

# RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ SVOLTA ESERCIZIO FINANZIARIO 2020

## **1. PREMESSA**

La relazione che segue riporta le informazioni relative alle attività svolte dal Consorzio CIRCC nell'esercizio finanziario 2020.

## **2. PARTE GENERALE**

La gestione dell'esercizio finanziario 2020, nonostante gli effetti della pandemia da SARS-CoV-2, induce a valutazioni positive sulla produttività scientifica e sulla dinamicità progettuale del Consorzio Interuniversitario per la Reattività Chimica e la Catalisi, testimoniando l'importante ruolo che questa struttura ha assunto nei settori della Ricerca e della Alta formazione a livello nazionale ed internazionale nel campo della Reattività Chimica e della Catalisi operando molto attivamente ed attentamente a livello europeo e nazionale per la elaborazione e formulazione di Progetti.

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

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

Il CIRCC, nel 2020, ha proseguito con alcune attività relative a Progetti Nazionali attivati con il MiUR.

Per il Progetto ENERBIOCHEM si sta provvedendo a chiudere i conteggi con i partners coinvolti, sede di Palermo e sede di Napoli, per poter trasferire le quote a saldo.

Per quanto riguarda il Progetto REBIOCHEM, il CIRCC ha mantenuto i contatti con il capofila NOVAMONT per gli aspetti relativi alla predisposizione dell'Atto d'obbligo che non è ancora stato siglato dalle parti. Questo progetto, al quale partecipano l'Unità di Napoli-Ruffo, l'Unità di Salerno-Grassi, l'Unità di Bari-Dibenedetto, è ufficialmente terminato a dicembre 2017.

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 stato rinnovato anche per il 2021.

Il CIRCC durante il 2020 ha cominciato a lavorare alla stesura del progetto Competitivo 2020 che è stato presentato al Ministero nel 2021.

## **4. PROGETTI EUROPEI ED ATTIVITÀ 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.

**CIRCC**  
**BARI**  
IL DIRETTORE  
Prof.ssa Angela Di Ferranti

Il CIRCC, nel 2020, ha continuato attivamente a lavorare per il Contratto di ricerca con la Società UNIVATION il cui responsabile è il Prof. Alceo Macchioni. Il progetto, rinnovato per due anni, scadrà a Luglio 2021.

A livello internazionale il CIRCC ha collaborato con altri partners per la presentazione di nuovi progetti. In particolare, ha presentato i seguenti progetti internazionali:

- LC-SC3-RES-25-2020 – RIA - Building a low-carbon, climate resilient future: secure, clean and efficient energy - International cooperation with Japan for Research and Innovation on advanced biofuels and alternative renewable fuels – **MIRAIFuels - Multidisciplinary Integration towards Redesign of Advanced Industrial bioFuels catalytic production**  
Partners: Université de Lille (Coordinator), CIRCC (WP coordinator), IC2R, Technische Universitat Darmstadt, TU Berlin, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Quantis, DLR, Ineris.  
Budget totale: 3.898.668,75 €  
Budget CIRCC: 263.875,00 €

- LC-SC3-RES-3-2020 – RIA - Building a low-carbon, climate resilient future: secure, clean and efficient energy - **CO2LEANFUELS - CO2 and SunLight to alternative renewable Fuels through novel photocatalysis and 3D printing methods**  
Partners: CIRCC (Coordinator), Changzhou University, EBOS TECHNOLOGIES LIMITED, Fundacion IMDEA Energia, Huazhong University of Science and Technology, Industrial Solar GMBH, Innovative Catalysis for Carbon Recycling and Biopolymers, University of Delaware, University of Newcastle  
Budget totale: 4.840.762,50 €  
Budget CIRCC: 1.136.375,00 €

Gli esiti di valutazione di questi progetti, notificati gli ultimi giorni di dicembre 2020, sono stati buoni ma non sufficienti a raggiungere un punteggio utile per il finanziamento. Si sta valutando la possibilità di sottomettere tali progetti modificati anche nella compagine a nuovi calls.

