



ALLEGATO B AL VERBALE N. 2

**PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 03/A2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE - CHIM/02 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N 2267/2021 del 09.08.2021**

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

**CANDIDATO: Marco AGOSTINI**

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

**Dottorato di ricerca o equipollenti:**

- Dottorato di Ricerca in Scienze dei Materiali conseguito nel 2014 presso la Sapienza Università di Roma

**Attività didattica svolta a livello universitario in Italia o all'estero:**

- Assistente di laboratorio del corso di Chimica delle Macromolecole, Sapienza Università di Roma, tenuto dalla Prof.ssa Antonella Piozzi per gli anni a.a. 2010-2012;
- Supervisione del dottorando Du-Hyun Lim (Chalmers University of Technology, Sweden) nel periodo 2016-2018: tesi di dottorato "Novel materials for high capacity sulphur based batteries";
- Supervisione della tesi magistrale di Filippa Lundin (Chalmers University of Technology, Sweden) nel periodo Giugno 2016-Aprile 2017: titolo "Ionic liquid electrolytes for lithium/sulfur batteries";
- Supervisione della tesi magistrale di James Gender (Southampton University, England) nel periodo Giugno 2017-Dicembre 2017: titolo "Graphene" Sulfur aerogel in Li/S batteries";
- Supervisione del dottorando Matthew Saad (Chalmers University of Technology, Sweden) nel periodo 2017-2020: tesi di dottorato "Tracing Li/S systems through operando techniques";

**Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri:**

- CFN Summer School on Nano-Energy 2012, Bad Herrenalb, Germania, Karlsruhe Institute of Technology (KIT).
- CCMX, Characterisation of Materials, Summer School 2013, Lausanne, Svizzera, EPFL.
- "Graphene in soft matter applications" Summer School 2014, Smogen, Svezia, Chalmers University of Technology.
- Aprile/2014-Gennaio/2016: Research fellowship "Sapienza" Università di Roma, Dipartimento di Chimica: Development of new electrodes and electrolytes materials for applications in high energy storage systems; Supervisor: Professor Bruno Scrosati;



- Febbraio/2016-Gennaio/2020: Research fellowship Chalmers University of Technology: Development and investigation of Lithium and Sodium energy storage systems; Supervisor: Professor Aleksandar Matic
- Ottobre/2020-Novembre 2020: Research fellowship "Sapienza" Università di Roma, Dipartimento di Chimica: Investigation of Lithium energy storage systems; Supervisor: Professor Maria Assunta Navarra

**Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi:**

- Collaborazione di ricerca con il gruppo del Professor Yang-Kook Sun alla Hanyang University, Seoul, South Korea: development of advanced electrodes/electrolytes systems for application in Li-S based battery systems. Differenti visite nel periodo 2017-2019. (3 mesi in totale)
- Collaborazione di ricerca con il gruppo del Dr. Sergio Brutti presso l'Università della Basilicata, Potenza: analysis of electrochemical reactions in Li-ion batteries. Differenti visite nel periodo 2017-2018. (1 mese in totale)
- Collaborazione di ricerca con il Dr. Yuichi Aihara del Samsung R&D Institute, Osaka, Japan, sotto la supervisione of Professor Bruno Scrosati e del Professor Jusef Hassoun della "Sapienza" Università di Roma: development of solid state battery prototype and investigation of electrochemical mechanism; investigation of the electrochemical mechanism through operando Raman spectroscopy. 2012-oggi.
- Collaborazione di ricerca con il gruppo del Professor Aleksandar Matic, at the Chalmers University, Gothenburg, Sweden, sotto la supervisione del Professor Jusef Hassoun "Sapienza" Università di Roma: investigation of the Li interface in Li-S battery systems when using polysulfides in the electrolyte solution. Period of visit June-August 2014 (3 mesi).
- Collaborazione di ricerca con il gruppo del Professor Tetsuya Osaka at the Waseda University, Tokyo, Japan sotto la supervisione of Professor Bruno Scrosati e del Professor Jusef Hassoun della "Sapienza" Università di Roma: development of advanced Li-ion sulphur based battery. Periodo di visita June-August 2013. (2 mesi)
- Collaborazione di ricerca con Volkswagen AG group, Wolfsburg, Germany, con la ricercatrice Dr. Chiara Poggi, sotto la supervisione of Professor Bruno Scrosati e del Professor Jusef Hassoun della "Sapienza" Università di Roma: development of Li-S polysulfide based system. (2011-2012).

**Attività di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali:**

- M. Agostini, J. Hassoun, B. Scrosati, Protecting coating on sulfur surface for applications in Libatteries, **Poster**, International Conference Ionic Liquids for Electrochemical Energy Storage (ILED), 2012, Roma.
- M. Agostini, J. Hassoun, A. Latini, S. Panero, B. Srosati, Elettrodi composite a base di zolfo per accumulatori al litio ad alata energia, **Poster**, V convegno giovani, Roma, 2012. La Chimica per lo Sviluppo, pag. 49, 2012.
- M. Agostini, J. Hassoun, B. Scrosati, Nickel-layer protected carbon-coated sulfur electrode for lithium battery, **Poster**, Giornate dell'Elettrochimica Italiana (GEI-ERA), 2012, Salina.



- J. Hassoun, M. Agostini, Y.K. Sun, B. Scrosati, Advances in Li/S Batteries, **oral**, IMLB, Como, 2014. <http://ma.ecsdl.org/content/MA2014-04/1/108.short>
- M. Agostini, J. Liu, M. Jeong, H. Nara, T. Momma, B. Scrosati, Y.-K. Sun, T. Osaka, J. Hassoun, Characterization of a Lithium Ion Battery Based on a Carbon Coated Lithium Sulfide Cathode and Electrodeposited Silicon Based Anode, **Poster**, IMLB, Como, 2014. <http://ma.ecsdl.org/content/MA2014-04/3/560.short>
- D.-J. Lee, H.-D. Shin, S.-K. Lee, J.-H. Park, M. Agostini, J. Hassoun, B. Scrosati, Y.-K. Sun, Effect of Lithium Polysulfide As Electrolyte Additive in Lithium Sulfur Batteries, **Poster**, Battery and Energy Tech, Orlando, 2014. <http://ma.ecsdl.org/content/MA2014-01/1/134.short>
- M. Agostini, J. Hassoun, Accumulatori litio-zolfo ad alta energia, **Poster**, VI convegno giovani, Roma, 2014.
- M. Agostini, Y. Aihara, T. Yamada, B. Scrosati, J. Hassoun, A Lithium Sulfur Battery Using A Solid, Glass-Type, Electrolyte, **Poster**, Li-S Workshop, Dresden, 2013.
- M. Agostini, L. Rizzi, B. Scrosati, J. Hassoun, Characteristics of an advanced Graphene/Pyr1,4TFSI-LiTFSI/ LiFePO<sub>4</sub> lithium-ion battery, **Poster**, International Conference Ionic Liquids for Electrochemical Energy Storage (ILED), 2014, Roma.
- M. Agostini, J. Hassoun, A. Latini, S. Panero, B. Scrosati, Nickel-Layer Protected Carbon-Coated Sulfur Electrode for Lithium Battery, **Poster**, CFN Summer School on Nano-Energy, Bad-Herrenalb, 2012
- M. Agostini, L. Rizzi, B. Scrosati, J. Hassoun, Characteristics of an advanced Graphene / Pyr1,4TFSI-LiTFSI / LiFePO<sub>4</sub> lithium-ion battery, **Poster**, XXV Convegno nazionale della Società Chimica Italiana, Arcavacata di Rende, 2014.
- G.A. Elia, M. Agostini, R. Verrelli, I. Hasa, D. Di Lecce, J. Hassoun, Lithium and Sodium-Ion Batteries: The Replacement of The Metal-Anode, **oral**, ECS SOFC-XIV, Glasgow, 2015.
- M. Agostini, J. Hassoun, Application of Graphene-Based Electrodes in Lithium-Ion Battery, **poster**, ECS SOFC-XIV, Glasgow, 2015.
- M. Agostini, S. Xiong, A. Matic, J. Hassoun, Investigation of the Solid Electrolyte Interphase (SEI) in Polysulfide-Containing Glyme-Based Electrolytes, **poster**, 229th ECS Meeting, San Diego, CA, 2016.
- M. Agostini, P. Reale, S. Brutti, F. Croce, M. Navarra, S. Panero, A. Matic, B. Scrosati, A high power, fast-fast charging and long-life Li-ion battery for high energy storage, **oral**, ILED, Rome, 2016.
- M. Agostini, S. Brutti, P. Reale, A. Matic, B. Scrosati, A mixed mechanochemical-ceramic solidstate synthesis as simple and cost effective route to high-performance LNMO spinels, **poster**, MRS Fall Meeting & Exhibit, Warsaw University of Technology 2016.
- M. Agostini, A. Matic, High Energy Li-ion and Li-S batteries, **oral**, SCHWAMI V, Stanford University, CA, USA 2016.
- M. Agostini, S. Brutti, P. Reale, A. Matic, A high power, fast-charging and long-life Li-ion battery for high energy storage application, **oral**, MRS Fall Meeting & Exhibit, Boston, Massachusetts, 2016.
- M. Agostini, F. Croce, A. Matic, New route to high energy Li-sulfur batteries, **poster**, LiSM3, London (UK), 2017.



