Allegato n. 2 al verbale n. 2

CANDIDATO Enrico CATIZZONE

VALUTAZIONE DEL CURRICULUM, DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA E DELL'ATTIVITA' DIDATTICA

Giudizio della Prof.ssa Sandra VITOLO

Il candidato ricopre attualmente il ruolo di Ricercatore a Tempo Determinato ex art. 24, comma 3-b L. 240/10 nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/25 (Impianti Chimici) presso l'Università della Calabria, incarico assunto dal Novembre 2022.
La consistenza complessiva della produzione scientifica, svolta a partire dal 2014, è rappresentata da un buon numero di articoli in rivista e in atti di congressi internazionali, distribuiti con continuità temporale, che mostrano significativa originalità, innovatività e rigore metodologico; l'impatto, come indicato dai parametri citazionali, è notevole e la collocazione editoriale è sempre ottima. La qualità della produzione scientifica è giudicata pertanto ottima anche in relazione ai 16 lavori presentati nei quali si evidenzia un eccellente contributo individuale del candidato. Vista la giovane età del candidato, il coordinamento di gruppi di ricerca nazionali assunto recentemente in alcuni progetti finanziati da enti privati e pubblici evidenzia un'ottima capacità di promuovere e coordinare attività di ricerca finanziata, anche di interesse industriale. Limitato lo svolgimento di attività istituzionali, gestionali, organizzative, di servizio, di terza missione e public engagement.
Lo svolgimento dell'attività didattica nell'ambito del Settore Concorsuale 09/D3 è continua e rilevante soprattutto a partire dall'assunzione del ruolo di ricercatore.
Il giudizio sul candidato è pertanto OTTIMO.

Giudizio del Prof. Raffaele PIRONE

Il candidato Enrico CATIZZONE è Ricercatore a Tempo Determinato (art. 24 c.3-b L. 240/10) nel S.S.D. ING-IND/25 "Impianti Chimici" presso l'Università della Calabria, dal Novembre 2022. I titoli dell'attività scientifica mostrano un eccellente livello di qualità, con un coinvolgimento crescente nelle collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali ed internazionali di riconosciuto valore. Anche il ruolo di coordinamento della ricerca che il candidato ha progressivamente assunto in tempi recenti appare ottimo, soprattutto se messo in relazione con la giovane età (anagrafica e accademica). Nell'esperienza come Ricercatore a Tempo Indeterminato presso ENEA il candidato ha prodotto una apprezzabile attività di servizio e di gestione, anche in collaborazione con consolidate realtà private internazionali, tuttavia per la giovane età non si può dire altrettanto per quanto accaduto in ambito accademico, o non al livello di maturità per una posizione di prima fascia. Il livello dei 16 lavori scientifici presentati è eccellente, in considerazione delle sedi editoriali di pubblicazione e del rigore metodologico, della originalità e dell'innovazione delle ricerche condotte. L'attività didattica di livello universitario è continua e significativa, per quanto quantitativamente e qualitativamente limitata dal numero di anni di attività e dal ruolo ricoperto in ambito universitario (prima da

assegnista e solo recentemente da ricercatore), e apprezzabile e coerente con il S.C. oggetto del bando anche nei periodi precedenti. Il profilo complessivo del candidato è valutato come **OTTIMO**.

Giudizio del Prof. Nunzio RUSSO
Enrico CATIZZONE, attualmente in servizio come Ricercatore a Tempo Determinato secondo l'articolo 24 comma 3-b della Legge 240/10, opera nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/25 "Impianti Chimici" presso l'Università della Calabria dal mese di novembre 2022. I suoi contributi scientifici riflettono un'elevata qualità, evidenziata dalla sempre più stretta collaborazione con gruppi di ricerca di rilievo sia a livello nazionale che internazionale. Da sottolineare è il ruolo di coordinamento che il candidato ha assunto nella conduzione delle ricerche, un aspetto che si è sviluppato in modo significativo negli ultimi tempi.