## **5. PUBBLICAZIONI**

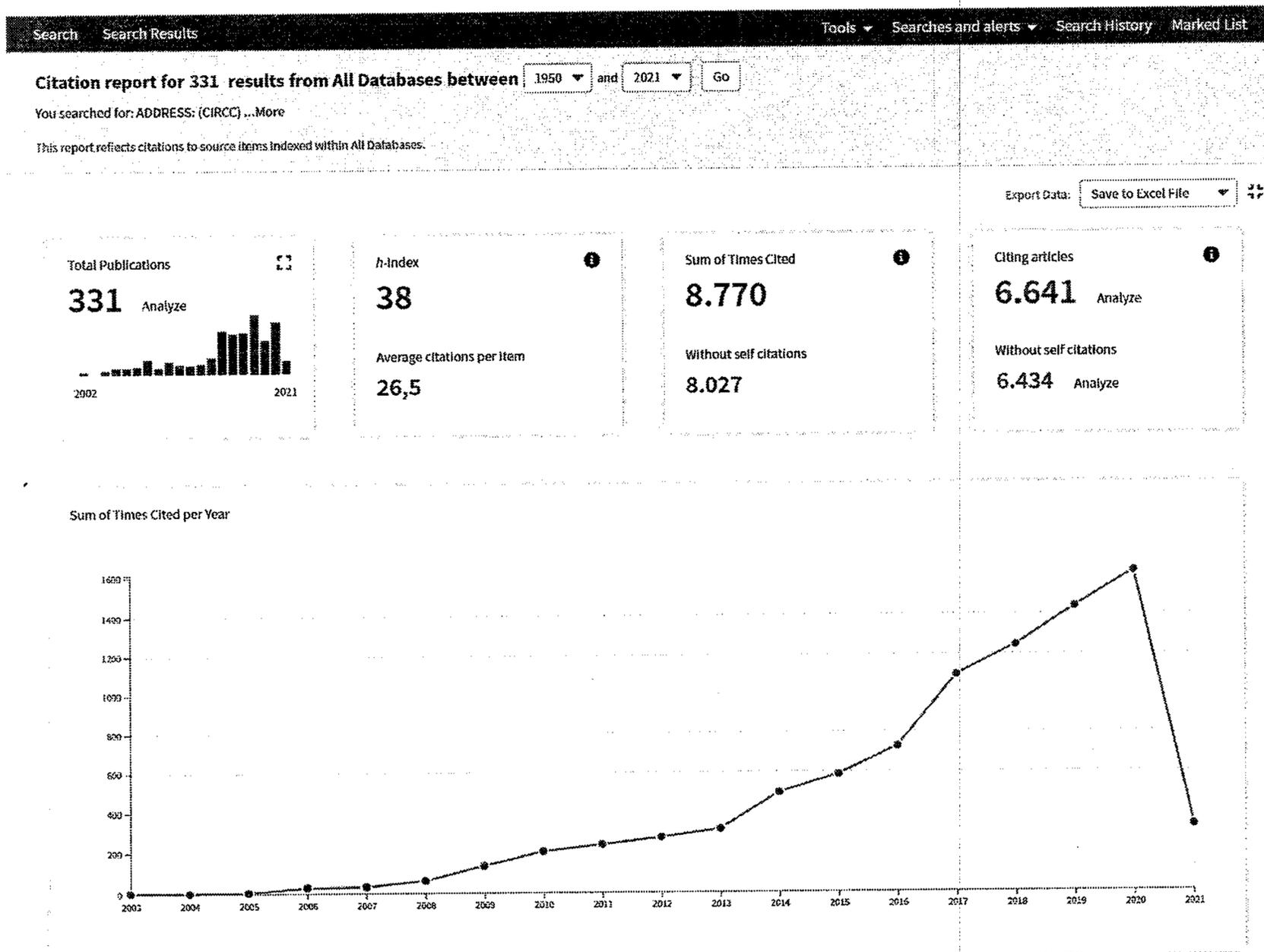
Il Consorzio attraverso le sue unità ha pubblicato i risultati delle ricerche su riviste internazionali di rilievo. In allegato a questa relazione si fornisce l'elenco dei lavori pubblicati nel 2020 dove il CIRCC compare come ente di afferenza o come ente finanziatore della ricerca. Devo ringraziare i colleghi per la produzione scientifica (49 articoli con affiliazione CIRCC e 2 articoli con i ringraziamenti al CIRCC, si veda allegato 1) di alto livello che è stata presentata nel 2020. Questo segna una netta

BARI  
IL DIRETTORE 2  
Prof.ssa Angela 

variazione di tendenza rispetto al passato come si può vedere dalla figura sotto riportata che mette in evidenza come negli ultimi anni la produzione scientifica del CIRCC sia migliorata notevolmente.

