



**ALLEGATO 2/B**  
**GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI**

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 03/A2 (MODELLI E METODOLOGIE PER LE SCIENZE CHIMICHE) - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE CHIM/02 (CHIMICA FISICA) - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 1/2023 DEL 20/01/2023**

L'anno 2023, il giorno 28 del mese di Febbraio alle ore 14,30 si è riunita per via telematica (Meet), ognuno nella propria sede universitaria, la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 03/A2 – Settore scientifico-disciplinare CHIM/02 (Chimica Fisica) - presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 21/2023, prot. n. 289 del 07.02.2023 e composta da:

- Prof. Franco Mazzei – professore ordinario presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente)
- Prof.ssa Angela De Bonis – professore ordinario presso il Dipartimento di Scienze, Università degli Studi della Basilicata (Componente)
- Prof.ssa Emanuela Gatto - professore associato presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata (Segretario)

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 14,30 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

**CANDIDATO: CELESTE Arcangelo**

COMMISSARIO 1 – Prof. Franco Mazzei

**TITOLI**

Il candidato CELESTE Arcangelo ha conseguito la Laurea Magistrale in Scienze Chimiche nell'Ottobre del 2017 presso l'Università degli Studi della Basilicata. Nel Marzo del 2022 ha ottenuto il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Genova con una tesi dal titolo: " Design and characterization of doped Lithium Rich Layered Oxides for Lithium Ion Battery". Tra il 2018 e il 2022 ha ricoperto una serie di posizioni: incarico di collaboratore presso l'IIT, assegnista di ricerca alla Sapienza Università di Roma; su argomenti principalmente riconducibili al SSD CHIM/02, inerenti la realizzazione e caratterizzazione di batterie. Tra il 2020 e il 2021 è stato per cinque mesi visiting PhD student presso il Department of Chemistry-Angstrom Laboratory, Uppsala University,



Sweden. La produzione scientifica, come pure le partecipazioni a convegni in Italia e all'estero (1 poster e 7 comunicazioni orali), attestano l'impegno del candidato nell'attività di ricerca. È stato, responsabile scientifico di 1 progetto di avvio alla ricerca e ha partecipato ad altri 2 progetti di ricerca finanziati dalla Sapienza Università di Roma.

È, inoltre, contitolare di un brevetto nazionale poi esteso a livello internazionale. I titoli prodotti dal candidato mettono in evidenza un profilo curriculare di ottimo livello riguardo all'attività di ricerca svolta, anche per quanto riguarda la continuità temporale.

Il giudizio complessivo sui titoli è OTTIMO.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1) A. Celeste, L. Silvestri\*, M. Agostini, M. Sadd, S. Palumbo, J.K. Panda, A. Matic, V. Pellegrini, S. Brutti\*, Enhancement of Functional Properties of Liquid Electrolytes for Lithium-Ion Batteries by Addition of Pyrrolidinium-Based Ionic Liquids with Long Alkyl-Chains, Batteries Supercaps. 3.10 (2020) 1059–1068. <https://doi.org/10.1002/batt.202000070>. IF:7.093 Citations:5

Giudizio:

La pubblicazione è coerente con il settore disciplinare e con l'ambito della ricerca riportato nell'Art.1 del bando di concorso. La collocazione della rivista è buona, tenendo conto dell'I.F. e del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il candidato ha fornito un buon contributo, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori.

2) A. Celeste, M. Tuccillo, A. Santoni, P. Reale, S. Brutti\*, L. Silvestri\*, Exploring a Co-Free, Li-Rich Layered Oxide with Low Content of Nickel as a Positive Electrode for Li-Ion Battery, ACS Appl Energy Mater. 4.10 (2021) 11290–11297. <https://doi.org/10.1021/acsaem.1c02133>. IF: 6.959 Citations:8

Giudizio:

Il lavoro affronta una tematica coerente con il settore disciplinare. La collocazione della rivista è buona, in base all'I.F. e al suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il contributo del candidato può essere considerato significativo, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori.

3) A. Celeste, R. Brescia, G. Greco, P. Torelli, S. Mauri, L. Silvestri, V. Pellegrini, S. Brutti\*, Pushing Stoichiometries of Lithium-Rich Layered Oxides Beyond Their Limits, ACS Appl Energy Mater. 5.2 (2022) 1905–1913. <https://doi.org/10.1021/acsaem.1c03396>. IF: 6.959 Citations:3

Giudizio

L'argomento trattato risulta coerente con il settore disciplinare. La collocazione della rivista è buona, considerando l'I.F. e il suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). La presenza del candidato come primo nome, permette di estrapolare il contributo significativo fornito dal candidato.

4) M. Tuccillo, A. Costantini, A. Celeste, A.B.M. García, M. Pavone, A. Paolone, O. Palumbo, S. Brutti\*, NAI/Li Antisite Defects in the Li<sub>1.2</sub>Ni<sub>0.2</sub>Mn<sub>0.6</sub>O<sub>2</sub> Li-Rich Layered



Oxide: A DFT Study, Crystals (Basel).

12.5 (2022) 723. <https://doi.org/10.3390/cryst12050723>. IF:2.67 Citations:1

Giudizio:

La ricerca sviluppata in questa pubblicazione mostra coerenza con il settore disciplinare. La rivista si può considerare di discreto livello, tenendo conto dell'I.F. e del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il candidato ha svolto un ruolo significativo, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori.

5) M. Palluzzi, L. Silvestri, A. Celeste, M. Tuccillo, A. Latini, S. Brutti\*, Structural Degradation of O<sub>3</sub>- NaMnO<sub>2</sub> Positive Electrodes in Sodium-Ion Batteries, Crystals (Basel). 12.7 (2022) 885. <https://doi.org/10.3390/cryst12070885>. IF:2.67 Citations:1

Giudizio:

Da un'attenta analisi si può osservare che la pubblicazione è coerente con il settore disciplinare. La rivista è di discreto livello, tenendo conto dell'I.F. e del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Si può considerare discreto il contributo fornito dal candidato.

6) A. Celeste, F. Girardi, L. Gigli, V. Pellegrini, L. Silvestri, S. Brutti\*, Impact of Overlithiation and Al doping on the battery performance of Li-rich layered oxide materials, Electrochim Acta. 428 (2022) 140737. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2022.140737>. IF:7.336 Citations:4

Giudizio:

La tematica sviluppata in questa ricerca è coerente con il settore disciplinare. La collocazione della rivista è più che buona, tenendo conto dell'I.F. e del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il candidato ha fornito un contributo significativo, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori.

7) A. Celeste\*, R. Brescia, L. Gigli, J. Plaisier, V. Pellegrini, L. Silvestri, S. Brutti\*, Unravelling structural changes of the Li<sub>1.2</sub>Mn<sub>0.54</sub>Ni<sub>0.13</sub>Co<sub>0.13</sub>O<sub>2</sub> lattice upon cycling in lithium cell, Materials Today Sustainability. 21 (2023) 100277. <https://doi.org/10.1016/j.mtsust.2022.100277>. IF: 7.244

Giudizio:

La tematica affrontata è coerente con il settore disciplinare. La collocazione della rivista è più che buona, tenendo conto dell'I.F. e del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il candidato ha fornito un contributo significativo, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori e dalla sua indicazione come co-corresponding author.

8) A. Celeste\*, M. Paolacci, P.G. Schiavi, S. Brutti, M.A. Navarra, L. Silvestri\*, Understanding the Impact of Fe-Doping on the Structure and Battery Performance of a Co-Free Li-Rich Layered Cathodes, ChemElectroChem. (2023). <https://doi.org/10.1002/celec.202201072>. IF:4.782

Giudizio:

La tematica affrontata è congrua con il settore disciplinare. La collocazione della rivista è buona, tenendo conto dell'I.F. e del suo posizionamento nei quartili del



Journal Citation Report (JCR). Il candidato ha fornito un buon contributo, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori e dalla sua indicazione come co-corresponding author.

9) A. Laezza\*, A. Celeste, M. Curcio, R. Teghil, A. de Bonis, S. Brutti, A. Pepe, B. Bochicchio, Cellulose Nanocrystals as Additives in Electrospun Biocompatible Separators for Aprotic Lithium-Ion Batteries, ACS Appl Polym Mater. (2023). <https://doi.org/10.1021/acsapm.2c01956>. IF: 4.855

Giudizio:

La tematica affrontata è coerente con il settore disciplinare. La rivista è di buon livello, tenendo conto dell'I.F. e del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Si può considerare discreto il contributo fornito dal candidato.

10) L. Silvestri, A. Celeste, M. Tuccillo, S. Brutti\*, Li-rich Layered Oxides: Structure and Doping Strategies to Enable Co-Poor/Co-Free Cathodes for Li-Ion Batteries, Crystals. 13.2 (2023) 204. <https://doi.org/10.3390/cryst13020204>. IF: 2.67

Giudizio:

La tematica affrontata è coerente con il settore disciplinare. La collocazione della rivista è discreta, in accordo con l'I.F. e il suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il candidato ha fornito un discreto contributo.

#### VALUTAZIONE DELLE 10 PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Le 10 pubblicazioni presentate ai fini della presente valutazione sono pienamente coerenti con il SSD CHIM/02 e riguardano principalmente lo studio e la caratterizzazione di batterie; sono, inoltre, pubblicate su riviste con una buona rilevanza editoriale. Le pubblicazioni mettono in evidenza una buona originalità e rigore metodologico. Il contributo del candidato si può estrapolare dalla sua presenza come primo nome in 6 delle 10 pubblicazioni selezionate, in due delle quali è anche co-corresponding author.

La valutazione sulle pubblicazioni presentate è nel complesso MOLTO BUONA.

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

La produzione scientifica del candidato, in larga parte dedicata allo studio e caratterizzazione di batterie, è di buon livello e congruente con il settore scientifico disciplinare CHIM/02. La valutazione bibliometrica delle pubblicazioni denota un indice H di Hirsch =3 (SCOPUS), in 6 delle 10 pubblicazioni selezionate figura come primo nome, in due delle quali è anche co-corresponding author. L'Impact Factor totale è pari a 50,57 (Journal of Citation Report).

#### VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La produzione scientifica del candidato è pienamente attinente al SSD CHIM/02. Il candidato dimostra un'attività scientifica di ottima qualità, congruente con il bando, caratterizzata da una buona intensità e continuità temporale. Nella maggior parte delle pubblicazioni, è possibile evincere il contributo fornito dal candidato in riferimento al numero di articoli dove è presente come primo nome e/o corresponding author.



Sulla base di queste considerazioni, il giudizio sulla produzione complessiva è pertanto: MOLTO BUONO.

COMMISSARIO 2 – Prof. Angela De Bonis

#### TITOLI

Il candidato CELESTE Arcangelo ha conseguito la Laurea Magistrale in Scienze Chimiche nell'Ottobre del 2017 presso l'Università degli Studi della Basilicata. Nel Marzo del 2022 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Genova con una tesi dal titolo: " Design and characterization of doped Lithium Rich Layered Oxides for Lithium Ion Battery". Tra il 2018 e il 2022 ha ricoperto l'incarico di collaboratore presso l'IIT, e di assegnista di ricerca alla Sapienza Università di Roma. La sua attività è stata focalizzata su tematiche riconducibili al SSD CHIM/02. In particolare, si è occupato della realizzazione e la caratterizzazione di materiali per batterie. È stato visiting PhD student per cinque mesi presso il Department of Chemistry-Angstrom Laboratory, Uppsala University, Sweden (2020-2021). Il candidato mostra una produzione scientifica di buona intensità, attestata dalla partecipazione a Convegni Nazionali e Internazionali (1 poster e 7 comunicazioni orali). È stato, responsabile scientifico di 1 progetto di avvio alla ricerca e ha partecipato ad altri 2 progetti di ricerca finanziati dalla Sapienza Università di Roma.

È titolare di un brevetto nazionale poi esteso a livello internazionale.

I titoli prodotti dal candidato evidenziano un profilo curricolare di ottimo livello.

Il giudizio complessivo sui titoli è OTTIMO.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1) A. Celeste, L. Silvestri\*, M. Agostini, M. Sadd, S. Palumbo, J.K. Panda, A. Matic, V. Pellegrini, S. Brutti\*, Enhancement of Functional Properties of Liquid Electrolytes for Lithium-Ion Batteries by Addition of Pyrrolidinium-Based Ionic Liquids with Long Alkyl-Chains, Batteries Supercaps. 3.10 (2020) 1059–1068. <https://doi.org/10.1002/batt.202000070>. IF:7.093 Citations:5

Giudizio:

La tematica affrontata in questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare CHIM/02. La collocazione della rivista è buona, tenendo conto dell'Impact Factor. Il contributo fornito dal candidato è buono, come dimostra la prima posizione nell'elenco degli autori.

2) A. Celeste, M. Tuccillo, A. Santoni, P. Reale, S. Brutti\*, L. Silvestri\*, Exploring a Co-Free, Li-Rich Layered Oxide with Low Content of Nickel as a Positive Electrode for Li-Ion Battery, ACS Appl Energy Mater. 4.10 (2021) 11290–11297. <https://doi.org/10.1021/acsaem.1c02133>. IF: 6.959 Citations:8

Giudizio:

L'argomento di ricerca affrontato in questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare CHIM/02. Buona è la collocazione della rivista, in base all'I.F. e al suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il contributo del



candidato è significativo, in base alla sua indicazione come primo nome nell'elenco degli autori.

