

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 (DICMA) DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 3449/2019 DEL 10/12/2019

VERBALE N. 3 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI

L'anno 2020, il giorno 16 del mese di giugno si è riunita per via telematica utilizzando la piattaforma 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 (DICMA) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 3449/2019 del 10/12/2019 e composta da:

Prof. Leonardo Tognotti – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università degli Studi di Pisa (presidente)

Prof. Mauro Majone – professore ordinario presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (segretario)

Prof. Ernesto Salzano – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università degli Studi di Bologna (componente)

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 15.00

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati e delle rinunce sino ad ora pervenute, prende atto che i candidati da valutare ai fini della procedura sono n. 2, e precisamente:

- CATIZZONE Enrico
- DE CAPRARIIS Benedetta

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.

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, nonché in accordo con quanto previsto all'art. 5 del Bando e all'art. 8.2 del Regolamento in merito all'ammissione di tutti i candidati quando il numero dei candidati è inferiore a 6 sono ammessi a sostenere il colloquio i Dottori:

- CATIZZONE Enrico
- DE CAPRARIIS Benedetta

Il colloquio si terrà il giorno 14 luglio, alle ore 9.30 per via telematica mediante la piattaforma Google Meet all'indirizzo <https://meet.google.com/mci-gbhf-msu>

I Candidati saranno indentificati mediante il documento d'identità già agli atti della procedura di valutazione.

Il colloquio consisterà in una presentazione da parte dei Candidati delle proprie linee di ricerca e dei principali risultati conseguiti, con particolare riguardo a originalità e rilevanza degli stessi. La presentazione avrà una durata di 30 minuti cui seguirà la discussione con i Commissari sulla

presentazione ed eventualmente sulle pubblicazioni presentate. Seguirà la lettura e traduzione di un breve testo scientifico in inglese, che sarà fornito al momento dalla Commissione.

La Commissione da mandato al Segretario di richiedere al Responsabile di procedimento la convocazione dei Candidati con le modalità su indicate.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 16.45 e si riconvoca per la prova orale, il giorno 14 luglio alle ore 9.30

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma dei Commissari

Prof. Leonardo Tognotti
(Presidente)

Prof. Mauro Majone
(Segretario)

Prof. Ernesto Salzano
(Componente)

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 (DICMA) DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 3449/2019 DEL 10/12/2019

L'anno 2020, il giorno 16 del mese di giugno si è riunita per via telematica utilizzando la piattaforma 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 (DICMA) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 3449/2019 del 10/12/2019 e composta da:

Prof. Leonardo Tognotti – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università degli Studi di Pisa (presidente)
Prof. Mauro Majone – professore ordinario presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (segretario)
Prof. Ernesto Salzano – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università degli Studi di Bologna (componente)

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 15.00 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

CANDIDATO: Catizzone Enrico

COMMISSARIO Leonardo Tognotti

Valutazione sui titoli

Titoli di studio

1. Dottorato di Ricerca in Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e dell'Energia conseguito il 11/07/2017 presso Università della Calabria con giudizio finale: Ottimo e Certificazione Doctor Europaeus.
2. Laurea Triennale in Ingegneria Chimica D.M. 270 conseguito il 27/09/2011 presso Università della Calabria con votazione finale 110/110 e lode.
3. Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica D.M. 270 conseguito il 19/11/2013 presso Università della Calabria con votazione finale 110/110 e lode.

Valutazione Commissario: I titoli di studio presentati sono congrui. Il Dottorato di Ricerca è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione scientifica

4. Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato di II fascia nel settore concorsuale 09/D3 - IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI, D.D. 1532/2016 conseguito il 04/09/2019.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è congrua e pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione professionale

5. Abilitazione alla Professione di Ingegnere Settore Industriale nella I sessione dell'anno 2014.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Incarichi e stage

6. Borsa di studio e di ricerca presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 16/12/2016 al 16/12/2017.
7. Assegno ricerca presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 31/01/2018 al 31/01/2018.
8. Stage formative di ricerca presso Laboratoire Catalyse et Spectrochimie dell'ENSICAEN - Université de Caen (Francia) dal 01/10/2015 al 01/02/2016.
9. Incarico di lavoro autonomo occasionale presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 01/01/2018 al 31/01/2018.

Valutazione Commissario: Gli incarichi riportati indicano attività di ricerca continuativa presso l'Università della Calabria per circa 25 mesi, concentrata nel periodo 2017-2018, più in precedenza uno stage all'estero di circa 4 mesi. Gli incarichi riportati indicano un'esperienza di ricerca sufficiente.

Incarichi didattici

10. Titolare delle esercitazioni del Corso Fondamenti dei Processi Chimici Corso di Laurea: Il anno, Laurea Triennale, Ingegneria Chimica, A.A. 2016-2017 e 2017-2018.
11. Titolare delle esercitazioni del Corso Processi per l'abbattimento di inquinanti e trattamento RSU Corso di Laurea: Il anno, Laurea Magistrale, Ingegneria Ambientale, A.A. 2016-2017 e 2017-2018.
12. Titolare del Corso Processi per la valorizzazione di biomasse e rifiuti organici Corso di Dottorato: Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e delle Energia, A.A. 2018-2019.

Valutazione Commissario: Il candidato ha svolto attività di supporto alla docenza universitaria, svolgendo le esercitazioni di due corsi universitari negli A.A 2016-2017 e 2017-2018, su argomenti pertinenti con il settore concorsuale. E' stato anche titolare di un corso nell'ambito di un Dottorato di Ricerca. Nel complesso, l'attività didattica finora svolta configura una esperienza sufficiente.

