

Informazioni Personali

Nome e Cognome	Cosimo Brondi
Data di nascita	07/10/1991
Nazionalità	Italiana
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1489-7835
SCOPUS ID	57207993469

Profilo

Cosimo Brondi è Ricercatore a Tempo Determinato nel Settore concorsuale ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali, area 09/D1, a tempo pieno, presso la Facoltà di Scienze Tecnologiche e dell’Innovazione dell’Università Telematica Universitas Mercatorum di Roma.

Le principali linee di ricerca di cui si occupa Cosimo Brondi si sviluppano sulle seguenti tematiche:

- Modellazione e termodinamica di assorbimento e/o adsorbimento di penetranti a basso peso molecolare in materiali polimerici.
- Studio di modelli di Dinamica Molecolare e Monte Carlo per la simulazione molecolare di materiali polimerici.
- Caratterizzazione e cinetica chimica di processi reattivi per la modellazione fenomenologica di materiali polimerici termoindurenti.

Istruzione

01/02/2017-12/05/2020 **Dottorato di Ricerca** in Ingegneria dei Prodotti e dei Processi Industriali con *Doctor Europaeus* – XXXII ciclo – Università degli Studi di Napoli Federico II – Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale, Napoli, Italia.

- Giudizio: Ottimo
- Titolo tesi: “*Polyurethane foams: novel processing and novel additives for improved thermal insulation properties*”.

Il label “*Doctor Europaeus*” rappresenta un titolo aggiuntivo al dottore di ricerca in quanto rispetta le quattro condizioni fissate dalla Confederazione delle Conferenze dei Rettori dell’Unione Europea (EUA – European University Association).

01/02/2014-28/02/2016 **Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica** – Università degli studi di Salerno – Dipartimento di Ingegneria Industriale, Fisciano, Italia.

- Voto: 110/110 cum Laude
- Titolo tesi: “*Studio del comportamento di idrogeli per applicazioni biomediche: gelazione e comportamento meccanico*”.

01/09/2010-20/12/2013 **Laurea in Ingegneria Chimica** – Università degli studi di Salerno – Dipartimento di Ingegneria Industriale, Fisciano, Italia.

- Voto: 108/110
- Titolo tesi: “*Effetto del mezzo di dissoluzione sulle cinetiche di rilascio di teofillina e di idratazione di matrici a base di idrogeli*”.

Curriculum Vitae et Studiorum Cosimo Brondi

Lavoro

- 15/04/2024-ad oggi **Ricercatore a Tempo Determinato** ex art. 18 comma 1 della Legge 240/2010 Art. 24 comma 3 modificato L. N. 79/2022, a tempo pieno, nel Settore concorsuale ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali - Settore concorsuale 09/D1 – Università Telematica Universitas Mercatorum - Facoltà di Scienze Tecnologiche e dell'Innovazione, Roma, Italia.
- 25/07/2023-08/04/2024 **Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa** – CRDC Tecnologie SCARL, Napoli, Italia.
- Progetto di ricerca: “*Modellazione della cinetica di cura di vitrimeri epossidici*”.
 - Descrizione: Studio sperimentale e modellazione dei meccanismi di reazione che avvengono durante il processo di cura di resine epossidiche.
- 15/06/2022-14/06/2023 **Assegnista di Ricerca** – Università degli Studi di Trento – Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica. Trento, Italia.
- Progetto di ricerca: “*Progetto, realizzazione e caratterizzazione di superfici anticovid*”.
 - Descrizione: Modellazione del processo di evaporazione di gocce sessile a base di soluzioni saline su superfici piane ideali. I risultati vengono usati per mappare la sopravvivenza del virus in diversi regimi di bagnabilità e condizioni ambientali.
- 15/06/2021-14/06/2022 **Assegnista di Ricerca** – Università degli Studi di Trento – Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica. Trento, Italia.
- Progetto di ricerca: “*Progetto, realizzazione e caratterizzazione di superfici anticovid*”.
 - Descrizione: Modellazione del processo di evaporazione di gocce sessile a base di soluzioni saline su superfici piane ideali. I risultati vengono usati per mappare la sopravvivenza del virus in diversi regimi di bagnabilità e condizioni ambientali.
- 15/06/2020-14/06/2021 **Assegnista di Ricerca** – Università degli Studi di Salerno – Dipartimento di Ingegneria Industriale, Fisciano Italia.
- Progetto di ricerca: “*Trasporto di energia e di materia in processi alimentari assistiti da campi elettrici moderati*”.
 - Descrizione: Studio sperimentale e modellazione dei fenomeni di trasporto alla base del riscaldamento ohmico indotto da campi elettrici moderati di diverse matrici alimentari eterogenee.
- 01/05/2019-31/10/2019 **Visiting Researcher** – Università di Valladolid – Dipartimento di Fisica della Materia Condensata, Valladolid, Spagna.

Curriculum Vitae et Studiorum Cosimo Brondi

- Progetto di ricerca: “*Effetto dell’inclusione meccanica di bolle d’aria sulle cinetiche di reazione di schiume poliuretatiche termoindurenti*”.

- Descrizione: Studio sperimentale e modellazione del processo di schiumatura tramite spettroscopia FTIR e raggi X.

01/10/2018-01/03/2019

Visiting Researcher – Dow Italia s.r.l., Correggio, Reggio Emilia, Italia.

- Progetto di ricerca: “*Sintesi e caratterizzazione di schiume poliuretatiche e poliisocianurate*”.

- Descrizione: Studio sperimentale e modellazione dell’effetto di additivi liquidi perfluorurati sulla morfologia finale delle schiume.

01/04/2016-31/08/2016

Visiting Researcher – Università di Utrecht – Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Utrecht, Olanda

- Progetto di ricerca: “*Sviluppo di un dispositivo atto a replicare il funzionamento di un rene artificiale*”.

- Descrizione: Sintesi di polimeri che possano essere impiegati in materiali compatibili con la realizzazione di un rene artificiale e/o per processi di dialisi.

Attività Didattica

01/10/2017-31/01/2018

Collaboratore didattico – Università degli Studi di Napoli Federico II – Dipartimento di Scienze Chimiche, Napoli, Italia.

- Esercitazioni in aula, seminari didattici e gestione degli esami di profitto per il corso al primo anno di Analisi I.

01/02/2018-31/09/2018

Collaboratore didattico – Università degli Studi di Napoli Federico II – Dipartimento di Scienze Chimiche, Napoli, Italia.

- Esercitazioni in aula, seminari didattici e gestione degli esami di profitto per il corso al primo anno di Fisica.

Partecipazione a Progetti di Ricerca

01/06/2023-ad oggi

Partecipazione al progetto STREAM

- Titolo del progetto: “*STRutturE intelligenti e funzionalizzate per il Miglioramento delle prestazioni aerostutturali*”.

- Link: <https://www.daccampania.com/it/stream/>

15/06/2020-14/06/2021

Partecipazione al progetto SUSFOOD2 ERA-NET COFUND.

- Titolo del progetto: “*Improving Sustainability in Food Processing using Moderate Electric Fields (MEF) for Process Intensification and Smart Processing*”.

- Link: <https://www.era-learn.eu/network-information/networks/>

Curriculum Vitae et Studiorum Cosimo Brondi

susfood2/susfood2-era-net-cofund/improving-sustainability-in-food-processing-using-moderate-electric-fields-mef-for-process-intensification-and-smart-processing

01/02/2017-12/05/2020

Partecipazione al progetto LIFE13-EN/IT/001238

- Titolo del progetto: “K12”
- Link: http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage%26n_proj_id=5077

Premi

02/10/2019-03/10/2019

Raymond Shute Travel Award 2019 - 17th International Conference on Advances in Foam Materials & Technology - SPE FOAMS 2019, Valladolid, Spagna.

- Titolo della presentazione: “The effect of air bubbles inclusion on polyurethane foaming - Insight into bubble nucleation and growth mechanisms”.

Brevetti

V. Parenti, S. Cavalca, T. Mosciatti, E. Di Maio, M.R. Di Caprio, C. Brondi, S. Iannace

Titolo: Methods for Producing Polyurethane Foams. (Patent) Patent n. 20200109249 (2020)

Abilitazioni

15/12/2017

Abilitazione all’esercizio della libera professione (217/240) in *Ingegneria Industriale* – Università degli Studi di Salerno – Dipartimento di Ingegneria Industriale, Fisciano, Italia.

Pubblicazioni

1. **C. Brondi**, A. Baldanza, R. Chiarcos, M. Laus, G. Scherillo, G. Mensitieri, G. Milano
Titolo: **Partition by molecular weight of polymer brushes: a combined reactive grand canonical Monte Carlo and self-consistent field investigation of grafting to processes**
Rivista: Polymer (2024) 126737. <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2024.126737>.
Quartile: Dati nel 2023 non ancora disponibili, Q1 in Materials Chemistry (2022), Q1 in Organic Chemistry (2022), Q1 in Polymers and Plastics (2022)
Impact factor: 4.432 (2022)
2. A. Baldanza, **C. Brondi**, V. Loianno, G. Mensitieri, G. Scherillo
Titolo: **Modeling relative humidity and temperature effects on CO₂ gas transport in polyetherimide**
Rivista: Polymer (2024) 126595. <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2023.126595>.
Quartile: Dati nel 2023 non ancora disponibili, Q1 in Materials Chemistry (2022), Q1 in Organic Chemistry (2022), Q1 in Polymers and Plastics (2022)
Impact factor: 4.432 (2022)
3. **C. Brondi**, A. Marotta, G. Filippone, G. Mensitieri, M. S. de Luna, V. Ambrogi
Titolo: **Curing behavior of reprocessable epoxy vitrimers: thermal analysis and kinetics modeling**

Curriculum Vitae et Studiorum Cosimo Brondi

- Rivista: *Macromolecular Chemistry and Physics* (2023) 2300273.
<https://doi.org/10.1002/macp.202300273>.
Quartile: Dati nel 2023 non ancora disponibili, Q2 in Condensed Matter Physics (2022), Q2 in Materials Chemistry (2022), Q2 in Organic Chemistry (2022), Q2 in Physical and Theoretical Chemistry (2022), Q2 in Polymers and Plastics (2022)
Impact factor: 2.996 (2023-2024)
4. **C. Brondi**, N. G. Di Novo, N. M. Pugno, G. Mensitieri, M. Fraldi
Titolo: **Prediction of virus survival timescales in surrogate respiratory droplets**
Rivista: *Physics of Fluids* 35 (2023) 5. <https://doi.org/10.1063/5.0143813>.
Quartile: Dati nel 2023 non ancora disponibili, Q1 in Computational Mechanics (2022), Q1 in Condensed Matter Physics (2022), Q1 in Fluid Flow and Transfer Processes (2022), Q1 in Mechanical Engineering (2022), Q1 in Mechanics of Materials (2022)
Impact factor: 4.98 (2023-2024)
5. **C. Brondi**, T. Mosciatti, E. Di Maio
Titolo: **Ostwald ripening modulation by organofluorine additives in rigid polyurethane foams**
Rivista: *Industrial & Engineering Chemistry Research* 61 (2022) 14868-14880.
<https://doi.org/10.1021/acs.iecr.2c01829>.
Quartile: Q1 in Chemical Engineering (miscellaneous) (2022), Q1 in Chemistry (miscellaneous) (2022), Q1 in Industrial and Manufacturing Engineering (2022)
Impact factor: 4.2 (2022)
6. A. Baldanza, D. Mallamace, G. Mensitieri, **C. Brondi**, P. Musto, G. Scherillo
Titolo: **Survey on adsorption of low molecular weight compounds in Cu-BTC metal-organic framework: experimental results and thermodynamic modeling**
Rivista: *International Journal of Molecular Sciences* 23 (2022) 9406.
<https://doi.org/10.3390/ijms23169406>.
Quartile: Q2 in Catalysis (2022), Q1 in Computer Science Applications (2022), Q1 in Inorganic Chemistry (2022), Q1 in Medicine (miscellaneous) (2022), Q2 in Molecular Biology (2022), Q1 in Organic Chemistry (2022), Q1 in Physical and Theoretical Chemistry (2022), Q1 in Spectroscopy (2022)
Impact factor: 5.6 (2022)
7. A. Baldanza, M. G. Pastore Carbone, **C. Brondi**, A. C. Manikas, G. Mensitieri, C. Pavlou, G. Scherillo, C. Galiotis
Titolo: **Chemical vapour deposition graphene-PMMA nanolaminates for flexible gas barrier**
Rivista: *Membranes* 12 (2022) 611. <https://doi.org/10.3390/membranes12060611>.
Quartile: Q2 in Chemical Engineering (miscellaneous) (2022), Q3 in Filtration and Separation (2022), Q3 in Process Chemistry and Technology (2022)
Impact factor: 4.2 (2022)
8. **C. Brondi**, M. Santiago-Calvo, E. Di Maio, M. A. Rodriguez-Perez
Titolo: **Role of air bubble inclusion on polyurethane reaction kinetics**
Rivista: *Materials* 15 (2022) 3135. <https://doi.org/10.3390/ma15093135>.
Quartile: Q2 in Condensed Matter Physics (2022), Q2 in Materials Science (miscellaneous) (2022)
Impact factor: 3.4 (2022)
9. A. Marotta, N. Faggio, **C. Brondi**