3) A. Celeste, R. Brescia, G. Greco, P. Torelli, S. Mauri, L. Silvestri, V. Pellegrini, S. Brutti\*, Pushing Stoichiometries of Lithium-Rich Layered Oxides Beyond Their Limits, ACS Appl Energy Mater. 5.2 (2022) 1905–1913. <https://doi.org/10.1021/acsaem.1c03396>. IF: 6.959 Citations:3

Giudizio

La tematica trattata appartiene sicuramente al settore disciplinare CHIM/02. La collocazione della rivista è buona, in base all'I.F. e al suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il candidato risulta primo autore, evidenziando il suo contributo significativo alla pubblicazione.

4) M. Tuccillo, A. Costantini, A. Celeste, A.B.M. García, M. Pavone, A. Paolone, O. Palumbo, S. Brutti\*, NAl/Li Antisite Defects in the  $\text{Li}_{1.2}\text{Ni}_{0.2}\text{Mn}_{0.6}\text{O}_2$  Li-Rich Layered Oxide: A DFT Study, Crystals (Basel). 12.5 (2022) 723. <https://doi.org/10.3390/cryst12050723>. IF:2.67 Citations:1

Giudizio:

L'oggetto di questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare. Discreto è il livello della rivista, sia in base all'I.F. che al suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il candidato ha contribuito in maniera significativa come estrapolato dalla prima posizione nell'elenco degli autori.

5) M. Palluzzi, L. Silvestri, A. Celeste, M. Tuccillo, A. Latini, S. Brutti\*, Structural Degradation of O<sub>3</sub>- NaMnO<sub>2</sub> Positive Electrodes in Sodium-Ion Batteries, Crystals (Basel). 12.7 (2022) 885. <https://doi.org/10.3390/cryst12070885>. IF:2.67 Citations:1

Giudizio:

La pubblicazione è coerente con il settore scientifico disciplinare oggetto di questo bando. La rivista può essere ritenuta di discreto livello, come discreto è il contributo fornito dal candidato.

6) A. Celeste, F. Girardi, L. Gigli, V. Pellegrini, L. Silvestri, S. Brutti\*, Impact of Overlithiation and Al doping on the battery performance of Li-rich layered oxide materials, Electrochim Acta. 428 (2022) 140737. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2022.140737>. IF:7.336 Citations:4

Giudizio:

La ricerca descritta in questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare. Più che buona è la collocazione editoriale della rivista e significativo è il contributo del candidato, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori.

7) A. Celeste\*, R. Brescia, L. Gigli, J. Plaisier, V. Pellegrini, L. Silvestri, S. Brutti\*, Unravelling structural changes of the  $\text{Li}_{1.2}\text{Mn}_{0.54}\text{Ni}_{0.13}\text{Co}_{0.13}\text{O}_2$  lattice upon cycling in lithium cell, Materials Today Sustainability. 21 (2023) 100277. <https://doi.org/10.1016/j.mtsust.2022.100277>. IF: 7.244

Giudizio:

Si rileva una coerenza tra l'argomento trattato in questo lavoro di ricerca e il settore disciplinare. La collocazione della rivista è più che buona, significativo è il



contributo del candidato, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori e dalla sua indicazione come co-corresponding author.

8) A. Celeste\*, M. Paolacci, P.G. Schiavi, S. Brutti, M.A. Navarra, L. Silvestri\*, Understanding the Impact of Fe-Doping on the Structure and Battery Performance of a Co-Free Li-Rich Layered Cathodes, ChemElectroChem. (2023). <https://doi.org/10.1002/celec.202201072>. IF:4.782

Giudizio:

La tematica affrontata è coerente con il settore disciplinare oggetto del bando. La collocazione della rivista è buona, come è buono il contributo del candidato estrapolabile dalla prima posizione nell'elenco degli autori e dalla sua indicazione come co-corresponding author.

9) A. Laezza\*, A. Celeste, M. Curcio, R. Teghil, A. de Bonis, S. Brutti, A. Pepe, B. Bochicchio, Cellulose Nanocrystals as Additives in Electrospun Biocompatible Separators for Aprotic Lithium-Ion Batteries, ACS Appl Polym Mater. (2023). <https://doi.org/10.1021/acsapm.2c01956>. IF: 4.855

Giudizio:

L'argomento trattato in questa ricerca si dimostra coerente con il settore disciplinare CHIM/02. La rivista è di buon livello, mentre il contributo fornito dal candidato è discreto.

10) L. Silvestri, A. Celeste, M. Tuccillo, S. Brutti\*, Li-rich Layered Oxides: Structure and Doping Strategies to Enable Co-Poor/Co-Free Cathodes for Li-Ion Batteries, Crystals. 13.2 (2023) 204. <https://doi.org/10.3390/cryst13020204>. IF: 2.67

Giudizio:

La materia affrontata in questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare. La collocazione della rivista è discreta, come pure il contributo del candidato.

#### VALUTAZIONE DELLE 10 PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Il candidato presenta 10 pubblicazioni ai fini della presente valutazione pienamente coerenti con il SSD CHIM/02, riguardanti lo studio e la caratterizzazione di materiali per batterie. I lavori sono pubblicati su riviste con una buona rilevanza editoriale, e mettono in evidenza la buona originalità e il rigore metodologico. Il candidato risulta primo autore in 6 delle 10 pubblicazioni selezionate, in due delle quali è anche co-corresponding author.

Sulla base di queste considerazioni, la valutazione sulle pubblicazioni presentate è nel complesso MOLTO BUONA.

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione scientifica di buon livello e congruente con il settore scientifico disciplinare CHIM/02, in larga parte dedicata alla sintesi e caratterizzazione di materiali per batterie. Il candidato dichiara i seguenti parametri bibliometrici: un indice H di Hirsch =3 (SCOPUS) e un Impact Factor totale pari a 50,57 (Journal of Citation Report). Inoltre, in 6 delle 10 pubblicazioni selezionate figura come primo nome, in due delle quali è anche co-corresponding author.



### VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La produzione scientifica del candidato è coerente con il SSD CHIM/02. La sua attività scientifica è di ottima qualità, congruente con il bando, e caratterizzata da una buona intensità e continuità. Significativo è il contributo fornito dal candidato alle pubblicazioni presentate, come si può evincere dal suo ruolo come primo nome in 6 delle 10 pubblicazioni in due delle quali è anche co-corresponding author. Il giudizio sulla produzione complessiva è pertanto: MOLTO BUONO.

COMMISSARIO 3 – Prof.ssa Emanuela Gatto

### TITOLI

Il candidato CELESTE Arcangelo ha conseguito la Laurea Magistrale in Scienze Chimiche nel 2017 presso l'Università degli Studi della Basilicata. Nel 2022 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Genova con una tesi dal titolo: " Design and characterization of doped Lithium Rich Layered Oxides for Lithium Ion Battery". Nel periodo compreso tra il 2018 e il 2022 ha svolto il ruolo di collaboratore presso l'IIT, ed è stato assegnista di ricerca presso la Sapienza Università di Roma. La sua attività di ricerca si è focalizzata su tematiche riconducibili al SSD CHIM/02, nello specifico, realizzando e caratterizzando materiali per la produzione di batterie. È stato, inoltre, per cinque mesi (2020-2021), visiting PhD student presso il Department of Chemistry-Angstrom Laboratory, Uppsala University, Sweden. Il candidato ha una produzione scientifica di buona intensità, confermata dalla partecipazione a 8 Convegni Nazionali e Internazionali (presentando 1 poster e 7 comunicazioni orali). Il dichiara di aver partecipato a 2 progetti di ricerca ed è responsabile scientifico di 1 progetto di avvio alla ricerca finanziati dalla Sapienza Università di Roma. È titolare di un brevetto nazionale esteso poi a livello internazionale. In base ai titoli presentati dal candidato si considera il profilo curriculare di ottimo livello.

Il giudizio complessivo sui titoli è OTTIMO.

### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1) A. Celeste, L. Silvestri\*, M. Agostini, M. Sadd, S. Palumbo, J.K. Panda, A. Matic, V. Pellegrini, S. Brutti\*, Enhancement of Functional Properties of Liquid Electrolytes for Lithium-Ion Batteries by Addition of Pyrrolidinium-Based Ionic Liquids with Long Alkyl-Chains, Batteries Supercaps. 3.10 (2020) 1059–1068. <https://doi.org/10.1002/batt.202000070>. IF:7.093 Citations:5

Giudizio:

Da un'attenta analisi dell'argomento oggetto di questa pubblicazione, si può dedurre una piena coerenza con il settore disciplinare CHIM/02. La rivista ha una buona collocazione scientifica, in base all'Impact Factor. Il contributo fornito dal candidato è buono, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori.

2) A. Celeste, M. Tuccillo, A. Santoni, P. Reale, S. Brutti\*, L. Silvestri\*, Exploring a Co-Free, Li-Rich Layered Oxide with Low Content of Nickel as a Positive Electrode for Li-Ion Battery, ACS Appl Energy Mater. 4.10 (2021) 11290–11297.





<https://doi.org/10.1021/acsaem.1c02133>. IF: 6.959 Citations:8

Giudizio:

L'argomento di ricerca della pubblicazione è congruo con il settore disciplinare CHIM/02 oggetto del presente Bando. La collocazione della rivista è buona, in base all'I.F. Il contributo del candidato è significativo, tenendo conto della presenza come primo nome nell'elenco degli autori.

3) A. Celeste, R. Brescia, G. Greco, P. Torelli, S. Mauri, L. Silvestri, V. Pellegrini, S. Brutti\*, Pushing Stoichiometries of Lithium-Rich Layered Oxides Beyond Their Limits, ACS Appl Energy Mater. 5.2 (2022) 1905–1913. <https://doi.org/10.1021/acsaem.1c03396>. IF: 6.959 Citations:3

Giudizio

La tematica della pubblicazione è coerente al settore disciplinare CHIM/02. La collocazione della rivista è buona, mentre è significativo del candidato testimoniato dalla sua indicazione come primo autore.

4) M. Tuccillo, A. Costantini, A. Celeste, A.B.M. García, M. Pavone, A. Paolone, O. Palumbo, S. Brutti\*, NAl/Li Antisite Defects in the Li<sub>1.2</sub>Ni<sub>0.2</sub>Mn<sub>0.6</sub>O<sub>2</sub> Li-Rich Layered Oxide: A DFT Study, Crystals (Basel). 12.5 (2022) 723. <https://doi.org/10.3390/cryst12050723>. IF:2.67 Citations:1

Giudizio:

Il tema di ricerca affrontato in questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare CHIM/02. La rilevanza editoriale della rivista è discreta in base all'I.F. e al suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il candidato ha contribuito in maniera significativa come si evince dalla prima posizione nell'elenco degli autori.

5) M. Palluzzi, L. Silvestri, A. Celeste, M. Tuccillo, A. Latini, S. Brutti\*, Structural Degradation of O<sub>3</sub>- NaMnO<sub>2</sub> Positive Electrodes in Sodium-Ion Batteries, Crystals (Basel). 12.7 (2022) 885. <https://doi.org/10.3390/cryst12070885>. IF:2.67 Citations:1

Giudizio:

L'argomento della pubblicazione è coerente con il settore scientifico disciplinare CHIM/02. Discreto è il livello della rivista, così come il contributo fornito dal candidato.

6) A. Celeste, F. Girardi, L. Gigli, V. Pellegrini, L. Silvestri, S. Brutti\*, Impact of Overlithiation and Al doping on the battery performance of Li-rich layered oxide materials, Electrochim Acta. 428 (2022) 140737. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2022.140737>. IF:7.336 Citations:4

Giudizio:

Questa pubblicazione descrive una ricerca coerente con il settore disciplinare CHIM/02. La collocazione editoriale della rivista è più che buona, mentre si può ritenere significativo il contributo dal candidato, in base alla prima posizione nell'elenco degli autori.

7) A. Celeste\*, R. Brescia, L. Gigli, J. Plaisier, V. Pellegrini, L. Silvestri, S. Brutti\*, Unravelling structural changes of the Li<sub>1.2</sub>Mn<sub>0.54</sub>Ni<sub>0.13</sub>Co<sub>0.13</sub>O<sub>2</sub> lattice upon



cycling in lithium cell, *Materials Today Sustainability*. 21 (2023) 100277. <https://doi.org/10.1016/j.mtsust.2022.100277>. IF: 7.244

Giudizio:

Il lavoro di ricerca oggetto di questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare. Più che buona è la collocazione della rivista, mentre il contributo del candidato, può essere ritenuto significativo in base alla prima posizione nell'elenco degli autori e alla sua indicazione come co-corresponding author.

8) A. Celeste\*, M. Paolacci, P.G. Schiavi, S. Brutti, M.A. Navarra, L. Silvestri\*, Understanding the Impact of Fe-Doping on the Structure and Battery Performance of a Co-Free Li-Rich Layered Cathodes, *ChemElectroChem*. (2023). <https://doi.org/10.1002/celec.202201072>. IF:4.782

Giudizio:

L'argomento di ricerca affrontato è coerente con il SSD CHIM/02. La collocazione della rivista è buona, come pure è buono il contributo del candidato in base alla prima posizione nell'elenco degli autori e alla sua indicazione come co-corresponding author.

9) A. Laezza\*, A. Celeste, M. Curcio, R. Teghil, A. de Bonis, S. Brutti, A. Pepe, B. Bochicchio, Cellulose Nanocrystals as Additives in Electrospun Biocompatible Separators for Aprotic Lithium-Ion Batteries, *ACS Appl Polym Mater*. (2023). <https://doi.org/10.1021/acsapm.2c01956>. IF: 4.855

Giudizio:

La ricerca affrontata in questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare CHIM/02. Buono è il livello della rivista, mentre discreto è il contributo fornito dal candidato.