Premi e riconoscimenti

13. PREMIO "GALILEO GALILEI - GIOVANI" 2017 attribuito dalla Fondazione Premio Internazionale Galileo Galilei Dei Rotary Club Italiani e dal Distretto Rotary 2100 per l'attività scientifica svolta.
14. 12° PREMIO DI LAUREA "G. GOTTARDI" conferito dall'ASSOCIAZIONE ITALIANA. ZEOLITI nel 2015 per il lavoro svolto nell'ambito delle scienze delle zeoliti.

Valutazione Commissario: Il candidato ha ricevuto due premi per la ricerca conferiti da associazioni nazionali. Tali riconoscimenti appaiono congrui ma non significativi.

Partecipazione a progetti di ricerca

15. Componente del gruppo "Processi Termici per la Valorizzazione di Biomasse, Residui e Rifiuti" del Dipartimento Tecnologie Energetiche – Divisione Bioenergia, Bioraffineria e Chimica Verde dell'ENEA nell'ambito del progetto BLAZE (Biomass Low cost advanced zero emission small-to-medium scale integrated gasifier-fuel cell combined heat and power plant), H2020-EU.3.3.2 – Low-cost, low-carbon energy supply, Grant agreement ID: 815284, in collaborazione con Università degli studi Guglielmo Marconi – Telematica (Italy), Università degli Studi dell'Aquila (Italy), SolidPower SA (Switzerland). Ecole Polytechnique Federale De Lausanne (Switzerland), Hygear BC (Netherlands), Walter Tosto spa (Italy), Vertech Group (France) European Biomass Industry Association (Eubia) – dal 01-03-2019 al 28-02-2022.

16. Componente del gruppo "Processi Termici per la Valorizzazione di Biomasse, Residui e Rifiuti" del Dipartimento Tecnologie Energetiche – Divisione Bioenergia, Bioraffineria e Chimica Verde dell'ENEA nell'ambito del progetto SPRING G2E (Sviluppo di prototipo preindustriale di impianto innovativo di gassificazione a biomassa e residui, per generazione ad alta efficienza di energia elettrica distribuita), PON 2014-2020 FESR, Grant agreement ID: F/050464/01-02/X32, in collaborazione con Ascot Industrial S.r.l – dal 20-03-2018 al 30-11-2020.
17. Componente del gruppo di "Chimica Industriale e Catalisi" dell'Università della Calabria nell'ambito del progetto PRIN "Processi innovativi di conversione di biomasse algali per la produzione di jet fuel e green diesel" (prot. 2010H7PXLC) in collaborazione con Università di Messina, Università di Napoli "Federico II", Università di Salerno, Università di Pisa, Università di Palermo, Politecnico di Tornino, Politecnico di Milano, CNR-Istituto di Ricerche sulla Combustione di Napoli – dal 01-01-2014 al 30-09-2014.
18. Componente del gruppo di "Chimica Industriale e Catalisi" dell'Università della Calabria che collabora con ENEA per l'attività di ricerca dal titolo "Analisi sperimentale dei catalizzatori per l'upgrading del syngas nei processi di gassificazione delle biomasse con acqua in condizioni supercritiche" stipulato nell'ambito dell'Accordo di Programma MSE-ENEA sulla Ricerca di Sistema Elettrico - Piano Annuale di Realizzazione 2014 Progetto 2.1.2 " Studi sulla produzione elettrica locale da biomasse e scarti" Obiettivo A6: Gassificazione con acqua supercritica SCWG., dal 01-01-2014 al 30-09-2014.

Valutazione Commissario: Il candidato ha fatto parte in qualità di componente di 4 gruppi di ricerca con qualificate istituzioni di ricerca, in un caso anche internazionali, e con imprese private. Le tematiche sono pertinenti. I progetti di ricerca riportati supportano l'indicazione di una adeguata esperienza del candidato nell'attività di ricerca.

Partecipazione a Conferenze scientifiche

19. Partecipazione come relatore a 13 Conferenze scientifiche come da elenco riportato nel CV.

Valutazione Commissario: Il candidato ha partecipato come relatore a 13 Conferenze Scientifiche, di cui 9 internazionali. La partecipazione riportata è congrua con le attività di ricerca del candidato e in linea con la produzione scientifica complessiva.

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1	<u>Titolo</u>	Kinetic analysis of methanol to dimethyl ether reaction over H-MFI Catalyst,	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal numero di citazioni (24 dal 2014). Lavoro a 4 autori con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Migliori M., Aloise A., Catizzone E., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Industrial & Engineering Chemistry Research, 2014, 53, 14885-14891	
	<u>IF</u>	3.375	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	24	
2	<u>Titolo</u>	Stepwise tuning of metal-oxide and acid sites of CuZnZr-MFI hybrid catalysts for the direct DME synthesis by CO ₂ hydrogenation	Pubblicazione pertinente il Settore. Ottima collocazione editoriale (I quartile e elevato IF). Rilevanza molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (45 dal 2015). Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Frusteri F., Bonura G., Cannilla C., Drago Ferrante G., Aloise A., Catizzone E., Migliori M., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Applied Catalysis B: Environmental, 2015, 176, 522-531	
	<u>IF</u>	14.229	
	<u>Citazioni</u>	45	