- Titolo: **Curing kinetics of bioderived furan-based epoxy resins: study on the effect of the epoxy monomer/hardener ratio**
Rivista: *Polymers* 14 (2022) 5322. <https://doi.org/10.3390/polym14235322>.
Quartile: Q1 in Chemistry (miscellaneous), Q1 in Polymers and Plastics
Impact factor: 5.0 (2022)
10. **C. Brondi**, E. Di Maio, L. Bertucelli, V. Parenti, T. Mosciatti
Titolo: **The effect of organofluorine additives on the morphology, thermal conductivity and mechanical properties of rigid polyurethane and polyisocyanurate foams**
Rivista: *Journal of Cellular Plastics* 0 (2022) 1-17.
<https://doi.org/10.1177/0021955X20987152>.
Quartile: Q2 in Chemistry (2022), Q2 in Materials Chemistry (2022), Q2 in Polymers and Plastics (2022)
Impact factor: 2.5 (2022)
11. **C. Brondi**, E. Di Maio, L. Bertucelli, V. Parenti, T. Mosciatti
Titolo: **Competing bubble formation mechanisms in rigid polyurethane foaming**
Rivista: *Polymer* 228 (2021) 123877. <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2021.123877>.
Quartile: Q1 in Materials Chemistry (2021), Q1 in Organic Chemistry (2021), Q1 in Polymers and Plastics (2021)
Impact factor: 4.432 (2022)
12. O. Casaburi, **C. Brondi**, A. Romano, F. Marra
Titolo: **Ohmic heating of basil-based sauces: Influence of the electric field strength on the electrical conductivity**
Rivista: *Chemical Engineering Transactions* 87 (2021) 343-348.
<https://doi.org/10.3303/CET2187058>.
Quartile: Q3 in Chemical Engineering (miscellaneous) (2021)
Impact factor: 0.254 (2021)
13. **C. Brondi**, M. R. Di Caprio, E. Di Maio, T. Mosciatti, S. Cavalca, V. Parenti, S. Iannace
Titolo: **Microcellular thermosetting polyurethane foams**
Rivista: *International Polymer Processing* 35 (2020) 1-5. <https://doi.org/10.3139/217.3936>.
Quartile: Q3 in Chemical Engineering (miscellaneous) (2020), Q3 in Industrial and Manufacturing Engineering (2020), Q3 in Materials Chemistry (2020), Q3 in Polymers and Plastics (2020)
Impact factor: 0.824 (2020)
14. **C. Brondi**, M. R. Di Caprio, G. Scherillo, E. Di Maio, T. Mosciatti, S. Cavalca, V. Parenti, M. Corti, S. Iannace
Titolo: **Thermosetting polyurethane foams by physical blowing agents: Chasing the synthesis reaction with the pressure**
Rivista: *The Journal of Supercritical Fluids* 154 (2019) 104630.
<https://doi.org/10.1016/j.supflu.2019.104630>.
Quartile: Q1 in Chemical Engineering (miscellaneous) (2019), Q1 in Condensed Matter Physics (2019), Q1 in Physical and Theoretical Chemistry (2019)
Impact factor: 3.481 (2019)
15. M. R. Di Caprio*, **C. Brondi***, E. Di Maio, T. Mosciatti, S. Cavalca, V. Parenti, S. Iannace, G. Mensitieri, P. Musto
*Primi autori
Titolo: **Polyurethane synthesis under high-pressure CO₂, a FT-NIR study**
Rivista: *European polymer journal* 115 (2019) 364-374.
<https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2019.03.047>.

