis, Andrea, Centomo, Paolo, Del Zotto, Alessandro, Zecca, Marco (2018). Pd Metal Catalysts for Cross-Couplings and Related Reactions in the 21st Century: A Critical Review. CHEMICAL REVIEWS, vol. -, p. 2249-2295, ISSN: 0009-2665, doi: 10.1021/acs.chemrev.7b00443

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Centomo P., Zecca M., Biffis A. (2020). Cross-Linked Polymers as Scaffolds for the Low-Temperature Preparation of Nanostructured Metal Oxides. CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL, vol. 26, p. 9243-9260, ISSN: 0947-6539, doi: 10.1002/chem.202000815

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	Baron, Marco, Battistel, Edoardo, Tubaro, Cristina, Biffis, Andrea, Armelao, Lidia, Rancan, Marzio, Graiff, Claudia (2018). Single-Step Synthesis of Dinuclear Neutral Gold(I) Complexes with Bridging Di(N-heterocyclic carbene) Ligands and Their Catalytic Performance in Cross Coupling Reactions and Alkyne Hydroamination. ORGANOMETALLICS, vol. 37, p. 4213-4223, ISSN: 0276-7333, doi: 10.1021/acs.organomet.8b00531

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA

PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL

COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 19-05-2025

Andrea BIFFIS

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto