

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ SVOLTA ESERCIZIO FINANZIARIO 2024

1. *PREMESSA*

La relazione che segue riporta le informazioni relative alle attività svolte dal Consorzio CIRCC nell'esercizio finanziario 2024.

2. *PARTE GENERALE*

La gestione dell'esercizio finanziario 2024 evidenzia, come sempre, la continua produttività scientifica e la dinamicità progettuale del Consorzio Interuniversitario per la Reattività Chimica e la Catalisi, testimoniando il ruolo importante che il CIRCC ha assunto, negli ultimi anni, nei settori della Ricerca e della Alta formazione che ha consentito di operare molto attivamente a livello europeo e nazionale per la elaborazione e realizzazione di Progetti.

3. *PROGETTI NAZIONALI ED ATTIVITÀ ORGANIZZATIVE A LIVELLO NAZIONALE*

Per la sua natura e struttura consortile, il CIRCC, a livello nazionale ed internazionale, rappresenta una piattaforma ideale per la partecipazione a Progetti che richiedono l'intervento di UdR aventi diverse competenze.

Il CIRCC, nel 2024, ha proseguito le attività relative a Progetti Nazionali attivati con il MiUR ed ai Progetti Competitivi, ed ha attivamente operato in Progetti Europei.

Per quanto riguarda il Progetto REBIOCHEM, terminato nel 2017, il CIRCC ha mantenuto i contatti con il capofila NOVAMONT. Negli anni ha predisposto tutta la documentazione necessaria per la rendicontazione economica e scientifica del progetto. La rendicontazione scientifica, suddivisa in sette SAL, è stata approvata senza rilievi dall'esperto tecnico scientifico. In relazione alla rendicontazione contabile, dal Capofila NOVAMONT, in data 05/08/2024 è stata ricevuta a mezzo email la "Relazione economico finanziaria finale" e il "Nulla osta all'erogazione dei Contributi" predisposto da INVITALIA. Sono state ammesse tutte le spese esposte fino al raggiungimento del limite di spesa. Dopo aver recepito le valutazioni di INVITALIA, il MUR ha attivato le procedure di erogazione del contributo spettante, ma ad oggi si è in attesa di ricevere le somme rendicontate ed approvate.

Il CIRCC a livello nazionale ha continuato, attraverso la Unità di Padova, la sua attività di ricerca in collaborazione con la Società FIDIA FARMACEUTICI SPA che è stata rinnovata anche per il 2024.

Il CIRCC il 15.04.2024 ha chiuso e trasmesso il progetto Competitivo 2023 che è stato finanziato per un importo di 209.631 euro con un punteggio totale di 84/100 (Protocollo nr 16104 - del 19.11.2024). L'assegnazione del contributo è stata accettata in data 28/01/2025.

4. PROGETTI EUROPEI ED ATTIVITA' ORGANIZZATIVE A LIVELLO EUROPEO

In campo europeo il CIRCC ha sempre svolto un'azione vigile a sostegno della presenza italiana nei Progetti dell'area di propria competenza.

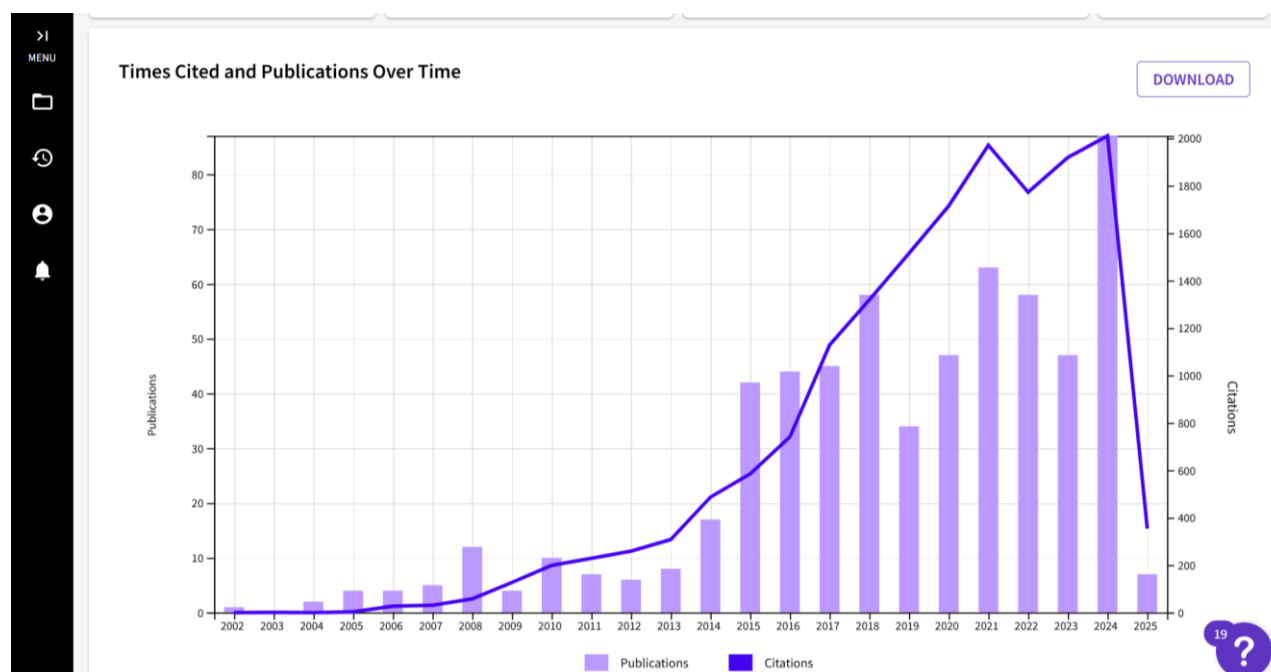
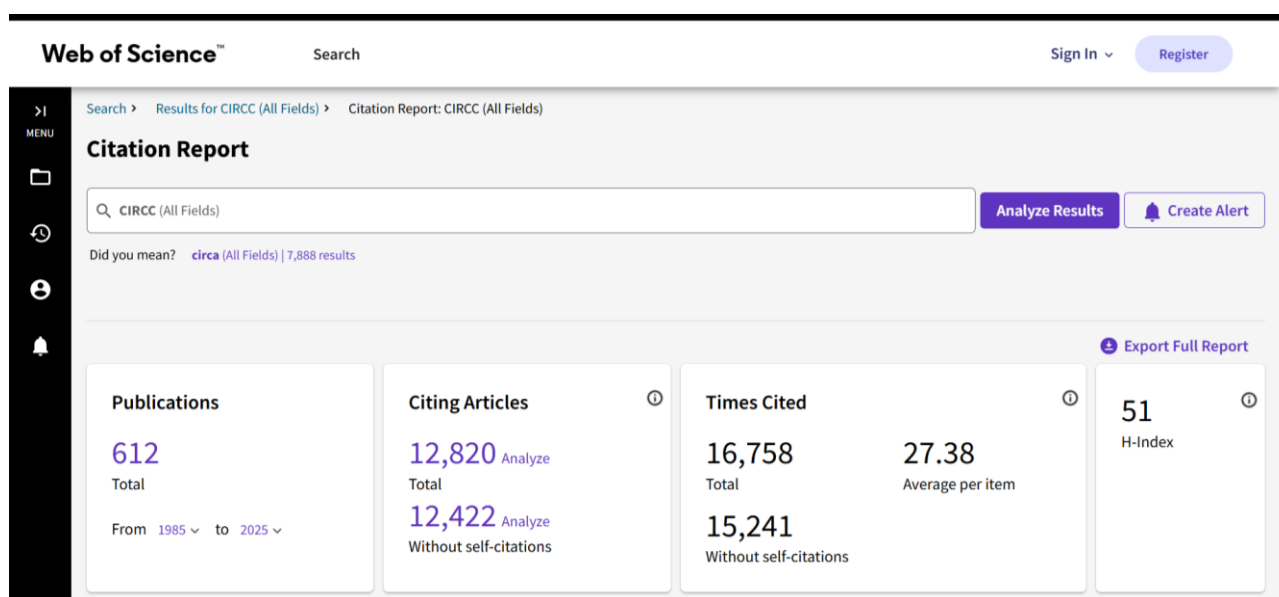
Il CIRCC, nel 2024, ha continuato attivamente a lavorare per il Contratto di ricerca con la Società UNIVATION il cui responsabile è il Prof. Alceo Macchioni. Il progetto scadrà a Luglio 2026.