	<u>(Scopus)</u>		
<u>3</u>	<u>Titolo</u>	Dimethyl ether synthesis via methanol dehydration: effect of zeolite structure	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Rilevanza molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (40 dal 2015) Lavoro a 4 autori con contributo del candidato prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: molto buona
	<u>Autori</u>	Catizzone E., Aloise A., Migliori M., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Applied Catalysis A: General, 2015, 505, 215-222	
	<u>IF</u>	4.630	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	40	
<u>4</u>	<u>Titolo</u>	Municipal waste leachate conversion via catalytic supercritical water gasification process	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal buon numero di citazioni (29 dal 2017) Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Molino A., Migliori M., Blasi A., Davoli M., Marino T., Chianese S., Catizzone E., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Fuel, 2017, 206, 155-161	
	<u>IF</u>	5.128	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	29	
<u>5</u>	<u>Titolo</u>	Direct CO ₂ -toDME hydrogenation reaction: evidences of superior behaviour of FER-based hybrid systems to obtain high DME yield	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal numero di citazioni (23 dal 2017) Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Frusteri F., Migliori M., Cannilla C., Frusteri L., Catizzone E., Aloise A., Giordano G., Bonura G.	
	<u>Giornale</u>	Journal of CO ₂ Utilization, 2017, 18, 353-361	
	<u>IF</u>	5.189	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	23	
<u>6</u>	<u>Titolo</u>	New insights about coke deposition in methanol-to-DME reaction over MOR-, MFI- and FER-type zeolites	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal numero di citazioni (11 dal 2018) Numero di autori molto elevato (9) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Migliori M., Catizzone E., Aloise A., Bonura G., Gómez-Hortigüela L., Frusteri L., Cannilla C., Frusteri F., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Journal of Industrial & Engineering Chemistry, 2018, 68, 196-208	
	<u>IF</u>	4.978	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	11	
<u>7</u>	<u>Titolo</u>	CO ₂ recycling to DME: state of the art and perspectives	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (II quartile). Il lavoro è una review della letteratura Buona rilevanza come indicato anche dal buon numero di citazioni (30 dal 2018). Lavoro a 5 autori con contributo nettamente prevalente del candidato (sia primo autore che
	<u>Autori</u>	Catizzone E., Bonura G., Migliori M., Frusteri F., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Molecules, 2018, 23, 31-58	
	<u>IF</u>	3.060	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	30	

			corrispondente). Valutazione complessiva: buona
<u>8</u>	Titolo	Ferrierite vs. γ -Al ₂ O ₃ : the superiority of zeolites in terms of water-resistance in vapour-phase dehydration of methanol to dimethyl ether	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal buon numero di citazioni (18 dal 2019). Lavoro a 4 autori con contributo nettamente prevalente del candidato (sia primo autore che corrispondente). Valutazione complessiva: molto buona
	Autori	Catizzone E., Migliori M., Purita A., Giordano G.	
	Giornale	Journal of Energy Chemistry, 2019, 30, 162-169	
	IF	5.162	
	Citazioni (Scopus)	18	
<u>9</u>	Titolo	Direct versus acetalization routes in the reaction network of catalytic HMF etherification	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal numero di citazioni (7 dal 2018). Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	Autori	Lanzafame P., Papanikolaou G., Perathoner S., Centi G., Migliori M., Catizzone E., Aloise A., Giordano G.	
	Giornale	Catalysis Science and Technology, 2018, 8, 1304-1313	
	IF	5.726	
	Citazioni (Scopus)	7	
<u>10</u>	Titolo	Catalytic application of ferrierite nanocrystals in vapour-phase dehydration of methanol to dimethyl ether	Pubblicazione pertinente il Settore. Ottima collocazione editoriale (I quartile e elevato IF). Rilevanza molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (15 dal 2019). Lavoro a molti autori (8) ma con contributo del candidato nettamente prevalente (sia primo autore che corrispondente). Valutazione complessiva: molto buona
	Autori	Catizzone E., Daele S.V., Bianco M., Di Michele A., Aloise A., Migliori M., Valtchev V., Giordano G.	
	Giornale	Applied Catalysis B: Environmental, 2019, 243, 273-282	
	IF	14.229	
	Citazioni (Scopus)	15	
<u>11</u>	Titolo	Towards methanol economy: a techno-environmental assessment for a bio-methanol OFMSW/biomass/carbon capture - based integrated plant	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale poco rilevante. Buona rilevanza in quanto a numero di citazioni (15 dal 2019). Lavoro a molti autori (8) ma con contributo del candidato rilevante (corresponding author). Valutazione complessiva: buona
	Autori	Giuliano, A., Catizzone, E., Barisano, D., Nanna, F., Villone, A., De Bari, I., Cornacchia, G., Braccio, G.	
	Giornale	International Journal of Heat and Technology, 2019, 37(3), 665-674	
	IF	SJR: 0.376	
	Citazioni (Scopus)	15	
<u>12</u>	Titolo	Supercritical water gasification of biomasses from wastes: energy assessment	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I

		from modelling approach	quartile). Buona rilevanza. Ancora senza citazioni (essendo il lavoro del 2020). Lavoro a 4 autori con significativo contributo del candidato (anche se né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
Autori		Macrì, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M..	
Giornale		Renewable Energy, 2020, 150, 624-636	
IF		5.439	
Citazioni (Scopus)		0	

VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 33 pubblicazioni (banca dati di riferimento Scopus) con i seguenti ulteriori indici bibliometrici:

- indice di Hirsch 14 (Scopus);
- numero totale delle citazioni 393 (Scopus);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 12 (Scopus);
- «impact factor» totale (calcolato in relazione all'anno della pubblicazione) 139,477 (Scopus)
- «impact factor» medio per pubblicazione 4.227 (Scopus).

