

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/D3 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING/IND-25 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA MATERIALI AMBIENTE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 3227/2021 DEL 02.12.2021

VERBALE N. 3 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI

L'anno 2022 il giorno 13 del mese di aprile si è riunita in modalità telematica tramite collegamento Google-Meet la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 09/D3 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/25 - presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica materiali Ambiente dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 731/2022 del 08.03.2022 e composta da:

- Prof. Paolo De Filippis – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza (Presidente)
- Prof.ssa Giovanna Ferrari – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale/DIIN dell'Università degli Studi di Salerno;
- Prof. Dario Frascari – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università degli Studi di Bologna (Segretario).

Tutti i componenti sono collegati in modalità telematica mediante Google-Meet.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8.00.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati prende atto che i candidati da valutare ai fini della procedura sono n.3, e precisamente:

1. MACRI' Domenico
2. MEHARIYA Sanjeet
3. VILARDI Giorgio.

La Commissione inizia la valutazione dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati, seguendo l'ordine alfabetico.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione possono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione del giudizio individuale da parte di ciascun commissario e di quello collegiale espresso dalla Commissione (all. D).

I giudizi dei singoli commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. E).

Sulla base della valutazione dei titoli e delle pubblicazioni ed, in particolare, sulla base della valutazione della produzione scientifica dei candidati, sono ammessi a sostenere il colloquio i Dottori:

1. MACRI' Domenico
2. MEHARIYA Sanjeet
3. VILARDI Giorgio.

Il colloquio si terrà il giorno 06.05.2022, alle ore 10.00 in modalità telematica mediante Google-Meet al seguente link: <https://meet.google.com/hfj-iwoj-cmp?hs=122&authuser=0>

La Commissione termina i propri lavori alle ore 11.30 e si riconvoca per l'audizione dei candidati il giorno 06.05.2022 alle ore 9.45.

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Paolo De Filippis

Prof.ssa Giovanna Ferrari (dichiarazione di adesione allegata)

Prof. Dario Frascari (dichiarazione di adesione allegata)

ALLEGATO D AL VERBALE N. 3

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/D3 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING/IND-25 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA MATERIALI AMBIENTE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 3227/2021 DEL 02.12.2021

L'anno 2022 il giorno 13 del mese di aprile si è riunita in modalità telematica tramite collegamento Google-Meet la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 09/D3 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/25 - presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica materiali Ambiente dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 731/2022 del 08.03.2022 e composta da:

- Prof. Paolo De Filippis – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza (Presidente)
- Prof.ssa Giovanna Ferrari – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale/DIIN dell'Università degli Studi di Salerno;
- Prof. Dario Frascari – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università degli Studi di Bologna (Segretario).

Tutti i componenti sono collegati in modalità telematica mediante Google-Meet.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8.00

La Commissione prende atto dei titoli per i quali sia stata presentata idonea documentazione ai sensi dell'art. 3 del bando]

CANDIDATO: 1. **MACRI' Domenico**

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

- 1 Dottorato di ricerca (PhD) in Ingegneria Chimica conseguito il 28/12/2018 presso la University College London (Regno Unito).
VALUTABILE
- 2 R&D and Process Engineer presso la Techfem s.p.a. dal 04/2020 a oggi.
VALUTABILE
- 3 Visiting researcher presso l'università di Salerno dallo 06/2015 al 08/2015.
VALUTABILE
- 4 Lecturer presso la University College London dal 2015 al 2018 (Fluid particle system 2015 e 2016, Design and Professional skills 2017 e Process Plant Design Project nel 2018).
VALUTABILE
- 5 Vincitore del contest "Technology for Human Beings – Best Thesis Award" promosso da Prysmian Group e Human Foundation Italia nel 2015.
VALUTABILE

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

- 1 Lettieri, P., Macrì, D., Effect of process conditions on fluidization, KONA Powder and Particle Journal, 2016, 2016(33), pp. 86–108.
VALUTABILE

- 2 Molino, A., Migliori, M., Macrì, D., Valerio, V., Villone, A., Nanna, F., Iovane, P., Marino, T., Glucose gasification in super-critical water conditions for both syngas production and green chemicals with a continuous process, *Renewable Energy*, 2016, 91, pp. 451–455.
VALUTABILE
- 3 Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Experimental and theoretical analysis of TiO₂ powders flow properties at ambient and high temperatures, *Chemical Engineering Science*, 2017, 167, pp. 172–190.
VALUTABILE
- 4 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., Analysis of industrial reactive powders flow properties at high temperature, *Powder Technology*, 2017, 316, pp. 131–138.
VALUTABILE
- 5 Macrì, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., Fluidized bed sintering in TiO₂ and coke systems, *Chemical Engineering Journal*, 2020, 381, 122711.
VALUTABILE
- 6 Macrì, D., Chirone, R., Salehi, H., Sofia, D., Materazzi, M., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Characterization of the bulk flow properties of industrial powders from shear tests, *Processes*, 2020, 8(5), 540.
VALUTABILE
- 7 Macrì, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M., Supercritical water gasification of biomass and agro-food residues: Energy assessment from modelling approach, *Renewable Energy*, 2020, 150, pp. 624–636.
VALUTABILE
- 8 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Lettieri, P., An investigation of the flow properties of rutile particles: Fluidization behaviour linked with shearing studies, *Powder Technology*, 2020, 374, pp. 544–559.
VALUTABILE
- 9 Sofia, D., Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Use of titania powders in the laser sintering process: Link between process conditions and product mechanical properties, *Powder Technology*, 2021, 381, pp. 181–188.
VALUTABILE
- 10 Lu, H., Cao, J., Macrì, D., Guo, X., Liu, H., Gong, X., Experimental study on defluidization behaviours and its influence factors during gas switching fluidization, *Powder Technology*, 2021, 380, pp. 106–114.
VALUTABILE
- 11 Sebastiani, A., Macrì, D., Gallucci, K., Materazzi, M., Steam - oxygen gasification of refuse derived fuel in fluidized beds: Modelling and pilot plant testing, *Fuel Processing Technology*, 2021, 216, 106783.
VALUTABILE
- 12 Molino, A., Nanna, F., Lauro, V., Santarcangelo, G., Iovane, P., Macrì, M., Villone, A.E., Produzione di biocombustibili attraverso processo integrato di gassificazione in acqua supercritica di biomasse umide, *Report Ricerca di Sistema Elettrico-ENEA RdS*, 2013, v. 130.
VALUTABILE

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 12 pubblicazioni: 11 articoli su riviste peer-reviewed, 1 Report scientifico in italiano. Il candidato dichiara un h-index pari a 6 (da Scopus).

CANDIDATO: 2. MEHARIYA Sanjeet

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

- 1 Dottorato di ricerca “Ambiente, Design e Innovazione” conseguito presso l’Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli” in data 18.12.2020 con una tesi dal titolo “Conversione biochimica di CO₂ per coltivazione di microalghe e produzione di sostanze chimiche ad alto valore aggiunto”.
VALUTABILE
- 2 Ricercatore junior (Progetti), CSIR Institute of Genomics and Integrative Biology (CSIR-IGIB) nel progetto finanziato dal titolo "Bioenergia dai rifiuti: produzione di idrogeno e metano" [CODICE PROGETTO GAP-0067] dal 05.11.2011 al 28.02.2014.
VALUTABILE
- 3 Research fellow presso la “Division of Chemical Engineering”, Konkuk University, Seoul (COREA DEL SUD) nel progetto “Microbial oxidation of methane for production of value added biochemicals” da marzo 2014 a dicembre 2014.
VALUTABILE
- 4 ENEA International Fellowship Programme 2013_Position 3 Renewable Energy Sources (UTRINN) Prot. ENEA/2016/31073/REL-INT, attività di ricerca sul tema “Biomass and Bioenergy” Centro ENEA di Casaccia dal 07.01.2015 al 13.07.2016.
VALUTABILE
- 5 Research fellow presso il Dipartimento di Biologia dell’Hong Kong Baptist University, nel progetto “Total Municipal Organic Waste Management by integrating Food Waste Disposal and Sewage Treatment (MOW-FAST)”, da settembre 2016 a ottobre 2017.
VALUTABILE
- 6 Visiting PhD Scholar presso il laboratorio di Bioprocessi e Bioenergia del Dipartimento di Microbiologia dell’Università Centrale del Rajasthan (INDIA) da giugno 2019 a dicembre 2019.
VALUTABILE
- 7 Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente dell’Università di Roma “La Sapienza”, nel progetto di ricerca dal titolo “Recovery of products with high added value from microalgae grown on wastewater from breweries”, da novembre 2020 a febbraio 2021.
VALUTABILE
- 8 Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Chimica dell’Università di Umea (SVEZIA) per un progetto dal titolo “Development of sustainable and biobased UV filter chemicals”, da febbraio 2021 ad oggi.
VALUTABILE
- 9 Partecipazione all’attività di ricerca del progetto europeo VALUEMAG, (Valuable Products from Algae Using New Magnetic Cultivation and Extraction Techniques, Grant n° 745695, HORIZON 2020).
VALUTABILE
- 10 Partecipazione all’attività di ricerca del progetto europeo GRAIL, (Glycerol Biorefinery Approach for the Production of High Quality Products of Industrial Value, Grant n° 613667, European Union’s FP7 Programme).
VALUTABILE
- 11 Attività di relatore a 12 congressi nazionali (indiani) ed internazionali di cui 4 come relatore invitato a tenere una presentazione orale.
VALUTABILE
- 12 Topic Editor della rivista International Journal of Environmental Research and Public Health Open Access Journal, MDPI e Special Issue Editor su "Microalgae Biorefinery for Bioproducts"
VALUTABILE

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

- 1 Mehariya, S., Goswami, R.K., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., Microalgae for high-value products: A way towards green nutraceutical and pharmaceutical compounds, 2021, Chemosphere, 280:130553.
VALUTABILE
- 2 Mehariya, S., Fratini, F., Lavecchia, R. and Zuurro, A., Green extraction of value-added compounds from microalgae: A short review on natural deep eutectic solvents (NaDES) and related pre-treatments, 2021, Journal of Environmental Chemical Engineering, 9:105989.
VALUTABILE
- 3 Mehariya, S., Goswami, R.K., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., Integrated approach for wastewater treatment and biofuel production in microalgae biorefineries, 2021, Energies, 14:2282.
VALUTABILE
- 4 Karthikeyan, O.P. and Mehariya, S., Polyhydroxyalkanoate from extremophiles: A review" 2021, Bioresource Technology, 325:124653.
VALUTABILE
- 5 Goswami, R.K., Mehariya, S., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., Advanced microalgae-based renewable biohydrogen production systems: A review, 2021, Bioresource Technology, 320: 124301.
VALUTABILE
- 6 Goswami, R.K., Mehariya, S., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., Microalgae-based biorefineries for sustainable resource recovery from wastewater, 2021 Journal of Water Process Engineering, 40:101747.
VALUTABILE
- 7 Bhatia, S.K., Mehariya, S., Bhatia, R.K., Kumar, M., Pugazhendhi, A., Awasthi, M.K., Atabani, A.E., Kumar, G., Kim, W., Seo, S.O. and Yang, Y.H., Wastewater based microalgal biorefinery for bioenergy production: Progress and challenges, 2021, Science of The Total Environment, 751:141599.
VALUTABILE
- 8 Molino, A., Mehariya, S., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Marino, T., Chianese, S., Balducci, R. and Musmarra, D., Recent developments in supercritical fluid extraction of bioactive compounds from microalgae: Role of key parameters, technological achievements and challenges, 2020, Journal of CO₂ Utilization, 36:196-209.
VALUTABILE
- 9 Mehariya, S., Sharma, N., Casella, P., Iovine, A., Molino, A., and Musmarra, D., An integrated strategy for nutraceuticals from *Haematococcus pluvialis*: From cultivation to extraction, 2020, Antioxidants, 9(9).
VALUTABILE
- 10 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T., Karatza, D., Chianese, S. and Musmarra, D., Enhancing biomass and lutein production from *Scenedesmus almeriensis*: Effect of carbon dioxide concentration and culture medium reuse, 2020, Frontiers in Plant Science, 11:415.
VALUTABILE
- 11 Mehariya, S., Iovine, A., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Casella, P., Karatza, D., Marino, T., Musmarra, D. and Molino, A., Supercritical fluid extraction of lutein from *Scenedesmus almeriensis*, 2019, Molecules, 24(7):1324.
VALUTABILE
- 12 Mehariya, S., Patel, A.K., Obulisamy, P.K., Punniyakotti, E. and Wong, J.W., Co-digestion of food waste and sewage sludge for methane production: Current status and perspective, 2018, Bioresource Technology, 265:519-531

VALUTABILE

13 Molino, A., Mehariya, S., Karatza, D., Chianese, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T. and Musmarra, D., Bench-scale cultivation of microalgae *Scenedesmus almeriensis* for CO₂ capture and lutein production, 2019, *Energies*, 12(14):2806.
VALUTABILE

14 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Larocca, V., Di Sanzo, G., Martino, M., Casella, P., Chianese, S. and Musmarra, D., Extraction of astaxanthin and lutein from microalga *Haematococcus pluvialis* in the red phase using CO₂ supercritical fluid extraction technology with ethanol as co-solvent, 2018, *Marine Drugs*, 16(11):432.
VALUTABILE

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 56 pubblicazioni: 43 articoli su riviste peer-reviewed, 11 capitoli su libri peer-reviewed e 2 contributi scientifici su Conference proceeding peer-reviewed. Il candidato dichiara un h-index pari a 20 (da Scopus).