A livello Europeo il CIRCC ha proseguito l'attività di coordinamento e ricerca nell'ambito del Progetto **DESIRED** (Direct co-processing of CO₂ and water into sustainable multicarbon products in a novel photocatalytic reactor), valutato 15/15 punti e finanziato per un budget complessivo di 3.058.752,50 €. Il CIRCC partecipa al Progetto con l'Unità di Bari, che svolge anche attività di coordinamento e con l'Unità di Ancona ed ha un budget di 768.750,00 €. Il Progetto DESIRED è iniziato il 1° Novembre 2022 e terminerà il 31 Ottobre 2026.

Durante il 2024 il CIRCC ha posto le basi per la preparazione di un Progetto Europeo che ha visto coinvolte due Unità di Ricerca e che è stato presentato nel febbraio 2025.

5. PUBBLICAZIONI

Il Consorzio attraverso le sue unità ha pubblicato i risultati delle ricerche su riviste internazionali di rilievo. A questa relazione si allega l'elenco dei lavori pubblicati nel 2024 (Allegato 1) dove il CIRCC compare come ente di afferenza o come ente finanziatore della ricerca. Devo ringraziare tutti i colleghi (sia i delegati di sede che gli afferenti alle Unità di ricerca delle varie sedi) per la produzione scientifica di alto livello che è stata presentata nel 2024 (87 articoli con affiliazione o con ringraziamenti al CIRCC). La figura sotto riportata mette in evidenza come negli ultimi anni la produzione scientifica del CIRCC stia migliorando significativamente.



6. ATTIVITA' DI ALTA FORMAZIONE e DISSEMINAZIONE

Nel 2024 il CIRCC ha bandito ed espletato procedure per l'attivazione di quindici (15) borse di studio a favore di laureati e dottorandi finanziate sul progetto Competitivo 2022.

Nei giorni 18-19 Aprile 2024 le Unità di Pisa del CIRCC hanno organizzato il PhD day presso il Centro Congressi Le Benedettine a Pisa. L'evento ha visto la partecipazione di 22 dottorandi che hanno presentato i risultati delle loro ricerche e di numerosi altri giovani afferenti alle Unità di Ricerca del Consorzio. Inoltre, i referenti delle sedi di Pisa, Venezia, Parma, Perugia, Trieste e Bari hanno

presentato le attività delle loro sedi. All'evento hanno partecipato su invito il Prof. **Pedro Jesús Maireles-Torres**, Università di Malaga, che ha presentato una relazione dal titolo *“Towards an integrated approach for the valorization of agricultural residues into value-added chemicals”*.

7. ALTRE ATTIVITA'

Nel 2024 il Direttore e il Presidente del CS hanno partecipato attivamente alle attività del Working Group (WG) su Chemicals della JTP (Just Transition Platform). E' stato presentato uno Scoping Paper dal titolo *“Towards a carbon cyclic economy for chemicals and fuels”* all'interno di un Implementation Plan organizzato in diverse azioni. Questa attività è stata promossa dal Directorate della Division Regions della UE. Il lavoro etichettato come *“Recommendation Paper”* è stato pubblicato sul sito della Division Regions della UE (https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/funding/just-transition-fund/recommendation-paper-carbon-capture-utilisation.pdf). Esso copre l'utilizzo di carbone fossile nell'industria Chimica e discute le fonti alternative: Waste plastics, Biomass e CO₂.

Il WG della JTP è stato rinnovato ed il CIRCC è stato selezionato come organizzazione a coordinare le attività del First Circle per la elaborazione di nuove Best Practices e per i contatti con Stakeholders. Il CIRCC, nei giorni 2-8 settembre 2024, ha organizzato insieme ad UniBa e Università di Lille la summer School dal titolo *“LCA Assessment”*. A questa scuola hanno partecipato circa 100 studenti iscritti al Master Europeo Erasmus Mundus + *“BIOREF”* a cui il CIRCC collabora attivamente attraverso l'erogazione di didattica frontale e attività in campo. Nell'ambito di questa scuola il CIRCC ha organizzato un Workshop congiunto tra due Progetti Europei *“DESIRED”* e *“Photo2Fuel”* dal titolo *“Data handling in innovative projects”* al quale hanno partecipato il Prof. Javier Doufur della Università Rey Juan Carlos University e capo della Unità di Analisi di IMDEA (Partner di DESIRED) e Dr Juan Diego Medrano Garcia di ETH Zurigo (Partner di Photo2Fuel).

Il 4 Aprile 2024, il Direttore ed il Presidente del CS hanno partecipato all'iniziativa *“La Scienza al centro dello Stato”*, promosso dalla Italian Scientists Association (ISA) e presieduto dal Presidente Prof Antonio Uricchio, che ha visto la partecipazione della Presidente del Consiglio, Giorgia Meloni, del Ministro dell'Università e della Ricerca Anna Maria Bernini e del Ministro della Salute Orazio Schillaci. L'evento si è svolto presso il Palazzo Wedekind, a Roma.

Nella giornata del 27 Settembre 2024, il CIRCC (Unità 1 di Bari e Unità 1 di Ancona) ha partecipato alla notte dei ricercatori, animando uno stand presso piazza Umbero I a Bari. In questa occasione è stato presentato il Progetto Europeo di ricerca DESIRED (coordinato dal CIRCC) e il Progetto Europeo di Formazione Erasmus Mundus + BIOREF dove il CIRCC è parte attiva sia per gli aspetti legati alla didattica e funge da supporto agli studenti del Corso per la supervisione di tesi di laurea e co-tutoraggio con industrie che hanno accettato i giovani per il lavoro di tesi industriale.

Lo stand è stato visitato da scolaresche di ogni ordine e grado, da gente comune incuriosita che ha posto quesiti sui concetti di bioraffineria e riciclo del carbonio.

Nei giorni 10-11 Ottobre 2024, il Direttore e il Presidente del CS hanno partecipato su invito all'evento annuale dell' Industrial Carbon Management Forum (ICM Forum) che si è svolto a Pau (Francia) e che ha riunito le parti interessate dell'industria, dei paesi dell'UE, delle istituzioni UE, delle ONG, del mondo accademico e di altri per discutere su come rendere realtà l'implementazione di progetti di gestione del carbonio industriale in Europa. Tra i vari aspetti discussi di rilevanza è il riconoscimento del ruolo cruciale della cattura e dell'utilizzo del carbonio (CCU) nel raggiungimento degli obiettivi climatici mantenendo al contempo la competitività industriale.

CONCLUSIONI

Il CIRCC ha come di consuetudine preparato e presentato nuovi progetti. Ha svolto attività di ricerca e di coordinamento della ricerca sia a livello nazionale che europeo che internazionale, conseguendo risultati scientifici di alto prestigio, come testimoniato dagli inviti rivolti ai componenti del CIRCC a tenere Conferenze sui temi di ricerca sviluppati nel Consorzio.

Il CIRCC svolge le proprie attività prevalentemente con le entrate di Progetti Europei o Nazionali, cui si aggiunge il contributo MIUR riveniente dal Progetto Competitivo.

L'attività svolta dal CIRCC è resa possibile, tra l'altro, grazie alla preziosa collaborazione del Direttivo del Consorzio, dell'Assemblea, del Consiglio Scientifico e del Collegio dei Revisori dei Conti che ringrazio sentitamente.

Desidero ringraziare il Dott. Vito Tritta che ha collaborato con il Direttivo nella predisposizione del bilancio consuntivo 2024, il Dott. Cosimo Di Mise e la Signora Rosangela Rotolo per la predisposizione di tutte le procedure amministrative svolte in sede e in remoto.

Il Direttore del Consorzio
Prof. Angela Dibenedetto

Allegato 1. Lista Pubblicazione anno 2024

	Author Full Names	Article Title	Source Title	Year	DOI Link
1 Ancona	Mollo, Lorenzo; Petrucciani, Alessandra; Norici, Alessandra	Monocultures vs. polyculture of microalgae: unveiling physiological changes to facilitate growth in ammonium rich-medium	PHYSIOLOGIA PLANTARUM	2024	http://dx.doi.org/10.1111/ppl.14574
2 Ancona	Mollo, Lorenzo; Petrucciani, Alessandra; Norici, Alessandra	Selection of microalgae in artificial digestate: Strategies towards an effective phycoremediation	PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.108588
3 Bari	Baran, Tomasz; Aresta, Michele; Comparelli, Roberto; Dibenedetto, Angela	Gas-Phase Photocatalytic Coprocessing of CO ₂ - H ₂ O(v) to Energy Products Promoted by the n,n-Junction In ₂ O ₃ @g-C ₃ N ₄ under VIS-Light	CHEMSUSCHEM	2024	http://dx.doi.org/10.1002/cssc.202400661
4 Bari	Nocito, Francesco; Ditaranto, Nicoletta; Dibenedetto, Angela	Highly dispersed Ni-Ce catalyst over clay montmorillonite K10 in low-temperature CO ₂ methanation	JOURNAL OF CO ₂ UTILIZATION	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.jcou.2024.102962
5 Bari	Aresta, Michele; Dibenedetto, Angela	Merging the Green-H ₂ production with Carbon Recycling for stepping towards the Carbon Cyclic Economy	JOURNAL OF CO ₂ UTILIZATION	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.jcou.2024.102688
6 Bari	Baran, Tomasz; Wojtyla, Szymon; Scavini, Marco; Carla, Francesco; Welter, Edmund; Comparelli, Roberto; Dibenedetto, Angela; Aresta, Michele	Copper-zinc oxide heterostructure photocathodes for hydrogen and methanol production	MATERIALS TODAY ADVANCES	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.mtadv.2024.100477
7 Bari	Baran, Tomasz; Caringella, Domenico; Dibenedetto, Angela; Aresta, Michele	Pitfalls in Photochemical and Photoelectrochemical Reduction of CO ₂ to Energy Products	MOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.3390/molecules29194758
8 Bari	Di Spiridione, Carmela; Aresta, Michele; Dibenedetto, Angela	Influence of the Immobilization Technique on the Productivity of Enzymes in the Cascade Reduction of CO ₂ to CH ₃ OH	ADVANCED ENERGY AND SUSTAINABILITY RESEARCH	2024	http://dx.doi.org/10.1002/aesr.202400081
9 Bari	Kashif, Muhammad; Sabri, Muhammad Ashraf; Aresta, Michele; Dibenedetto, Angela; Dumeignil, Franck	Sustainable synergy: unleashing the potential of biomass in integrated biorefineries	SUSTAINABLE ENERGY & FUELS	2025	http://dx.doi.org/10.1039/d4se01293c

10	Bari	Barone, Giovanni Davide; Tagliaro, Irene; Oliver-Simancas, Rodrigo; Radice, Matteo; Kalossaka, Livia M.; Mattei, Michele; Biundo, Antonino; Pisano, Isabella; Jimenez-Quero, Amparo Dativo, Giusy; La Greca, Eleonora; Liotta, Leonarda Francesca; La Parola, Valeria; Condorelli, Marcello; Impellizzeri, Giuliana; Compagnini, Giuseppe; Scire, Salvatore; Fiorenza, Roberto	Keratinous and corneous-based products towards circular bioeconomy: A research review	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND ECOTECHNOLOGY	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.esec.2024.100444
11	Catania	Consentino, Luca; Pantaleo, Giuseppe; La Parola, Valeria; La Greca, Eleonora; Galli, Nunzio; Marci, Giuseppe; Fiorenza, Roberto; Scire, Salvatore; Liotta, Leonarda Francesca	Solar photothermo-catalytic conversion of CO ₂ on phyllosilicates modified with Ni and CeO ₂	JOURNAL OF CO ₂ UTILIZATION	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.jcou.2024.102765
12	Catania	Vento, Fabiana; Nicosia, Angelo; Fiorenza, Roberto; Scire, Salvatore; Pellegrino, Anna Lucia; Mezzina, Lidia; Raciti, Giulia; Mineo, Placido	Role of Vanadium in Thermal and Hydrothermal Aging of a Commercial V ₂ O ₅ -WO ₃ /TiO ₂ Monolith for Selective Catalytic Reduction of NO _x : A Case Study	CATALYSTS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/catal14040241
13	Catania	Colombo, Gioele; Cinco, Anita; Vola, Chiara; Therrien, Bruno; Ardizzoia, G. Attilio; Brenna, Stefano	Abatement of volatile organic compounds employing a thermoplastic nano-photocatalyst layered on a glass reactor	CHEMPHOTOCHEM	2024	http://dx.doi.org/10.1002/cptc.202300157
14	Insubria	Canton-Diaz, Arelly M.; Munoz-Flores, Blanca M.; Macias-Gamboa, Luis F.; Moggio, Ivana; Arias, Eduardo; Turlakov, Gleb; Dias, H. V. Rasika; Colombo, Gioele; Brenna, Stefano; Jimenez-Perez, Victor M.	Blue-Emissive Fluorescent Zinc(II) Complexes with Bis(imidazo[1,5-a]pyridine)methane Ligands	EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1002/ejic.202400251
15	Insubria		Temperature-dependent photoluminescence down to 77 K of organotin molecular rotors: eco-friendly synthesis, photophysical characterization, X-ray structures, and DFT studies	DALTON TRANSACTIONS	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d4dt01518e

16	Insubria	Molinari, Filippo; Salini, Andrea; Vittore, Aniello; Santoro, Orlando; Izzo, Lorella; Fusco, Salvatore; Pollegioni, Loredano; Rosini, Elena	Bio-based production of cis,cis-muconic acid as platform for a sustainable polymers production	BIORESOURCE TECHNOLOGY	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech.2024.131190
17	Napoli	Taddeo, Francesco; Vitiello, Rosa; Ruocco, Michela; Turco, Rosa; Russo, Vincenzo; Tesser, Riccardo; Di Serio, Martino	Synthesis of new defoamer agents and characterization of cementitious formulations	HELIYON	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33164
18	Napoli	Fortunato, Michele Emanuele; Vitiello, Rosa; Taddeo, Francesco; Turco, Rosa; Russo, Vincenzo; Tesser, Riccardo	A Kinetic and Modeling Study of Bis(2-hydroxyethyl) terephthalate (BHET) Hydrolysis Reaction Network	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.iecr.4c02786
19	Napoli	Urciuoli, Gaia; Zaccaria, Francesco; Zuccaccia, Cristiano; Cipullo, Roberta; Budzelaar, Peter H. M.; Tensi, Leonardo; Vittoria, Antonio; Ehm, Christian; Macchioni, Alceo; Busico, Vincenzo	Al-alkyl borate salt cocatalysts for olefin polymerization: exploration of N-donor ligand variations	INORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d4qi01874e
20	Napoli	Bin Yeamin, Md; Annunziata, Alfonso; Ruffo, Francesco; Masdeu-Bulto, Anna M.	From Alkenes to Cyclic Carbonates with a Stable Iron-Cross-Bridged Cyclam Catalyst	CHEMISTRYSELECT	2024	http://dx.doi.org/10.1002/slct.202400426
21	Napoli	Melchiorre, Massimo; Cucciolito, Maria E.; Esposito, Roberto; Silvestro, Simone; Ruffo, Francesco	Heterogeneous Brønsted Catalysis in the Solvent-Free and Multigram-Scale Synthesis of Polyalcohol Acrylates: The Case Study of Trimethylolpropane Triacrylate	MOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.3390/molecules29040918
22	Napoli	Corrado, Iolanda; Borselleca, Elisabetta; Dal Poggetto, Giovanni; Staiano, Ivana; Alfieri, Maria Laura; Pezzella, Cinzia	Exploitation of cardoon roots inulin for polyhydroxyalkanoate production	INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2024.118570