## Web of Science

Clarivate Analytics



## 6. ATTIVITA' DI ALTA FORMAZIONE

Nel 2020 il CIRCC, a causa della pandemia, ha attivato pochi contratti e borse di studio con laureati e dottorandi. Inoltre, non ha potuto organizzare, come di consuetudine, il PhD Day. L'evento che veniva organizzato in occasione dell'Assemblea è stato in un primo momento posticipato e poi del tutto annullato a causa della difficoltà di poter organizzare l'evento in presenza.

## 7. ALTRE ATTIVITA'

Il CIRCC, nel 2020 ha aderito in maniera volontaria alla Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015-2019 che ha l'obiettivo di valutare i risultati della ricerca scientifica e delle attività di terza missione del periodo 2015-2019 con partecipazione ai costi dell'esercizio di valutazione. Durante il 2020 si è proceduto all'accreditamento dei ricercatori e nel 2021 si proseguirà con le attività secondo le varie scadenze.

## 8. CONCLUSIONI

**CIRCC**  
**BARI**  
 IL DIRETTORE  
 Prof.ssa Angela Di Benedetti

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 resta in ogni modo una realtà quasi unica a livello nazionale in quanto esso vive quasi esclusivamente con le entrate di Progetti Europei o Nazionali.

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, pertanto, ringraziare tutti per la collaborazione ed in particolare il Dott. Vito Tritta che ha aiutato il Direttivo nella predisposizione del bilancio consuntivo 2020 e per tutte le procedure amministrative svolte in sede e in remoto.

Il Direttore del Consorzio

Prof. Angela Dibenedetto

  
IL DIRETTORE  
Prof.ssa Angela Dibenedetto

## Publicazioni anno 2020

### BARI

1. **The Future of Carbon Dioxide Chemistry.** Dibenedetto, A.; Nocito, F. **CHEMSUSCHEM**, 2020, 13, 23, 6219-6228. DOI: 10.1002/cssc.202002029
2. **Synthesis and Characterization of p-n Junction Ternary Mixed Oxides for Photocatalytic Coprocessing of CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O.** Marcolongo, D.M.S.; Nocito, F.; Ditaranto, N.; Aresta, M.; Dibenedetto, A. **CATALYSTS**, 2020, 10, 9, 980. DOI: 10.3390/catal10090980
3. **Carbon Recycling Through CO<sub>2</sub>-Conversion for Stepping Toward a Cyclic-C Economy. A Perspective.** Aresta, M.; Dibenedetto, A. **FRONTIERS IN ENERGY RESEARCH**, 2020, 8, 159. DOI: 10.3389/fenrg.2020.00159
4. **Sustainable chemo-enzymatic preparation of enantiopure (R)-beta-hydroxy-1,2,3-triazoles via lactic acid bacteria-mediated bioreduction of aromatic ketones and a heterogeneous "click" cycloaddition reaction in deep eutectic solvents.** Vitale, P.; Lavolpe, F.; Vaterio, F.; Di Biase, M.; Perna, F.M.; Messina, E.; Agrimi, G.; Pisano, I.; Capriati, V. **REACTION CHEMISTRY & ENGINEERING**, 2020, 5, 5, 859-864. DOI: 10.1039/d0re00067a
5. **Atmospheric CO<sub>2</sub> mitigation technologies: carbon capture utilization and storage.** Nocito, F.; Dibenedetto, A. **CURRENT OPINION IN GREEN AND SUSTAINABLE CHEMISTRY**, 2020, 21, 34-43. DOI: 10.1016/j.cogsc.2019.10.002

### INSUBRIA

6. **Boron difluoride functionalized (tetrahydroimidazo[1,5-a]pyridin-3-yl) phenols: Highly fluorescent blue emissive materials.** Colombo, G.; Romeo, A.; Ardizzoia, G.A.; Furrer, J.; Therrien, B.; Brenna, S. **DYES AND PIGMENTS**, 2020, 182, 108636. DOI: 10.1016/j.dyepig.2020.108636

### MARCHE

7. **Toward Enhanced Fixation of CO<sub>2</sub> in Aquatic Biomass: Focus on Microalgae.** Gerotto, C.; Norici, A.; Giordano, M. **FRONTIERS IN ENERGY RESEARCH**, 2020, 8, 213. DOI: 10.3389/fenrg.2020.00213