- M. Agostini, D.H. Lim, A. Matic, A route to sustainable and high energy Li-sulfur batteries, **oral**, E-MRS, Strasbourg (France), 2017.
- M. Agostini, A. Matic, The role of the carbon matrix in the performance of lithium-sulfur cell, **oral**, 231st ECS Meeting, New Orleans (USA), 2017.
- M. Agostini, A. Matic, moving to high energy and sustainable Li-Sulfur Batteries, **oral**, 21<sup>st</sup> International Conference on Solid State Ionics, Padova (Italy) 2017.
- M. Agostini, A. Matic, New routes towards high energy systems, **oral**, 21st IDTechEx Show, Berlin (Germany) 2018.
- M. Agostini, A. Matic, New routes towards high energy and safe energy storage systems, **oral**, International conference ionic liquids for electrochemical devices (ILED 2018).
- M. Agostini, A. Matic, New routes towards high energy and fast-charging energy storage systems, **oral**, ECS, AIMES, Mexico, 2018.
- M. Agostini, Towards high energy. Low cost and fast-charging Li/S batteries, **oral**, Nanoinnovation, Rome, 2020.

**Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca:**

- Workshop IWES 2021 - Premio ELETTRA 2021

**Titolarità di brevetti:**

- Yuichi Aihara, Takanobu Yamada and Seitaro Ito (Samsung R&D Institute Japan); Jusef Hassoun, Marco Agostini and Bruno Scrosati (Sapienza, University of Rome, Chemistry Department); Patent number application: 80209930587.

**Partecipazione a Progetti Finanziati:**

- Partecipazione al progetto Samsung 2012-2014 coordinato dal professor Bruno Scrosati (Sapienza), dal professor Jusef Hassoun (Università degli studi di Ferrara) e dal Dr. Yuichi Aihara (Samsung Yokohama Research Institute, Giappone) per lo sviluppo di batterie Li/S a stato solido: "solid state lithium sulfur batteries"
- Partecipazione al progetto Volkswagen 2013 coordinato dal professor Bruno Scrosati (Sapienza), dal professor Jusef Hassoun (Università degli studi di Ferrara) e dalla Dr. Chiara Poggi (Volkswagen AG group, Wolfsburg, Germania) per lo sviluppo di elettroliti polimerici per batterie Li/S: "gel type electrolytes for Li/S batteries."
- Partecipazione al progetto Samsung 2013-2014 coordinato dal professor Bruno Scrosati (Sapienza), dal professor Jusef Hassoun (Università degli studi di Ferrara) e dal Dr. Yuichi Aihara (Samsung Yokohama Research Institute, Giappone) per lo studio di anodi litio/carbone in batterie a stato solido: "Investigation of Li based anodes for solid state batteries"
- Partecipazione al progetto Europeo Lissen 2012-2015 (FP7) coordinato dal professor Bruno Scrosati (Sapienza) per lo sviluppo di batterie Li/S con liquidi ionici quali elettroliti avanzati: "Lithium sulfur Superbattery exploiting Nanotechnology"
- Ricercatore principale per il progetto finanziato dalla Agenzia per l'energia Svedese e coordinato dal professor Aleksandar Matic (Chalmers University of Technology) per lo sviluppo di batterie Li/S: "Lithium sulfur technology in energy storage system"



- Partecipazione al progetto finanziato da Volvo Car (Goteborg, Svezia) e coordinato dal professor Aleksandar Matic e dal professor Patrick Johansson (Chalmers University of Technology) per lo sviluppo di batterie Li/S: progetto Starc "Sulfur Technology Advanced Research Concept" (2017-2019)
- Ricercatore principale progetto ALUMNO (Sapienza University of Rome, BE for ERC program): Aluminum based nanomaterials for applications in non-aqueous secondary batteries. (2020)

**Abilitazione scientifica nazionale:**

- Settore 03/B1, Fondamenti delle scienze chimiche e sistemi inorganici (Edizione ASN 2018/2020 I Quadrimestre 2018) dal 07/05/2019 al 07/05/2025.
- Settore 03/B2, Fondamenti chimici delle tecnologie (Edizione ASN 2016/2018 IV Quadrimestre 2017) dal 03/04/2018 al 03/04/2024.
- Settore 03/A2, Modelli e metodologie per le scienze chimiche (Edizione ASN 2016/2018 IV Quadrimestre 2017) dal 05/04/2018 al 05/04/2024.

**Altri titoli presentati:**

- Lettera di raccomandazione del professor Aleksandar Matic
- Lettera di raccomandazione del professor Tetsuya Osaka
- Attività come Referee per Riviste Internazionali
- "Li-ion battery and beyond Li-ion battery system" workshop 2013, Como
- International workshop batteries for the future, 2013, Roma.
- "Lithium Sulfur Batteries workshop" 2013, Fraunhofer IWS, Dresden, Germania.
- Febbraio/2020-Settembre 2020: Assenza per congedo parentale

Il candidato Marco AGOSTINI presenta i valori dei seguenti indicatori bibliometrici:

Indice di impatto totale = 303.56 (fonte ICR)

Indice di impatto medio = 6.9 (fonte ICR)

Citazioni totali = 1518 (fonte Scopus)

Citazioni medie per prodotto = 34.5 (fonte Scopus)

H-index = 20 (fonte Scopus)

H-index normalizzato (o H index accademico) = 2

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. M. Agostini, Y. Aihara, T. Yamada, B. Scrosati, J. Hassoun; Solid State Ionics, 2013, 244, 48. (IF=2.122); "A Lithium-sulfur battery using a solid, glass-type P2S5-Li2S electrolyte". (Citations=104)
2. D.-J. Lee#, M. Agostini#, J.-W. Park, Y.-K. Sun, J. Hassoun, B. Scrosati; ChemSusChem, 2013, 6, 2245. (# These authors equally contributed to the work) (IF=7.117); "Progress in Lithium- Sulfur batteries: The effective Role of a Polysulfide-Added Electrolyte as Buffer to Prevent Cathode dissolution." (Citations=63)
3. M. Agostini, J. Hassoun, J. Liu, M. Jeong, H. Nara, T. Momma, T. Osaka, Y.-K. Sun, B. Scrosati; Applied Materials & Interfaces, 2014, 6, 10924. (IF=6.723); "A lithium-ion sulfur



- battery based on a carbon-coated lithium-sulfide cathode and an electrodeposited silicon-based anode.” (Citations=96)
4. M. Agostini, D.-J. Lee, B. Scrosati, Y.-K. Sun, J. Hassoun; *Journal of Power Sources*, 2014, 265, 14. (IF=6.217); Characteristics of Li<sub>2</sub>S<sub>8</sub>-tetraglyme in a semi-liquid lithium-sulfur battery. (Citations=59)
  5. J. Hassoun, F. Bonaccorso, M. Agostini, M. Angelucci, M.-G. Betti, R. Cingolani, M. Gemmi, C. Mariani, S. Panero, V. Pellegrini, B. Scrosati; *Nano Letters*, 2014, 14, 4901. (IF=13.592); “An advanced lithium-ion battery based on a graphene anode and a lithium iron phosphate cathode.” (Citations=313)
  6. M. Agostini, J. Hassoun; *Scientific Reports*, 2015, 5, 7591. (IF=5.228); “A lithium-ion sulfur using a polymer, polysulfide-added membrane”. (Citations=50)
  7. T. Yamada, S. Ito, R. Omoda, T. Watanabe, Y. Aihara, M. Agostini, U. Ulissi, J. Hassoun; B. Scrosati, *Journal of the Electrochemical Society*, 2015, 162(2), A646. (IF=3.014); “All solid-state lithium-sulfur battery using a glass-type P<sub>2</sub>S<sub>5</sub>-Li<sub>2</sub>S electrolyte: benefits on anode kinetics”. (Citations=149)
  8. M. Agostini, U. Ulissi, D. di Lecce, Y. Aihara, S. Ito, J. Hassoun, *Energy Technology*, 2015, 3, 632. (IF=2.789); “A Lithium-Ion Battery based on an Ionic Liquid Electrolyte, Tin-Carbon Nanostructured Anode, and Li<sub>2</sub>O-ZrO<sub>2</sub>-Coated Li[Ni<sub>0.8</sub>Co<sub>0.15</sub>Al<sub>0.05</sub>]O<sub>2</sub> Cathode.” (Citations=27)
  9. M. Agostini, B. Scrosati, J. Hassoun, *Advanced Energy Materials*, 2015, 5, 1500481. (IF=15.230); “An Advanced Lithium-Ion Sulfur Battery for High Energy Storage”. (Citations=83)
  10. M. Agostini, L.G. Rizzi, G. Cesareo, V. Russo, J. Hassoun, *Advanced Materials Interfaces*, 2015, 2, 1500085. (IF=3.365); “Characteristics of a Graphene Nanoplatelet Anode in Advanced Lithium-Ion Batteries Using Ionic Liquid Added by a Carbonate Electrolyte”. (Citations=16)
  11. M. Agostini, S. Xiong, A. Matic, J. Hassoun, *Chemistry of Materials*, 2015, 27, 4604. (IF=9.407); “Polysulfide-containing Glyme-based electrolytes for lithium sulfur battery”. (Citations=82)
  12. N. Moreno#, M. Agostini#, A. Caballero, J. Morales, J. Hassoun, *Chemical Communications*, 2015, 51, 14540. (# These authors equally contributed to the work) (IF=6.567); “A long-life lithium ion sulfur battery exploiting high performance electrodes”. (Citations=33)
  13. H.D. Shin, M. Agostini, I. Belharouak, J. Hassoun, Y.K. Sun, *Carbon*, 2016, 96, 125. (IF=6.337); “High-power lithium polysulfide-carbon battery”. (Citations=23)
  14. M. Agostini, S. Brutti, J. Hassoun, *ACS Applied Materials and Interfaces*, 2016, 8, 10850. (IF=7.504); “High voltage Li-ion battery using exfoliated graphite/graphene nanosheets anode”. (Citations=43)
  15. N. Moreno, A. Caballero, M. Agostini, J. Morales, J. Hassoun, *Materials Chemistry and Physics*, 2016, 180, 82. (IF=2.084); “Lithium battery using sulfur infiltrated in three-dimensional flowerlike hierarchical porous carbon electrode”. (Citations=20)
  16. U. Ulissi, M. Agostini, S. Ito, Y. Aihara, J. Hassoun, *Solid State Ionics*, 2016, 296, 13. (IF=2.354); “All solid-state battery using layered oxide cathode, lithium-carbon composite anode and thio- LISICON electrolyte”. (Citations=26)