Il candidato presenta un numero adeguato di lavori scientifici pubblicati su rivista internazionale la cui collocazione editoriale è molto buona, trattandosi in larga prevalenza di riviste che appartengono al primo quartile della propria categoria (22 su 33).

L'indice di Hirsch e il numero di citazioni sono adeguate al profilo concorsuale oggetto della valutazione in corso e indicano una buona rilevanza della produzione scientifica del candidato nella comunità internazionale.

La continuità della produzione è buona e si sviluppa a partire dal 2014.

Il candidato risulta primo autore di 11 lavori e "corresponding author" di 8 lavori sui 33 articoli totali indicizzati. Il numero medio di autori per lavoro scientifico è elevato (6.6 autori per paper).

I lavori scientifici di maggior rilievo si concentrano sulla sintesi diretta o via metanolo di dimetiletere (DME) e più in generale sui processi di valorizzazione termica e catalitica di biomassa e rifiuti, sintesi e caratterizzazione di catalizzatori multifunzionali metallo/zeoliti per la valorizzazione del gas di sintesi e nei processi di gassificazione di biomasse per la produzione di syngas.

La valutazione della produzione scientifica complessiva è molto buona

CANDIDATO: Catizzone Enrico

COMMISSARIO Mauro Majone

Valutazione sui titoli

Titoli di studio

1. Dottorato di Ricerca in Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e dell'Energia conseguito il 11/07/2017 presso Università della Calabria con giudizio finale: Ottimo e Certificazione Doctor Europaeus.
2. Laurea Triennale in Ingegneria Chimica D.M. 270 conseguito il 27/09/2011 presso Università della Calabria con votazione finale 110/110 e lode.
3. Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica D.M. 270 conseguito il 19/11/2013 presso Università della Calabria con votazione finale 110/110 e lode.

Valutazione Commissario: I titoli di studio presentati sono pertinenti. Il Dottorato di Ricerca e l'argomento di Tesi sono congrui con il settore concorsuale della valutazione in corso.

Abilitazione scientifica

4. Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato di II fascia nel settore concorsuale 09/D3 - IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI, D.D. 1532/2016 conseguito il 04/09/2019.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è congrua con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione professionale

5. Abilitazione alla Professione di Ingegnere Settore Industriale nella I sessione dell'anno 2014.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Incarichi e stage

6. Borsa di studio e di ricerca presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 16/12/2016 al 16/12/2017.
7. Assegno ricerca presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 31/01/2018 al 31/01/2018.
8. Stage formative di ricerca presso Laboratoire Catalyse et Spectrochimie dell'ENSICAEN - Université de Caen (Francia) dal 01/10/2015 al 01/02/2016.
9. Incarico di lavoro autonomo occasionale presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 01/01/2018 al 31/01/2018.

Valutazione Commissario: Gli incarichi riportati indicano attività di ricerca continuativa presso l'Università della Calabria per circa 25 mesi, più in precedenza uno stage all'estero di circa 4 mesi. In base agli incarichi riportati, il candidato ha maturato una sufficiente esperienza di ricerca.

Incarichi didattici

10. Titolare delle esercitazioni del Corso Fondamenti dei Processi Chimici Corso di Laurea: Il anno, Laurea Triennale, Ingegneria Chimica, A.A. 2016-2017 e 2017-2018.
11. Titolare delle esercitazioni del Corso Processi per l'abbattimento di inquinanti e trattamento RSU Corso di Laurea: Il anno, Laurea Magistrale, Ingegneria Ambientale, A.A. 2016-2017 e 2017-2018.
12. Titolare del Corso Processi per la valorizzazione di biomasse e rifiuti organici Corso di Dottorato: Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e delle Energia, A.A. 2018-2019.

Valutazione Commissario: Il candidato ha svolto attività di supporto alla docenza universitaria, svolgendo le esercitazioni di due corsi universitari negli A.A 2016-2017 e 2017-2018: Gli argomenti oggetto delle esercitazioni sono pertinenti con il settore concorsuale. E' stato anche titolare di un corso nell'ambito di un Dottorato di Ricerca. Nel complesso, l'attività didattica finora svolta indica una sufficiente esperienza didattica.

Premi e riconoscimenti

13. PREMIO "GALILEO GALILEI - GIOVANI" 2017 attribuito dalla Fondazione Premio Internazionale Galileo Galilei Dei Rotary Club Italiani e dal Distretto Rotary 2100 per l'attività scientifica svolta.
14. 12° PREMIO DI LAUREA "G. GOTTARDI" conferito dall'ASSOCIAZIONE ITALIANA. ZEOLITI nel 2015 per il lavoro svolto nell'ambito delle scienze delle zeoliti.

Valutazione Commissario: Il candidato ha ricevuto due premi per la ricerca conferiti da associazioni nazionali. Tali riconoscimenti appaiono pertinenti ma non particolarmente significativi.