10) L. Silvestri, A. Celeste, M. Tuccillo, S. Brutti\*, Li-rich Layered Oxides: Structure and Doping Strategies to Enable Co-Poor/Co-Free Cathodes for Li-Ion Batteries, *Crystals*. 13.2 (2023) 204. <https://doi.org/10.3390/cryst13020204>. IF: 2.67

Giudizio:

La tematica oggetto di questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare. La rivista ha una collocazione editoriale discreta, come discreto è il contributo del candidato.

#### VALUTAZIONE DELLE 10 PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Le 10 pubblicazioni presentate dal candidato ai fini della presente valutazione sono coerenti con il SSD CHIM/02 oggetto del presente Bando e riguardano principalmente la sintesi e la caratterizzazione di materiali per batterie. Le pubblicazioni hanno una buona rilevanza editoriale e sono contraddistinte da rigore metodologico e buona originalità. In 6 delle 10 pubblicazioni selezionate il candidato risulta primo autore, in due di queste è anche co-corresponding author permettendo di estrapolare il significativo contributo svolto.

Da queste considerazioni, la valutazione sulle pubblicazioni presentate è MOLTO BUONA.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:



Si può osservare una buona produzione scientifica presentata dal candidato caratterizzata da buon livello e dalla congruenza con il settore scientifico disciplinare CHIM/02. L'attività di ricerca è principalmente focalizzata sulla sintesi e la caratterizzazione di materiali per batterie. Il candidato dichiara i seguenti parametri bibliometrici: un indice H di Hirsch =3 (SCOPUS) e un Impact Factor totale pari a 50,57 (Journal of Citation Report). In 6 delle 10 pubblicazioni selezionate figura come primo nome, in due delle quali è anche co-corresponding author.

#### VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La produzione scientifica del candidato è coerente con il settore scientifico disciplinare CHIM/02. L'attività scientifica, di ottima qualità e coerente con il bando, si caratterizza per una buona intensità e continuità. Il contributo fornito dal candidato alle pubblicazioni presentate è significativo, sulla base della sua presenza come primo nome in 6 delle 10 pubblicazioni, in due delle quali è anche co-corresponding author.

Il giudizio sulla produzione complessiva è quindi: MOLTO BUONO.

#### GIUDIZIO COLLEGIALE

##### Valutazione dei Titoli

Il candidato CELESTE Arcangelo dichiara titoli e attività di ricerca coerenti con i criteri del bando. L'analisi dei titoli evidenzia un'ottima esperienza nell'attività di ricerca, testimoniata anche dal numero di progetti in cui è stato coinvolto.

La valutazione del profilo del candidato basata sui titoli è OTTIMA.

##### PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Le 10 pubblicazioni presentate ai fini della presente valutazione sono pubblicate su riviste di buona rilevanza editoriale e sono congrue con il SSD CHIM/02. Il candidato è primo nome in 6 delle 10 pubblicazioni presentate, in due di queste è anche co-corresponding author.

La valutazione sulle pubblicazioni presentate è MOLTO BUONA.

##### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

Il candidato presenta una produzione scientifica con un'ottima intensità e congruità con i temi di ricerca riportati nel bando. Le pubblicazioni sono state presentate su riviste di buon impatto (secondo Journal of Citation Report). Il candidato è presente come primo nome in 6 su 10 dei lavori pubblicati, ed è corresponding author in due di questi. L'Impact Factor totale è 50,57 (Journal of Citation Report). Inoltre, il candidato dichiara di avere presentato 8 tra contributi orali (7) e poster (1) a convegni Nazionali ed Internazionali.

##### VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

Sulla base delle valutazioni espresse in precedenza, considerando il profilo scientifico del candidato, si può affermare che esso sia provvisto dei titoli curriculari richiesti e che le pubblicazioni presentate dimostrino il raggiungimento di una più



che buona maturità scientifica e autonomia nello svolgimento dell'attività di ricerca. La valutazione sulla produzione scientifica complessiva è MOLTO BUONA.

**CANDIDATA: SALMA Umme**

COMMISSARIO 1: MAZZEI Franco

**TITOLI**

La candidata SALMA Umme ha conseguito i seguenti titoli: a) Bachelor's of Education (B. Ed.) Bachelor of Education (B.Ed) in Science Group, (2013-2014) presso Allama Iqbal Open University, Islamabad (Pakistan); b) Master of Philosophy (MPhil) in Chimica Fisica il 17/12/2013 presso il Department of Chemistry, University of Sargodha (Pakistan); c) Master of Science (MSc) in Chemistry il 04/08/2010 presso il Department of Chemistry, Punjab University Lahore (Pakistan); d) Bachelor of Science (BSc) in Natural Sciences il 31/07/2008 presso il University of Sargodha (Pakistan). Il 21/12/2017 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in SCIENZE CHIMICHE (XXX CICLO) presso la Sapienza Università di Roma titolo: "Study of Ionic Liquid Solutions with X-Ray Diffraction, Thermodynamic and Theoretical Methods".

Dal 01/03/2016 al 01/06/2016 è stata Visiting Research Associateship presso la School of Chemistry and Chemical Engineering, The Queen's University of Belfast, UK. Tra il 2018 e il Dicembre 2021 ha interrotto la sua attività di ricerca per maternità e l'educazione dei figli. Successivamente ha svolto il ruolo di post-doc researcher presso l'Istituto di Nanotecnologia (NANOTEC) - CNR (Lecce, Italy). La candidata dichiara inoltre, la seguente attività didattica svolta in Pakistan: a) Settembre 2010 - Aprile 2012: Lecturer of Chemistry at ITM College of Science and Technology, Sargodha (Pakistan); b) Maggio 2012 - Ottobre 2014: Lecturer of Chemistry and Academic Coordinator at Punjab College Sargodha (Pakistan).

La candidata presenta una buona attività di ricerca tenendo conto anche dell'interruzione dell'attività per maternità, con tre partecipazioni a Convegni.

I titoli prodotti dalla candidata mettono in evidenza un profilo curriculare di buon livello riguardo all'attività di ricerca svolta.

Il giudizio complessivo sui titoli è BUONO.

**PUBBLICAZIONI PRESENTATE:**

1. U. Salma\*, P. Ballirano, M. Usula, R. Caminiti, N. V. Plechkova, K. R. Seddon and L. Gontrani, "A new insight into the nanostructure of alkylammonium alkanoates based ionic liquids in water", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, Volume 18, 11497-11502, 2016. Publisher: Royal Society of Chemistry. (IF: 4.449); Citations: 12). DOI: <https://doi.org/10.1039/C5CP07953E>

**Giudizio:**

La candidata presenta una pubblicazione che affronta una tematica congruente con il settore disciplinare. La rivista ha una buona collocazione tenendo conto del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR) e dell'I.F. La candidata ha fornito un contributo significativo, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori e dalla sua indicazione come co-corresponding author.