CANDIDATO: 3. VILARDI Giorgio

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

- 1 Dottorato di ricerca in Ingegneria Chimica presso l'Università di Roma La Sapienza in data 18.02.2019.
VALUTABILE
- 2 Membro del Consiglio d'Area in Ingegneria Chimica e dei Materiali, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, Università di Roma La Sapienza, in qualità di docente a contratto nel settore ING-IND/25, dal 2020 a oggi.
VALUTABILE
- 3 Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente (DICMA), Università di Roma La Sapienza, dal 01/12/2018 al 30/11/2020 (settore ING-IND/25).
VALUTABILE
- 4 Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco e presso il DICMA, Università di Roma La Sapienza, dal 01/12/2020 a oggi (settore ING-IND/25).
VALUTABILE
- 5 Vincitore del Premio Minerva alla Ricerca Scientifica, Macroarea D sezione dottori di ricerca, III edizione 2021.
VALUTABILE
- 6 Membro delle commissioni di esame in qualità di cultore della materia dei corsi di Sistemi di Controllo degli Impianti Chimici e Progettazione degli Impianti Chimici II della laurea magistrale in Ingegneria Chimica presso l'Università di Roma La Sapienza dal 2019 a oggi.
VALUTABILE
- 7 Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II fascia durante la tornata 2018-2020 V, nel settore concorsuale 09/D3 (validità 19/11/2020 a 19/11/2029).
VALUTABILE
- 8 Docente a contratto del corso Computer Aided Process Control (3 CFU) nel settore ING-IND/25 nella laurea magistrale in Ingegneria Chimica (lingua inglese) presso l'Università di Roma La Sapienza dal 2020 a oggi.
VALUTABILE
- 9 Attività didattica e di supporto didattico corsi nell'ambito del SSD ING-IND/25 presso l'Università di Roma La Sapienza (6h di lezioni nel corso "Laboratory of micro/nano-particles" dal 2016/2017 al 2018/2019, 30h di seminari dal titolo "Macchine a Fluido per l'industria chimica controllo e manutenzione" nel 2018/2019, 2h di seminari dal titolo "Intensified Production of Nanoparticles" nel corso di dottorato in Electrical, Materials, Raw Materials and

Nanotechnology nel 2019/2020, responsabile del corso da 1 CFU dal titolo "Power to Gas: Plant Unit Design and Exergy Analysis" nel corso di dottorato in Energy and Environment nel 2019/2020, 6h di lezione dal titolo "Exergy and Energy Analysis for the Optimization of Industrial Plants" nel corso di dottorato in Chemical Processes for the Industry and the Environment nel 2020/2021, 8h di lezione (esercitazioni) nel corso di Sistemi di Controllo degli Impianti Chimici della Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica nel 2021/2022, responsabile del corso "Recupero di Energia dai Rifiuti" nel Corso di Alta Formazione Urban mining ed economia circolare per la produzione di materie prime secondarie nel 2021/2022)
VALUTABILE

- 10 Relatore di 21 tesi magistrali e correlatore di 37 tesi magistrali in Ingegneria Chimica presso l'Università di Roma La Sapienza.
VALUTABILE
- 11 Titolare di 4 brevetti industriali di cui 3 internazionalizzati e di cui 1 in co-titolarità con l'Università di Granada (Spagna).
VALUTABILE
- 12 Responsabile scientifico di 1 progetto di Ateneo di Avvio alla Ricerca, partecipante a 10 progetti nazionali finanziati da istituzioni pubbliche nazionali e internazionali, nonché da soggetti giuridici privati e a 3 progetti Europei.
VALUTABILE
- 13 Membro del Comitato Editoriale delle seguenti riviste scientifiche internazionali indicizzate su Scopus: Nanomaterials, Molecules, Energies, Fluid Dynamics & Materials Processing e AIMS Environmental Science.
VALUTABILE
- 14 Editore su invito di 9 numeri speciali su riviste scientifiche indicizzate su Scopus.
VALUTABILE
- 15 Relatore in 14 congressi internazionali, di cui 1 su invito.
VALUTABILE

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

- 1 Vilardi, G., Verdone, N., Exergy analysis of municipal solid waste incineration processes: The use of O₂-enriched air and the oxy-combustion process, (2022) Energy, 239, art. no. 122147.
VALUTABILE
- 2 Rispoli, A.L., Iaquaniello, G., Salladini, A., Verdone, N., Pepe, M.R., Borgogna, A., Vilardi, G., Simultaneous decarbonisation of steel and Oil&Gas industry by MSW gasification: Economic and environmental analysis, (2021) Energy Conversion and Management, 245, art. no. 114577.
VALUTABILE
- 3 Rispoli, A.L., Verdone, N., Vilardi, G., Green fuel production by coupling plastic waste oxy-combustion and PtG technologies: Economic, energy, exergy and CO₂-cycle analysis, (2021) Fuel Processing Technology, 221, art. no. 106922.
VALUTABILE
- 4 Vilardi, G., Verdone, N., Bubbico, R., Combined production of metallic-iron nanoparticles: exergy and energy analysis of two alternative processes using Hydrazine and NaBH₄ as reducing agents, (2021) Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 118, pp. 97-111.
VALUTABILE
- 5 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of biogas upgrading by pressure swing adsorption: Dynamic analysis of the process, (2020) Energy Conversion and Management, 226, art. no. 113482.
VALUTABILE

- 6 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of three biogas upgrading processes, (2020) Energy Conversion and Management, 224, art. no. 113323.
VALUTABILE
- 7 Vilardi, G., Verdone, N., Production of metallic iron nanoparticles in a baffled stirred tank reactor: Optimization via computational fluid dynamics simulation, (2020) Particuology, 52, pp. 83-96.
VALUTABILE
- 8 Vilardi, G., Bavasso, I., Scarsella, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation of primary municipal wastewater treatment plant sludge: Process modelling and reactor scale-up, (2020) Process Safety and Environmental Protection, 140, pp. 46-59.
VALUTABILE
- 9 Vilardi, G., P-aminophenol catalysed production on supported nano-magnetite particles in fixed-bed reactor: Kinetic modelling and scale-up, (2020) Chemosphere, 250, art. no. 126237.
VALUTABILE
- 10 Vilardi, G., De Caprariis, B., Stoller, M., Di Palma, L., Verdone, N., Intensified water denitrification by means of a spinning disk reactor and stirred tank in series: Kinetic modelling and computational fluid dynamics, (2020) Journal of Water Process Engineering, 34, art. no. 101147.
VALUTABILE
- 11 Vilardi, G., Stoller, M., Di Palma, L., Boodhoo, K., Verdone, N., Metallic iron nanoparticles intensified production by spinning disk reactor: Optimization and fluid dynamics modelling, (2019) Chemical Engineering and Processing - Process Intensification, 146, art. no. 107683.
VALUTABILE
- 12 Vilardi, G., Di Palma, L., Verdone, N., A physical-based interpretation of mechanism and kinetics of Cr(VI) reduction in aqueous solution by zero-valent iron nanoparticles, (2019) Chemosphere, 220, pp. 590-599.
VALUTABILE
- 13 Vilardi, G., Rodriguez-Rodriguez, J., Miguel Ochando-Pulido, J., Di Palma, L., Verdone, N., Fixed-bed reactor scale-up and modelling for Cr(VI) removal using nano iron-based coated biomass as packing material, (2019) Chemical Engineering Journal, 361, pp. 990-998.
VALUTABILE
- 14 Vilardi, G., Ochando-Pulido, J.M., Stoller, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation and chromium recovery from tannery wastewater by means of iron-based coated biomass as heterogeneous catalyst in fixed-bed columns, (2018) Chemical Engineering Journal, 351, pp. 1-11.
VALUTABILE

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 74 pubblicazioni: 54 articoli su riviste peer-reviewed, 3 capitoli su libri peer-reviewed, 12 contributi scientifici su Conference proceeding peer-reviewed, 1 libro per studenti e 4 brevetti industriali. Il candidato dichiara un h-index pari a 29 (da Scopus).

La Commissione termina i propri lavori alle ore 8.45

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Paolo De Filippis

Prof.ssa Giovanna Ferrari (dichiarazione di adesione allegata)

Prof. Dario Frascari (dichiarazione di adesione allegata)

ALLEGATO E AL VERBALE N. 3
GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI SU TITOLI E PUBBLICAZIONI

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/D3 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING/IND-25 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA MATERIALI AMBIENTE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 3227/2021 DEL 02.12.2021

L'anno 2022 il giorno 13 del mese di aprile si è riunita in modalità telematica tramite collegamento Google-Meet la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 09/D3 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/25 - presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica materiali Ambiente dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 731/2022 del 08.03.2022 e composta da:

- Prof. Paolo De Filippis – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza (Presidente)
- Prof.ssa Giovanna Ferrari – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale/DIIN dell'Università degli Studi di Salerno ;
- Prof. Dario Frascari – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università degli Studi di Bologna (Segretario).

Tutti i componenti sono collegati in modalità telematica mediante Google-Meet

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8.45 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

CANDIDATO: Macrì Domenico

COMMISSARIO 1 Prof. Paolo De Filippis
Valutazione sui titoli

Il candidato ha conseguito il Dottorato di ricerca in "Ingegneria Chimica" presso l'University College of London (Regno Unito) nel 2018. Presenta una modesta attività didattica, non certificata, svolta presso l'University College of London. L'attività scientifica è incentrata su argomenti attinenti al settore scientifico disciplinare ING-IND/25. Non dichiara di possedere l'Abilitazione Scientifica Nazionale nel Settore Concorsuale 09-D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

- 1 Lettieri, P., Macrì, D., "Effect of process conditions on fluidization", KONA Powder and Particle Journal, 2016, 2016(33), pp. 86–108

Articolo di rassegna in rivista con impact factor medio basso. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato compare come ultimo nome su due autori. L'articolo ha 7 citazioni con un numero citazioni normalizzato pari a 0.5.

- 2 Molino, A., Migliori, M., Macrì, D., Valerio, V., Villone, A., Nanna, F., Iovane, P., Marino, T. Glucose gasification in super-critical water conditions for both syngas

production and green chemicals with a continuous process. *Renewable Energy*, 2016, 91, pp. 451–455

Articolo sperimentale su rivista con un buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non compare in posizioni di rilievo tra gli autori dell'articolo (8 nomi). L'articolo ha 24 citazioni con un numero di citazioni normalizzate pari a 1.71.

- 3 Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Experimental and theoretical analysis of TiO₂ powders flow properties at ambient and high temperatures, *Chemical Engineering Science*, 2017, 167, pp. 172–190.

Articolo sperimentale e di modellazione su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore e autore di riferimento su quattro autori. L'articolo ha 16 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.33

- 4 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., Analysis of industrial reactive powders flow properties at high temperature, *Powder Technology*, 2017, 316, pp. 131–138.

Articolo sperimentale e di modellazione su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore e autore di riferimento su quattro autori. L'articolo ha 10 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.83

- 5 Macrì, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., Fluidized bed sintering in TiO₂ and coke systems, *Chemical Engineering Journal*, 2020, 381, 122711.

Articolo sperimentale su rivista con ottimo impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su tre autori. L'articolo ha 10 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.67

- 6 Macrì, D., Chirone, R., Salehi, H., Sofia, D., Materazzi, M., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Characterization of the bulk flow properties of industrial powders from shear tests, *Processes*, 2020, 8(5), 540.