23	Napoli	Vittoria, Antonio; Zaccaria, Francesco; Oriente, Pietro; Ehm, Christian; Macchioni, Alceo; Tensi, Leonardo; Budzelaar, Peter H. M.; Busico, Vincenzo; Cipullo, Roberta	Zirconium complexes of an aminophenolate-etherphenolate ONO'O ligand: Synthesis, characterization and catalytic properties	JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.jorganchem.2023.122999
24	Napoli	Vitiello, Rosa; Taddeo, Francesco; Tesser, Riccardo; Di Natale, Gabriella; Trifuoggi, Marco; Baldoni, Mariano; Di Serio, Martino	Analysis of Pollutants for the Sustainable Reuse of Waste Lubricant Oils	SUSTAINABILITY	2024	http://dx.doi.org/10.3390/su16062439
25	Napoli	Melchiorre, Massimo; Langellotti, Vincenzo; Campanile, Giuseppe; Cucciolito, Maria Elena; Esposito, Roberto; Tarallo, Oreste; Tuzi, Angela; Ruffo, Francesco	Homogeneous Zn(II) salts as efficient Lewis acid catalysts for the esterification of levulinic acid with diols	INORGANICA CHIMICA ACTA	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.ica.2024.122299
26	Padova	Ravera, Francesco; Floreani, Federico; Tubaro, Cristina; Roverso, Marco; Pedrazzani, Riccardo; Bandini, Marco; Biffis, Andrea	An Improved Gold(I) Catalytic System for the Preparation of Coumarins via Intramolecular Cyclization	CHEMISTRY-AN ASIAN JOURNAL	2025	http://dx.doi.org/10.1002/asia.202400725
27	Padova	Penasa, Roberto; Pandey, Anjani Kumar; Wurst, Klaus; Rancan, Marzio; Armelao, Lidia; Licini, Giulia; Zonta, Cristiano	Ion-Pairing Stereodynamic Probes for Circular Dichroism Chiral Sensing of Amines	INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.inorgchem.4c02531
28	Padova	Lonardi, Giovanni; Franco, Silvia; Sartorello, Mattia; De Faveri, Carla; Stivanello, Mariano; Licini, Giulia; Orlandi, Manuel	Enantioselective Synthesis of Cyclopropanes via CuH-Catalyzed Intramolecular Hydroalkylation	ACS CATALYSIS	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acscatal.4c02119

29	Padova	Bazi, Marco; Bracciotti, Edoardo; Fioravanti, Lorenzo; Marchetti, Fabio; Rancan, Marzio; Armelao, Lidia; Samaritani, Simona; Labella, Luca	Mononuclear Rare-Earth Metalloligands Exploiting a Divergent Ligand	INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.inorgchem.3c04532
30	Padova	Tang, Panjuan; Di Vizio, Biagio; Yang, Jijin; Patil, Bhushan; Cattelan, Mattia; Agnoli, Stefano	Fe,Ni-Based Metal-Organic Frameworks Embedded in Nanoporous Nitrogen-Doped Graphene as a Highly Efficient Electrocatalyst for the Oxygen Evolution Reaction	NANOMATERIALS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/nano14090751
31	Padova	Garay-Ruiz, Diego; Zonta, Cristiano; Lovat, Silvia; Azcona, Fatima Sanz; Gonzalez-Fabra, Joan; Bo, Carles; Licini, Giulia Zardi, Paolo; Piekos, Justyna; Bravin, Carlo; Wurst, Klaus; Droghetti, Federico; Natali, Mirco; Licini, Giulia; Zambon, Alfonso; Zonta, Cristiano	Periodic Trends and Fluxionality Effects on Transition Metal Catalyzed Sulfoxidation	ACS OMEGA	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acsomega.4c04831
32	Padova	Ravera, Francesco; Holmsen, Marte Sofie Martinsen; Sgarbossa, Paolo; Bourissou, Didier; Biffis, Andrea	Novel ligands from direct benzylic functionalisation of tris(2-pyridylmethyl)amine	DALTON TRANSACTIONS	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d4dt02022g
33	Padova	Yang, Jijin; Ascrizzi, Eleonora; Cattelan, Mattia; Nalesso, Marco; Cielo, Leonardo; Matvija, Peter; Sedona, Francesco; Ferrari, Anna Maria; Agnoli, Stefano	Gold(III) Catalysis in Ionic Liquids: The Case Study of Coumarin Synthesis	ADVANCED SYNTHESIS & CATALYSIS	2025	http://dx.doi.org/10.1002/adsc.202400706
34	Padova		Atomic-Scale View of Water Chemistry on Nanostructured Iron Oxide Films	NANO LETTERS	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.nanolett.4c03521

35	Padova	Thirunavukkarasu, Thangavel; Sparkes, Hazel; Gandin, Valentina; Marzano, Cristina; Bertani, Roberta; Mozzon, Mirto; Scettri, Anna; Albinati, Alberto; Demartin, Francesco; Casella, Girolamo; Ferrante, Francesco; Zoleo, Alfonso; Sgarbossa, Paolo; Natarajan, Karupppannan	Synthesis, structural and computational study, DNA binding and cytotoxic activity of Cu(II) complexes of 6-and 7-chloro-2-oxo- 1,2-dihydroquinoline-3- carbaldehyde-2-furoyl-hydrazones	INORGANICA CHIMICA ACTA	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.ica.2024.122022
36	Parma	Mele, Francesco; Constantin, Ana Maria; Sacchelli, Filippo; Schiroli, Debora; Mazzeo, Paolo Pio; Maestri, Giovanni; Motti, Elena; Maggi, Raimondo; Mancuso, Raffaella; Gabriele, Bartolo; Pancrazzi, Francesco; Della Ca', Nicola	Sequential Glaser reaction - diastereoselective cyclocarboxylation of propargylamines with CO ₂ : a green catalytic access to bis- oxazolidinonedienes and their topochemical polymerization	GREEN CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d4gc00818a
37	Parma	Schiroli, Debora; Voronov, Aleksandr; Pancrazzi, Francesco; Iraci, Nunzio; Giofre, Salvatore Vincenzo; Macchi, Beatrice; Stefanizzi, Valeria; Mancuso, Raffaella; Gabriele, Bartolo; Mazzeo, Paolo Pio; Capaldo, Luca; Della Ca', Nicola	Direct Access to α,β -Unsaturated γ - Lactams via Palladium-Catalysed Carbonylation of Propargylic Ureas.	ADVANCED SYNTHESIS & CATALYSIS	2024	http://dx.doi.org/10.1002/adsc.202401183
38	Perugia	Tensi, Leonardo; Moretti, Francesca; Amendola, Alessandra; Froese, Robert D. J.; Macchioni, Alceo; Kuhlman, Roger L.; Pearson, David M.; Zuccaccia, Cristiano	Solution Structure and Dynamics of Hf-Al and Hf-Zn Heterobimetallic Adducts Mimicking Relevant Intermediates in Chain Transfer Reactions	INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.inorgchem.4c00476