Partecipazione a progetti di ricerca

15. Componente del gruppo "Processi Termici per la Valorizzazione di Biomasse, Residui e Rifiuti" del Dipartimento Tecnologie Energetiche – Divisione Bioenergia, Bioraffineria e Chimica Verde dell'ENEA nell'ambito del progetto BLAZE (Biomass Low cost advanced zero emission small-to-medium scale integrated gasifier-fuel cell combined heat and power plant), H2020-EU.3.3.2 – Low-cost, low-carbon energy supply, Grant agreement ID: 815284, in collaborazione con Università degli studi Guglielmo Marconi – Telematica (Italy), Università degli Studi dell'Aquila (Italy), SolidPower SA (Switzerland). Ecole Polytechnique Federale De Lausanne (Switzerland), Hygear BC (Netherlands), Walter Tosto spa (Italy), Vertech Group (France) European Biomass Industry Association (Eubia) – dal 01-03-2019 al 28-02-2022.
16. Componente del gruppo "Processi Termici per la Valorizzazione di Biomasse, Residui e Rifiuti" del Dipartimento Tecnologie Energetiche – Divisione Bioenergia, Bioraffineria e Chimica Verde dell'ENEA nell'ambito del progetto SPRING G2E (Sviluppo di prototipo preindustriale di impianto innovativo di gassificazione a biomassa e residui, per generazione ad alta efficienza di energia elettrica distribuita), PON 2014-2020 FESR, Grant agreement ID: F/050464/01-02/X32, in collaborazione con Ascot Industrial S.r.l – dal 20-03-2018 al 30-11-2020.
17. Componente del gruppo di "Chimica Industriale e Catalisi" dell'Università della Calabria nell'ambito del progetto PRIN "Processi innovativi di conversione di biomasse algali per la produzione di jet fuel e green diesel" (prot. 2010H7PXL) in collaborazione con Università di Messina, Università di Napoli "Federico II", Università di Salerno, Università di Pisa, Università di Palermo, Politecnico di Tornino, Politecnico di Milano, CNR-Istituto di Ricerche sulla Combustione di Napoli – dal 01-01-2014 al 30-09-2014.
18. Componente del gruppo di "Chimica Industriale e Catalisi" dell'Università della Calabria che collabora con ENEA per l'attività di ricerca dal titolo "Analisi sperimentale dei catalizzatori per l'upgrading del syngas nei processi di gassificazione delle biomasse con acqua in condizioni supercritiche" stipulato nell'ambito dell'Accordo di Programma MSE-ENEA sulla Ricerca di Sistema Elettrico - Piano Annuale di Realizzazione 2014 Progetto 2.1.2 " Studi sulla produzione elettrica locale da biomasse e scarti" Obiettivo A6: Gassificazione con acqua supercritica SCWG., dal 01-01-2014 al 30-09-2014.

Valutazione Commissario: Il candidato ha fatto parte in qualità di componente di 4 gruppi di ricerca con qualificate istituzioni di ricerca, ivi incluse istituzioni internazionali e imprese private. Le tematiche dei progetti sono pertinenti. I progetti di ricerca riportati indicano una adeguata esperienza del candidato nell'attività di ricerca.

Partecipazione a Conferenze scientifiche

19. Partecipazione come relatore a 13 Conferenze scientifiche come da elenco riportato nel CV.

Valutazione Commissario: Il candidato ha partecipato come relatore a 13 Conferenze Scientifiche, di cui 9 internazionali. La partecipazione riportata è congrua con le attività di ricerca del candidato ed è in linea con la produzione scientifica complessiva.

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

<u>1</u>	<u>Titolo</u>	Kinetic analysis of methanol to dimethyl ether reaction over H-MFI Catalyst,	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal numero di citazioni (24 dal 2014). Lavoro a 4 autori con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Migliori M., Aloise A., Catizzone E., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Industrial & Engineering Chemistry Research, 2014, 53, 14885-14891	
	<u>IF</u>	3.375	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	24	
<u>2</u>	<u>Titolo</u>	Stepwise tuning of metal-oxide and acid sites of CuZnZr-MFI hybrid catalysts for the direct	Pubblicazione pertinente il Settore. Ottima collocazione editoriale (I quartile e elevato IF). Rilevanza

		DME synthesis by CO2 hydrogenation	molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (45 dal 2015). Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Frusteri F., Bonura G., Cannilla C., Drago Ferrante G., Aloise A., Catizzone E., Migliori M., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Applied Catalysis B: Environmental, 2015, 176, 522-531	
	<u>IF</u>	14.229	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	45	
<u>3</u>	<u>Titolo</u>	Dimethyl ether synthesis via methanol dehydration: effect of zeolite structure	Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Rilevanza molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (40 dal 2015) Lavoro a 4 autori con contributo del candidato prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: ottima
	<u>Autori</u>	Catizzone E., Aloise A., Migliori M., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Applied Catalysis A: General, 2015, 505, 215-222	
	<u>IF</u>	4.630	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	40	
<u>4</u>	<u>Titolo</u>	Municipal waste leachate conversion via catalytic supercritical water gasification process	Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal buon numero di citazioni (29 dal 2017) Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Molino A., Migliori M., Blasi A., Davoli M., Marino T., Chianese S., Catizzone E., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Fuel, 2017, 206, 155-161	
	<u>IF</u>	5.128	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	29	
<u>5</u>	<u>Titolo</u>	Direct CO2-toDME hydrogenation reaction: evidences of superior behaviour of FER-based hybrid systems to obtain high DME yield	Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal numero di citazioni (23 dal 2017) Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	<u>Autori</u>	Frusteri F., Migliori M., Cannilla C., Frusteri L., Catizzone E., Aloise A., Giordano G., Bonura G.	
	<u>Giornale</u>	Journal of CO2 Utilization, 2017, 18, 353-361	
	<u>IF</u>	5.189	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	23	
<u>6</u>	<u>Titolo</u>	New insights about coke deposition in methanol-to-DME reaction over MOR-, MFI- and FER-type zeolites	Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal numero di citazioni (11 dal 2018) Numero di autori molto elevato (9) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: sufficiente
	<u>Autori</u>	Migliori M., Catizzone E., Aloise A., Bonura G., Gómez-Hortigüela L., Frusteri L., Cannilla C., Frusteri F., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Journal of Industrial & Engineering Chemistry, 2018, 68, 196-208	
	<u>IF</u>	4.978	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	11	
<u>7</u>	<u>Titolo</u>	CO2 recycling to DME: state of the art and perspectives	Publicazione pertinente il Settore. Sufficiente collocazione editoriale