Articolo modellistico su rivista con impact factor medio-basso. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su otto autori. L'articolo ha 6 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1

- 7 Macrì, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M. Supercritical water gasification of biomass and agro-food residues: Energy assessment from modelling approach *Renewable Energy*, 2020, 150, pp. 624–636.

Articolo modellistico su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento

su quattro autori. L'articolo ha 18 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 3

- 8 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Lettieri, P., An investigation of the flow properties of rutile particles: Fluidization behaviour linked with shearing studies, Powder Technology, 2020, 374, pp. 544–559.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su quattro autori. L'articolo ha 0 citazioni.

- 9 Sofia, D., Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Use of titania powders in the laser sintering process: Link between process conditions and product mechanical properties, Powder Technology, 2021, 381, pp. 181–188.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su cinque autori. L'articolo ha 1 citazione con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.25.

- 10 Lu, H., Cao, J., Macrì, D., Guo, X., Liu, H., Gong, X., Experimental study on defluidization behaviours and its influence factors during gas switching fluidization, Powder Technology, 2021, 380, pp. 106–114.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (6 autori). L'articolo ha 0 citazioni.

- 11 Sebastiani, A., Macrì, D., Gallucci, K., Materazzi, M., Steam - oxygen gasification of refuse derived fuel in fluidized beds: Modelling and pilot plant testing, Fuel Processing Technology, 2021, 216, 106783.

Articolo sperimentale su rivista con ottimo impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (4 autori). L'articolo ha 6 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.5.

- 12 Molino, A., Nanna, F., Lauro, V., Santarcangelo, G., Iovane, P., Macrì, M., Villone, A., E., Produzione di biocombustibili attraverso processo integrato di gassificazione in acqua supercritica di biomasse umide, Report Ricerca di Sistema Elettrico-ENEA RdS, 2013, v. 130.

Report progettuale difficilmente inquadrabile come articolo. Le attività del report sono attinenti alle tematiche del settore ING-IND/25. Non è censito su banche dati riconosciute, non ha pertanto né impact factor né citazioni.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Il candidato ha al momento della domanda 11 pubblicazioni censite su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale, con un indice di Hirsch pari a 6 e un numero totale di citazioni pari a 108 equivalente a 8.9 citazioni per lavoro.

L'impact factor totale è di 66.9 corrispondente ad un impact factor medio per pubblicazione di 5.575

Non risultano presentazioni o partecipazioni a congressi.

Valutazione sulla produzione complessiva

Un significativo numero di pubblicazioni presentate dal candidato è di tipo sperimentale e di modellazione. La produzione scientifica complessivamente originale e innovativa è quantitativamente modesta anche se di buona qualità in riferimento all'impact factor delle riviste. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il contributo individuale apportato dal candidato nelle attività di ricerca è buono, come desumibile dal numero di pubblicazioni in cui è primo, ultimo autore o autore di riferimento. L'attività svolta evidenzia alcune collaborazioni con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

COMMISSARIO 2 Prof.ssa Giovanna Ferrari

Valutazione sui titoli

Il candidato ha conseguito il Dottorato di ricerca in "Ingegneria Chimica" presso l'University College of London (Regno Unito) nel 2018. Ha svolto una modesta attività didattica che appare dal curriculum ma non è dichiarata nella documentazione, l'attività scientifica è incentrata su argomenti attinenti al settore scientifico disciplinare ING-IND/25. Non dichiara di possedere l'Abilitazione Scientifica Nazionale nel Settore Concorsuale 09-D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

- 1 Lettieri, P., Macrì, D., "Effect of process conditions on fluidization", KONA Powder and Particle Journal, 2016, 2016(33), pp. 86–108

Articolo è una rassegna bibliografica in rivista con impact factor medio basso. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è l'ultimo autore su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 7 con un numero citazioni normalizzato pari a 0.5.

- 2 Molino, A., Migliori, M., Macrì, D., Valerio, V., Villone, A., Nanna, F., Iovane, P., Marino, T. Glucose gasification in super-critical water conditions for both syngas production and green chemicals with a continuous process. Renewable Energy, 2016, 91, pp. 451–455

Articolo sperimentale su rivista con un buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non è né primo o ultimo autore o autore di riferimento su un totale di 8 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 24 con un numero di citazioni normalizzate pari a 1.71.

- 3 Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., "Experimental and theoretical analysis of TiO₂ powders flow properties at ambient and high temperatures, Chemical Engineering Science, 2017, 167, pp. 172–190.

Articolo sperimentale e di modellazione su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è primo autore e autore

di riferimento su un totale di 8 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 16 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.33

- 4 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., Analysis of industrial reactive powders flow properties at high temperature, Powder Technology, 2017, 316, pp. 131–138.

Articolo sperimentale e di modellazione su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è primo autore e autore di riferimento su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 10 con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.83.

- 5 Macrì, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., Fluidized bed sintering in TiO₂ and coke systems, Chemical Engineering Journal, 2020, 381, 122711.

Articolo sperimentale su rivista con ottimo impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 3 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 10 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.67.

- 6 Macrì, D., Chirone, R., Salehi, H., Sofia, D., Materazzi, M., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Characterization of the bulk flow properties of industrial powders from shear tests, Processes, 2020, 8(5), 540.

Articolo modellistico su rivista con impact factor medio-basso. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 8 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 6 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.

- 7 Macrì, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M. Supercritical water gasification of biomass and agro-food residues: Energy assessment from modelling approach Renewable Energy, 2020, 150, pp. 624–636.

Articolo modellistico su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 18 con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.

- 8 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Lettieri, P., An investigation of the flow properties of rutile particles: Fluidization behaviour linked with shearing studies, Powder Technology, 2020, 374, pp. 544–559.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 4 autori. La pubblicazione non ha ottenuto citazioni.

- 9 Sofia, D., Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Use of titania powders in the laser sintering process: Link between process conditions and product mechanical properties, Powder Technology, 2021, 381, pp. 181–188.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 1 con un numero di citazioni normalizzato pari a 0,25.

- 10 Lu, H., Cao, J., Macri, D., Guo, X., Liu, H., Gong, X., Experimental study on defluidization behaviours and its influence factors during gas switching fluidization, Powder Technology, 2021, 380, pp. 106–114.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 6 autori. La pubblicazione non ha ottenuto citazioni.

- 11 Sebastiani, A., Macri, D., Gallucci, K., Materazzi, M., Steam - oxygen gasification of refuse derived fuel in fluidized beds: Modelling and pilot plant testing, Fuel Processing Technology, 2021, 216, 106783.

Articolo sperimentale su rivista con ottimo impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 6 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.5.

Molino, A., Nanna, F., Lauro, V., Santarcangelo, G., Iovane, P., Macri, M., Villone, A., E., Produzione di biocombustibili attraverso processo integrato di gassificazione in acqua supercritica di biomasse umide, Report Ricerca di Sistema Elettrico-ENEA RdS, 2013, v. 130.

Report progettuale che non può essere inquadrato come articolo. Le attività del report sono attinenti alle tematiche del settore ING-IND/25. Non essendo censito su banche dati riconosciute, al report non sono attribuibili né impact factor né citazioni.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Il candidato ha 11 pubblicazioni censite su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale, con un H-index pari a 6 e un numero totale di citazioni pari a 108 equivalente a 8.9 citazioni per lavoro.

L'impact factor totale è di 66.9 corrispondente ad un impact factor medio per pubblicazione di 5.575.

Non sono documentate presentazioni a congressi.

Valutazione sulla produzione complessiva

La maggior parte delle pubblicazioni presentate dal candidato è di tipo sperimentale e di modellazione. La produzione scientifica complessiva è caratterizzata da una buona qualità, in riferimento all'impact factor delle riviste, con un buon livello di originalità e innovatività ma risulta essere quantitativamente ancora modesta. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Nella maggior parte delle pubblicazioni l'apporto individuale appare buono come dimostrato dal numero di pubblicazioni in cui è primo, ultimo autore o autore di riferimento. È presente anche qualche collaborazione con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

COMMISSARIO 3 Prof. Dario Frascari

Valutazione sui titoli

Il candidato ha conseguito il Dottorato di Ricerca in "Ingegneria Chimica" presso l'University College of London (Regno Unito) nel 2018. Non certificata attività didattica ma dal curriculum si evince una modesta attività didattica svolta presso l'University College. L'attività scientifica è incentrata su argomenti congruenti con il Settore Concorsuale 09-D3 e con il settore scientifico disciplinare ING-IND/25. Non dichiara di possedere l'Abilitazione Scientifica Nazionale nel Settore Concorsuale 09-D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

- 1 Lettieri, P., Macrì, D., "Effect of process conditions on fluidization", KONA Powder and Particle Journal, 2016, 2016(33), pp. 86–108

Articolo di rassegna in rivista con impact factor medio-basso. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato compare come ultimo nome su due autori. L'articolo ha 7 citazioni con un numero citazioni normalizzato pari a 0.5.

- 2 Molino, A., Migliori, M., Macrì, D., Valerio, V., Villone, A., Nanna, F., Iovane, P., Marino, T. Glucose gasification in super-critical water conditions for both syngas production and green chemicals with a continuous process. Renewable Energy, 2016, 91, pp. 451–455

Articolo sperimentale su rivista con un buon impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato non compare in posizioni di rilievo tra gli autori dell'articolo (8 nomi). L'articolo ha 24 citazioni con un numero di citazioni normalizzate pari a 1.71.

- 3 Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., "Experimental and theoretical analysis of TiO₂ powders flow properties at ambient and high temperatures, Chemical Engineering Science, 2017, 167, pp. 172–190.

Articolo sperimentale e di modellazione su rivista con buon impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore e autore di riferimento su quattro autori. L'articolo ha 16 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.33

- 4 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., "Analysis of industrial reactive powders flow properties at high temperature, Powder Technology, 2017, 316, pp. 131–138.

Articolo sperimentale e di modellazione su rivista con buon impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore e autore di riferimento su quattro autori. L'articolo ha 10 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.83

- 5 Macrì, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., "Fluidized bed sintering in TiO₂ and coke systems, Chemical Engineering Journal, 2020, 381, 122711.

Articolo sperimentale su rivista con ottimo impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su tre autori. L'articolo ha 10 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.67

- 6 Macri, D., Chirone, R., Salehi, H., Sofia, D., Materazzi, M., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Characterization of the bulk flow properties of industrial powders from shear tests, *Processes*, 2020, 8(5), 540.

Articolo modellistico su rivista con impact factor medio-basso. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su otto autori. L'articolo ha 6 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1

- 7 Macri, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M. Supercritical water gasification of biomass and agro-food residues: Energy assessment from modelling approach *Renewable Energy*, 2020, 150, pp. 624–636.

Articolo modellistico su rivista con buon impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su quattro autori. L'articolo ha 18 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 3

- 8 Macri, D., Poletto, M., Barletta, D., Lettieri, P., An investigation of the flow properties of rutile particles: Fluidization behaviour linked with shearing studies, *Powder Technology*, 2020, 374, pp. 544–559.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su quattro autori. L'articolo ha 0 citazioni.

- 9 Sofia, D., Macri, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Use of titania powders in the laser sintering process: Link between process conditions and product mechanical properties, *Powder Technology*, 2021, 381, pp. 181–188.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato compare come autore di riferimento su cinque autori. L'articolo ha 1 citazione con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.25.

- 10 Lu, H., Cao, J., Macri, D., Guo, X., Liu, H., Gong, X., Experimental study on defluidization behaviours and its influence factors during gas switching fluidization, *Powder Technology*, 2021, 380, pp. 106–114.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (6 autori). L'articolo ha 0 citazioni.

- 11 Sebastiani, A., Macrì, D., Gallucci, K., Materazzi, M., Steam - oxygen gasification of refuse derived fuel in fluidized beds: Modelling and pilot plant testing, Fuel Processing Technology, 2021, 216, 106783.

Articolo sperimentale su rivista con ottimo impact factor. Il lavoro è congruente con le tematiche del Settore Concorsuale 09-D3 e del settore ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (4 autori). L'articolo ha 6 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.5.

- 12 Molino, A., Nanna, F., Lauro, V., Santarcangelo, G., Iovane, P., Macrì, M., Villone, A., E., Produzione di biocombustibili attraverso processo integrato di gassificazione in acqua supercritica di biomasse umide, Report Ricerca di Sistema Elettrico-ENEA RdS, 2013, v. 130.