### NAPOLI

8. **Emerging catalysis in biomass valorisation: simple Zn(II) catalysts for fatty acids esterification and transesterification.** Esposito, R.; Melchiorre, M.; Annunziata, A.; Cucciolito, M.E.; Ruffo, F. **CHEMCATCHEM**, 2020, 12, 23, 5858-5879. DOI: 10.1002/cctc.202001144
9. **Synthesis of Epoxidized *Cynara C.* Seed Oil.** Turco, R.; Di Serio, M. **CATALYSTS**, 2020, 10, 7, 721, DOI: 10.3390/catal10070721
10. **Five-Coordinate Platinum(II) Compounds as Potential Anticancer Agents.** Annunziata, A.; Cucciolito, M.E.; Esposito, R.; Ferraro, G.; Monti, D.M.; Merlino, A.; Ruffo, F. **EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY**, 2020, 2020, 11-12, 918-929. DOI: 10.1002/ejic.201900771
11. **Pt(II) versus Pt(IV) in Carbene Glycoconjugate Antitumor Agents: Minimal Structural Variations and Great Performance Changes.** Annunziata, A.; Amoresano, A.; Cucciolito, M.E.; Esposito, R.; Ferraro, G.; Iacobucci, I.; Imbimbo, P.; Lucignano,

R.; Melchiorre, M.; Monti, Maria. **INORGANIC CHEMISTRY**, 2020, 59, 6, 4002-4014.  
DOI: 10.1021/acs.inorgchem.9b03683

12. **Solvent-free transesterification of methyl levulinate and esterification of levulinic acid catalyzed by a homogeneous iron(III) dimer complex.** Melchiorre, M.; Amendola, R.; Benessere, V.; Ruffo, F.; Esposito, R. **Molecular Catalysis**, 2020, 483, 110777.  
DOI: 10.1016/j.mcat.2020.110777
13. **Direct and Solvent-Free Oxidative Cleavage of Double Bonds in High-Oleic Vegetable Oils.** Melchiorre, M.; Benessere, V.; Cucciolito, M.E.; Ruffo, F.; Esposito, R. **CHEMISTRYSELECT**, 2020, 5(4), 1396-1400. DOI: 10.1002/slct.201903516

## PADOVA

14. **Organic Polyradicals as Redox Mediators: Effect of Intramolecular Radical Interactions on Their Efficiency.** Badetti, E.; Lloveras, V.; Amadio, E.; Di Lorenzo, R.; Olivares-Marin, M.; Tesio, A.Y.; Zhang, S.; Pan, F.; Rissanen, K.; Veciana, J.; Tonti, D.; Vidal-Gancedo, J.; Zonta, C.; Licini, G. **ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES**, 2020, 12, 41, 45968-45975. DOI: 10.1021/acsami.0c09386
15. **A DFT mechanistic study of the synthesis of trans-Z,Z-[(PtCl)-Cl-II(NH<sub>3</sub>) {HN = C(NH<sub>2</sub>)Me<sub>2</sub>}]Cl from addition of NH<sub>3</sub> to trans-[(PtCl<sub>2</sub>)-Cl-II(N CMe<sub>2</sub>)].** Casella, G.; Carlotto, S.; Mozzon, M.; Sgarbossa, P.; Bertani, R.; Casarin, M. **INORGANICA CHIMICA ACTA**, 2020, 511, 119847. DOI: 10.1016/j.ica.2020.119847
16. **Computational Analysis of Enantioselective Pd-Catalyzed alpha-Arylation of Ketones.** Orlandi, M.; Licini, G. **JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY**, 2020, 85, 17, 11511-11518. DOI: 10.1021/acs.joc.0c01768
17. **Tripodal gold(I) polypyridyl complexes and their Cu<sup>+</sup> and Zn<sup>2+</sup> heterometallic derivatives. Effects on luminescence.** Pinto, A.; Spigolon, G.; Gavara, R.; Zonta, C.; Licini, G.; Rodriguez, L. **DALTON TRANSACTIONS**, 2020, 49, 41, 14613-14625.  
DOI: 10.1039/d0dt02564j