39	Perugia	Landrini, Martina; Patel, Rohan; Tyrrell-Thrower, Joshua; Macchioni, Alceo; Hughes, David L.; Tensi, Leonardo; Hrobarik, Peter; Rocchigiani, Luca	Exploring Ligand Effects on Structure, Bonding, and Photolytic Hydride Transfer of Cationic Gold(I) Bridging Hydride Complexes of Molybdocene and Tungstenocene	INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.inorgchem.4c01655
40	Perugia	Trotta, Caterina; Menendez Rodriguez, Gabriel; Zuccaccia, Cristiano; Macchioni, Alceo	Electrochemical NADH Regeneration Mediated by Pyridine Amidate Iridium Complexes Interconverting 1,4-and 1,6-NADH	ACS CATALYSIS	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acscatal.4c02548
41	Perugia	Lu, Zhou; Luciani, Lorenzo; Li, Shan; Nesterov, Vladimir N.; Zuccaccia, Cristiano; Macchioni, Alceo; Fripp, Jacob L.; Zhang, Weijie; Omary, Mohammad A.; Galassi, Rossana	A Broadened Class of Donor-Acceptor Stacked Macrometallacyclic Adducts of Different Coinage Metals	CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL	2024	http://dx.doi.org/10.1002/chem.202401576
42	Perugia	Trotta, Caterina; Langelotti, Vincenzo; Manco, Immacolata; Rodriguez, Gabriel Menendez; Rocchigiani, Luca; Zuccaccia, Cristiano; Ruffo, Francesco; Macchioni, Alceo	Boosting Effect of Sterically Protected Glucosyl Substituents in Formic Acid Dehydrogenation by Iridium(III) 2-Pyridineamidate Catalysts	CHEMSUSCHEM	2024	http://dx.doi.org/10.1002/cssc.202400612
43	Perugia	Boccalon, Elisa; Rodriguez, Gabriel Menendez; Trotta, Caterina; Ruffo, Francesco; Zuccaccia, Cristiano; Macchioni, Alceo	Acceptorless Dehydrogenation of Glycerol Catalysed by Ir(III) Complexes with Carbohydrate-Functionalised Ligands: A Sweet Pathway to Produce Hydrogen and Lactic Acid	EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1002/ejic.202400507
44	Perugia	Trotta, Caterina; Dahiya, Pardeep; Baldinelli, Lorenzo; Menendez Rodriguez, Gabriel; Chakraborty, Priyanka; Bistoni, Giovanni; De Angelis, Filippo; Sundararaju, Basker; Macchioni, Alceo	A cobalt molecular catalyst for hydrogen evolution reaction with remarkable activity in phosphate buffered water solution	CATALYSIS SCIENCE & TECHNOLOGY	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d4cy00209a

45	Perugia	Landrini, Martina; Navarro, Miquel; Campos, Jesus; Rocchigiani, Luca	Enhanced reactivity of cationic Au(μ -H) ₂ MCp ₂ complexes (M = Mo and W) enabled by bulky tris-biaryl phosphines	DALTON TRANSACTIONS	2025	http://dx.doi.org/10.1039/d4dt03150d
46	Perugia	Marchionni, Dario; Gernini, Daniele; Nazari Khodadadi, Alireza; Cela, Ejdi; Huang, Fan; Vaccaro, Luigi	A waste-minimized approach for the synthesis of iodinated organic borazines	GREEN CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1039/D4GC00699B
47	Perugia	Urciuoli, Gaia; Zaccaria, Francesco; Zuccaccia, Cristiano; Cipullo, Roberta; Budzelaar, Peter H. M.; Vittoria, Antonio; Ehm, Christian; Macchioni, Alceo; Busico, Vincenzo	Cocatalyst effects in Hf-catalysed olefin polymerization: taking well-defined Al-alkyl borate salts into account	DALTON TRANSACTIONS	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d3dt04081j
48	Pisa	Volante, Stefania; Kloda, Matous; Demel, Jan; Pampaloni, Guido; Marchetti, Fabio; Bresciani, Giulio; Taddei, Marco	Exploring metal carbamates as precursors for the synthesis of metal-organic frameworks	DALTON TRANSACTIONS	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d4dt01618a
49	Pisa	Bresciani, Giulio; Ciancaleoni, Gianluca; Zacchini, Stefano; Biancalana, Lorenzo; Pampaloni, Guido; Funaioli, Tiziana; Marchetti, Fabio	Mixed valence triiron complexes from the conjugation of [FeI ₂ FeI] and [FeII] complexes via intermolecular carbyne/alkyne coupling	DALTON TRANSACTIONS	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d4dt00079j
50	Pisa	Cei, Matteo; Operamolla, Alessandra; Zinna, Francesco	Interplay of Circularly Polarized Light with Molecular and Structural Chirality: Chiral Lanthanide Complexes and Cellulose Nanocrystals	ADVANCED OPTICAL MATERIALS	2024	http://dx.doi.org/10.1002/adom.202401714
51	Pisa	Bresciani, Giulio; Volante, Stefania; Pampaloni, Guido; Zacchini, Stefano; Ciancaleoni, Gianluca; Marchetti, Fabio	The serendipitous isolation of a dinuclear iron(II) complex with a bridging η^2 : η^2 -trans-butadiene reveals the stabilizing effect of benzyl-isocyanide co-ligands	INORGANIC CHEMISTRY COMMUNICATIONS	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.inoche.2024.112677