Report progettuale difficilmente inquadrabile come articolo. Le attività del report sono attinenti alle tematiche del settore ING-IND/25. Non è censito su banche dati riconosciute, non ha pertanto né impact factor né citazioni.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Il candidato ha 11 pubblicazioni censite su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale, con un indice di Hirsch pari a 6 e un numero totale di citazioni pari a 108, equivalente a 8.9 citazioni per lavoro.

L'impact factor totale è di 66.9 corrispondente ad un impact factor medio per pubblicazione di 5.575.

Non risultano presentazioni a congressi.

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha presentato un significativo numero di pubblicazioni che vertono su argomenti di tipo sperimentale e di modellazione. In riferimento all'impact factor delle riviste, la produzione scientifica risulta essere di buona qualità anche se quantitativamente ancora modesta. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

Il contributo individuale apportato dal candidato nello sviluppo e approfondimento delle attività di ricerca è buono, come desumibile dal numero di pubblicazioni in cui è primo, ultimo autore o autore di riferimento. Sono presenti collaborazioni con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

GIUDIZIO COLLEGALE

Valutazione sui titoli

Il candidato ha conseguito il Dottorato di ricerca in "Ingegneria Chimica" presso l'University College of London (Regno Unito) nel 2018. Ha svolto una modesta attività didattica che appare dal curriculum ma non è dichiarata nella documentazione, l'attività scientifica è incentrata su argomenti coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico disciplinare ING-IND/25. Non dichiara di possedere l'Abilitazione Scientifica Nazionale nel Settore Concorsuale 09-D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

- 1 Lettieri, P., Macrì, D., Effect of process conditions on fluidization”, KONA Powder and Particle Journal, 2016, 2016(33), pp. 86–108

Rassegna bibliografica in rivista con impact factor medio basso. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è l'ultimo autore su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 7 con un numero citazioni normalizzato pari a 0.5.

- 2 Molino, A., Migliori, M., Macrì, D., Valerio, V., Villone, A., Nanna, F., Iovane, P., Marino, T. Glucose gasification in super-critical water conditions for both syngas production and green chemicals with a continuous process. Renewable Energy, 2016, 91, pp. 451–455

Articolo sperimentale su rivista con un buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non è né primo o ultimo autore o autore di riferimento su un totale di 8 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 24 con un numero di citazioni normalizzate pari a 1.71.

- 3 Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Experimental and theoretical analysis of TiO₂ powders flow properties at ambient and high temperatures, Chemical Engineering Science, 2017, 167, pp. 172–190.

Articolo sperimentale e di modellazione su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è primo autore e autore di riferimento su un totale di 8 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 16 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.33

- 4 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., Analysis of industrial reactive powders flow properties at high temperature, Powder Technology, 2017, 316, pp. 131–138.

Articolo sperimentale e di modellazione su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è primo autore e autore di riferimento su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 10 con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.83.

- 5 Macrì, D., Sutcliffe, S., Lettieri, P., Fluidized bed sintering in TiO₂ and coke systems, Chemical Engineering Journal, 2020, 381, 122711.

Articolo sperimentale su rivista con ottimo impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 3 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 10 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.67.

- 6 Macrì, D., Chirone, R., Salehi, H., Sofia, D., Materazzi, M., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Characterization of the bulk flow properties of industrial powders from shear tests, Processes, 2020, 8(5), 540.

Articolo modellistico su rivista con impact factor medio-basso. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di

8 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 6 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.

- 7 Macrì, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M. Supercritical water gasification of biomass and agro-food residues: Energy assessment from modelling approach Renewable Energy, 2020, 150, pp. 624–636.

Articolo modellistico su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 18 con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.

- 8 Macrì, D., Poletto, M., Barletta, D., Lettieri, P., An investigation of the flow properties of rutile particles: Fluidization behaviour linked with shearing studies, Powder Technology, 2020, 374, pp. 544–559.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 4 autori. La pubblicazione non ha ottenuto citazioni.

- 9 Sofia, D., Macrì, D., Barletta, D., Lettieri, P., Poletto, M., Use of titania powders in the laser sintering process: Link between process conditions and product mechanical properties, Powder Technology, 2021, 381, pp. 181–188.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato è autore di riferimento su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 1 con un numero di citazioni normalizzato pari a 0,25.

- 10 Lu, H., Cao, J., Macrì, D., Guo, X., Liu, H., Gong, X., Experimental study on defluidization behaviours and its influence factors during gas switching fluidization, Powder Technology, 2021, 380, pp. 106–114.

Articolo sperimentale su rivista con buon impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 6 autori. La pubblicazione non ha ottenuto citazioni.

- 11 Sebastiani, A., Macrì, D., Gallucci, K., Materazzi, M., Steam - oxygen gasification of refuse derived fuel in fluidized beds: Modelling and pilot plant testing, Fuel Processing Technology, 2021, 216, 106783.

Articolo sperimentale su rivista con ottimo impact factor. Il lavoro è attinente alle tematiche del settore ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 6 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.5.

Molino, A., Nanna, F., Lauro, V., Santarcangelo, G., Iovane, P., Macrì, M., Villone, A., E., Produzione di biocombustibili attraverso processo integrato di gassificazione

in acqua supercritica di biomasse umide, Report Ricerca di Sistema Elettrico-ENEA RdS, 2013, v. 130.

Report progettuale che non può essere inquadrato come articolo. Le attività del report sono attinenti alle tematiche del settore ING-IND/25. Non essendo censito su banche dati riconosciute, al report non sono attribuibili né impact factor né citazioni.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Il candidato ha 11 pubblicazioni censite su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale, con un H-index pari a 6 e un numero totale di citazioni pari a 108 equivalente a 8.9 citazioni per lavoro.

L'impact factor totale è di 66.9 corrispondente ad un impact factor medio per pubblicazione di 5.575.

Non sono documentate presentazioni a congressi.

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta pubblicazioni sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25 su argomenti di tipo sperimentale e di modellazione. Le pubblicazioni sono caratterizzate da una buona qualità, in riferimento all'impact factor delle riviste, con un buon livello di originalità e innovatività, ma la produzione scientifica appare quantitativamente ancora modesta. Il candidato nelle pubblicazioni presentate appare 7 volte autore di riferimento e 2 volte primo autore dimostrando un buon contributo individuale nello sviluppo e approfondimento delle attività di ricerca. Sono evidenti dai lavori collaborazioni con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

CANDIDATO: 2. MEHARIYA Sanjeet

COMMISSARIO 1 Prof. Paolo De Filippis

Valutazione dei titoli

Ha conseguito nel 2011 il Master of Science (Biotechnology), presso l'Università degli Studi di Rajasthan, India e nel 2020 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in "Ambiente, Design e Innovazione", XXXIII ciclo (2017-2020), presso l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Italia.

Dopo la laurea il candidato ha svolto 10 anni di ricerca (compresi gli anni di dottorato), presso numerosi Istituti di ricerca ed Università, tra cui il CSIR-Institute of Genomics, Delhi, India (2 anni e 5 mesi); la Division of Chemical Engineering, Konkuk University, (Seoul, Republic of Korea (9 mesi); l' ENEA, Roma, (18 mesi); Department of Biology, Hong Kong Baptist University, Kowloon Tong, Hong Kong(13 mesi), nell'ambito di progetti di ricerca su tematiche relative alla produzione di bioenergia, e trattamento di rifiuti, argomenti pertinenti al SSD ING-IND/25.

Durante il Dottorato è stato visiting scholar presso il Bioprocess and Bioenergy Laboratory, Department of Microbiology, Central University of Rajasthan, (Rajasthan, India).

Ha svolto attività come ricercatore post-doc, su tematiche considerate coerenti con il SSD ING-IND/25, dapprima presso l'Università di Roma La Sapienza (4 mesi) e attualmente presso la Umeå University, Umeå, Svezia.

Tutte le attività di ricerca svolte dal candidato e tutte le pubblicazioni da lui prodotte sono congruenti sono da considerarsi coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

Ha partecipato a 2 progetti di ricerca europei, senza ruoli di coordinamento scientifico.

Non risulta che il candidato abbia svolto attività didattica. Non ha conseguito l'abilitazione scientifica nel settore concorsuale 09/D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Valutazione sulla singola pubblicazione

- 1 Mehariya, S., Goswami, R.K., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., "Microalgae for high-value products: A way towards green nutraceutical and pharmaceutical compounds", 2021, Chemosphere, 280:130553.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con elevato Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore su 4. Il lavoro ha ricevuto 19 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.8

- 2 Mehariya, S., Fratini, F., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Green extraction of value-added compounds from microalgae: A short review on natural deep eutectic solvents (NaDES) and related pre-treatments", 2021, Journal of Environmental Chemical Engineering, 9:105989.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore su 4. Il lavoro ha ricevuto 3 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.8.

- 3 Mehariya, S., Goswami, R.K., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Integrated approach for wastewater treatment and biofuel production in microalgae biorefineries", 2021, Energies, 14:2282.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore su 5. Il lavoro ha ricevuto 13 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.3.

- 4 Karthikeyan, O.P. and Mehariya, S. "Polyhydroxyalkanoate from extremophiles: A review" 2021, Bioresource Technology, 325:124653.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con ottimo Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare come ultimo autore di 2. Il lavoro ha ricevuto 6 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.5.

- 5 Goswami, R.K., Mehariya, S., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., "Advanced microalgae-based renewable biohydrogen production systems: A review", 2021, Bioresource Technology, 320: 124301.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con ottimo Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (4 autori) dichiara però un uguale contributo tra gli autori. Il lavoro ha ricevuto 18 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.5

- 6 Goswami, R.K., Mehariya, S., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Microalgae-based biorefineries for sustainable resource recovery from wastewater", 2021 Journal of Water Process Engineering, 40:101747.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (5 autori) dichiara però un uguale contributo tra gli autori. Il lavoro ha ricevuto 35 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 8.8.

- 7 Bhatia, S.K., Mehariya, S., Bhatia, R.K., Kumar, M., Pugazhendhi, A., Awasthi, M.K., Atabani, A.E., Kumar, G., Kim, W., Seo, S.O. and Yang, Y.H., "Wastewater based microalgal biorefinery for bioenergy production: Progress and challenges", 2021, Science of The Total Environment, 751:141599.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con elevato Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (11 autori) dichiara però un uguale contributo tra gli autori. Il lavoro ha ricevuto 50 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 11.5.

- 8 Molino, A., Mehariya, S., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Marino, T., Chianese, S., Balducci, R. and Musmarra, D., "Recent developments in supercritical fluid extraction of bioactive compounds from microalgae: Role of key parameters, technological achievements and challenges," 2020, Journal of CO₂ Utilization, 36:196-209.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (10 autori) dichiara però un uguale contributo tra gli autori. Il lavoro ha ricevuto 67 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 11.2.

- 9 Mehariya, S., Sharma, N., Casella, P., Iovine, A., Molino, A., and Musmarra, D., "An integrated strategy for nutraceuticals from Haematococcus pluvialis: From cultivation to extraction", 2020, Antioxidants, 9(9).

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore di 6. Il lavoro ha ricevuto 4 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.7.

- 10 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T., Karatza, D., Chianese, S. and Musmarra, D., "Enhancing biomass and lutein production from Scenedesmus

almeriensis: Effect of carbon dioxide concentration and culture medium reuse", 2020, *Frontiers in Plant Science*, 11:415.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (8 autori) dichiara però un uguale contributo tra gli autori. Il lavoro ha ricevuto 4 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.2.

- 11 Mehariya, S., Iovine, A., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Casella, P., Karatza, D., Marino, T., Musmarra, D. and Molino, A., "Supercritical fluid extraction of lutein from *Scenedesmus almeriensis*", 2019, *Molecules*, 24(7):1324.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore di 11. Il lavoro ha ricevuto 30 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.8.

- 12 Mehariya, S., Patel, A.K., Obulisamy, P.K., Punniyakotti, E. and Wong, J.W., "Co-digestion of food waste and sewage sludge for methane production: Current status and perspective," 2018, *Bioresource Technology*, 265:519-531

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare come primo autore di 5. Il lavoro ha ricevuto 127 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 12.7.

- 13 Molino, A., Mehariya, S., Karatza, D., Chianese, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T. and Musmarra, D., "Bench-scale cultivation of microalgae *Scenedesmus almeriensis* for CO₂ capture and lutein production," 2019, *Energies*, 12(14):2806.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con Impact factor medio-basso è coerente con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (8 autori) dichiara però un uguale contributo tra gli autori. Il lavoro ha ricevuto 29 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.6.