Curriculum Vitae et Studiorum Cosimo Brondi

Quartile: Q1 in Materials Chemistry (2019), Q1 in Organic Chemistry (2019), Q1 in Physics and Astronomy(miscellaneous) (2019), Q1 in Polymers and Plastics (2019)
Impact factor: 3.862 (2019)

Attività editoriale

Revisore delle seguenti riviste scientifiche: 1. Polymer

2. Journal of Cellular Plastics

3. Cellular Polymers

Partecipazione a Congressi

1. **C.Brondi**

Titolo: **Influence of air bubbles loading on the reaction kinetics of rigid polyurethane foams**

Macrogiovani 2020. (Talk)

2. **C. Brondi**, M. R. Di Caprio, G. Scherillo, E. Di Maio, T. Mosciatti, S. Cavalca, V. Parenti, M. Corti, S. Iannace

Titolo: **Schiume poliuretatiche termoindurenti ottenute mediante CO₂ come agente espandente fisico: inseguendo la reazione di sintesi con la pressione**

4^a Conferenza Nazionale Poliuretano Espanso rigido (ANPE), Roma (Italia) 2019. (Talk)

3. **C. Brondi**, M. R. Di Caprio, G. Scherillo, E. Di Maio, T. Mosciatti, S. Cavalca, V. Parenti, M. Corti, S. Iannace

Titolo: **Matching timescales in thermosetting polyurethane foaming: slow curing vs. fast blowing agent release**

17th International Conference on Advances in Foam Materials & Technology, SPE FOAMS 2019, Valladolid (Spagna). (Talk)

4. **C. Brondi**, E. Di Maio, T. Mosciatti, V. Parenti, L. Bertucelli

Titolo: **The effect of air bubbles inclusion on polyurethane foaming - Insight into bubble nucleation and growth mechanisms**

17th International Conference on Advances in Foam Materials & Technology, SPE FOAMS 2019, Valladolid (Spagna). (Poster)

5. **C. Brondi**, E. Di Maio, T. Mosciatti, V. Parenti, L. Bertucelli

Titolo: **The effect of air bubbles inclusion on polyurethane foaming - Insight into bubble nucleation and growth mechanisms**

Award: Raymond Shute Travel Award 2019

17th International Conference on Advances in Foam Materials & Technology, SPE FOAMS 2019, Valladolid (Spagna). (Talk)

6. **C. Brondi**, E. Di Maio, T. Mosciatti, V. Parenti, L. Bertucelli

Titolo: **The effect of air bubbles inclusion on polyurethane foaming - Insight into bubble nucleation and growth mechanisms**

Water and water systems – Polymers and soft materials: glasses, gels and networks, Erice (Italia) 2019. (Poster)

7. (Keynote) M. R. Di Caprio, **C. Brondi**, E. Di Maio, S. Cavalca, V. Parenti, S. Iannace

Titolo: **Thermosetting polyurethane foams by physical blowing agents: chasing the synthesis reaction with the pressure**

35th INTERNATIONAL CONFERENCE of THE POLYMER PROCESSING SOCIETY, PPS-35, Izmir (Turchia) 2019. (Talk)

Curriculum Vitae et Studiorum Cosimo Brondi

8. M.R. Di Caprio, **C. Brondi**, E. Di Maio, S. Cavalca, V. Parenti, S. Iannace, P. Musto
Titolo: **Effect of high-pressure CO₂ on polyurethane synthesis**
12th International Symposium on Supercritical Fluids, ISASF2018, Antibes (France) 2018.
(Poster)

Il sottoscritto Cosimo Brondi, ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000 e consapevole delle sanzioni penali previste nelle ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae corrispondono a verità.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cosimo Brondi', written in a cursive style.