52	Pisa	Rossi, Elisa; Sorbelli, Diego; Belanzoni, Paola; Belpassi, Leonardo; Ciancaleoni, Gianluca	Monomeric gold hydrides for carbon dioxide reduction: ligand effect on the reactivity	CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL	2024	http://dx.doi.org/10.1002/chem.202303512
53	Pisa	Fulignati, Sara; Galletti, Anna Maria Raspolli; Barsotti, Francesca; Menicagli, Virginia; Balestri, Elena; Lardicci, Claudio; Mattonai, Marco; Nardella, Federica; Antonetti, Claudia	Sustainable Exploitation of Posidonia oceanica Balls through an Integrated Biorefinery Approach	ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c05508
54	Pisa	Fulignati, Sara; Di Fidio, Nicola; Antonetti, Claudia; Galletti, Anna Maria Raspolli; Licursi, Domenico	Challenges and Opportunities in the Catalytic Synthesis of Diphenolic Acid and Evaluation of Its Application Potential	MOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.3390/molecules29010126
55	Pisa	Spagnuolo, Laura; Beneventi, Davide; Dufresne, Alain; Operamolla, Alessandra	High Yield Synthesis of Cellulose Nanocrystals From Avicel by Mechano-Enzymatic Approach	CHEMISTRYSELECT	2024	http://dx.doi.org/10.1002/slct.202401511
56	Pisa	Biancalana, Lorenzo; Di Fidio, Nicola; Licursi, Domenico; Zacchini, Stefano; Cinci, Alessia; Galletti, Anna Maria Raspolli; Marchetti, Fabio; Antonetti, Claudia	New ruthenium(II) isocyanide catalysts for the transfer hydrogenation of ethyl levulinate to γ -valerolactone in C2-C6 alcohols	JOURNAL OF CATALYSIS	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.jcat.2024.115761
57	Pisa	Spagnuolo, Laura; Micheli, Laura; Dufresne, Alain; Beneventi, Davide; Operamolla, Alessandra	Covalent Lysozyme Immobilization on Enzymatic Cellulose Nanocrystals	CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL	2024	http://dx.doi.org/10.1002/chem.202402171
58	Pisa	Biancalana, Lorenzo; Gualandi, Isacco; Zacchini, Stefano; Martelli, Giulia; Scavetta, Erika; Zanotti, Valerio; Mazzoni, Rita; Marchetti, Fabio	Effective electrocatalysts for hydrogen production from acetic acid by screening of monodentate ligands in cationic diiron hetero-carbyne complexes	INORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS	2025	http://dx.doi.org/10.1039/d4qi02479f

59	Pisa	Gallo, Elisa; Bellucci, Luca; Carlotto, Silvia; Bottaro, Gregorio; Babetto, Luca; Giordano, Luca; Marchetti, Fabio; Samaritani, Simona; Armelao, Lidia; Labella, Luca	Aluminium 8-Hydroxyquinolate N-Oxide as a Precursor to Heterometallic Aluminium-Lanthanide Complexes	MOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.3390/molecules29020451
60	Pisa	Carlotto, Silvia; Babetto, Luca; Bellucci, Luca; Bottaro, Gregorio; Marchetti, Fabio; Samaritani, Simona; Labella, Luca; Armelao, Lidia	Understanding Stabilization Factors in Heterodinuclear Ln-Al Complexes from DFT Simulations on Thermochemistry Data: A Counterintuitive Conclusion	INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.inorgchem.4c02021
61	Salerno	Tufano, Federica; Napolitano, Claudia; Mazzeo, Mina; Grisi, Fabia; Lamberti, Marina	CO ₂ -Based Polycarbonates through Ring-Opening Polymerization of Cyclic Carbonates Promoted by a NHC-Based Zinc Complex	BIOMACROMOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.biomac.4c00532
62	Salerno	Tufano, Federica; Santulli, Federica; Liguori, Concetta; Santoriello, Giuseppe; Ritacco, Ida; Caporaso, Lucia; Grisi, Fabia; Mazzeo, Mina; Lamberti, Marina	Versatile NHC-based zinc and magnesium complexes for the synthesis and chemical recycling of aliphatic polyesters and polycarbonates	CATALYSIS SCIENCE & TECHNOLOGY	2025	http://dx.doi.org/10.1039/d4cy01353k
63	Salerno	Buonerba, Antonio; Lapenta, Rosita; Della Monica, Francesco; Piacentini, Roberto; Baldino, Lucia; Scognamiglio, Maria Rosa; Speranza, Vito; Milione, Stefano; Capacchione, Carmine; Rieger, Bernhard; Grassi, Alfonso	Thermo- and Photoresponsive Smart Nanomaterial Based on Poly(diethyl vinyl phosphonate)-Capped Gold Nanoparticles	NANOMATERIALS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/nano14191589
64	Salerno	Montisci, Fabio; Menicucci, Felicia; Carraro, Claudia; Prencipe, Michele; Pelagatti, Paolo; Ienco, Andrea; Palagano, Eleonora; Raio, Aida; Michelozzi, Marco; Mazzeo, Paolo P.; Bacchi, Alessia	Effectiveness of Essential Oil Component Cocrystals Against Food Spoilage Bacteria	ADVANCED SUSTAINABLE SYSTEMS	2024	http://dx.doi.org/10.1002/adsu.202400002

65	Salerno	Tomasini, Michele; Gimferrer, Marti; Caporaso, Lucia; Poater, Albert	Rhenium Alkyne Catalysis: Sterics Control the Reactivity	INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1021/acs.inorgchem.3c04235
66	Sassari	Murineddu, Matteo; Zucca, Antonio; Senzacqua, Giacomo; Stoccoro, Sergio; Carraro, Massimo; Pilo, Maria I.; Pichiri, Giuseppina; Ortu, Germano; Scano, Alessandra	Platinum(II) Acetiminol Cyclometalated Complexes Derived from Room Temperature Ammonia Activation	EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.1002/ejic.202400491
67	Sassari	Manca, Lorenzo; Senzacqua, Giacomo; Stoccoro, Sergio; Zucca, Antonio	Regioselective C(sp ²)-C(sp ³) Coupling Mediated by Classical and Rollover Cyclometalation	MOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.3390/molecules29030707
68	Sassari	Satta, Giuseppe; Gaspa, Silvia; Pisano, Luisa; De Luca, Lidia; Carraro, Massimo	5,10,15,20-Tetrakis-(4-(3-carbamoyl- pyridyl)-methylphenyl)porphyrin Bromide	MOLBANK	2024	http://dx.doi.org/10.3390/M1836
69	Sassari	Satta, Giuseppe; Gaspa, Silvia; De Luca, Lidia; Pisano, Luisa; Carraro, Massimo	Ethyl 5-Hydroxy-2-methyl-1-(pyridin- 2-ylmethyl)benzo[g]indole-3- carboxylate	MOLBANK	2024	http://dx.doi.org/10.3390/M1840
70	Sassari	Satta, Giuseppe; Trajkovski, Marko; Cantara, Alessio; Mura, Monica; Meloni, Claudia; Olla, Giulia; Dobrovolna, Michaela; Pisano, Luisa; Gaspa, Silvia; Salis, Andrea; De Luca, Lidia; Mocci, Francesca; Brazda, Vaclav; Plavec, Janez; Carraro, Massimo	Complex Biophysical and Computational Analyses of G- Quadruplex Ligands: The Porphyrin Stacks Back	CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL	2024	http://dx.doi.org/10.1002/chem.202402600
71	Torino	Palade, Elena Andreea; Gobetto, Roberto; Nervi, Carlo	Molecular and single-atom catalysts based on earth-abundant transition metals for the electroreduction of CO 2 to C 1	INORGANICA CHIMICA ACTA	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.ica.2024.122029