17. F. Nitze, M. Agostini, F. Lundin, A.E.C. Palmqvist, A. Matic, *Scientific Reports*, 2016, 6, 39615. (IF=4.259); "A binder-free sulfur/reduced graphene oxide aerogel as high performance electrode material for lithium sulfur batteries". (Citations=28)
18. L. Carbone, J. Peng, M. Agostini, M. Gobet, M. Devany, B. Scrosati, S. Greenbaum, J. Hassoun, *ChemElectroChem*, 2017, 4, 209. (IF=4.446); "Carbon Composites for High-Energy Lithium- Sulfur Battery with a Glyme-Based Electrolyte". (Citations=21)
19. M. Agostini, A. Matic, S. Panero, F. Croce, R. Gunnella, P. Reale, S. Brutti, *Electrochimica Acta*, 2017, 235, 262. (IF=5.116); "A mixed mechanochemical-ceramic solid-state synthesis as simple and cost effective route to high-performance  $\text{LiNi}_0.5\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$  spinels". (Citations=11)
20. M. Renzi, M. Agostini, M. Navarra, F. Nobili, *International Journal of Hydrogen Energy*, 2017, 42, 16686. (IF=4.229); "An innovative membrane-electrode assembly for efficient and durable polymer electrolyte membrane fuel cell operations". (Citations=10)
21. D.H Lim, M. Agostini, F. Nitze, J. Manuel, J.H Ahn, A. Matic, *Scientific Reports*, 2017, 7, 6327. (IF=4.122); "Route to sustainable lithium-sulfur batteries with high practical capacity through a fluorine free polysulfide catholyte and self-standing Carbon Nanofiber membranes". (Citations=15)
22. M. Agostini\*, S. Brutti, M.A. Navarra, S. Panero, P. Reale, A. Matic, B. Scrosati, *Scientific Reports*, 2017, 7, 1104. (IF=4.122) \*corresponding author; "A high-power and fast charging Li-ion battery with outstanding cycle-life". (Citations=27)
23. M. Agostini\*, D.H. Lim, M. Sadd, C. Fasciani, M.A. Navarra, S. Panero, S. Brutti, A. Matic, B. Scrosati, *ChemSusChem*, 2017, 10, 3490. (IF=7.411)\*corresponding author; "Stabilizing the Performance of High-Capacity Sulfur Composite Electrodes by a New Gel Polymer Electrolyte Configuration". (Citations=12)
24. D.H Lim, M. Agostini\*, J.H Ahn, A. Matic, *Energy Technology*, 2018, 6, 1214. (IF=3.163) \*corresponding author; "An Electrospun Nanofiber Membrane as Gel-Based Electrolyte for Room-Temperature Sodium-Sulfur Batteries". (Citations=11)
25. M. Agostini\*, J.-Y. Hwang, H.M Kim, P. Bruni, S. Brutti, F. Croce, A. Matic, Y.-K. Sun, *Advanced Energy Materials*, 2018, 1801560. (IF=24,884) \*corresponding author; "Minimizing the electrolyte volume in Li-S batteries: a step forward to high gravimetric energy density". (Citations=44)
26. M. Agostini\*, D.H. Lim, M. Sadd, J.-Y. Hwang, S. Brutti, J. Heo, J.H. Ahn, Y.-K. Sun\*, A. Matic\*, *ChemSusChem*, 2018, 11, 2981. (IF=7.804) \*corresponding author; "Rational design of low cost and high energy lithium batteries through tailored fluorine-free electrolyte and nanostructured S/C composite". (Citations=15)
27. M. Agostini\*, D.H. Lim, S. Brutti, N. Lindahl, J.H. Ahn, B. Scrosati, A. Matic, *ACS Applied Materials and Interfaces*, 2018, 10, 34140. (IF=8.456) \*corresponding author; "Free-Standing 3D-Sponged Nanofiber Electrodes for Ultrahigh-Rate Energy-Storage Devices". (Citations=9)
28. C. Cavallo, M. Agostini\*, J.P. Genders, M.E. Abdelhamid, A. Matic, *Journal of Power Sources*, 2019, 416, 111. (IF=8.247) \*corresponding author; "A free-standing reduced graphene oxide aerogel as supporting electrode in a fluorine-free  $\text{Li}_2\text{S}_8$  catholyte Li-S battery". (Citations=21)



29. A. Tsurumaki, M. Agostini, R. Poiana, L. Lombardo, A. Matic, S. Panero, M. Navarra, *Electrochimica Acta*, 2019, 316, 1. (IF=6.215); "Enhanced safety and galvanostic performance of high voltage lithium batteries by using ionic liquids". (Citations=10)
30. A.K. Haridas, Y. Liu, J. Heo, R. Saroha, H.-J. Ahn, X. Zhao, M. Agostini, J.H. Joo, A. Matic, K.K. Cho, J.-H. Ahn, *ACS Applied Materials and Interfaces*, 2019, 11, 29924. (IF=8.758); "Boosting high energy density lithium-ion storage via the rational design of FeS-incorporated sulfurized polyacrylonitrile fiber hybrid cathode". (Citations=15)
31. M. Agostini\*, M. Sadd, S. Xiong, C. Cavallo, J. Heo, J.-H. Ahn, A. Matic, *ChemSusChem*, 2019, 12, 4176. (IF=7.962) \*corresponding author; "Designing a Safe Electrolytes Enabling Long- Life Li/S Batteries". (Citations=11)
32. A.K. Haridas, J. Heo, X. Li, H.-J. Ahn, X. Zhao, Z. Deng, M. Agostini, A. Matic, J.-H. Ahn, *Chemical Engineering Journal*, 2020, 385, 123453. (IF=13.07); "A flexible and free-standing Fe/S sulfurized polyacrylonitrile hybrid anode material for high-rate sodium-ion storage." (Citations=15)
33. M. Agostini\*, A. Matic, *Small*, 2020, 16, 1905585. \*corresponding author. (IF=13.281); "Designing highly conductive functional groups improving guest-host interactions in Li/S batteries". (Citations=15)
34. A. Celeste, L. Silvestri, M. Agostini, M. Sadd, S. Palumbo, J.K. Panda, A. Matic, V. Pellegrini, S. Brutti, *Batteries and SuperCaps*, 2020, 3, 1059. (IF=7.093); "Enhancement of Functional Properties of Liquid Electrolyte for Lithium-Ion Batteries by Addition of Pyrrolidinium-Based Ionic Liquids with Long Alkyl-Chains". (Citations=N/A)
35. S.J. Fretz#, M. Agostini#\*, P. Jankowski, P. Johansson, A. Matic, A.E.C. Palmqvist, *Batteries and SuperCaps*, 2020, 3, 757. (# These authors equally contributed to the work) \*corresponding author. (IF=7.093); "Amine and Amide-Functionalized Mesoporous Carbons: A Strategy for Improving Sulfur/Host Interactions in Li-S Batteries". (Citations=N/A)

### **CANDIDATO: MATTEO BONOMO**

#### **VERIFICA TITOLI VALUTABILI:**

##### **Dottorato di ricerca o equipollenti:**

- Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche conseguito nel 2018 presso la Sapienza Università di Roma

##### **Attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero:**

- Assistente di laboratorio del corso di Esercitazioni Organic Materials with Laboratory, LM Material Science, Università degli Studi di Torino a.a. 2019/2020
- Assistente nel corso di Synthetic Chemistry for Smart Application, LM Material Science, Università degli Studi di Torino a.a. 2021/2022
- Docente del Corso di Industrial Chemistry, LM Chimica Industriale, Università degli Studi di Torino a.a. 2020/2021





- Docente del Corso di Industrial Chemistry, LM Chimica e Tecnologie Chimiche, Università degli Studi di Torino a.a. 2020/2021
- Docente del Corso di Industrial Chemistry, LM Chimica Industriale, Università degli Studi di Torino a.a. 2021/2022
- Docente del Corso di Industrial Chemistry, LM Chimica e Tecnologie Chimiche, Università degli Studi di Torino a.a. 2021/2022
- Relatore della tesi compilativa di Paolo Tallone: Fotovoltaico indoor: celle solari di terza generazione per l'assorbimento di luce artificiale, Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche, Università degli Studi di Torino a.a. 2018/2019
- Supervisore della tesi sperimentale di Bettozzi Alice Yasmee: Formulazione e caratterizzazione di materiali incapsulanti a base poliuretanica per applicazioni fotovoltaiche, LM in Chimica Industriale, Università degli Studi di Torino a.a. 2018/2019
- Supervisore della tesi sperimentale di Virginia Alberti: Fotoreticolazione di elettroliti polimerici acquosi per dye-sensitized solar cells LM in Ingegneria Chimica e dei Processi Sostenibili, Università degli Studi di Torino a.a. 2018/2019
- Supervisione della tesi sperimentale di Stefano Primo: Indagine preliminare su strati compatti di  $\text{TiO}_2$  come blocking layer in celle solari acquose, LM Ingegneria dei Materiali Università degli Studi di Torino a.a. 2019/2020
- Supervisione della tesi sperimentale di Silvia Porporato: Synthesis and characterization of protein-bioconjugates towards the catalytic conversion of methane into methanol, LM in Chimica, Università degli Studi di Torino a.a. 2019/2020
- Supervisione della tesi sperimentale di Cortassa Stefano Angelo: Bio-based and waste-derived polyurethanes: synthesis and production methods, Laurea Triennale in Chimica, e Tecnologie Chimiche, Università degli Studi di Torino a.a. 2019/2020
- Supervisione della tesi di Guglielmo Peruzzi: Applicazione del fotovoltaico nel settore tessile, Laurea Triennale in Scienza e Tecnologie dei Materiali, Università degli Studi di Torino a.a. 2019/2020
- Supervisione della tesi di Stefano Grosso: Dal sole alla produzione di biodiesel: un percorso sostenibile, Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche, Università degli Studi di Torino a.a. 2020/2021
- Supervisione della tesi sperimentale di Laura Leonardi: Polymers-protein bioconjugation as a stable and effective platform for the partial oxygenation of methane, LM in Biotecnologie Industriali, , Università degli Studi di Torino a.a. 2020/2021
- Relatore della tesi di Chiara Bertucci: Mediatori redox biologici e biopolimeri nelle dye-sensitized solar cells, Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche, Università degli Studi di Torino a.a. 2020/2021
- Relatore della tesi di Daniela Motta: Applicazione di molecole biologiche in dye sensitized solar cells (dsscs), Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche, Università degli Studi di Torino a.a. 2020/2021
- Relatore della tesi di Giuseppe Rampanti: Materiali per celle fotovoltaiche organiche e ibride integrate in serre, Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche, Università degli Studi di Torino a.a. 2019/2020
- NiPS Winter School 2020, "Powering the Internet of Things 2020" Università di Perugia – virtual event, invito a tenere 1 ora di lezione su: PV energy harvesting.



**Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri:**

- 11/2018-02/2019, Borsa di Studio: "Sviluppo di materiali innovativi e relativi dispositivi nell'ambito delle tecnologie fotovoltaiche di tipo ibrido, Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Torino
- 03/2019-03/2020, Assegno di Ricerca: "Sintesi di materiali per celle solari UV-PSC e NIR-DSSC e realizzazione delle relative celle solari (Progetto n.826013 UE H2020 "IMPRESSIVE" (General MGA Multi - Joint Action 3)" Università degli Studi di Torino
- 04/2020-11/2020, Assegno di Ricerca, Università degli Studi di Torino
- 12/2020 - RTDA settore concorsuale 03/C2 (Chimica industriale) - settore scientifico-disciplinare CHIM/04 (Chimica industriale) - Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino.
- 12/ 2019-02/2020 - visiting researcher presso BCMaterials Bilbao, Spain
- 2021 – coproponente/partecipante attività di ricerca presso European Synchrotron Radiation Facility - Grenoble

**Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi;**

- 2016-2021 Collaborazione di ricerca con: Prof. A. Di Carlo, Dr. F. Matteocci, Dr. P. Mariani, Università di Tor Vergata Roma: Photovoltaic Devices
- 2017-2021 Collaborazione di ricerca con: Prof. A. Carella e Prof. R. Centore, Università Federico II: Photovoltaic Devices
- 2017-2021 Collaborazione di ricerca con Dr. L. Gontrani Università Tor Vergata Roma: Deep Eutectic Solvent and Ionic Liquids
- 2016-2021 Collaborazione di ricerca con: Prof. A.G. Marrani, "Sapienza" Università di Roma: Nanomaterials
- 2019-2021 Collaborazione di ricerca con: Prof. C. Gerbaldi e Prof. F. Bella del Politecnico di Torino: Energy Production and Storage systems
- 2017-2021 Collaborazione di ricerca con: Prof. S. Passerini e Dr. A. Mariani del Karlsruhe Institute of Technology (Germania): Ionic Liquids
- 2016-2021 Collaborazione di ricerca con: Prof. D.P. Dowling, University College Dublin: Nanostructured Materials
- 2016-2021 Collaborazione di ricerca con: Prof. C.F.O. Graeff e Dr. M. Conigu, Universidade Estadual Paulista: Innovative Materials and Deposition Methods

**Attività di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;**

**Invited Lectures**

- M. Bonomo "NiO/ZrO<sub>2</sub> nanocomposites as photocathodes of tandem DSCs with higher photoconversion efficiency with respect to parent single-photoelectrode p-DSCs" presented at SCI2021, Congresso On-line, September 2021.



- M. Bonomo "Innovative approaches toward fully sustainable dye-sensitized solar cells" presented at SPTech Conference, Oporto (Portugal), July 2021.
- M. Bonomo "Design, synthesis and application of innovative organic and hybrid materials for emerging PV devices" presented at ENERCHEM 2, Padova (Italia), February 2020.
- M. Bonomo "Photo-electrochemistry of sensitized semiconducting oxides as photocathodes in p-type DSCs" presented at Giornate dell'elettrochimica Italiane 2019, Padova (Italia), September 2019.
- M. Bonomo "p-type dye sensitized solar cells: effect of synthetic parameters of photoactive cathode and comparison of new conception dyes" presented at Giornate dell'elettrochimica Italiane 2016, Gargnano (Italia), September 2016.

### **Oral Contribution**

- M. Bonomo, B. Taheri, D. Gallo, N. Mariotti, L. Bonandini, F. Matteocci, F. De Rossi, M. Zanetti, T.M. Brown, S. Castro-Hermosa, A.Y. Segura Zarate, L.A. Castriotta, A. Menozzi, A. Di Carlo, F. Brunetti, C. Barolo "Thermosetting polyurethanes resins: application as cheap, sustainable and scalable encapsulants for (flexible) Perovskite Solar Cells" presented at SCI2021, Congresso on-line, September 2021
- M. Bonomo, B. Taheri, N. Mariotti, L. Bonandini, F. Matteocci, F. De Rossi, M. Zanetti, T.M. Brown, S. Castro-Hermosa, A.Y. Segura Zarate, A. Menozzi, A. Di Carlo, F. Brunetti, C. Barolo "Polyurethanes as low cost and efficient moisture and oxygen barriers for Perovskite Solar Cells" presented at HOPV21, Congresso on-line, May 2021
- M. Bonomo, L. Gontrania, N. V. Plechkova, D. Dini "In-Depth Physico-Chemical and Structural Investigation of Dicarboxylic Acid/Choline Chloride Natural Deep Eutectic Solvent (NADES): a Spotlight on the Importance of a Rigorous Preparation Procedure" presented at XLVII Congresso Nazionale di Chimica Fisica, Roma (Italia), July 2019.
- M. Bonomo, E. Ekoi, C. Barolo, D.P. Dowling, D. Dini "Synthesis and photoelectrochemical characterization of nanostructured mixed oxides as photocathodes of p and tandem Dye-Sensitized Solar Cells" presented at UK-IT Joint Meeting on Photochemistry, Lipari (Italia), June 2019.
- M. Bonomo, E. Ekoi, C. Barolo, D.P. Dowling, D. Dini, A. Di Carlo "Effect of the Sintering Procedure on the Photoelectrochemical Performances of Nanostructured Mixed Oxides as Photocathodes of p and Tandem Dye-Sensitized Solar Cells with Superior Conversion Properties" presented at HOPV 2019, Roma (Italia), May 2019.
- M. Bonomo, L. Gontrani, N.V. Plechkova, D. Dini, R. Caminiti "X-Ray structure and ionic conductivity study of choline-chloride/carboxylic acid DESs" presented at MEYCS 2018, Rimini (Italia), November 2018.
- M. Bonomo, V. Novelli, A.G. Marrani, M. Awais, D.P. Dowling, H. Vos, D. Dini "Study of the electrochemical activity of nanostructured NiO prepared via RDS" presented at 21st International Conference on Solid State Ionics, Padua (Italia), July 2017.
- M. Bonomo, A. Di Carlo, D. Dini "Effect of sensitization on the electrochemical properties of nanostructured NiO" presented at XII ECHEMS Meeting, Milano Marittima (Italia), June 2017.
- M. Bonomo, A. Carella, R. Centore, A. Di Carlo, D. Dini "New pyran-based dyes for efficient p-DSSCs" presented at HOPV 2017, Losanna (Svizzera), May 2017.