- 14 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Larocca, V., Di Sanzo, G., Martino, M., Casella, P., Chianese, S. and Musmarra, D., "Extraction of astaxanthin and lutein from microalga *Haematococcus pluvialis* in the red phase using CO₂ supercritical fluid extraction technology with ethanol as co-solvent," 2018, *Marine Drugs*, 16(11):432.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor in tematiche coerenti con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non compare in posizione di rilievo tra gli autori (9 autori) dichiara però un uguale contributo tra gli autori. Il lavoro ha ricevuto 54 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.4.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Ha pubblicato 48 lavori censiti su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale con indice di Hirsch pari a 20.

Il numero totale delle citazioni è pari a 1325, equivalente a 28 citazioni per pubblicazione. L'impact factor totale è pari a 173.084 e l'impact factor medio per pubblicazione è pari a 4.12.

Ha effettuato 7 presentazioni orali a convegni scientifici (6 in India, 1 in Francia), ed ha presentato 5 poster a convegni scientifici.

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva è di elevata qualità, sia in termini quantitativi che qualitativi, con riferimento all'impact factor medio ed al numero di citazioni conseguite. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. A fronte di una elevata produttività si deve però osservare come siano relativamente pochi i lavori originali, essendo gran parte dei lavori presentati articoli di rassegna che seppur di ottima qualità mancano degli aspetti innovativi tipici dei lavori scientifici più propriamente detti. Si deve inoltre notare che diversi articoli sono pubblicati su riviste non afferenti ai settori tipici dell'ingegneria chimica.

Sono evidenti collaborazioni con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

COMMISSARIO 2 Prof.ssa Giovanna Ferrari

Valutazione dei titoli

Il candidato ha conseguito il Dottorato di Ricerca in "AMBIENTE, DESIGN E INNOVAZIONE", XXXIII ciclo, in data 18 Dicembre 2020, presso l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli". La laurea magistrale in Biotecnologie e il dottorato non sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, tuttavia si rileva che tutta l'attività di ricerca svolta dal candidato e tutte le pubblicazioni da lui prodotte sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

A partire dal 2011, data di conseguimento del titolo di Master in Biotecnologie presso la University of Rajasthan, Jaipur (India), il candidato ha svolto 10 anni di ricerca, compresi gli anni del dottorato di ricerca, su tematiche congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, presso varie università ed enti di ricerca.

Ha partecipato a 2 progetti di ricerca europei, senza ruoli di coordinamento scientifico.

Non risulta che il candidato abbia svolto attività didattica. Non ha conseguito l'abilitazione scientifica nel settore concorsuale 09/D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Valutazione sulla singola pubblicazione

- 1 Mehariya, S., Goswami, R.K., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., "Microalgae for high-value products: A way towards green nutraceutical and pharmaceutical compounds", 2021, Chemosphere, 280:130553.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con elevato Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 4 autori. La

pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 19 con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.8.

- 2 Mehariya, S., Fratini, F., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Green extraction of value-added compounds from microalgae: A short review on natural deep eutectic solvents (NaDES) and related pre-treatments", 2021, Journal of Environmental Chemical Engineering, 9:105989.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 3 con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.8.

- 3 Mehariya, S., Goswami, R.K., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Integrated approach for wastewater treatment and biofuel production in microalgae biorefineries", 2021, Energies, 14:2282.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 13 con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.3.

- 4 Karthikeyan, O.P. and Mehariya, S. "Polyhydroxyalkanoate from extremophiles: A review" 2021, Bioresource Technology, 325:124653.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con ottimo Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è ultimo autore su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 6 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.5.

- 5 Goswami, R.K., Mehariya, S., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., "Advanced microalgae-based renewable biohydrogen production systems: A review", 2021, Bioresource Technology, 320: 124301.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con ottimo Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 4 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 18, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.5.

- 6 Goswami, R.K., Mehariya, S., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Microalgae-based biorefineries for sustainable resource recovery from wastewater", 2021 Journal of Water Process Engineering, 40:101747.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 5 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione

ha ottenuto un numero di citazioni pari a 35, con un numero di citazioni normalizzato pari a 8.8.

- 7 Bhatia, S.K., Mehariya, S., Bhatia, R.K., Kumar, M., Pugazhendhi, A., Awasthi, M.K., Atabani, A.E., Kumar, G., Kim, W., Seo, S.O. and Yang, Y.H., "Wastewater based microalgal biorefinery for bioenergy production: Progress and challenges", 2021, Science of The Total Environment, 751:141599.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con elevato Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 11 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 50, con un numero di citazioni normalizzato pari a 11.5.

- 8 Molino, A., Mehariya, S., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Marino, T., Chianese, S., Balducchi, R. and Musmarra, D., "Recent developments in supercritical fluid extraction of bioactive compounds from microalgae: Role of key parameters, technological achievements and challenges," 2020, Journal of CO₂ Utilization, 36:196-209.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 10 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 67, con un numero di citazioni normalizzato pari a 11.2.

- 9 Mehariya, S., Sharma, N., Casella, P., Iovine, A., Molino, A., and Musmarra, D., "An integrated strategy for nutraceuticals from Haematococcus pluvialis: From cultivation to extraction", 2020, Antioxidants, 9(9).

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 6 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 4 con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.7.

- 10 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T., Karatza, D., Chianese, S. and Musmarra, D., "Enhancing biomass and lutein production from Scenedesmus almeriensis: Effect of carbon dioxide concentration and culture medium reuse", 2020, Frontiers in Plant Science, 11:415.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 8 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 4, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.2.

- 11 Mehariya, S., Iovine, A., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Casella, P., Karatza, D., Marino, T., Musmarra, D. and Molino, A., "Supercritical fluid extraction of lutein from *Scenedesmus almeriensis*", 2019, *Molecules*, 24(7):1324.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 11 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 30, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.8.

- 12 Mehariya, S., Patel, A.K., Obulisamy, P.K., Punniyakotti, E. and Wong, J.W., "Co-digestion of food waste and sewage sludge for methane production: Current status and perspective," 2018, *Bioresource Technology*, 265:519-531

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 127, con un numero di citazioni normalizzato pari a 12.7.

- 13 Molino, A., Mehariya, S., Karatza, D., Chianese, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T. and Musmarra, D., "Bench-scale cultivation of microalgae *Scenedesmus almeriensis* for CO₂ capture and lutein production," 2019, *Energies*, 12(14):2806.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con Impact factor medio-basso è coerente con le tematiche del settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 8 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 29, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.6.

- 14 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Larocca, V., Di Sanzo, G., Martino, M., Casella, P., Chianese, S. and Musmarra, D., "Extraction of astaxanthin and lutein from microalga *Haematococcus pluvialis* in the red phase using CO₂ supercritical fluid extraction technology with ethanol as co-solvent," 2018, *Marine Drugs*, 16(11):432.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 9 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 54, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.4.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

riferimento: "Scopus"):

Ha pubblicato un numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale pari a 48.

Ha conseguito un indice di Hirsch pari a 20.

Ha ottenuto un numero totale delle citazioni pari a 1325, equivalente a 28 citazioni per pubblicazione, mediamente.

Ha conseguito un total impact factor pari a 173.084 ed un impact factor medio per pubblicazione pari a 4.12.

Ha effettuato 7 presentazioni orali a convegni scientifici (6 in India, 1 in Francia), ed ha presentato 5 poster a convegni scientifici.

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva del candidato è di buona qualità, sia in termini quantitativi che qualitativi, con riferimento all'impact factor medio ed al numero di citazioni conseguite. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Tuttavia un significativo numero di pubblicazioni consiste in articoli di rassegna bibliografica, e non riporta quindi i risultati di un effettivo lavoro sperimentale o di simulazione. Inoltre, un consistente numero di articoli è stato pubblicato su riviste non afferenti ai settori tipici dell'ingegneria chimica. Il contributo individuale apportato dal candidato nello sviluppo e approfondimento delle attività di ricerca è buono, come desumibile dal numero di pubblicazioni in cui è primo autore. È evidente anche qualche collaborazione con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

COMMISSARIO 3 Prof. Dario Frascari

TITOLI

Valutazione dei titoli

Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in "AMBIENTE, DESIGN E INNOVAZIONE", XXXIII ciclo, in data 18 Dicembre 2020, presso l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli. Per quanto né la laurea magistrale in Biotecnologie né il dottorato siano congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, si rileva che tutte l'attività di ricerca svolte dal candidato e tutte le pubblicazioni da lui prodotte sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

A partire dalla laurea in Biotecnologie conseguita nel 2011 presso la University of Rajasthan, Jaipur (India), il candidato ha svolto 10 anni di ricerca, compresi gli anni del dottorato di ricerca, su tematiche congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, presso varie università ed enti di ricerca.

Ha partecipato a 2 progetti di ricerca europei, senza ruoli di coordinamento scientifico.

Non risulta che il candidato abbia svolto attività didattica. Non ha conseguito l'abilitazione scientifica nel settore concorsuale 09/D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Valutazione sulla singola pubblicazione

- 1 Mehariya, S., Goswami, R.K., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., "Microalgae for high-value products: A way towards green nutraceutical and pharmaceutical compounds", 2021, Chemosphere, 280:130553.

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 7.086, in cui il candidato è primo autore su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ricevuto 19 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.8.

- 2 Mehariya, S., Fratini, F., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Green extraction of value-added compounds from microalgae: A short review on natural deep eutectic solvents (NaDES) and related pre-treatments", 2021, Journal of Environmental Chemical Engineering, 9:105989.

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 5.909, in cui il candidato è primo autore su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ricevuto 3 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.8.

- 3 Mehariya, S., Goswami, R.K., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Integrated approach for wastewater treatment and biofuel production in microalgae biorefineries", 2021, Energies, 14:2282.

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 3.004, in cui il candidato è primo autore su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ricevuto 13 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.3.

- 4 Karthikeyan, O.P. and Mehariya, S. "Polyhydroxyalkanoate from extremophiles: A review" 2021, Bioresource Technology, 325:124653.

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 9.642, in cui il candidato è ultimo autore su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ricevuto 6 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.5.

- 5 Goswami, R.K., Mehariya, S., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., "Advanced microalgae-based renewable biohydrogen production systems: A review", 2021, Bioresource Technology, 320: 124301.

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 9.642, in cui il candidato non è né primo né ultimo autore né corresponding author, su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ricevuto 18 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.5.

- 6 Goswami, R.K., Mehariya, S., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Microalgae-based biorefineries for sustainable resource recovery from wastewater", 2021 Journal of Water Process Engineering, 40:101747.

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 5.485, in cui il candidato non è né primo né ultimo autore né corresponding author, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ricevuto 35 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 8.8.

- 7 Bhatia, S.K., Mehariya, S., Bhatia, R.K., Kumar, M., Pugazhendhi, A., Awasthi, M.K., Atabani, A.E., Kumar, G., Kim, W., Seo, S.O. and Yang, Y.H., "Wastewater based microalgal biorefinery for bioenergy production: Progress and challenges", 2021, Science of The Total Environment, 751:141599.

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 7.963, in cui il candidato non è né primo né ultimo autore né corresponding author, su un totale di 11 autori. La pubblicazione ha ricevuto 50 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 12.5.

- 8 Molino, A., Mehariya, S., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Marino, T., Chianese, S., Balducchi, R. and Musmarra, D., "Recent developments in supercritical fluid extraction of bioactive compounds from microalgae: Role of key parameters, technological achievements and challenges," 2020, Journal of CO₂ Utilization, 36:196-209.

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 5.993, in cui il candidato non è né primo né ultimo autore né corresponding author, su un totale di 10 autori. La pubblicazione ha ricevuto 67 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 11.2.

- 9 Mehariya, S., Sharma, N., Casella, P., Iovine, A., Molino, A., and Musmarra, D., "An integrated strategy for nutraceuticals from Haematococcus pluvialis: From cultivation to extraction", 2020, Antioxidants, 9(9).

Pubblicazione relativa ad una ricerca sperimentale su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 5.295, in cui il candidato è primo autore su un totale di 6 autori. La pubblicazione ha ricevuto 4 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.7.

- 10 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T., Karatza, D., Chianese, S. and Musmarra, D., "Enhancing biomass and lutein production from Scenedesmus almeriensis: Effect of carbon dioxide concentration and culture medium reuse", 2020, Frontiers in Plant Science, 11:415.

Pubblicazione relativa ad una ricerca sperimentale su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 5.440, in cui il candidato non è né primo né ultimo autore né corresponding author, su un totale di 8 autori. La pubblicazione ha ricevuto 13 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.2.