## PARMA

18. **Systematic coformer contribution to cocrystal stabilization: energy and packing trends.** Mazzeo, P.; Canossa, S.; Carraro, C.; Pelagatti, P.; Bacchi, A. **CRYSTENGCOMM**, 2020, 22, 43, 7341-7349. DOI: 10.1039/d0ce00291g
19. **Crystal engineering guidelines for ruthenium based wheel-and-axle compounds.** Mazzeo, P.P.; Bacchi, A.; Pelagatti, P. **COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS**, 2020, 414, 213302. DOI: 10.1016/j.ccr.2020.213302
20. **A zinc mixed-ligand microporous metal-organic framework as solid-phase microextraction coating for priority polycyclic aromatic hydrocarbons from water samples.** Bianchi, F.; Pankajakshan, A.; Fornari, F.; Mandal, S.; Pelagatti, P.; Bacchi, A.; Mazzeo, P.P.; Careri, M. **MICROCHEMICAL JOURNAL**, 2020, 154, 104646.  
DOI: 10.1016/j.microc.2020.104646
21. **Site-Selective Double and Tetracyclization Routes to Fused Polyheterocyclic Structures by Pd-Catalyzed Carbonylation Reactions.** Pancrazzi, F.; Sarti, N.; Mazzeo, P.P.; Bacchi, A.; Carfagna, C.; Mancuso, R.; Gabriele, B.; Costa, M.; Stirling, A.; Della Ca', N. **ORGANIC LETTERS**, 2020, 22, 4, 1569-1574. DOI: 10.1021/acs.orglett.0c00171
22. **Diversity through Similarity: A World of Polymorphs, Solid Solutions, and Cocrystals in a Vial of 4,4'-Diazopyridine.** Mazzeo, P.P.; Carraro, C.; Arns, A.; Pelagatti, P.; Bacchi, A. **CRYSTAL GROWTH & DESIGN**, 2020, 20, 2, 636-644.  
DOI: 10.1021/acs.cgd.9b01052



23. **Synthesis, spectroscopic and structural characterization and solution stability of ruthenium sandwich complexes containing 1,8-naphthalimide ligands.** Pioli, M.; Loffi, C.; Mazzeo, P.P.; Bacchi, A.; Pelagatti, P. *INORGANICA CHIMICA ACTA*, 2020, 517, 120190

## PERUGIA

24. **Molecular and heterogenized dinuclear Ir-Cp\* water oxidation catalysts bearing EDTA or EDTMP as bridging and anchoring ligands.** Domestici, C.; Tensi, L.; Zaccaria, F.; Kissimina, N.; Valentini, M.; D'Amato, R.; Costantino, F.; Zuccaccia, C.; Macchioni, A. *SCIENCE BULLETIN*, 2020, 65, 19, 1614-1625. DOI: 10.1016/j.scib.2020.06.015
25. **Iridium-Doped Nanosized Zn-Al Layered Double Hydroxides as Efficient Water Oxidation Catalysts.** Fagiolari, L.; Bini, M.; Costantino, F.; Gatto, G.; Kropf, A.J.; Marmottini, F.; Nocchetti, M.; Wegener, E.C.; Zaccaria, F.; Delferro, M. *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES*, 2020, 12, 29, 32736-32745. DOI: 10.1021/acsami.0c07925
26. **Extremely Fast NADH-Regeneration Using Phosphonic Acid as Hydride Source and Iridium-pyridine-2-sulfonamidate Catalysts.** Tensi, L.; Macchioni, A. *ACS CATALYSIS*, 2020, 10, 14, 7945-7949. DOI: 10.1021/acscatal.0c02261
27. **A community-built calibration system: The case study of quantification of metabolites in grape juice by qNMR spectroscopy.** Musio, B.; Ragone, R.; Todisco, S.; Rizzuti, A.; Latronico, M.; Mastroilli, P.; Pontrelli, S.; Intini, N.; Scapicchio, P.; Triggiani, M.; Zuccaccia C. *TALANTA*, 2020, 214, 120855. DOI: 10.1016/j.talanta.2020.120855
28. **On the Nature of the Lewis Acidic Sites in "TMA-Free" Phenol-Modified Methylaluminoxane.** Zaccaria, F.; Zuccaccia, C.; Cipullo, R.; Budzelaar, P.H.M.; Macchioni, A.; Busico, Vincenzo; Ehm, C. *EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY*, 2020, 2020, 11-12, 1088-1095. DOI: 10.1002/ejic.201901035
29. **Diffusion NMR Studies on the Self-Aggregation of Ru-Arene CAP Complexes: Evidence for the Formation of H-Bonded Dicationic Species in Acetonitrile.** Sian, L.; Guerriero, A.; Peruzzini, M.; Zuccaccia, C.; Gonsalvi, L.; Macchioni, A. *ORGANOMETALLICS*, 2020, 39, 7, 941-948. DOI: 10.1021/acs.organomet.9b00703
30. **The Influence of the Ligand in the Iridium Mediated Electrocatalytic Water Oxidation.** van Dijk, B.; Rodriguez, G.M.; Wu, L.; Hofmann, J.P.; Macchioni, A.; Hettler, D.G.H. *ACS CATALYSIS*, 2020, 10, 7, 4398-4410. DOI: 10.1021/acscatal.0c00531
31. **Reactivity Trends of Lewis Acidic Sites in Methylaluminoxane and Some of Its Modifications.** Zaccaria, F.; Budzelaar, P.H.M.; Cipullo, R.; Zuccaccia, C.; Macchioni, A.; Busico, V.; Ehm, C. *INORGANIC CHEMISTRY*, 2020, 59, 8, 5751-5759. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.0c00533
32. **Interception of Elusive Cationic Hf-Al and Hf-Zn Heterobimetallic Adducts with Mixed Alkyl Bridges Featuring Multiple Agostic Interactions.** Tensi, L.; Froese, R.D.J.; Kuhlman, R.L.; Macchioni, A.; Zuccaccia, C. *CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL*, 2020, 26, 17, 3758-3766. DOI: 10.1002/chem.202000732
33. **H-2 activation by zircona-ziridinium ions: sigma-bond metathesis versus frustrated Lewis pair reactivity.** Budzelaar, P.H.M.; Hughes, D.L.; Bochmann, M.; Macchioni, A.; Rocchigiani, L. *CHEMICAL COMMUNICATIONS*, 2020, 56, 17, 2542-2545. DOI: 10.1039/c9cc09466k
34. **Ir- and Ru-doped layered double hydroxides as affordable heterogeneous catalysts for electrochemical water oxidation.** Fagiolari, L.; Zaccaria, F.; Costantino, F.; Vivani, R.; Mavrokefalos, C.K.; Patzke, G.R.; Macchioni, A. *DALTON TRANSACTIONS*, 2020, 49, 8, 2468-2476. DOI: 10.1039/c9dt04306c