- M. Bonomo, C. Barolo, A. Di Carlo, D. Dini "Is there any future for p-type dye sensitized solar cells? How to improve the performance by lowering costs" presented at MEYCS 2016, Rimini (Italia), November 2016.
- M. Bonomo, D. Saccone, N. Barbero, C. Barolo, A. Di Carlo, D. Dini "Effect of non conjugated pending groups on the sensitizing action of alkylated squaraines in NiO based p-DSCs" presented at 21st ElectroChem Conference, Leicester (Regno Unito), August 2016.

### Poster

- M. Bonomo, L. Fagiolari, F. Bella, G. Viscardi, C. Gerbaldi, C. Barolo, "Electrochemical Impedance Spectroscopy: a powerful tool to unveil the charge transport/recombination processes in aqueous dye-sensitized solar cells" presented at Giornate dell'elettrochimica Italiane 2019, Padova (Italia) September 2019
- M. Bonomo, M. Giordano, N. Mariotti, B. Taheri, S.A. Castro-Hermosa, G. Lucarelli, T.M. Brown, F. Brunetti, C. Barolo, "Polyurethanes as Low Cost and Efficient Encapsulant Materials for Flexible Perovskite Solar Cells" a HOPV 2019, Roma (Italia), May 2019.
- M. Bonomo, D. Dini, A. Di Carlo "Nanostructured Mixed Oxides as Photocathodes of p-Type Dye-Sensitized Solar Cells with Superior Conversion Properties" a 69th Annual Meeting ISE, Bologna (Italia), September 2018.
- M. Bonomo, F. Scorretti, A. Di Carlo, D. Dini, "Study of the Influence of the Electrolyte on the Photoconversion Properties of p-type Dye-Sensitized Solar Cells" a 69th Annual Meeting ISE, Bologna (Italia), September 2018.
- A.G. Marrani, M. Bonomo, D. Dini "Investigating the surface features of iodinated adsorbates onto nanoporous NiO thin films for p-type dye-sensitized solar cells" presented at XII ECHEMS Meeting, Milano Marittima (Italia), June 2017.
- M. Bonomo, G. Naponiello, I. Venditti, A. Di Carlo, D. Dini "Comparison of the electrochemical and photoelectrochemical properties of screen-printed nickel oxide thin films obtained from pastes with different composition" presented at ECIS 2016, Roma (Italia), September 2016
- M. Bonomo, M. Awais, D.P. Dowling, D. Dini, A.G. Marrani, "Ex-situ analysis of the electrochemical interface NiOx/organic electrolyte with XPS under different conditions of electrode polarization" presented at ECIS 2016, Roma (Italia), September 2016
- C. Barolo, N. Barbero, M. Bonomo, A. Di Carlo, D. Dini, F. Matteocci "Effetto del gruppo elettron-attrattore di coloranti squarainici sulla sensibilizzazione di fotocatodi di NiO per celle DSSC" presented at Convegno Giovani Chimici, Roma (Italia), June 2016.

### Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca

- 2021 Award "Best Oral Contribution – TCI Chemicals" at the congress HOPV21
- 2020 "Green Chemistry (RSC) Hot Article" for the paper "Recent advances in eco-friendly and cost-effective materials towards sustainable dye-sensitized solar cells" - GreenChemistry, 2020, 22, 7168-7218.
- 2020 Junior Researcher Award "ENERCHEM 2020" by Società Chimica Italiana (Gruppo Interdivisionale EnerChem)



- 2019 “Engitec Technologies” Award (Best Ph.D. Thesis in Electrochemistry) by Società Chimica Italiana (Divisione di Elettrochimica)
- 2019 “Top Peer Reviewer Award” (For placing in the top 1% of reviewers in Cross - Field on Publons global reviewer database) by Publons©
- 2019 Scholarship at “UK-IT Joint Meeting on Photochemistry 2019” by Società Chimica Italiana (Gruppo Interdivisionale di Fotochimica)
- 2017 “Physical Chemistry Chemical Physics (RSC) Hot Article” for the paper “Intriguing transport dynamics of ethylammonium nitrate–acetonitrile binary mixtures arising from nano-inhomogeneity” - Phys. Chem. Chem. Phys., 2017,19, 27212-27220
- 2016 “Photoanalytical” Award (Best Master Thesis in Electrochemistry) by Società Chimica Italiana (Divisione di Elettrochimica)

#### **Partecipazione a Progetti Finanziati:**

- Partecipante a Progetti per Avvio alla Ricerca - Tipo 1. (AR11715C7F641B8C) La Sapienza Università di Roma: Applicazione del principio di funzionamento della DSC (Dye-Sensitized Solar Cell) per la fotoproduzione di idrogeno, 2017
- Partecipante a Progetti di Ricerca Grandi ( RG11816430F719B5) La Sapienza Università di Roma: Structural and chemical-physical characterization of new DESs for advanced applications in electrochemistry, 2018
- Partecipante al Progetto B.1.2 - Ricerca su tecnologie fotovoltaiche, Ministero Sviluppo Economico – ENEA (PAR 2017): Crescita e caratterizzazione di buffer layer in ZnxCd1-xS per celle a base di CZTS, 2018-2019
- Partecipante a Progetti di ricerca industriale e/o sviluppo sperimentale pubblicato Agenzia Spaziale Italiana “Nuove Idee Per La Componentistica Spaziale Del Futuro”: Perovskite and Other Printable Materials for Energy Application in Space” (PEROSKY), 2018-2019
- Partecipante a H2020-LC-SC3-2018-Joint-Actions-3 LC-SC3-RES-2-2018 Disruptive innovation in clean energy technologies: Ground-Breaking Tandem of Transparent Dye Sensitised and Perovskite Solar Cells (IMPRESSIVE), 2019
- Partecipante a H2020-MSCA-RISE-2017, MSCA-RISE-2017 - Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange, MSCA-RISE: International Network on Ionic Liquid Deep Eutectic Solvent Based Metal Organic Frameworks Mixed Matrix Membranes (INDESMOF), 2019
- Partecipante a PON Ricerca e Innovazione 2014-2020: Tecnologia per Celle Solari Bifacciali ad Alta Efficienza a 4 Terminali per “Utility Scale” (BEST-4U), 2020
- Partecipante a ERC Synergy Grant 2019: Unravelling the secrets of Cu-based catalysts for C-H activation (CUBE), 2020

#### **Abilitazione scientifica nazionale**

- Abilitazione Scientifica Nazionale nel Settore Concorsuale 03/A2, 05/2021 - 05/2030
- Abilitazione Scientifica Nazionale nel Settore Concorsuale 03/C2, 05/2021 - 05/2030