2. U. Salma\*, M. Usula, R. Caminiti, L. Gontrani, N. V. Plechkova, K. R. Seddon, "X- Ray and Molecular Dynamics Studies of Butylammoniu Butanoate- Water Binary Mixtures", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, Volume 19, 1975-1981, 2017. Publisher: Royal Society of Chemistry. (IF: 4.449; Citations: 15). DOI: <https://doi.org/10.1039/C6CP06860J>

Giudizio:

L'argomento della pubblicazione è congruo con il settore disciplinare. La rivista ha una buona collocazione tenendo conto del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR) e dell'I.F. Il contributo della candidata è significativo, in base alla prima posizione nell'elenco degli autori e la sua indicazione come corresponding author.

3. U. Salma, N. V. Plechkova, R. Caminiti, L. Gontrani, "The Opposite Effect of Water and N-Methyl- 2-Pyrrolidone Cosolvents on The Nanostructural Organization of Ethylammonium Butanoate Ionic Liquid: a Small and Wide Angle X-Ray Scattering and Molecular Dynamics Simulations Study", *J Phys Chem B.*, Volume 121, 6399–6407, 2017. Publisher: American Chemical Society (IF: 3.146; Citations: 03). DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpccb.7b01837>

Giudizio:

La tematica affrontata da questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare indicato nel bando. La collocazione della rivista è buona in base al suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR) e all'I.F. Il contributo fornito dalla candidata è significativo in base alla sua indicazione come primo nome.

4.L. Gontrani, R. Caminiti, U. Salma, M. Campetella, "A Structural and Theoretical Study of the Alkylammonium Nitrates Forefather: Liquid Methylammonium Nitrate", *Chemical Physics Letters*, Volume 684, 304-309, 2017. Publisher: North-Holland. (IF: 2.328; Citations: 07). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2017.07.017>

Giudizio:

L'argomento trattato in questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare CHIM/02. Si osserva una discreta collocazione della rivista tenendo conto del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR) di Web of Science e dell'I.F. La candidata ha fornito un contributo discreto.

5. R. Abro, N. Kiran, S. Ahmed, A. Muhammad, A. S. Jatoy, S. A. Mazari, U. Salma, N. V. Plechkova., "Extractive Desulfurization of Fuel Oils using Deep Eutectic Solvents: A Comprehensive Review", *Journal of Environmental Chemical Engineering*, Volume 10, Issue 3, 107369, 2022. Publisher: Elsevier. (IF: 7.968; Citations: 10). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.107369>

Giudizio:

La pubblicazione è coerente con il settore disciplinare. La rivista ha una più che buona collocazione tenendo conto del suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR) di Web of Science e dell'I.F. Il contributo della candidata è discreto.



#### VALUTAZIONE DELLE 5 PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Le 5 pubblicazioni presentate ai fini della presente valutazione sono coerenti con il SSD CHIM/02 e risultano pubblicate su riviste con buona rilevanza editoriale. Le pubblicazioni sono contraddistinte da una buona originalità e rigore metodologico. Il contributo del candidato si può estrapolare dalla sua presenza come primo autore in 3 delle 5 pubblicazioni selezionate, in due delle quali figura anche come corresponding author.

La valutazione sulle pubblicazioni presentate è BUONA.

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

La candidata dichiara i seguenti parametri bibliometrici:

- numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale 08 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- indice di Hirsch 4 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- numero totale delle citazioni 47 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 9.4 (banca dati di riferimento Scopus);
- «impact factor» totale e «impact factor» medio per pubblicazione, calcolati in relazione all'anno della pubblicazione 22.34 e 4.468 (banca dati di riferimento Scopus).

C'è da rilevare che dati riportati sono stati ottenuti su una banca dati (Google Scholar) che non è quella indicata nel bando, cioè Scopus. Il calcolo dell'impact factor è riferito a Scopus, dove non viene fornito questo dato, ma dovrebbe essere riferito a Journal of Citation Report.

La candidata presenta 5 pubblicazioni su riviste internazionali, di cui 3 come primo nome, 2 delle quali anche come corresponding author. Presenta, inoltre, tre partecipazioni a Congressi, senza indicare la tipologia: poster o comunicazione orale.

#### VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La produzione scientifica della candidata, che si è sviluppata principalmente sulla caratterizzazione di liquidi ionici, è attinente al SSD CHIM/02. La candidata dimostra un'attività scientifica di buona qualità e intensità anche in considerazione dell'interruzione per maternità.

Il giudizio sulla produzione complessiva pertanto è BUONO.

COMMISSARIO 2 – Prof.ssa Angela De Bonis

#### TITOLI

La candidata SALMA Umme dichiara i seguenti titoli: a) Bachelor's of Education (B. Ed.) Bachelor of Education (B.Ed) in Science Group, (2013-2014) presso Allama Iqbal Open University, Islamabad (Pakistan); b) Master of Philosophy (MPhil) in Chimica Fisica il 17/12/2013 presso il Department of Chemistry, University of Sargodha (Pakistan); c) Master of Science (MSc) in Chemistry il 04/08/2010 presso il Department of Chemistry, Punjab University Lahore (Pakistan); d) Bachelor of Science (BSc) in Natural Sciences il 31/07/2008 presso il University of Sargodha (Pakistan). Nel 2017 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in SCIENZE



CHIMICHE (XXX CICLO) presso la Sapienza Università di Roma titolo: "Study of Ionic Liquid Solutions with X-Ray Diffraction, Thermodynamic and Theoretical Methods". Nel 2016 è stata per tre mesi Visiting Research Associateship presso la School of Chemistry and Chemical Engineering, The Queen's University of Belfast, UK. Dopo l'interruzione della sua attività di ricerca, tra il 2018 e il 2021, per maternità e l'educazione dei figli, ha svolto il ruolo di post-doc researcher presso l'Istituto di Nanotecnologia (NANOTEC) - CNR (Lecce, Italy). La candidata dichiara un'attività didattica svolta in Pakistan: a) Settembre 2010 -Aprile 2012: Lecturer of Chemistry at ITM College of Science and Technology, Sargodha (Pakistan); b) Maggio 2012 - Ottobre 2014: Lecturer of Chemistry and Academic Coordinator at Punjab College Sargodha (Pakistan) .

Tenendo conto delle pubblicazioni presentate, e della sua partecipazione a tre Congressi Nazionali, si può evidenziare un profilo curriculare buon livello anche tenendo conto dell'interruzione dell'attività di ricerca per maternità. Il giudizio complessivo sui titoli è BUONO.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. U. Salma\*, P. Ballirano, M. Usula, R. Caminiti, N. V. Plechkova, K. R. Seddon and L. Gontrani, "A new insight into the nanostructure of alkylammonium alkanoates based ionic liquids in water", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, Volume 18, 11497-11502, 2016. Publisher: Royal Society of Chemistry. (IF: 4.449); Citations: 12). DOI: <https://doi.org/10.1039/C5CP07953E>

Giudizio:

La tematica affrontata nella pubblicazione è congruente con il settore disciplinare. La rivista ha una buona collocazione tenendo conto dell'I.F. Il contributo fornito dalla candidata è significativo, come dimostrato dalla prima posizione nell'elenco degli autori e dalla sua indicazione come co-corresponding author.