	Autori	Catizzone E., Bonura G., Migliori M., Frusteri F., Giordano G.	(II quartile). Il lavoro è una review della letteratura Buona rilevanza come indicato anche dal buon numero di citazioni (30 dal 2018). Lavoro a 5 autori con contributo nettamente prevalente del candidato (sia primo autore che corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	Giornale	Molecules, 2018, 23, 31-58	
	IF	3.060	
	Citazioni (Scopus)	30	
<u>8</u>	Titolo	Ferrierite vs. γ -Al ₂ O ₃ : the superiority of zeolites in terms of water-resistance in vapour-phase dehydration of methanol to dimethyl ether	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza come indicato anche dal buon numero di citazioni (18 dal 2019). Lavoro a 4 autori con contributo nettamente prevalente del candidato (sia primo autore che corrispondente). Valutazione complessiva: molto buona
	Autori	Catizzone E., Migliori M., Purita A., Giordano G.	
	Giornale	Journal of Energy Chemistry, 2019, 30, 162-169	
	IF	5.162	
	Citazioni (Scopus)	18	
<u>9</u>	Titolo	Direct versus acetalization routes in the reaction network of catalytic HMF etherification	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Rilevanza sufficiente come indicato anche dal numero di citazioni (7 dal 2018). Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: sufficiente
	Autori	Lanzafame P., Papanikolaou G., Perathoner S., Centi G., Migliori M., Catizzone E., Aloise A., Giordano G.	
	Giornale	Catalysis Science and Technology, 2018, 8, 1304-1313	
	IF	5.726	
	Citazioni (Scopus)	7	
<u>10</u>	Titolo	Catalytic application of ferrierite nanocrystals in vapour-phase dehydration of methanol to dimethyl ether	Pubblicazione pertinente il Settore. Ottima collocazione editoriale (I quartile e elevato IF). Rilevanza molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (15 dal 2019). Lavoro a molti autori (8) ma con contributo del candidato nettamente prevalente (sia primo autore che corrispondente). Valutazione complessiva: molto buona
	Autori	Catizzone E., Daele S.V., Bianco M., Di Michele A., Aloise A., Migliori M., Valtchev V., Giordano G.	
	Giornale	Applied Catalysis B: Environmental, 2019, 243, 273-282	
	IF	14.229	
	Citazioni (Scopus)	15	
<u>11</u>	Titolo	Towards methanol economy: a techno-environmental assessment for a bio-methanol OFMSW/biomass/carbon capture - based integrated plant	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editorial poco rilevante (rivista senza indice di impatto). Rilevanza molto buona come indicato anche dal numero di citazioni (15 dal 2019). Lavoro a molti autori (8) ma con
	Autori	Giuliano, A., Catizzone, E., Barisano, D., Nanna, F., Villone, A., De Bari, I.,	

		Cornacchia, G., Braccio, G.	contributo del candidato rilevante (corresponding author). Valutazione complessiva: molto buona
	Giornale	International Journal of Heat and Technology, 2019, 37(3), 665-674	
	IF	SJR: 0.376	
	Citazioni (Scopus)	15	
12	Titolo	Supercritical water gasification of biomasses from wastes: energy assessment from modelling approach	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza. Ancora senza citazioni (essendo il lavoro del 2020). Lavoro a 4 autori con significativo contributo del candidato (anche se né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	Autori	Macrì, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M..	
	Giornale	Renewable Energy, 2020, 150, 624-636	
	IF	5.439	
	Citazioni (Scopus)	0	

VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 33 pubblicazioni (banca dati di riferimento Scopus) con i seguenti ulteriori indici bibliometrici:

- indice di Hirsch 14 (Scopus);
- numero totale delle citazioni 393 (Scopus);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 12 (Scopus);
- «impact factor» totale (calcolato in relazione all'anno della pubblicazione) 139,477 (Scopus)
- «impact factor» medio per pubblicazione 4.227 (Scopus).

La produzione scientifica è quantitativamente rilevante. la collocazione editoriale dei lavori è più che buona, trattandosi in larga prevalenza di riviste che appartengono al I quartile della propria categoria (22 su 33). Il numero di citazioni è buono e indica una buona rilevanza della produzione scientifica nella comunità internazionale. L'HI index è adeguato. Tuttavia, la maggior parte dei lavori presentano un numero di autori elevato (con una media di 6.6 autori per lavoro) e il candidato risulta l'autore solo in 11 dei 33 lavori (33%).

La continuità della produzione è più che buona concentrandosi su studio, sviluppo e modellazione di processi di valorizzazione termica e catalitica di prodotti secondari derivanti da biomassa e rifiuti per la produzione di combustibili alternativi e intermedi per l'industria chimica, in particolare nella progettazione, sintesi e caratterizzazione di catalizzatori multifunzionali metallo/zeoliti per la valorizzazione del gas di sintesi e nei processi di gassificazione di biomasse per la produzione di syngas ad alto contenuto di idrogeno.

In sintesi, la valutazione della produzione scientifica complessiva, tenendo conto del desumibile contributo individuale del candidato, è buona.