- 11 Mehariya, S., Iovine, A., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Casella, P., Karatza, D., Marino, T., Musmarra, D. and Molino, A., "Supercritical fluid extraction of lutein from Scenedesmus almeriensis", 2019, Molecules, 24(7):1324.

Pubblicazione relativa ad una ricerca sperimentale su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 3.309, in cui il candidato è primo autore su un totale di 11 autori. La pubblicazione ha ricevuto 30 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.8.

- 12 Mehariya, S., Patel, A.K., Obulisamy, P.K., Punniyakotti, E. and Wong, J.W., "Co-digestion of food waste and sewage sludge for methane production: Current status and perspective," 2018, Bioresource Technology, 265:519-531

Articolo di rassegna su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 6.670, in cui il candidato è primo autore su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ricevuto 127 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 12.7.

- 13 Molino, A., Mehariya, S., Karatza, D., Chianese, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T. and Musmarra, D., "Bench-scale cultivation of microalgae *Scenedesmus almeriensis* for CO₂ capture and lutein production," 2019, Energies, 12(14):2806.

Pubblicazione relativa ad una ricerca sperimentale su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 2.700, in cui il candidato non è né primo né ultimo autore né corresponding author, su un totale di 8 autori. La pubblicazione ha ricevuto 29 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.6.

- 14 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Larocca, V., Di Sanzo, G., Martino, M., Casella, P., Chianese, S. and Musmarra, D., "Extraction of astaxanthin and lutein from microalga *Haematococcus pluvialis* in the red phase using CO₂ supercritical fluid extraction technology with ethanol as co-solvent," 2018, Marine Drugs, 16(11):432.

Pubblicazione relativa ad una ricerca sperimentale su un tema congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, pubblicata su rivista con IF pari a 3.770, in cui il candidato non è né primo né ultimo autore né corresponding author, su un totale di 9 autori. La pubblicazione ha ricevuto 54 citazioni, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.4.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Ha pubblicato un numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale pari a 48.

Ha conseguito un indice di Hirsch pari a 20.

Ha ottenuto un numero totale delle citazioni pari a 1325, equivalente a 28 citazioni per pubblicazione, mediamente.

Ha conseguito un total impact factor pari a 173.084 ed un impact factor medio per pubblicazione pari a 4.12.

Ha effettuato 7 presentazioni orali a convegni scientifici (6 in India, 1 in Francia), ed ha presentato 5 poster a convegni scientifici.

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva è di elevata qualità, sia in termini quantitativi che qualitativi, con riferimento all'impact factor medio ed al numero di citazioni conseguite. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. D'altra parte un significativo numero di pubblicazioni consiste in articoli di rassegna, e non riflette quindi un effettivo lavoro sperimentale o di simulazione. Si nota inoltre che alcuni lavori sono pubblicati su riviste non afferenti ai settori tipici dell'ingegneria chimica. La produzione scientifica

evidenza collaborazioni con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Valutazione dei titoli

Il candidato ha conseguito il Dottorato di Ricerca in "AMBIENTE, DESIGN E INNOVAZIONE", XXXIII ciclo, in data 18 Dicembre 2020, presso l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli. La laurea magistrale in Biotecnologie e il dottorato non sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, tuttavia si rileva che tutta l'attività di ricerca svolta dal candidato e tutte le pubblicazioni da lui prodotte sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

A partire dal 2011, data di conseguimento del titolo di Master in Biotecnologie presso la University of Rajasthan, Jaipur (India), il candidato ha svolto 10 anni di ricerca, compresi gli anni del dottorato di ricerca, su tematiche congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, presso varie università ed enti di ricerca.

Ha partecipato a 2 progetti di ricerca europei, senza ruoli di coordinamento scientifico.

Non risulta che il candidato abbia svolto attività didattica. Non ha conseguito l'abilitazione scientifica nel settore concorsuale 09/D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Valutazione sulla singola pubblicazione

- 1 Mehariya, S., Goswami, R.K., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., "Microalgae for high-value products: A way towards green nutraceutical and pharmaceutical compounds", 2021, Chemosphere, 280:130553.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con elevato Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 19 con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.8.

- 2 Mehariya, S., Fratini, F., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Green extraction of value-added compounds from microalgae: A short review on natural deep eutectic solvents (NaDES) and related pre-treatments", 2021, Journal of Environmental Chemical Engineering, 9:105989.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 3 con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.8.

- 3 Mehariya, S., Goswami, R.K., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Integrated approach for wastewater treatment and biofuel production in microalgae biorefineries", 2021, Energies, 14:2282.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 5 autori. La

pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 13 con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.3.

- 4 Karthikeyan, O.P. and Mehariya, S. "Polyhydroxyalkanoate from extremophiles: A review" 2021, Bioresource Technology, 325:124653.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con ottimo Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è ultimo autore su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 6 con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.5.

- 5 Goswami, R.K., Mehariya, S., Karthikeyan, O.P. and Verma, P., "Advanced microalgae-based renewable biohydrogen production systems: A review", 2021, Bioresource Technology, 320: 124301.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con ottimo Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 4 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 18, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.5.

- 6 Goswami, R.K., Mehariya, S., Verma, P., Lavecchia, R. and Zuurro, A., "Microalgae-based biorefineries for sustainable resource recovery from wastewater", 2021 Journal of Water Process Engineering, 40:101747.

Articolo di rassegna pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 5 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 35, con un numero di citazioni normalizzato pari a 8.8.

- 7 Bhatia, S.K., Mehariya, S., Bhatia, R.K., Kumar, M., Pugazhendhi, A., Awasthi, M.K., Atabani, A.E., Kumar, G., Kim, W., Seo, S.O. and Yang, Y.H., "Wastewater based microalgal biorefinery for bioenergy production: Progress and challenges", 2021, Science of The Total Environment, 751:141599.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con elevato Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 11 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 50, con un numero di citazioni normalizzato pari a 11.5.

- 8 Molino, A., Mehariya, S., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Marino, T., Chianese, S., Balducchi, R. and Musmarra, D., "Recent developments in supercritical fluid extraction of bioactive compounds from microalgae: Role of key parameters, technological achievements and challenges," 2020, Journal of CO₂ Utilization, 36:196-209.

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 10 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 67, con un numero di citazioni normalizzato pari a 11.2.

- 9 Mehariya, S., Sharma, N., Casella, P., Iovine, A., Molino, A., and Musmarra, D., "An integrated strategy for nutraceuticals from *Haematococcus pluvialis*: From cultivation to extraction", 2020, *Antioxidants*, 9(9).

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 6 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 4 con un numero di citazioni normalizzato pari a 0.7.

- 10 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T., Karatza, D., Chianese, S. and Musmarra, D., "Enhancing biomass and lutein production from *Scenedesmus almeriensis*: Effect of carbon dioxide concentration and culture medium reuse", 2020, *Frontiers in Plant Science*, 11:415.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 8 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 4, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.2.

- 11 Mehariya, S., Iovine, A., Di Sanzo, G., Larocca, V., Martino, M., Leone, G.P., Casella, P., Karatza, D., Marino, T., Musmarra, D. and Molino, A., "Supercritical fluid extraction of lutein from *Scenedesmus almeriensis*", 2019, *Molecules*, 24(7):1324.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 11 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 30, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.8.

- 12 Mehariya, S., Patel, A.K., Obulisamy, P.K., Punniyakotti, E. and Wong, J.W., "Co-digestion of food waste and sewage sludge for methane production: Current status and perspective," 2018, *Bioresource Technology*, 265:519-531

Articolo di rassegna bibliografica pubblicato su rivista con buon Impact factor e in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato è primo autore su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 127, con un numero di citazioni normalizzato pari a 12.7.

- 13 Molino, A., Mehariya, S., Karatza, D., Chianese, S., Iovine, A., Casella, P., Marino, T. and Musmarra, D., "Bench-scale cultivation of microalgae *Scenedesmus almeriensis* for CO₂ capture and lutein production," 2019, *Energies*, 12(14):2806.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con Impact factor medio-basso è coerente con le tematiche del settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 8 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 29, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.6.

- 14 Molino, A., Mehariya, S., Iovine, A., Larocca, V., Di Sanzo, G., Martino, M., Casella, P., Chianese, S. and Musmarra, D., "Extraction of astaxanthin and lutein from microalga *Haematococcus pluvialis* in the red phase using CO₂ supercritical fluid extraction technology with ethanol as co-solvent," 2018, Marine Drugs, 16(11):432.

Articolo sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor in tematiche coerenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato non è né primo né ultimo autore né autore di riferimento su un totale di 9 autori, dichiara però un uguale contributo tra gli autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero di citazioni pari a 54, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.4.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Ha pubblicato 48 lavori censiti su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale con indice di Hirsch pari a 20.

Il numero totale delle citazioni è pari a 1325, equivalente a 28 citazioni per pubblicazione. L'impact factor totale è pari a 173.084 e l'impact factor medio per pubblicazione è pari a 4.12.

Ha effettuato 7 presentazioni orali a convegni scientifici (6 in India, 1 in Francia), ed ha presentato 5 poster a convegni scientifici.

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva è di elevata qualità, sia in termini quantitativi che qualitativi, con riferimento all'impact factor medio ed al numero di citazioni conseguite.

Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. A fronte di una elevata produttività si deve però osservare come siano relativamente pochi i lavori originali essendo gran parte dei lavori presentati articoli di rassegna che seppur di ottima qualità mancano degli aspetti innovativi tipici, aspetti sperimentali e/o di simulazione, dei lavori scientifici più propriamente detti. Si deve inoltre notare che diversi articoli sono pubblicati su riviste non afferenti ai settori tipici dell'ingegneria chimica.

Sono evidenti collaborazione con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

CANDIDATO: 3. VILARDI Giorgio

COMMISSARIO 1 Prof. Paolo De Filippis

Valutazione dei titoli

Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in "Ingegneria Chimica" nel 2019. Per quanto la laurea magistrale non sia congruente con il settore concorsuale 09/D3, l'attività di ricerca svolta dal candidato e tutte le pubblicazioni da lui prodotte sono comunque congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

Il candidato ha svolto 7 anni di ricerca, compresi gli anni del dottorato di ricerca, su tematiche congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, presso lo stesso ateneo. Ha partecipato a 3 progetti di ricerca europei, senza ruoli di coordinamento scientifico, a 6 progetti finanziati dall'Università di Roma la Sapienza svolgendo in uno di essi il ruolo di coordinatore ed a 4 progetti finanziati da enti pubblici e privati, senza ruoli di coordinamento scientifico. E' titolare di 4 brevetti industriali.

Il candidato ha svolto una consistente attività didattica ed è stato relatore e correlatore di numerose tesi di Master svolte presso l'Università di Roma La Sapienza.

Il candidato è in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale a professore di II fascia nel settore concorsuale 09D3

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Valutazione sulla singola pubblicazione

- 1 Vilardi, G., Verdone, N., Exergy analysis of municipal solid waste incineration processes: The use of O₂-enriched air and the oxy-combustion process, (2022) Energy, 239, art. no. 122147.

Lavoro di simulazione pubblicato su rivista con elevato Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 2 autori. Il lavoro ha ricevuto 7 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.5.

- 2 Rispoli, A.L., Iaquaniello, G., Salladini, A., Verdone, N., Pepe, M.R., Borgogna, A., Vilardi, G., Simultaneous decarbonisation of steel and Oil&Gas industry by MSW gasification: Economic and environmental analysis, (2021) Energy Conversion and Management, 245, art. no. 114577.

Lavoro di simulazione pubblicato su rivista con ottimo Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come ultimo autore che come autore di riferimento su 7 autori. Il lavoro ha ricevuto 7 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.75.

- 3 Rispoli, A.L., Verdone, N., Vilardi, G., Green fuel production by coupling plastic waste oxy-combustion and PtG technologies: Economic, energy, exergy and CO₂-cycle analysis, (2021) Fuel Processing Technology, 221, art. no. 106922.

Lavoro di simulazione pubblicato su rivista con elevato Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come ultimo autore che come autore di riferimento su 3 autori. Il lavoro ha ricevuto 13 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.25.

- 4 Vilardi, G., Verdone, N., Bubbico, R., Combined production of metallic-iron nanoparticles: exergy and energy analysis of two alternative processes using Hydrazine and NaBH₄ as reducing agents, (2021) Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 118, pp. 97-111.