La sua esperienza come Ricercatore a Tempo Indeterminato presso l'ENEA ha dato origine a un'apprezzabile attività di servizio e gestione, inclusa la collaborazione con consolidati attori del settore privato a livello internazionale. La qualità dei 16 lavori scientifici presentati è eccellente, considerando le prestigiose sedi editoriali in cui sono stati pubblicati, nonché la precisione metodologica, l'originalità e l'innovazione delle ricerche svolte.

La sua attività didattica a livello universitario è costante e di rilievo, coerente con il suo ruolo accademico e allineata agli obiettivi del settore scientifico disciplinare oggetto del bando, anche nei periodi precedenti. Complessivamente, il profilo del candidato è stato valutato come ottimo.

Giudizio collegiale della Commissione:

- *Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti*

  Il candidato ha svolto una attività didattica a livello universitario a partire dall'A.A. 2016/2017 con buona continuità e limitata quantità (anche in considerazione della giovane età accademica), presso l'Università della Calabria in cui ricopre il ruolo di RTD-B dal novembre 2022. Il candidato ha inoltre avuto recenti esperienze come Professore invitato a tenere corsi legati a tematiche ricomprese nel S.C. presso la China University of Petroleum (Cina) e la Uttaranchal University -Dehrandum (India).
  Da quando in servizio come RTD-B è titolare di insegnamenti, le cui tematiche sono pienamente inquadrate nel settore concorsuale 09/D3 e congruenti con il settore scientifico disciplinare ING-IND/27. Egli è stato co-relatore di n°3 Tesi di laurea Magistrale e Relatore di una Tesi di Laurea Triennale in Ingegneria Chimica e Magistrale, oltre che tutor di n° 1 e co-tutor di n° 1 tesi di dottorato, tutte in tematiche completamente riconducibili al S.S.D. oggetto del bando.
  È membro del collegio del Dottorato di Ricerca in "Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e dell'Energia" (SIACE) incardinato al Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente dell'Università della Calabria.
  Nel complesso, l'attività didattica e di servizio agli studenti è ottima per qualità e continuità e limitata per quantità. Globalmente l'attività didattica e di servizio agli studenti è giudicata **BUONA.**

- *Attività di ricerca scientifica*

  Il candidato, negli ultimi 10 anni, ha svolto in modo continuativo un'intensa attività di ricerca sui processi termici e catalitici per la transizione energetica. Di particolare pregio risulta anche l'attività condotta presso l'Agenzia ENEA (nella quale è stato ricercatore a tempo indeterminato nel periodo 2019-2022) con la responsabilità di attività di ricerca in collaborazione con realtà industriali. Anche l'attività che ha svolto in ambito accademico risulta di eccellente qualità e significativa continuità, caratterizzata da un elevato livello delle collaborazioni nazionali ed internazionali e testimoniata dalla conseguente produzione pubblicistica risultata in 52 pubblicazioni su riviste internazionali (database SCOPUS), e dal rilevante numero di contributi (orali e poster) in conferenze nazionali e internazionali di grande prestigio. Il candidato è anche Responsabile scientifico di un PRIN PNRR e dell'Unità di Ricerca dell'Università della Calabria per un Progetto finanziato su bando competitivo MASE.
  Il candidato dichiara inoltre l'attribuzione di premi per la propria attività di ricerca scientifica. In particolare, al candidato è stato attribuito il XII Premio "G. Gottardi" che l'Associazione Italiana Zeoliti attribuisce con cadenza biennale alla migliore Tesi di Laurea Magistrale su argomenti del settore.
  Gli indici bibliometrici rilevati alla data del 01/02/2024 dal database SCOPUS sono:
  - Numero di Pubblicazioni censite nelle /categorie "Articolo in rivista" e "Contributi in volume": 54
  - numero totale delle citazioni: 1630
  - numero medio di citazioni per pubblicazione: 5.5
  - indice di Hirsch (H-index): 26

  Per la qualità della produzione scientifica, realizzata con intensità e continuità temporale e per il crescente ruolo svolto nel coordinamento della ricerca, in ragione anche della giovane età del candidato, il giudizio sulla qualità dell'attività di Ricerca Scientifica è **ECCELLENTE**.