2. U. Salma\*, M. Usula, R. Caminiti, L. Gontrani, N. V. Plechkova, K. R. Seddon, "X- Ray and Molecular Dynamics Studies of Butylammoniu Butanoate- Water Binary Mixtures", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, Volume 19, 1975-1981, 2017. Publisher: Royal Society of Chemistry. (IF: 4.449; Citations: 15). DOI: <https://doi.org/10.1039/C6CP06860J>

Giudizio:

L'argomento della pubblicazione è coerente con il settore disciplinare CHIM/02. La collocazione della rivista è buona in base al suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR) e dell'I.F. Significativo è il contributo della candidata che si evince in base alla prima posizione nell'elenco degli autori e la sua indicazione come corresponding author.

3. U. Salma, N. V. Plechkova, R. Caminiti, L. Gontrani, "The Opposite Effect of Water and N-Methyl- 2-Pyrrolidone Cosolvents on The Nanostructural Organization of Ethylammonium Butanoate Ionic Liquid: a Small and Wide Angle X-Ray Scattering and Molecular Dynamics Simulations Study", *J Phys Chem B.*, Volume 121, 6399-6407, 2017. Publisher: American Chemical Society (IF: 3.146; Citations: 03). DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpccb.7b01837>

Giudizio:



La ricerca oggetto di questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare indicato nel bando. La collocazione della rivista è buona, mentre è significativo il contributo fornito dalla candidata come risulta dalla sua indicazione come primo nome.

4.L. Gontrani, R. Caminiti, U. Salma, M. Campetella, "A Structural and Theoretical Study of the Alkylammonium Nitrates Forefather: Liquid Methylammonium Nitrate", *Chemical Physics Letters*, Volume 684, 304-309, 2017. Publisher: North-Holland. (IF: 2.328; Citations: 07). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2017.07.017>

Giudizio:

La tematica affrontata è congrua con il settore disciplinare CHIM/02. Discreta è la collocazione editoriale della rivista, come pure il contributo della candidata.

5. R. Abro, N. Kiran, S. Ahmed, A. Muhammad, A. S. Jatoy, S. A. Mazari, U. Salma, N. V. Plechkova., "Extractive Desulfurization of Fuel Oils using Deep Eutectic Solvents: A Comprehensive Review", *Journal of Environmental Chemical Engineering*, Volume 10, Issue 3, 107369, 2022. Publisher: Elsevier. (IF: 7.968; Citations: 10). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.107369>

Giudizio:

La ricerca oggetto di questa pubblicazione si sviluppa secondo una tematica coerente con il settore disciplinare oggetto di questo Bando. Più che buona è la collocazione della rivista, mentre discreto è il contributo della candidata.

#### VALUTAZIONE DELLE 5 PUBBLICAZIONI PRESENTATE

La candidata presenta 5 pubblicazioni coerenti con il SSD CHIM/02 con una buona rilevanza in base alla loro collocazione editoriale. Si può notare una buona originalità e rigore metodologico. Il contributo della candidata si estrapola dalla sua indicazione come primo autore in 3 delle 5 pubblicazioni selezionate, in due delle quali figura anche come corresponding author.

La valutazione sulle pubblicazioni presentate è BUONA.

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

La candidata dichiara i seguenti parametri bibliometrici:

- numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale 08 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- indice di Hirsch 4 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- numero totale delle citazioni 47 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 9.4 (banca dati di riferimento Scopus);
- «impact factor» totale e «impact factor» medio per pubblicazione, calcolati in relazione all'anno della pubblicazione 22.34 e 4.468 (banca dati di riferimento Scopus).

C'è da rilevare che dati riportati sono stati ottenuti su una banca dati (Google Scholar) che non è quella indicata nel bando, cioè Scopus. Il calcolo dell'impact factor è riferito a Scopus, dove non viene fornito questo dato, ma dovrebbe essere riferito a Journal of Citation Report.

La candidata presenta 5 pubblicazioni su riviste internazionali, di cui 3 come primo





nome, 2 delle quali anche come corresponding author. Presenta, inoltre, tre partecipazioni a Congressi, senza indicare la tipologia: poster o comunicazione orale.

#### VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La candidata presenta una produzione coerente con il SSD CHIM/02, focalizzata principalmente sulla caratterizzazione di liquidi ionici. La sua attività scientifica è di buona qualità, come la sua intensità anche in considerazione dell'interruzione per maternità della candidata.

Il giudizio sulla produzione complessiva è BUONO.

#### COMMISSARIO 3 – Prof.ssa Emanuela Gatto

#### VALUTAZIONE TITOLI

La candidata SALMA Umme dichiara i seguenti titoli: a) Bachelor's of Education (B. Ed.) Bachelor of Education (B.Ed) in Science Group, (2013-2014) presso Allama Iqbal Open University, Islamabad (Pakistan); b) Master of Philosophy (MPhil) in Chimica Fisica il 17/12/2013 presso il Department of Chemistry, University of Sargodha (Pakistan); c) Master of Science (MSc) in Chemistry il 04/08/2010 presso il Department of Chemistry, Punjab University Lahore (Pakistan); d) Bachelor of Science (BSc) in Natural Sciences il 31/07/2008 presso il University of Sargodha (Pakistan). Nel 2017 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in SCIENZE CHIMICHE (XXX CICLO) presso la Sapienza Università di Roma titolo: "Study of Ionic Liquid Solutions with X-Ray Diffraction, Thermodynamic and Theoretical Methods". Dal 01/03/2016 al 01/06/2016 è stata Visiting Research Associateship presso la School of Chemistry and Chemical Engineering, The Queen's University of Belfast, UK. Mentre nel periodo 2018-2021 ha interrotto la propria attività di ricerca per interruzione genitoriale. Ha poi ricoperto il ruolo di post-doc researcher presso l'Istituto di Nanotecnologia (NANOTEC) - CNR (Lecce, Italy). La candidata dichiara inoltre, la seguente attività didattica svolta in Pakistan: a) Settembre 2010 -Aprile 2012: Lecturer of Chemistry at ITM College of Science and Technology, Sargodha (Pakistan); b) Maggio 2012 - Ottobre 2014: Lecturer of Chemistry and Academic Coordinator at Punjab College Sargodha (Pakistan) .

L'attività di ricerca presentata dalla candidata è buona, anche tenendo conto dell'interruzione dell'attività per maternità. La candidata dichiara tre partecipazioni a Convegni.

In base ai titoli prodotti dalla candidata si delinea un profilo curriculare di buon livello relativo all'attività di ricerca svolta.

Il giudizio complessivo sui titoli è BUONO.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. U. Salma\*, P. Ballirano, M. Usula, R. Caminiti, N. V. Plechkova, K. R. Seddon and L. Gontrani, "A new insight into the nanostructure of alkylammonium alkanoates based ionic liquids in water", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, Volume 18, 11497-11502, 2016. Publisher: Royal Society of Chemistry. (IF: 4.449); Citations: 12). DOI: <https://doi.org/10.1039/C5CP07953E>

Giudizio:



La pubblicazione affronta una tematica congruente con il settore scientifico disciplinare CHIM/02. La rilevanza editoriale della rivista è buona in base all'I.F. L'indicazione della candidata come primo nome nell'elenco degli autori e come co-corresponding author permette di evincere il significativo ruolo svolto.