Lavoro di simulazione pubblicato su rivista con buon Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 3 autori. Il lavoro ha ricevuto 33 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 8.25

- 5 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of biogas upgrading by pressure swing adsorption: Dynamic analysis of the process, (2020) Energy Conversion and Management, 226, art. no. 113482.

Lavoro di simulazione pubblicato su rivista con elevato Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 4 autori. Il lavoro ha ricevuto 16 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.67

- 6 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of three biogas upgrading processes, (2020) Energy Conversion and Management, 224, art. no. 113323.

Lavoro di simulazione pubblicato su rivista con elevato Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 4 autori. Il lavoro ha ricevuto 33 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.50

- 7 Vilardi, G., Verdone, N., Production of metallic iron nanoparticles in a baffled stirred tank reactor: Optimization via computational fluid dynamics simulation, (2020) Particuology, 52, pp. 83-96.

Lavoro di simulazione pubblicato su rivista con Impact factor medio-basso è pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 2 autori. Il lavoro ha ricevuto 37 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 6.17

- 8 Vilardi, G., Bavasso, I., Scarsella, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation of primary municipal wastewater treatment plant sludge: Process modelling and reactor scale-up, (2020) Process Safety and Environmental Protection, 140, pp. 46-59.

Lavoro sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento

su 5 autori. Il lavoro ha ricevuto 16 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.67

- 9 Vilardi, G., P-aminophenol catalysed production on supported nano-magnetite particles in fixed-bed reactor: Kinetic modelling and scale-up, (2020) Chemosphere, 250, art. no. 126237.

Lavoro sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come unico autore. Il lavoro ha ricevuto 18 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 3

- 10 Vilardi, G., De Caprariis, B., Stoller, M., Di Palma, L., Verdone, N., Intensified water denitrification by means of a spinning disk reactor and stirred tank in series: Kinetic modelling and computational fluid dynamics, (2020) Journal of Water Process Engineering, 34, art. no. 101147.

Lavoro sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 5 autori. Il lavoro ha ricevuto 26 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.33

- 11 Vilardi, G., Stoller, M., Di Palma, L., Boodhoo, K., Verdone, N., Metallic iron nanoparticles intensified production by spinning disk reactor: Optimization and fluid dynamics modelling, (2019) Chemical Engineering and Processing - Process Intensification, 146, art. no. 107683.

Lavoro sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 5 autori. Il lavoro ha ricevuto 34 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.25

- 12 Vilardi, G., Di Palma, L., Verdone, N., A physical-based interpretation of mechanism and kinetics of Cr(VI) reduction in aqueous solution by zero-valent iron nanoparticles, (2019) Chemosphere, 220, pp. 590-599.

Lavoro sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 3 autori. Il lavoro ha ricevuto 43 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.38

- 13 Vilardi, G., Rodriguez-Rodriguez, J., Miguel Ochando-Pulido, J., Di Palma, L., Verdone, N., Fixed-bed reactor scale-up and modelling for Cr(VI) removal using nano iron-based coated biomass as packing material, (2019) Chemical Engineering Journal, 361, pp. 990-998.

Lavoro sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-

IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 5 autori. Il lavoro ha ricevuto 41 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.125

- 14 Vilardi, G., Ochando-Pulido, J.M., Stoller, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation and chromium recovery from tannery wastewater by means of iron-based coated biomass as heterogeneous catalyst in fixed-bed columns, (2018) Chemical Engineering Journal, 351, pp. 1-11.

Lavoro sperimentale pubblicato su rivista con buon Impact factor e pienamente in linea con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Il candidato compare sia come primo autore che come autore di riferimento su 5 autori. Il lavoro ha ricevuto 45 citazioni con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.5

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Il candidato ha 57 pubblicazioni di cui 3 atti di congresso censite su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale, con un H-index pari a 29 e un numero totale di citazioni pari a 1514 equivalente a 28.04 citazioni per lavoro.

L'impact factor totale è di 201.32 corrispondente ad un impact factor medio per pubblicazione di 5.16

Ha effettuato 18 presentazioni orali a convegni scientifici (5 all'estero, 13 in Italia).

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica del candidato è quantitativamente elevata e qualitativamente di eccellente qualità in riferimento all'impact factor delle riviste e al numero di citazioni. La produzione scientifica è equamente ripartita tra lavori sperimentali con una componente modellistica e lavori di simulazione. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono tutte congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Molto rilevante risulta essere il contributo individuale apportato dal candidato nello sviluppo delle attività di ricerca, come desumibile dal numero di pubblicazioni in cui è primo, ultimo autore o autore di riferimento. Inoltre presenta un lavoro a nome singolo tra le pubblicazioni oggetto di valutazione. L'attività scientifica evidenzia collaborazioni con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

COMMISSARIO 2 Prof.ssa Giovanna Ferrari

Valutazione dei titoli

Nonostante la laurea magistrale non sia congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, si rileva che sia il dottorato sia tutta l'attività di ricerca svolta dal candidato e tutte le pubblicazioni da lui prodotte sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

A partire dall'attività condotta nell'ambito del dottorato di ricerca in Ingegneria Chimica conseguito nel febbraio 2019 presso la Università di Roma "La Sapienza", il candidato ha svolto 7 anni di ricerca, compresi gli anni del dottorato di ricerca, su tematiche congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, presso lo stesso ateneo. Ha partecipato a

3 progetti di ricerca europei, senza ruoli di coordinamento scientifico, a 6 progetti finanziati dall'Università di Roma la Sapienza svolgendo in uno di essi il ruolo di coordinatore ed a 4 progetti finanziati da enti e pubblici e privati, senza ruoli di coordinamento scientifico.

Il candidato è titolare di 4 brevetti.

Il candidato ha svolto una consistente attività didattica ed è stato relatore e correlatore di numerose tesi di Master svolte presso l'Università di Roma La Sapienza.

Il candidato è in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale a professore di II fascia nel settore concorsuale 09/D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Valutazione sulla singola pubblicazione

- 1 Vilardi, G., Verdone, N., Exergy analysis of municipal solid waste incineration processes: The use of O₂-enriched air and the oxy-combustion process, (2022) Energy, 239, art. no. 122147.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 7.147. Il candidato è primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 7, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.50.
- 2 Rispoli, A.L., Iaquaniello, G., Salladini, A., Verdone, N., Pepe, M.R., Borgogna, A., Vilardi, G., Simultaneous decarbonisation of steel and Oil&Gas industry by MSW gasification: Economic and environmental analysis, (2021) Energy Conversion and Management, 245, art. no. 114577.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.055. Il candidato è ultimo autore ed autore di riferimento, su un totale di 7 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 7, con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.75.
- 3 Rispoli, A.L., Verdone, N., Vilardi, G., Green fuel production by coupling plastic waste oxy-combustion and PtG technologies: Economic, energy, exergy, and CO₂-cycle analysis, (2021) Fuel Processing Technology, 221, art. no. 106922.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.918. Il candidato è ultimo autore ed autore di riferimento, su un totale di 3 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 13, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.25.
- 4 Vilardi, G., Verdone, N., Bubbico, R., Combined production of metallic-iron nanoparticles: exergy and energy analysis of two alternative processes using Hydrazine and NaBH₄ as reducing agents, (2021) Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 118, pp. 97-111.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 5.760. Il candidato è primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 3 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 33, con un numero di citazioni normalizzato pari a 8.25.

- 5 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of biogas upgrading by pressure swing adsorption: Dynamic analysis of the process, (2020) Energy Conversion and Management, 226, art. no. 113482.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.310. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 16, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2,67.
- 6 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of three biogas upgrading processes, (2020) Energy Conversion and Management, 224, art. no. 113323.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.310. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 33, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.50.
- 7 Vilardi, G., Verdone, N., Production of metallic iron nanoparticles in a baffled stirred tank reactor: Optimization via computational fluid dynamics simulation, (2020) Particuology, 52, pp. 83-96.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 2,787. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 37, con un numero di citazioni normalizzato pari a 6.17.
- 8 Vilardi, G., Bavasso, I., Scarsella, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation of primary municipal wastewater treatment plant sludge: Process modelling and reactor scale-up, (2020) Process Safety and Environmental Protection, 140, pp. 46-59.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 4.966. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 16, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.67.
- 9 Vilardi, G., P-aminophenol catalysed production on supported nano-magnetite particles in fixed-bed reactor: Kinetic modelling and scale-up, (2020) Chemosphere, 250, art. no. 126237.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.372. Il candidato é unico autore ed autore di riferimento. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 18, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.00.
- 10 Vilardi, G., De Caprariis, B., Stoller, M., Di Palma, L., Verdone, N., Intensified water denitrification by means of a spinning disk reactor and stirred tank in series: Kinetic modelling and computational fluid dynamics, (2020) Journal of Water Process Engineering, 34, art. no. 101147.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista

con IF pari a 3.465. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 26, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.33.

- 11 Vilardi, G., Stoller, M., Di Palma, L., Boodhoo, K., Verdone, N., Metallic iron nanoparticles intensified production by spinning disk reactor: Optimization and fluid dynamics modelling, (2019) Chemical Engineering and Processing - Process Intensification, 146, art. no. 107683.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.731. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 34, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.25.

- 12 Vilardi, G., Di Palma, L., Verdone, N., A physical-based interpretation of mechanism and kinetics of Cr(VI) reduction in aqueous solution by zero-valent iron nanoparticles, (2019) Chemosphere, 220, pp. 590-599.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.372. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 43, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.38.

- 13 Vilardi, G., Rodriguez-Rodriguez, J., Miguel Ochando-Pulido, J., Di Palma, L., Verdone, N., Fixed-bed reactor scale-up and modelling for Cr(VI) removal using nano iron-based coated biomass as packing material, (2019) Chemical Engineering Journal, 361, pp. 990-998.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.652. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 41, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.125.

- 14 Vilardi, G., Ochando-Pulido, J.M., Stoller, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation and chromium recovery from tannery wastewater by means of iron-based coated biomass as heterogeneous catalyst in fixed-bed columns, (2018) Chemical Engineering Journal, 351, pp. 1-11.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.652. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 45, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.50.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Ha pubblicato un numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale pari a 57.

Ha conseguito un indice di Hirsch pari a 29.

Ha ottenuto un numero totale delle citazioni pari a 1514, equivalente a 28.04 citazioni per pubblicazione, mediamente.

Ha conseguito un total impact factor pari a 201.317 ed un impact factor medio per pubblicazione pari a 5.162.

Ha effettuato 18 presentazioni orali a convegni scientifici (5 all'estero, 13 in Italia).

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva è di qualità molto elevata, considerando il numero di lavori pubblicati, il livello di originalità ed innovatività e la diffusione nella comunità scientifica di riferimento, tenuto conto di impact factor medio e numero di citazioni conseguite. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Tutte le pubblicazioni riportano i risultati di un effettivo lavoro sperimentale o di simulazione. Molto rilevante risulta essere il contributo individuale apportato dal candidato nello sviluppo e approfondimento delle attività di ricerca, come desumibile dal numero di pubblicazioni in cui è primo, ultimo autore o autore di riferimento. È evidente anche qualche collaborazione con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

COMMISSARIO 3 Prof. Dario Frascari

Valutazione dei titoli

Nonostante la laurea magistrale non sia pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, si rileva che sia il dottorato sia tutta l'attività di ricerca svolta dal candidato e tutte le pubblicazioni da lui prodotte sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

Il dottorato di ricerca in Ingegneria Chimica è stato conseguito nel febbraio 2019 presso l'Università di Roma "La Sapienza". Il candidato ha svolto 7 anni di ricerca, compresi gli anni del dottorato di ricerca, su tematiche congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, presso lo stesso Ateneo. Ha partecipato a 3 progetti di ricerca europei, senza ruoli di coordinamento scientifico, a 6 progetti finanziati dall'Università di Roma la Sapienza svolgendo in uno di essi il ruolo di coordinatore ed a 4 progetti finanziati da enti pubblici e privati, senza ruoli di coordinamento scientifico.

Il candidato è titolare di 4 brevetti.

Il candidato ha svolto una consistente attività didattica ed è stato relatore e correlatore di numerose tesi di Master svolte presso l'Università di Roma La Sapienza.

Ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale come professore di seconda fascia nel settore concorsuale 09/D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Valutazione sulla singola pubblicazione

- 1 Vilardi, G., Verdone, N., Exergy analysis of municipal solid waste incineration processes: The use of O₂-enriched air and the oxy-combustion process, (2022) Energy, 239, art. no. 122147.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 7.147. Il candidato è primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 7, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.50.