- *Pubblicazioni scientifiche*

  Il candidato presenta 16 lavori, tutti pubblicati nell'ultimo decennio, la cui collocazione editoriale è di livello molto elevato. Ciò è dimostrato dal fatto che tutte le riviste sede di pubblicazione sono collocate nel primo quartile in categorie (c.d. "subject categories" di SCOPUS) pertinenti al S.C. oggetto del bando. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con le tematiche del settore concorsuale 09/D3. L'originalità è eccellente per le 14 pubblicazioni inquadrate nella categoria "articoli in rivista" ed è ottima anche per le 2 "review" presentate, in considerazione dell'approccio e delle tematiche affrontate. Questo è riscontrato anche dal valore delle citazioni complessive (740, fonte SCOPUS) e dalle citazioni medie per pubblicazione (46.3). L'apporto individuale del candidato è evidente come si evince dalla prevalenza delle pubblicazioni in cui il candidato compare come "autore corrispondente" (5 occorrenze) oppure "primo" o "ultimo autore" (9).
  Per la originalità, innovatività, rigore metodologico della produzione scientifica, realizzata con intensità e continuità temporale e per il crescente ruolo svolto nel coordinamento della ricerca, in ragione anche della giovane età del candidato, il giudizio complessivo sulla qualità delle 16 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione è **ECCELLENTE**.

- *Attività istituzionali, gestionali, organizzative, di servizio, di terza missione e di public engagement.*

Sulla base dei criteri stabiliti si riconosce al candidato lo svolgimento di attività nell'ambito di commissioni di gara ENEA per la realizzazione/revamping di impianti pilota; l'attività è valutata **SUFFICIENTE.**

Sulla base della valutazione complessiva, anche in considerazione dei giudizi riportati dal candidato nella procedura di Abilitazione Scientifica Nazionale alla Prima Fascia, il giudizio sul profilo del candidato Enrico CATIZZONE è **OTTIMO.**

CANDIDATO Massimo MIGLIORI

VALUTAZIONE DEL CURRICULUM, DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA E DELL'ATTIVITA' DIDATTICA

Giudizio della Prof.ssa Sandra VITOLO

Il candidato ricopre attualmente il ruolo di Professore Associato nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/27 (Chimica Industriale e Tecnologica) presso l'Università della Calabria, incarico assunto dal Dicembre 2017.

La produzione scientifica complessiva del candidato risulta ampia, continua, pertinente e rilevante e caratterizzata da un eccellente grado di originalità ed innovatività nell'ambito del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/27; il candidato promuove e sviluppa l'attività di ricerca nell'ambito di gruppi nazionali e internazionali di cui è coordinatore.

Le pubblicazioni scientifiche, sia nel complesso che in relazione alle 16 presentate, evidenziano un notevole impatto, come indicato dai parametri citazionali, e ottima collocazione editoriale. Ne risulta un giudizio eccellente. Il candidato svolge una attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti molto intensa e continua nel settore scientifico disciplinare ING-IND/27. La quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato è parimenti molto intensa e continua.

Le attività istituzionali di servizio in ambito accademico risultano notevoli.

Il giudizio sul candidato è pertanto ECCELLENTE.