72	Torino	Tiozzo, Arianna; Ghaseminezhad, Keyhan; Mazzucco, Asya; Giuliano, Mattia; Rocca, Riccardo; Dotoli, Matteo; Nicol, Giovanna; Nervi, Carlo; Baricco, Marcello; Sgroi, Mauro Francesco	Investigating the Influence of Three Different Atmospheric Conditions during the Synthesis Process of NMC811 Cathode Material	CRYSTALS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/cryst14020137
73	Torino	Di Vizio, Biagio; Lazzari, Giorgio; Strzelczyk, Roman; De Crescenzo, Giacomo; Barbon, Antonio; Garino, Claudio; Gobetto, Roberto; Agnoli, Stefano	Green synthesis of graphene acetic acid: A highly effective and versatile carbocatalyst for advanced oxidation reactions Further Insight into the Manganese(II) 2,2'-Bipyridine-1,1'- dioxide Homoleptic Complex: Single- Crystal X-ray Structure	CARBON	2025	http://dx.doi.org/10.1016/j.carbon.2024.119856
74	Venezia	Castro, Jesus; Ferraro, Valentina; Bortoluzzi, Marco	Determination of the Perchlorate Salt and DFT Calculations	CRYSTALS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/cryst14050422
75	Venezia	Castro, Jesus; Ferraro, Valentina; Bortoluzzi, Marco	Single-Crystal X-ray Structure Determination of Tris(pyrazol-1- yl)methane Triphenylphosphine Copper(I) Tetrafluoroborate, Hirshfeld Surface Analysis and DFT Calculations	CRYSTALS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/cryst14020162
76	Venezia	Bardella, Noemi; Facchin, Manuela; Fabris, Eleonora; Baldan, Matteo; Beghetto, Valentina	Waste Cooking Oil as Eco-Friendly Rejuvenator for Reclaimed Asphalt Pavement	MATERIALS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/ma17071477
77	Venezia	Rampazzo, Rachele; Vavasori, Andrea; Ronchin, Lucio; Riello, Pietro; Marchiori, Martina; Saorin, Gloria; Beghetto, Valentina	Enhanced Antibacterial Activity of Vancomycin Loaded on Functionalized Polyketones	POLYMERS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/polym16131890
78	Venezia	Paganelli, Stefano; Brugnera, Eleonora; Di Michele, Alessandro; Facchin,	Chitosan as a Bio-Based Ligand for the Production of Hydrogenation Catalysts	MOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.3390/molecules29092083

		Manuela; Beghetto, Valentina				
79	Venezia	Conca, Silvia; Gatto, Vanessa; Samiolo, Riccardo; Giovando, Samuele; Cassani, Andrea; Tarabra, Elisa; Beghetto, Valentina	Characterisation and tanning effects of purified chestnut and sulfited quebracho extracts	COLLAGEN AND LEATHER	2024	http://dx.doi.org/10.1186/s42825-024-00171-9
80	Venezia	Facchin, Manuela; Gatto, Vanessa; Samiolo, Riccardo; Conca, Silvia; Santandrea, Domenico; Beghetto, Valentina	May 1,3,5-Triazine derivatives be the future of leather tanning? A critical review	ENVIRONMENTAL POLLUTION	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2024.123472
81	Venezia	Pollon, Davide; Annunziata, Francesca; Paganelli, Stefano; Tamborini, Lucia; Pinto, Andrea; Fabris, Sabrina; Baldo, Maria Antonietta; Piccolo, Oreste Paganelli, Stefano; Massimi, Nicola; Di Michele, Alessandro; Piccolo, Oreste; Rampazzo, Rachele; Facchin, Manuela; Beghetto, Valentina	Improved Process for the Continuous Acylation of 1,3-Benzodioxole	MOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.3390/molecules29030726
82	Venezia	Scolaro, Cristina; Brahimi, Salim; Falcone, Aurora; Beghetto, Valentina; Visco, Annamaria	Use of carboxymethyl cellulose as binder for the production of water-soluble catalysts	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES	2024	http://dx.doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.132541
83	Venezia	Piccolo, Oreste; Arcon, Iztok; Das, Gangadhar; Aquilanti, Giuliana; Prai, Andrea; Paganelli, Stefano; Facchin, Manuela; Beghetto, Valentina	Mechanical and Physical Changes in Bio-Polybutylene-Succinate Induced by UVC Ray Photodegradation	POLYMERS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/polym16091288
84	Venezia		Synthesis of Helional by Hydrodechlorination Reaction in the Presence of Mono- and Bimetallic Catalysts Supported on Alumina	CATALYSTS	2024	http://dx.doi.org/10.3390/catal14040255

1	Pisa	Binacchi, Francesca; Cirri, Damiano; Bimbi, Eleonora; Busto, Natalia; Pratesi, Alessandro; Biver, Tarita	Pd(II)/1,10-phenanthroline complexes bearing arene ligands: On the role of N- vs O-coordination to tune their cellular activity and binding ability towards DNA and RNA	JOURNAL OF INORGANIC BIOCHEMISTRY	2025	http://dx.doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2024.112749
	Ringraziamenti	Gomes, Clara S. B.; Contini, Alessandro; Pratesi, Alessandro; Musto, Pellegrino; Zamora, Felix; Brachet, Etienne; James, Tony D.	Editorial: Spotlight on Europe - chemical sciences 2023	FRONTIERS IN CHEMISTRY	2024	http://dx.doi.org/10.3389/fchem.2024.1446943
	Salerno	Tomasini, Michele; Voccia, Maria; Caporaso, Lucia; Szostak, Michal; Poater, Albert	Tuning the steric hindrance of alkylamines: a predictive model of steric editing of planar amines	CHEMICAL SCIENCE	2024	http://dx.doi.org/10.1039/d4sc03873h
3	Ringraziamenti					