35. **Hybrid M-II-organic-diphosphate hydrates (M-II = Mn, Ni and Zn): Structural characterization, hirshfeld surface analysis and antitumoral activity.** Moghdad, I.; Mbarek, A.; Costantino, F.; Nazzareni, S.; Naili, H. **JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE**, 2020, 1202, 127326. DOI: 10.1016/j.molstruc.2019.127326
36. **Understanding the Role of Metallocenium Ion-Pair Aggregates on the Rate of Olefin Insertion into the Metal-Carbon Bond.** Sian, L.; Macchioni, A.; Zuccaccia, C. **ACS CATALYSIS**, 2020, 10, 2, 1591-1606, DOI: 10.1021/acscatal.9b04929
37. **Ion pairing in transition metal catalyzed olefin polymerization.** Zaccaria, F.; Sian, L.; Zuccaccia, C.; Macchioni, A. **ADVANCES IN ORGANOMETALLIC CHEMISTRY, VOL 73**, 2020, Edited by: Perez, PJ Book Series: Advances in Organometallic Chemistry, 73, 1-78. DOI: 10.1016/bs.adomc.2019.08.001
38. **Molecular and Heterogenized Cp\*Ir Water Oxidation Catalysts Bearing Glyphosate and Glyphosine as Ancillary and Anchoring Ligands.** Domestici, C.; Tensi, L.; Boccalon, E.; Zaccaria, F.; Costantino, F.; Zuccaccia, C.; Macchioni, A. **EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY**, 2020, 2021, 4, 299-307. DOI: 10.1002/ejic.202001003
39. **Understanding the Deactivation Pathways of Iridium(III) Pyridine-Carboxiamide Catalysts for Formic Acid Dehydrogenation.** Menendez Rodriguez, G.; Zaccaria, F.; Tensi, L.; Zuccaccia, C.; Belanzoni, P.; Macchioni, A. **CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL**, 2020, DOI: 10.1002/chem.202003911