Giudizio del Prof. Raffaele PIRONE

Il Prof. Massimo MIGLIORI è in servizio presso l'Università della Calabria come Professore Associato nel S.S.D. ING-IND/27 "Chimica Industriale e Tecnologica", dal Dicembre 2017. I titoli presentati a supporto dell'attività scientifica si caratterizzano per un eccellente livello qualitativo, di originalità ed innovatività nell'ambito dei processi catalitici e con acqua in condizioni supercritiche per la de-fossilizzazione delle produzioni di intermedi chimici e combustibili. In questo ambito, il candidato riveste un ruolo preminente nel coordinamento dei gruppi di ricerca con i quali ha collaborato e collabora. Le 16 pubblicazioni scientifiche presentate mostrano un valore coerente con il profilo scientifico descritto e sono complessivamente giudicate eccellenti, tenendo in conto il prestigio delle sedi editoriali di pubblicazione e l'impatto che hanno avuto sulla comunità scientifica. L'attività didattica del candidato si è svolta, con ottima intensità, su corsi pertinenti al S.S.D. ING-IND/27 e si evince anche una continua attività di relazione di Tesi di Laurea e Laurea Magistrale nell'ambito dell'Ingegneria Chimica o per l'Ambiente e il Territorio e la supervisione di Tesi di Dottorato. Le attività di servizio in ambito accademico e di Enti ed Agenzie Pubbliche è notevole. Il giudizio sul profilo scientifico, didattico e di servizio del candidato è **ECCELLENTE**.

Giudizio del Prof. Nunzio RUSSO

Il candidato Massimo MIGLIORI è, dal Dicembre 2017, Professore Associato nel S.S.D. ING-IND/27 "Chimica Industriale e Tecnologica" presso l'Università della Calabria. I titoli dell'attività scientifica mostrano un eccellente livello di qualità, con un coinvolgimento anche con ruoli di coordinamento nell'ambito delle collaborazioni dichiarate con riconosciuti gruppi di ricerca nazionali ed internazionali. Il livello dei 16 lavori scientifici presentati è eccellente, così come si evince dal prestigio delle sedi editoriali di pubblicazione e del rigore metodologico, della originalità e dell'innovazione delle ricerche pubblicate. L'attività didattica di livello universitario è continua e significativa nel S.S.D. ING-IND/27, con corsi tenuti nell'ambito dell'Ingegneria Chimica e dell'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio ed una continua attività di relazione di Tesi di Laurea e Laurea Magistrale negli stessi ambiti, anche in collaborazione con Aziende ed Enti di Ricerca. Il candidato, nell'ultimo decennio, è anche supervisore di Tesi di Dottorato pienamente coerenti con il profilo scientifico delineato nel bando. Nel corso della propria carriera anche le attività di servizio documentate sono rilevanti in quanto svolte a supporto di Istituzioni universitarie, agenzie ed Enti pubblici di rilievo. Il profilo complessivo del candidato è valutato come **ECCELLENTE**.

Giudizio collegiale della Commissione:

- *Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti*

  Il candidato, Professore Associato dal 2017 presso l'Università della Calabria, ha svolto una intensa attività didattica a livello universitario a partire dall'A.A. 2010/2011 con ottima continuità e quantità. Egli è stato o è titolare di 31 insegnamenti erogati nei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica o in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio di cui ha presieduto anche le Commissioni di Esame. Il candidato dimostra una continua attività di relazione di Tesi di Laurea: 43 in ambito Magistrale in Ingegneria Chimica o in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, di cui 20 svolte in collaborazione con Enti di Ricerca, e 38 in ambito di Laurea di primo livello, tutte in tematiche pienamente inquadrate nel S.S.D. oggetto del bando. È o è stato membro di Collegio di Dottorato accreditati dal MUR ed ha svolto attività di Tutor/co-tutor per 7 Tesi di Dottorato, oltre ad una continua attività di Commissario o Valutatore presso dottorati attivati in altri Atenei, anche internazionali. L'insieme dei titoli presentati configurano l'attività didattica e di servizio agli studenti come **ECCELLENTE.**

- *Attività di ricerca scientifica*

  Dal profilo del candidato emerge, anche in riferimento agli ultimi 10 anni, una intensa attività di ricerca sui processi di produzione di intermedi di "chimica verde" e combustibili attraverso la valorizzazione catalitica del CO_2. Sono certificate, anche dalle pubblicazioni prodotte, collaborazioni di livello internazionale con gruppi affermati nel panorama scientifico e si apprezza la posizione, che va consolidandosi, di coordinamento del gruppo di ricerca. Di rilievo è anche l'attività sviluppata dal candidato in partnership con Enti di Ricerca e Aziende private, testimoniata dalla responsabilità scientifica di accordi di collaborazione. Il candidato, oltre al coinvolgimento in Progetti di Ricerca, è o è stato responsabile scientifico di Unità Locali in progetti finanziati su bandi competitivi sulle tematiche della sostenibilità della produzione industriale di "green chemicals" e combustibili attraverso il recupero ed il riciclo di scarti o "side streams". L'insieme di queste attività si rispecchia, coerentemente nelle 100 pubblicazioni su riviste internazionali (fonte SCOPUS) ed è apprezzabile, oltre al ruolo di