2. U. Salma\*, M. Usula, R. Caminiti, L. Gontrani, N. V. Plechkova, K. R. Seddon, "X- Ray and Molecular Dynamics Studies of Butylammoniu Butanoate- Water Binary Mixtures", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, Volume 19, 1975-1981, 2017. Publisher: Royal Society of Chemistry. (IF: 4.449; Citations: 15). DOI: <https://doi.org/10.1039/C6CP06860J>

Giudizio:

La pubblicazione è coerente con il settore disciplinare CHIM/02. La rivista ha una buona collocazione in base al suo posizionamento nei quartili del Journal Citation Report (JCR). Il contributo della candidata è significativo in base alla prima posizione nell'elenco degli autori e alla sua indicazione come corresponding author.

3. U. Salma, N. V. Plechkova, R. Caminiti, L. Gontrani, "The Opposite Effect of Water and N-Methyl- 2-Pyrrolidone Cosolvents on The Nanostructural Organization of Ethylammonium Butanoate Ionic Liquid: a Small and Wide Angle X-Ray Scattering and Molecular Dynamics Simulations Study", *J Phys Chem B.*, Volume 121, 6399–6407, 2017. Publisher: American Chemical Society (IF: 3.146; Citations: 03). DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.7b01837>

Giudizio:

La ricerca descritta in questa pubblicazione è coerente con il settore disciplinare CHIM/02. La collocazione della rivista è buona, e significativo è il contributo della candidata in base alla sua indicazione come primo nome.

4.L. Gontrani, R. Caminiti, U. Salma, M. Campetella, "A Structural and Theoretical Study of the Alkylammonium Nitrates Forefather: Liquid Methylammonium Nitrate", *Chemical Physics Letters*, Volume 684, 304-309, 2017. Publisher: North-Holland. (IF: 2.328; Citations: 07). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2017.07.017>

Giudizio:

Si può notare la coerenza dell'argomento di ricerca affrontato in questa pubblicazione con il settore disciplinare CHIM/02. La collocazione editoriale della rivista è discreta, come pure il contributo della candidata.

5. R. Abro, N. Kiran, S. Ahmed, A. Muhammad, A. S. Jatoy, S. A. Mazari, U. Salma, N. V. Plechkova., "Extractive Desulfurization of Fuel Oils using Deep Eutectic Solvents: A Comprehensive Review", *Journal of Environmental Chemical Engineering*, Volume 10, Issue 3, 107369, 2022. Publisher: Elsevier. (IF: 7.968; Citations: 10). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.107369>

Giudizio:

La pubblicazione affronta una tematica coerente con il settore disciplinare CHIM/02. La collocazione della rivista è più che buona, mentre il contributo della candidata è discreto.



#### VALUTAZIONE DELLE 5 PUBBLICAZIONI PRESENTATE

La candidata presenta 5 pubblicazioni coerenti con il SSD CHIM/02 la cui collocazione editoriale è buona, come pure l'originalità e il rigore metodologico. La candidata risulta come primo autore in 3 delle 5 pubblicazioni selezionate, in due delle quali figura anche come corresponding author, permettendo di estrapolarne il contributo.

La valutazione sulle pubblicazioni presentate è quindi BUONA.

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

La candidata dichiara i seguenti parametri bibliometrici:

- numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale 08 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- indice di Hirsch 4 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- numero totale delle citazioni 47 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 9.4 (banca dati di riferimento Scopus);
- «impact factor» totale e «impact factor» medio per pubblicazione, calcolati in relazione all'anno della pubblicazione 22.34 e 4.468 (banca dati di riferimento Scopus).

C'è da rilevare che dati riportati sono stati ottenuti su una banca dati (Google Scholar) che non è quella indicata nel bando, cioè Scopus. Il calcolo dell'impact factor è riferito a Scopus, dove non viene fornito questo dato, ma dovrebbe essere riferito a Journal of Citation Report.

La candidata presenta 5 pubblicazioni su riviste internazionali, di cui 3 come primo nome, 2 delle quali anche come corresponding author. Presenta, inoltre, tre partecipazioni a Congressi, senza indicare la tipologia: poster o comunicazione orale.

#### VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La produzione scientifica presentata dalla candidata è coerente con il SSD CHIM/02, e si incentra principalmente sulla caratterizzazione di liquidi ionici. L'attività scientifica è buona, come pure la sua intensità anche in considerazione dell'interruzione per maternità della candidata.

Il giudizio sulla produzione complessiva è BUONO.

#### GIUDIZIO COLLEGIALE

##### Valutazione dei Titoli

La candidata SALMA Umme ha presentato attività di ricerca e titoli coerenti con il settore scientifico disciplinare CHIM/02 oggetto del Bando. In base ad essi si può estrapolare una buona esperienza nell'attività di ricerca, testimoniata dalla produzione scientifica prodotta.

La valutazione del profilo basata sui titoli è BUONA.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Dall'analisi delle 5 pubblicazioni prodotte si può osservare come queste siano



presentate su riviste con una buona rilevanza editoriale, con argomenti trattati coerenti con il SSD CHIM/02. La candidata risulta primo nome in 3 delle 5 pubblicazioni presentate, in due delle quali è anche co-corresponding author. La valutazione sulle pubblicazioni presentate è BUONA.

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

La candidata dichiara i seguenti parametri bibliometrici:

- numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale 08 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- indice di Hirsch 4 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- numero totale delle citazioni 47 (banca dati di riferimento Google Scholar);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 9.4 (banca dati di riferimento Scopus);
- «impact factor» totale e «impact factor» medio per pubblicazione, calcolati in relazione all'anno della pubblicazione 22.34 e 4.468 (banca dati di riferimento Scopus).

C'è da rilevare che dati riportati sono stati ottenuti su una banca dati (Google Scholar) che non è quella indicata nel bando, cioè Scopus. Il calcolo dell'impact factor è riferito a Scopus, dove non viene fornito questo dato, ma dovrebbe essere riferito a Journal of Citation Report.

La candidata presenta 5 pubblicazioni su riviste internazionali, di cui 3 come primo nome, 2 delle quali anche come corresponding author. Presenta, inoltre, tre partecipazioni a Congressi, senza indicare la tipologia: poster o comunicazione orale.

#### VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La candidata presenta un profilo scientifico adeguato a quanto richiesto nel bando. Le pubblicazioni presentate denotano una buona maturità scientifica e autonomia nello svolgimento dell'attività di ricerca.

Sulla base di queste considerazioni la valutazione sulla produzione scientifica complessiva è BUONA.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 18,00

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Franco Mazzei

Prof.ssa Angela De Bonis

Prof.ssa Emanuela Gatto