#### PISA

40. **Oxidative desulfurization of benzothiophene derivatives with cis-dioxomolybdenum(VI) catalyst precursors, under extractive conditions.** Ferella, F.; Biancalana, L.; Marchetti, F.; Crucianelli, M. **CATALYSIS TODAY**, 2020, 357, 646-654. DOI: 10.1016/j.cattod.2019.04.034
41. **Composition-Thermometric Properties Correlations in Homodinuclear Eu<sup>3+</sup> Luminescent Complexes.** Bellucci, L.; Bottaro, G.; Labella, L.; Causin, V.; Marchetti, F.; Samaritani, S.; Dell'Amico, D. Belli; Armelao, L. **INORGANIC CHEMISTRY**, 2020, 59, 24, 18156-18167. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.0c02611
42. **Single-crystal-to-single-crystal post-synthetic modifications of three-dimensional LOFs (Ln = Gd, Eu): a way to modulate their luminescence and thermometric properties.** De Bellis, J.; Bellucci, L.; Bottaro, G.; Labella, L.; Marchetti, F.; Samaritani, S.; Dell'Amico, D. Belli; Armelao, L. **DALTON TRANSACTIONS**, 2020, 49, 18, 6030-6042. DOI: 10.1039/d0dt00449a
43. **Bypassing the Inertness of Aziridine/CO(2)Systems to Access 5-Aryl-2-Oxazolidinones: Catalyst-Free Synthesis Under Ambient Conditions.** Bresciani, G.; Antico, E.; Ciancaleoni, G.; Zacchini, S.; Pampaloni, G.; Marchetti, F. **CHEMSUSCHEM**, 2020, 13, 20, 5586-5594. DOI: 10.1002/cssc.202001823

#### TORINO

44. **Molecular Catalysts with Intramolecular Re-O Bond for Electrochemical Reduction of Carbon Dioxide.** Rotundo, L.; Polyansky, D.E.; Gobetto, R.; Grills, D.; Fujita, E.; Nervi, C.; Manbeck, GF. **INORGANIC CHEMISTRY**, 2020, 59, 17, 12187-12199. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.0c01181

#### VENEZIA

45. **Tetrahedral photoluminescent manganese(II) halide complexes with 1,3-dimethyl-2-phenyl-1,3-diazaphospholidine-2-oxide as a ligand.** Bortoluzzi, M.; Castro, J.; Gobbo,

- A.; Ferraro, V.; Pietrobon, L.; Antoniutti, S. **NEW JOURNAL OF CHEMISTRY**, 2020, 44, 2, 571-579, DOI: 10.1039/c9nj05083c
46. **Luminescent Cu(I) complex with bis(indazol-1-yl)phenylmethane as chelating ligand.** Ferraro, V.; Bortoluzzi, M.; Castro, J.; Vomiero, A.; You, S. **INORGANIC CHEMISTRY COMMUNICATIONS**, 2020, 116, 107894. DOI: 10.1016/j.inoche.2020.107894
47. **Luminescent lanthanide complexes with phosphoramidate and arylphosphonic diamide ligands.** Bortoluzzi, M.; Gobbo, A.; Palu, A.; Enrichi, F.; Vomiero, A. **CHEMICAL PAPERS**, 2020, 74, 11, 3693-3704. DOI: 10.1007/s11696-019-00799-6
48. **Light harvesting indolyl-substituted phosphoramidate ligand for the enhancement of Mn(II) luminescence.** Bortoluzzi, M.; Castro, J.; Gobbo, A.; Ferraro, V.; Pietrobon, L. **DALTON TRANSACTIONS**, 2020, 49, 22, 7525-7534. DOI: 10.1039/d0dt01659d
49. **Palladium(II) and platinum(II) pyrrolate-quinoline-imine chloro-complexes by metal-assisted condensation reactions.** Bortoluzzi, M.; Agostinis, L.; Bertolasi, V. **CHEMICAL PAPERS**, 2020, 74, 11, 3673-3682. DOI: 10.1007/s11696-019-00753-6

#### Lavori dove il CIRCC compare tra i ringraziamenti

50. **High-Throughput Experimentation in Olefin Polymerization Catalysis: Facing the Challenges of Miniaturization.** Ehm, C.; Mingione, A.; Vittoria, A.; Zaccaria, F.; Cipullo, R.; Busico, V. **INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH**, 2020, DOI: 10.1021/acs.iecr.0c02549
51. **Monitoring the Kinetics of Internal Donor Clean-up from Ziegler-Natta Catalytic Surfaces: An Integrated Experimental and Computational Study.** Vittoria, A.; Antinucci, A.; Zaccaria, F.; Cipullo, R.; Busico, V. **THE JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C**, 2020, DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c03814

*Angelo Bortoluzzi*