#### **Altri titoli presentati:**

- Attività come Referee per Riviste Internazionali
- Valutatore Progetti Internazionali



- Attività come Topic Editor per la Rivista Polymers (MDPI)
- Attività come Guest Editor per la Rivista Crystal (MDPI) per lo special issue dal titolo: "Disclosing Deep Eutectic Solvents"
- Attività come Guest Editor per la Rivista Energies (MDPI) per lo special issue dal titolo: "Advances in Energy Storage and Conversion Devices Utilizing Ionic Liquid Electrolytes"
- Attività come Guest Editor per la Rivista Polymers (MDPI) per lo special issue dal titolo: "Application of Polymers in (Photo)electrochemical Devices: From Solar Cells to Batteries"

Il candidato Matteo BONOMO dichiara i seguenti valori degli indicatori bibliometrici

Indice di impatto totale = 296,5 (fonte ICR)

Indice di impatto medio = 5.39 (fonte ICR)

Citazioni totali = 734 (fonte Scopus)

Citazioni medie per prodotto = 13.3 (fonte Scopus)

H-index = 16 (fonte Scopus)

H-index normalizzato (o H index accademico) = 3.2

#### VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

- 1 Bonomo, M.; Ekoi, E.J.; Marrani, A.G.; Segura Zarate, A.Y.; Dowling, D.P.; Barolo, C.; Dini, D. NiO/ZrO<sub>2</sub> nanocomposites as photocathodes of tandem DSCs with higher photoconversion efficiency with respect to parent single-photoelectrode p-DSCs Sust. Energy & Fuels, 2021, 5, 4736-4748, (IF: 6.367) (Citazioni=N/A)
- 2 Antenucci A.; Bonomo, M.; Ghigo, G.; Gontrani, L.; Barolo, C.; Dughera, S. How do arenediazonium salts behave in deep eutectic solvents? A combined experimental and computational approach J. Mol. Liquids, 2021, 339, 116743 (IF: 6.165) (Citazioni=N/A)
- 3 de Haro, J.C., Tatsi, E.; Fagiolari, L.; Bonomo, M.; Barolo, C.; Turri, S.; Bella, F.; Griffini, G. Lignin-Based Polymer Electrolyte Membranes for Sustainable Aqueous Dye-Sensitized Solar Cells ACS Sustainable Chem. Eng. 2021, 9, 25, 8550–8560, (IF: 8.191) (Citazioni=4)
- 4 Yaghoobi Nia, N.; Bonomo, M.; Zendejdel, M.; Lamanna, E.; Desoky, M.M.H.; Paci, B.; Zurlo, F.; Generosi, A.; Barolo, C.; Viscardi, G.; Quagliotto, P.; Di Carlo, A. Impact of P3HT Regioregularity and Molecular Weight on the Efficiency and Stability of Perovskite Solar Cells ACS Sustainable Chem. Eng. 2021, 9, 5061-5073, (IF: 8.191) (Citazioni = 3)
- 5 De Rossi, F.; Renno, G.; Taheri, B.; Yaghoobi Nia, N.; Ilieva, V.; Fin, A.; Di Carlo, A.; Bonomo, M.\*; Barolo C.; Brunetti, C. Modified P3HT materials as hole transport layers for flexible perovskite solar cells J. Power Sources, 2021, 494, 229735, (IF: 9.127) (Citazioni=3)
- 6 Galliano, S.; Bella, F.; Bonomo, M.\*; Giordano, F.; Grätzel, M.; Viscardi, G.; Hagfeldt, A.; Gerbaldi, C.; Barolo, C. Xanthan-based Hydrogel for Stable and Efficient Quasi-Solid Truly Aqueous DSSC with Cobalt Mediator, Solar RRL, 2021, 5, 2000823, DOI: 10.1002/solr.202000823 (IF2020: 8.582, Q1) Citazioni GS= 17 Citazioni S= 16





- 7 Bonomo, M.; Mariani A.; Gao X.; Centrella B.; Nucara A.; Buscaino R.; Barge A.; Barbero N.; Gontrani L.; Passerini S. The unseen evidence of reduced ionicity: The elephant in (the) room temperature ionic liquids J. Mol. Liquids, 2021, 324, 115069 (IF: 6.165) (Citazioni= 5)
- 8 Bonomo, M.; Taheri, B.; Bonandini, L.; Castro-Hermosa, S.; Brown, T. M.; Zanetti, M.; Menozzi, A.; Barolo, C.; Brunetti, F. Thermosetting Polyurethane Resins as Low-Cost, Easily Scalable, and Effective Oxygen and Moisture Barriers for Perovskite Solar Cells ACS Appl. Mater. Interfaces, 2020, 12, 54862-54875 (IF: 9.229) (Citazioni=8)
- 9 Fagiolari, L.; Bonomo, M.; Cognetti, A.; Meligrana, G.; Gerbaldo, C.; Barolo, C.; Bella, F. Photoanodes for Aqueous Solar Cells: Exploring Additives and Formulations Starting from a Commercial TiO<sub>2</sub> Paste ChemSusChem, 2020, 13, 6562-6573, (IF2020: 8.928) (Citazioni=36)
- 10 Bonomo, M.\*; Gontrani, L.; Capocefalo, A.; Sarra, A.; Nucara, A.; Carbone, M.; Postorino, P.; Dini, D. A combined electrochemical, infrared and EDXD tool to disclose Deep Eutectic Solvents formation when one precursor is liquid: Glyceline as case study J. of Mol. Liq., 2020, 319, 114292 DOI: 10.1016/j.molliq.2020.114292 (IF: 6.165) (Citazioni=5)
- 11 Galliano, S.; Bella, F.; Bonomo, M.; Viscardi, G.; Gerbaldi, C.; Boschloo, G.; Barolo, C. Hydrogel Electrolytes Based on Xanthan Gum: Green Route towards Stable Dye-Sensitized Solar Cells Nanomaterials, 2020, 10, 1585 (IF: 5.076) (Citazioni=62)
- 12 Bonomo M.\*; Di Girolamo, D.; Piccinni, M.; Dowling, D.P.; Dini, D. Electrochemically Deposited NiO Films as a Blocking Layer in p-Type Dye-Sensitized Solar Cells with an Impressive 45% Fill Factor Nanomaterials, 2020, 10, 167 (IF: 5.076) (Citazioni=12)
- 13 Bonomo, M.\*; Carella A.; Borbone, F.; Rosato, L.; Dini, D.; Gontrani, L. New pyran-based molecules as both n- and p-type sensitizers in semi-transparent Dye Sensitized Solar Cells Dyes and Pigments, 2020, 175, 108140 (IF: 4.889) (Citazioni=10)
- 14 Gontrani, L.; Plechkova, N.V.; Bonomo, M.\* In-Depth Physico-Chemical and Structural Investigation of Dicarboxylic Acid/Choline Chloride NaDES: a Spotlight on the Importance of a Rigorous Preparation Procedure ACS Sustainable Chem. Eng., 2019, 166, D1-D11 (IF: 6.970) (Citazioni=13)
- 15 Bonomo, M.\*; Mariani, P.; Mura, F.; Di Carlo, A.; Dini, D. Nanocomposites of nickel oxide and zirconia for the preparation of photocathodes with improved performance in p-type dye-sensitized solar cells J. Electrochem. Soc., 2019, 166, D1-D11 (IF: 3.120) (Citazioni=7)
- 16 Gontrani, L.; Bonomo, M.\*; Plechkova, N.V.; Dini, D.; Caminiti, R. X-Ray structure and ionic conductivity studies of anhydrous and hydrated choline chloride and oxalic acid deep eutectic solvents Phys. Chem. Chem. Phys. 2018, 20, 30120-30124 (IF2018: 3.567) (Citazioni=15)
- 17 Bonomo, M.\*; Di Carlo, A.; Dini, D. Study of the Influence of the I-based Electrolyte Composition on the Photoconversion Properties of p-Type Dye-Sensitized Solar Cells J. Electrochem. Soc. 2018, 165, H889 (IF2018: 3.120) (Citazioni=8)
- 18 Bonomo, M.\*; Centore, R.; Di Carlo A.; Dini, D.; Carella, A. New pyran-based dyes as efficient sensitizers of p-type dye-sensitized solar cells Solar Energy 2018, 169, 237-242 (IF: 4.674) (Citazioni=11)
- 19 Bonomo, M.; Naponiello, G.; Dini, D. Oxidative dissolution of NiO in aqueous electrolyte: An impedance study J. ElectroAnal. Chem. 2018, 801, 205-214, (IF: 3.218) (Citazioni=7)