CANDIDATO: Catizzone Enrico

COMMISSARIO: Ernesto Salzano

Valutazione sui titoli

Titoli di studio

1. Dottorato di Ricerca in Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e dell'Energia conseguito il 11/07/2017 presso Università della Calabria con giudizio finale: Ottimo e Certificazione Doctor Europaeus.
2. Laurea Triennale in Ingegneria Chimica D.M. 270 conseguito il 27/09/2011 presso Università della Calabria con votazione finale 110/110 e lode.
3. Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica D.M. 270 conseguito il 19/11/2013 presso Università della Calabria con votazione finale 110/110 e lode.

Valutazione Commissario: I titoli di studio e il Dottorato di Ricerca sono congrui e pertinenti con il settore concorsuale della valutazione in corso.

Abilitazione scientifica

4. Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato di II fascia nel settore concorsuale 09/D3 - IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI, D.D. 1532/2016 conseguito il 04/09/2019.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è congrua con il settore concorsuale della valutazione in corso.

Abilitazione professionale

5. Abilitazione alla Professione di Ingegnere Settore Industriale nella I sessione dell'anno 2014.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Incarichi e stage

6. Borsa di studio e di ricerca presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 16/12/2016 al 16/12/2017.
7. Assegno ricerca presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 31/01/2018 al 31/01/2018.
8. Stage formative di ricerca presso Laboratoire Catalyse et Spectrochimie dell'ENSICAEN - Université de Caen (Francia) dal 01/10/2015 al 01/02/2016.
9. Incarico di lavoro autonomo occasionale presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 01/01/2018 al 31/01/2018.

Valutazione Commissario: Gli incarichi riportati indicano attività di ricerca continuativa presso l'Università della Calabria per circa 25 mesi, concentrata nel periodo 2017-2018, più in precedenza uno stage all'estero di circa 4 mesi. Gli incarichi riportati indicano un'esperienza di ricerca sufficiente.

Incarichi didattici

10. Titolare delle esercitazioni del Corso Fondamenti dei Processi Chimici Corso di Laurea: Il anno, Laurea Triennale, Ingegneria Chimica, A.A. 2016-2017 e 2017-2018.
11. Titolare delle esercitazioni del Corso Processi per l'abbattimento di inquinanti e trattamento RSU Corso di Laurea: Il anno, Laurea Magistrale, Ingegneria Ambientale, A.A. 2016-2017 e 2017-2018.
12. Titolare del Corso Processi per la valorizzazione di biomasse e rifiuti organici Corso di Dottorato: Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e delle Energia, A.A. 2018-2019.

Valutazione Commissario: Il candidato ha svolto attività di supporto alla docenza universitaria, svolgendo le esercitazioni di due corsi universitari negli A.A 2016-2017 e 2017-2018, su argomenti pertinenti con il settore concorsuale. E' stato anche titolare di un corso nell'ambito di un Dottorato di Ricerca. Nel complesso, l'attività didattica finora svolta configura una esperienza sufficiente.

Premi e riconoscimenti

13. PREMIO "GALILEO GALILEI - GIOVANI" 2017 attribuito dalla Fondazione Premio Internazionale Galileo Galilei Dei Rotary Club Italiani e dal Distretto Rotary 2100 per l'attività scientifica svolta.
14. 12° PREMIO DI LAUREA "G. GOTTARDI" conferito dall'ASSOCIAZIONE ITALIANA ZEOLITI nel 2015 per il lavoro svolto nell'ambito delle scienze delle zeoliti.

Valutazione Commissario: Il candidato ha ricevuto due premi per la ricerca conferiti da associazioni nazionali. Tali riconoscimenti appaiono sufficienti.

Partecipazione a progetti di ricerca

15. Componente del gruppo "Processi Termici per la Valorizzazione di Biomasse, Residui e Rifiuti" del Dipartimento Tecnologie Energetiche – Divisione Bioenergia, Bioraffineria e Chimica Verde dell'ENEA nell'ambito del progetto BLAZE (Biomass Low cost advanced zero emission small-to-medium scale integrated gasifier-fuel cell combined heat and power plant), H2020-EU.3.3.2 – Low-cost, low-carbon energy supply, Grant agreement ID: 815284, in collaborazione con Università degli studi Guglielmo Marconi – Telematica (Italy), Università degli Studi dell'Aquila (Italy), SolidPower SA (Switzerland), Ecole Polytechnique Federale De Lausanne (Switzerland), Hygear BC (Netherlands), Walter Tosto spa (Italy), Vertech Group (France) European Biomass Industry Association (Eubia) – dal 01-03-2019 al 28-02-2022.
16. Componente del gruppo "Processi Termici per la Valorizzazione di Biomasse, Residui e Rifiuti" del Dipartimento Tecnologie Energetiche – Divisione Bioenergia, Bioraffineria e Chimica Verde dell'ENEA nell'ambito del progetto SPRING G2E (Sviluppo di prototipo preindustriale di impianto innovativo di gassificazione a biomassa e residui, per generazione ad alta efficienza di energia elettrica distribuita), PON 2014-2020 FESR, Grant agreement ID: F/050464/01-02/X32, in collaborazione con Ascot Industrial S.r.l – dal 20-03-2018 al 30-11-2020.
17. Componente del gruppo di "Chimica Industriale e Catalisi" dell'Università della Calabria nell'ambito del progetto PRIN "Processi innovativi di conversione di biomasse algali per la produzione di jet fuel e green diesel" (prot. 2010H7PXL) in collaborazione con Università di Messina, Università di Napoli "Federico II", Università di Salerno, Università di Pisa, Università di Palermo, Politecnico di Tornino, Politecnico di Milano, CNR-Istituto di Ricerche sulla Combustione di Napoli – dal 01-01-2014 al 30-09-2014.
18. Componente del gruppo di "Chimica Industriale e Catalisi" dell'Università della Calabria che collabora con ENEA per l'attività di ricerca dal titolo "Analisi sperimentale dei catalizzatori per l'upgrading del syngas nei processi di gassificazione delle biomasse con acqua in condizioni supercritiche" stipulato nell'ambito dell'Accordo di Programma MSE-ENEA sulla Ricerca di Sistema Elettrico - Piano Annuale di Realizzazione 2014 Progetto 2.1.2 " Studi sulla produzione elettrica locale da biomasse e scarti" Obiettivo A6: Gassificazione con acqua supercritica SCWG., dal 01-01-2014 al 30-09-2014.