partecipazione al Comitato organizzatore di 7 Congressi Nazionali ed Internazionali e al Comitato scientifico di 4 Congressi Nazionali ed Internazionali, l'attività di keynote/plenary speaker in prestigiosi congressi Internazionali.
Gli indici bibliometrici rilevati alla data del 01/02/2024 dal database SCOPUS sono:

- Numero di Pubblicazioni censite nelle categorie "Articolo in rivista" e "Contributi in volume": 100
- numero totale delle citazioni: 2209
- numero medio di citazioni per pubblicazione: 3.6
- indice di Hirsch (H-index): 30

Per la complessiva consistenza (qualitativa e quantitativa) della produzione scientifica ed in considerazione del ruolo di coordinamento nell'ambito di iniziative di ricerca con gruppi di ricerca affermati nel S.S.D. ING-IND/27, il giudizio sulla qualità dell'attività di Ricerca Scientifica è **ECCELLENTE**.

- *Pubblicazioni scientifiche*

  Il candidato presenta per la valutazione 16 lavori, tutti pubblicati negli ultimi 10 anni, le cui sedi editoriali di pubblicazione sono tutte di livello estremamente elevato. Ciò è comprovato dalla collocazione di tutte le riviste, sede di pubblicazione, nel primo quartile in categorie (c.d. "subject categories" di SCOPUS) pienamente pertinenti al S.C. oggetto del bando. Tutte le tematiche affrontate nelle pubblicazioni ricadono pienamente in quelle di interesse per il settore concorsuale 09/D3.L'originalità delle 16 pubblicazioni è valutata eccellente, tutte inquadrate nella categoria "articoli in rivista", in considerazione delle tematiche e dell'approccio rigoroso che emerge dall'analisi di ciascun lavoro. Il livello di qualità delle 16 pubblicazioni è, riscontrato anche dal valore delle citazioni complessive (869, fonte SCOPUS) e dal valore delle citazioni medie per pubblicazione (54.3). L'apporto individuale del candidato, anche con riconosciuto ruolo di coordinamento, si evince anche dalla predominanza di pubblicazioni in cui il candidato compare come "autore corrispondente" (8 occorrenze) oppure "primo" o "ultimo autore" (4).
  Per il livello riscontrato di originalità, innovatività, rigore metodologico della produzione scientifica, in considerazione anche della continuità temporale, e per il consolidato ruolo svolto nel coordinamento della ricerca, il giudizio complessivo sulla qualità delle 16 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione è **ECCELLENTE**.

- *Attività istituzionali, gestionali, organizzative, di servizio, di terza missione e di public engagement.*

  Sulla base dei criteri stabiliti la Commissione valuta come estremamente rilevanti le attività che il candidato ha svolto in seno al Senato Accademico dell'Università della Calabria per un sessennio, la nomina dal parte dell'ANVUR all'interno del Gruppo di Esperti della Valutazione (GEV) per l'Area 09, nell'ambito dell'Esercizio di Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019 (VQR-15-19) ed la nomina della Regione Calabria per la valutazione tecnica della "Progettazione e realizzazione dell'adeguamento e completamento del termovalorizzatore di Gioia Tauro". Apprezzabili sono anche le altre attività gestionali e di servizio rese. L'insieme di dette attività, anche in considerazione delle Istituzioni conferenti, è giudicato come **ECCELLENTE**.

Sulla base della valutazione complessiva, il giudizio sul profilo del candidato Massimo MIGLIORI è **ECCELLENTE.**