- 20 Marrani, A.G.; Coico, A.C.; Giacco, D.; Zanoni, R.; Scaramuzzo F.A.; Schrebler, R.; Dini, D.; Bonomo, M.; Dalchiele, E.A. Integration of Graphene onto Silicon Through Electrochemical Reduction of Graphene Oxide Layers in Non-Aqueous Medium *Appl. Surf. Sci.* 2018, 445, 404-414, (IF: 5.155) (Citazioni=18)
- 21 Bonomo, M.\*; Carella, A.; Centore, R.; Di Carlo A.; Dini, D. First Examples of Pyran Based Colorants as Sensitizing Agents of p-Type Dye-Sensitized Solar Cells *J. Electrochem. Soc.* 2017, 164, F1412 (IF: 3.662) (Citazioni=11)
- 22 Mariani A.; Bonomo, M.; Wu, B.; Centrella, B.; Dini, D.; Castner Jr., E.W.; Gontrani, L.; Intriguing Transport Dynamics of Ethylammonium Nitrate-Acetonitrile Binary Mixtures Arising from Nano-inhomogeneity *Phys. Chem. Chem. Phys.* 2017, 19, 27212 (IF: 3.906) (Citazioni= 16)
- 23 Bonomo M.\*; Saccone, D.; Magistris, C.; Di Carlo, A.; Barolo, C.; Dini, D. Effect of alkyl chain length on the sensitizing action of substituted non symmetric squaraines for p-type dye-sensitized solar cells *ChemElectroChem*, 2017, 4, 2385 (IF: 4.446) (Citazioni=14)
- 24 Bonomo, M.\*; Dini, D.; Marrani, A.G.; Zanoni, R. X-ray photoelectron spectroscopy investigation of nanoporous NiO electrodes sensitized with Erythrosine B Colloids and Surface A 2017, 532, 464 (IF: 2.829) (Citazioni=11)
- 25 Bonomo, M.\*; Sabuzi, F.; Di Carlo, A.; Conte, V.; Dini, D.; Galloni, P. KuQuinones as sensitizers of NiO based p-type dye-sensitized solar cells *New J. Chem.* 2017, 41, 2769. (IF: 3.201) (Citazioni=19)
- 26 Bonomo, M.\*; Marrani, A.G.; Novelli, V.; Awais, M; Dowling, D.P. Vos, J.G.; Dini, D. Surface properties of nanostructured NiO undergoing electrochemical oxidation in 3-methoxypropionitrile *Appl. Surf. Sci.* 2017, 403, 441, (IF: 4.439) (Citazioni=24)
- 27 Bonomo, M.\*; Naponiello, G.; Venditti, I.; Zardetto, V.; Di Carlo, A.; Dini, D. Electrochemical and photoelectrochemical properties of screen-printed nickel oxide thin films obtained from precursor pastes with different compositions *J. Electrochem. Soc.* 2017, 164, 4, H137 (IF: 3.662) (Citazioni=33)
- 28 Congiu, M.; De Marco M.L.; Bonomo M.; Dini D.; Graeff, C.F.O. Printed  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>-O<sub>3</sub> as Suitable Photoanodes for p-Type Dye Sensitized Solar Cells *J. Nanopart. Res.* 2017, 19, 7 (IF: 2.127) (Citazioni=8)
- 29 Bonomo M.; Dini D.; Marrani A.G. Adsorption Behavior of I<sub>3</sub><sup>-</sup> and I<sup>-</sup> Ions at a Nanoporous NiO/Acetonitrile Interface Studied by X-ray Photoelectron Spectroscopy *Langmuir* 2016, 32, 44, 11540-11550, (IF: 3.833) (Citazioni=23)
- 30 Bonomo M.; Barbero N.; Matteocci F.; Di Carlo A.; Barolo C.; Dini D. Beneficial Effect of Electron-Withdrawing Groups on the Sensitizing Action of Squaraines for p-Type Dye-Sensitized Solar Cells *J. Phys. Chem. C* 2016, 120, 30, 16340. (IF: 4.536) (Citazioni=36)
- 31 Bonomo, M.; Grifoni, F.; Naim, W.; Barbero, N.; Alnasser, T.; Dzeba, I.; Giordano, M.; Tsaturyan, A.; Urbani, M.; Torres, T.; Barolo, C.; Sauvage, F. Toward Sustainable, Colorless, and Transparent Photovoltaics: State of the Art and Perspectives for the Development of Selective Near-Infrared Dye-Sensitized Solar Cells *Adv. Energy Mater.* 2021, in press, 2101598 DOI: 10.1002/aenm.202101598 (IF: 29.368) (Citazioni=N/A)
- 32 Ferrari, S., Falco, M., Muñoz-García, A. B., Bonomo, M., Brutti, S., Pavone, M., Gerbaldi, C. Solid-State Post Li Metal Ion Batteries: A Sustainable Forthcoming Reality? *Adv. Energy*



Mater. 2021, in press, 2100785 DOI: 10.1002/aenm.202100785 (IF: 29.368)  
(Citazioni=N/A)

- 33 Fagiolari, L.; Varaia, E.; Mariotti, N.; Bonomo, M.; Barolo, C.; Bella, F. Poly(3,4-ethylenedioxythiophene) in Dye-Sensitized Solar Cells: Toward Solid-State and Platinum-Free Photovoltaics Adv. Sust. Syst. 2021, 2100025, (IF: 6.271) (Citazioni=5)
- 34 Mariotti, N.; Bonomo, M.\*; Fagiolari, L.; Barbero, N.; Gerbaldi, C.; Bella, F.; Barolo, C. Recent advances in eco-friendly and cost-effective materials towards sustainable dye-sensitized solar cells GreenChemistry, 2020, 22, 7168-7218, (IF: 10.182) (Citazioni=77)
- 35 Bonomo M.; Dini D., Nanostructured p-Type Semiconductor Electrodes and Photoelectrochemistry of Their Reduction Processes Energies 2016, 9(5), 37JO3 (IF:2.262) (Citazioni=39)

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Franco MAZZEI

Prof. Piercarlo MUSTARELLI

Prof. Alessandro MINGUZZI