- 2 Rispoli, A.L., Iaquaniello, G., Salladini, A., Verdone, N., Pepe, M.R., Borgogna, A., Vilardi, G., Simultaneous decarbonisation of steel and Oil&Gas industry by MSW gasification: Economic and environmental analysis, (2021) Energy Conversion and Management, 245, art. no. 114577.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.055. Il candidato é ultimo autore ed autore di riferimento, su un totale di 7 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 7, con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.75.
- 3 Rispoli, A.L., Verdone, N., Vilardi, G., Green fuel production by coupling plastic waste oxy-combustion and PtG technologies: Economic, energy, exergy, and CO₂-cycle analysis, (2021) Fuel Processing Technology, 221, art. no. 106922.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.918. Il candidato é ultimo autore ed autore di riferimento, su un totale di 3 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 13, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.25.
- 4 Vilardi, G., Verdone, N., Bubbico, R., Combined production of metallic-iron nanoparticles: exergy and energy analysis of two alternative processes using Hydrazine and NaBH₄ as reducing agents, (2021) Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 118, pp. 97-111.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 5.760. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 3 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 33, con un numero di citazioni normalizzato pari a 8.25.
- 5 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of biogas upgrading by pressure swing adsorption: Dynamic analysis of the process, (2020) Energy Conversion and Management, 226, art. no. 113482.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.310. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 16, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.67.
- 6 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of three biogas upgrading processes, (2020) Energy Conversion and Management, 224, art. no. 113323.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.310. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 33, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.50.
- 7 Vilardi, G., Verdone, N., Production of metallic iron nanoparticles in a baffled stirred tank reactor: Optimization via computational fluid dynamics simulation, (2020) Particuology, 52, pp. 83-96.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 2,787. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 37, con un numero di citazioni normalizzato pari a 6.17.

- 8 Vilardi, G., Bavasso, I., Scarsella, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation of primary municipal wastewater treatment plant sludge: Process modelling and reactor scale-up, (2020) Process Safety and Environmental Protection, 140, pp. 46-59.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 4.966. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 16, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.67.

- 9 Vilardi, G., P-aminophenol catalysed production on supported nano-magnetite particles in fixed-bed reactor: Kinetic modelling and scale-up, (2020) Chemosphere, 250, art. no. 126237.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.372. Il candidato é unico autore ed autore di riferimento. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 18, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.00.

- 10 Vilardi, G., De Caprariis, B., Stoller, M., Di Palma, L., Verdone, N., Intensified water denitrification by means of a spinning disk reactor and stirred tank in series: Kinetic modelling and computational fluid dynamics, (2020) Journal of Water Process Engineering, 34, art. no. 101147.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.465. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 26, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.33.

- 11 Vilardi, G., Stoller, M., Di Palma, L., Boodhoo, K., Verdone, N., Metallic iron nanoparticles intensified production by spinning disk reactor: Optimization and fluid dynamics modelling, (2019) Chemical Engineering and Processing - Process Intensification, 146, art. no. 107683.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.731. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 34, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.25.

- 12 Vilardi, G., Di Palma, L., Verdone, N., A physical-based interpretation of mechanism and kinetics of Cr(VI) reduction in aqueous solution by zero-valent iron nanoparticles, (2019) Chemosphere, 220, pp. 590-599.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.372. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale

di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 43, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.38.

- 13 Vilardi, G., Rodriguez-Rodriguez, J., Miguel Ochando-Pulido, J., Di Palma, L., Verdone, N., Fixed-bed reactor scale-up and modelling for Cr(VI) removal using nano iron-based coated biomass as packing material, (2019) Chemical Engineering Journal, 361, pp. 990-998.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.652. Il candidato è primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 41, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.125.

- 14 Vilardi, G., Ochando-Pulido, J.M., Stoller, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation and chromium recovery from tannery wastewater by means of iron-based coated biomass as heterogeneous catalyst in fixed-bed columns, (2018) Chemical Engineering Journal, 351, pp. 1-11.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.652. Il candidato è primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 45, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.50.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Ha pubblicato un numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale pari a 57, conseguendo un indice di Hirsch pari a 29. Ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 1514, equivalente a 28.04 citazioni per pubblicazione, mediamente.

Ha conseguito un impact factor totale pari a 201.317 ed un impact factor medio per pubblicazione pari a 5.162.

Ha effettuato 18 presentazioni orali a convegni scientifici, di cui 5 all'estero e 13 in Italia.

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva è di qualità molto elevata, considerando il numero di lavori pubblicati, il livello di originalità ed innovatività e la diffusione nella comunità scientifica di riferimento, tenuto conto di impact factor medio e numero di citazioni conseguite. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. I risultati riportati nelle pubblicazioni presentate dimostrano un effettivo lavoro sperimentale o di simulazione. Molto rilevante risulta essere il contributo individuale del candidato nello sviluppo delle attività di ricerca, come desumibile dal numero di pubblicazioni in cui è primo autore, ultimo autore o autore di riferimento. Sono evidenti anche alcune collaborazioni con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Valutazione dei titoli

Nonostante la laurea magistrale non sia pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, si rileva che sia il dottorato sia tutta l'attività di ricerca svolta dal candidato e tutte le pubblicazioni da lui prodotte sono congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25.

Il dottorato di ricerca in Ingegneria Chimica è stato conseguito nel febbraio 2019 presso l'Università di Roma "La Sapienza". Il candidato ha svolto 7 anni di ricerca, compresi gli anni del dottorato di ricerca, su tematiche congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, presso lo stesso Ateneo. Ha partecipato a 3 progetti di ricerca europei, senza ruoli di coordinamento scientifico, a 6 progetti finanziati dall'Università di Roma la Sapienza svolgendo in uno di essi il ruolo di coordinatore ed a 4 progetti finanziati da enti pubblici e privati, senza ruoli di coordinamento scientifico.

Il candidato è titolare di 4 brevetti.

Il candidato ha svolto una consistente attività didattica ed è stato relatore e correlatore di numerose tesi di Master svolte presso l'Università di Roma La Sapienza.

Ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale come professore di seconda fascia nel settore concorsuale 09/D3.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Valutazione sulla singola pubblicazione

- 1 Vilardi, G., Verdone, N., Exergy analysis of municipal solid waste incineration processes: The use of O₂-enriched air and the oxy-combustion process, (2022) Energy, 239, art. no. 122147.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 7.147. Il candidato è primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 7, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.50.
- 2 Rispoli, A.L., Iaquaniello, G., Salladini, A., Verdone, N., Pepe, M.R., Borgogna, A., Vilardi, G., Simultaneous decarbonisation of steel and Oil&Gas industry by MSW gasification: Economic and environmental analysis, (2021) Energy Conversion and Management, 245, art. no. 114577.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.055. Il candidato è ultimo autore ed autore di riferimento, su un totale di 7 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 7, con un numero di citazioni normalizzato pari a 1.75.
- 3 Rispoli, A.L., Verdone, N., Vilardi, G., Green fuel production by coupling plastic waste oxy-combustion and PtG technologies: Economic, energy, exergy, and CO₂-cycle analysis, (2021) Fuel Processing Technology, 221, art. no. 106922.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.918. Il candidato è ultimo autore ed autore di riferimento, su un totale di 3 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 13, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.25.
- 4 Vilardi, G., Verdone, N., Bubbico, R., Combined production of metallic-iron nanoparticles: exergy and energy analysis of two alternative processes using Hydrazine and NaBH₄ as reducing agents, (2021) Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 118, pp. 97-111.

Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 5.760. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 3 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 33, con un numero di citazioni normalizzato pari a 8.25.

- 5 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of biogas upgrading by pressure swing adsorption: Dynamic analysis of the process, (2020) Energy Conversion and Management, 226, art. no. 113482.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.310. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 16, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.67.
- 6 Vilardi, G., Bassano, C., Deiana, P., Verdone, N., Exergy and energy analysis of three biogas upgrading processes, (2020) Energy Conversion and Management, 224, art. no. 113323.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 6.310. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 4 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 33, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.50.
- 7 Vilardi, G., Verdone, N., Production of metallic iron nanoparticles in a baffled stirred tank reactor: Optimization via computational fluid dynamics simulation, (2020) Particuology, 52, pp. 83-96.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 2,787. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 37, con un numero di citazioni normalizzato pari a 6.17.
- 8 Vilardi, G., Bavasso, I., Scarsella, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation of primary municipal wastewater treatment plant sludge: Process modelling and reactor scale-up, (2020) Process Safety and Environmental Protection, 140, pp. 46-59.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 4.966. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 16, con un numero di citazioni normalizzato pari a 2.67.
- 9 Vilardi, G., P-aminophenol catalysed production on supported nano-magnetite particles in fixed-bed reactor: Kinetic modelling and scale-up, (2020) Chemosphere, 250, art. no. 126237.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.372. Il candidato é unico autore ed autore di riferimento. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 18, con un numero di citazioni normalizzato pari a 3.00.

- 10 Vilardi, G., De Caprariis, B., Stoller, M., Di Palma, L., Verdone, N., Intensified water denitrification by means of a spinning disk reactor and stirred tank in series: Kinetic modelling and computational fluid dynamics, (2020) Journal of Water Process Engineering, 34, art. no. 101147.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.465. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 26, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.33.
- 11 Vilardi, G., Stoller, M., Di Palma, L., Boodhoo, K., Verdone, N., Metallic iron nanoparticles intensified production by spinning disk reactor: Optimization and fluid dynamics modelling, (2019) Chemical Engineering and Processing - Process Intensification, 146, art. no. 107683.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.731. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 34, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.25.
- 12 Vilardi, G., Di Palma, L., Verdone, N., A physical-based interpretation of mechanism and kinetics of Cr(VI) reduction in aqueous solution by zero-valent iron nanoparticles, (2019) Chemosphere, 220, pp. 590-599.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 3.372. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 2 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 43, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.38.
- 13 Vilardi, G., Rodriguez-Rodriguez, J., Miguel Ochando-Pulido, J., Di Palma, L., Verdone, N., Fixed-bed reactor scale-up and modelling for Cr(VI) removal using nano iron-based coated biomass as packing material, (2019) Chemical Engineering Journal, 361, pp. 990-998.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.652. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 41, con un numero di citazioni normalizzato pari a 5.125.
- 14 Vilardi, G., Ochando-Pulido, J.M., Stoller, M., Verdone, N., Di Palma, L., Fenton oxidation and chromium recovery from tannery wastewater by means of iron-based coated biomass as heterogeneous catalyst in fixed-bed columns, (2018) Chemical Engineering Journal, 351, pp. 1-11.
Pubblicazione su una tematica pienamente congruente con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25, che appare su una rivista con IF pari a 10.652. Il candidato é primo autore ed autore di riferimento, su un totale di 5 autori. La pubblicazione ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 45, con un numero di citazioni normalizzato pari a 4.50.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA (banca dati di riferimento: "Scopus"):

Ha pubblicato un numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale pari a 57, conseguendo un indice di Hirsch pari a 29. Ha ottenuto un numero totale di citazioni pari a 1514, equivalente a 28.04 citazioni per pubblicazione, mediamente.

Ha conseguito un impact factor totale pari a 201.317 ed un impact factor medio per pubblicazione pari a 5.162.

Ha effettuato 18 presentazioni orali a convegni scientifici, di cui 5 all'estero e 13 in Italia.

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica risulta essere di eccellente qualità considerati il numero di lavori pubblicati, il livello di originalità ed innovatività e la diffusione dei risultati ottenuti nella comunità scientifica di riferimento, tenuto conto di impact factor medio e numero di citazioni conseguite. Le tematiche delle pubblicazioni scientifiche sono sempre congruenti con il settore concorsuale 09/D3 e con il settore scientifico-disciplinare ING-IND/25. Tutte le pubblicazioni riportano i risultati di un effettivo lavoro sperimentale o di simulazione. Molto rilevante risulta essere il contributo individuale apportato dal candidato nello sviluppo e approfondimento delle attività di ricerca, risulta infatti essere autore di riferimento in tutti gli articoli presentati, primo autori in 11 articoli e ultimo autore in 2, presenta inoltre un articolo a nome singolo. Sono evidenti anche alcune collaborazioni con ricercatori operanti in istituzioni di ricerca diverse rispetto a quella di appartenenza del candidato, sia nazionali sia internazionali.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 11.30

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Paolo De Filippis

Prof.ssa Giovanna Ferrari (dichiarazione di adesione allegata)

Prof. Dario Frascari (dichiarazione di adesione allegata)