Valutazione Commissario: Il candidato ha fatto parte in qualità di componente di 4 gruppi di ricerca con qualificate istituzioni di ricerca, in un caso anche internazionali, e con imprese private. Le tematiche sono pertinenti. I progetti di ricerca riportati supportano l'indicazione di una adeguata esperienza del candidato nell'attività di ricerca.

Partecipazione a Conferenze scientifiche

19. Partecipazione come relatore a 13 Conferenze scientifiche come da elenco riportato nel CV.

Valutazione Commissario: Il candidato ha partecipato come relatore a 13 Conferenze Scientifiche, di cui 9 internazionali. La partecipazione riportata è congrua con le attività di ricerca del candidato e in linea con la produzione scientifica complessiva.

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

<u>1</u>	<u>Titolo</u>	Kinetic analysis of methanol to dimethyl ether reaction over H-MFI Catalyst,	Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo
----------	---------------	--	---

	<u>Autori</u>	Migliori M., Aloise A., Catizzone E., Giordano G.	<p>quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza scientifica è buona, anche tenendo conto del numero sufficiente di citazioni.</p> <p>Lavoro a 4 autori. Il candidato non è primo autore né corrispondente. Valutazione complessiva: buona.</p>
	<u>Giornale</u>	Industrial & Engineering Chemistry Research, 2014, 53, 14885-14891	
	<u>IF</u>	3.375	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	24	
<u>2</u>	<u>Titolo</u>	Stepwise tuning of metal-oxide and acid sites of CuZnZr-MFI hybrid catalysts for the direct DME synthesis by CO ₂ hydrogenation	<p>Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (45 dal 2015).</p> <p>Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona</p>
	<u>Autori</u>	Frusteri F., Bonura G., Cannilla C., Drago Ferrante G., Aloise A., Catizzone E., Migliori M., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Applied Catalysis B: Environmental, 2015, 176, 522-531	
	<u>IF</u>	14.229	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	45	
<u>3</u>	<u>Titolo</u>	Dimethyl ether synthesis via methanol dehydration: effect of zeolite structure	<p>Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (40 dal 2015)</p> <p>Lavoro a 4 autori con contributo del candidato prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: molto buona</p>
	<u>Autori</u>	Catizzone E., Aloise A., Migliori M., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Applied Catalysis A: General, 2015, 505, 215-222	
	<u>IF</u>	4.630	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	40	
<u>4</u>	<u>Titolo</u>	Municipal waste leachate conversion via catalytic supercritical water gasification process	<p>Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (29 dal 2017)</p> <p>Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona</p>
	<u>Autori</u>	Molino A., Migliori M., Blasi A., Davoli M., Marino T., Chianese S., Catizzone E., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Fuel, 2017, 206, 155-161	
	<u>IF</u>	5.128	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	29	
<u>5</u>	<u>Titolo</u>	Direct CO ₂ -toDME hydrogenation reaction: evidences of superior behaviour of FER-based hybrid systems to obtain high DME yield	<p>Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (29 dal 2017) (23 dal 2017)</p> <p>Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente).</p>
	<u>Autori</u>	Frusteri F., Migliori M., Cannilla C., Frusteri L., Catizzone E., Aloise A., Giordano G., Bonura G.	
	<u>Giornale</u>	Journal of CO ₂ Utilization, 2017, 18, 353-361	
	<u>IF</u>	5.189	
	<u>Citazioni</u>	23	

	(Scopus)		Valutazione complessiva: buona
<u>6</u>	Titolo	New insights about coke deposition in methanol-to-DME reaction over MOR-, MFI- and FER-type zeolites	Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (11 dal 2018) Numero di autori molto elevato (9) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona
	Autori	Migliori M., Catizzone E., Aloise A., Bonura G., Gómez-Hortigüela L., Frusteri L., Cannilla C., Frusteri F., Giordano G.	
	Giornale	Journal of Industrial & Engineering Chemistry, 2018, 68, 196-208	
	IF	4.978	
	Citazioni (Scopus)	11	
<u>7</u>	Titolo	CO2 recycling to DME: state of the art and perspectives	Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (29 dal 2017) (30 dal 2018). Lavoro a 5 autori con contributo prevalente del candidato (sia primo autore che corrispondente). Valutazione complessiva: ottima
	Autori	Catizzone E., Bonura G., Migliori M., Frusteri F., Giordano G.	
	Giornale	Molecules, 2018, 23, 31-58	
	IF	3.060	
	Citazioni (Scopus)	30	
<u>8</u>	Titolo	Ferrierite vs. γ -Al ₂ O ₃ : the superiority of zeolites in terms of water-resistance in vapour-phase dehydration of methanol to dimethyl ether	Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (18 dal 2019). Lavoro a 4 autori con contributo nettamente del candidato (sia primo autore che corrispondente). Valutazione complessiva: ottima
	Autori	Catizzone E., Migliori M., Purita A., Giordano G.	
	Giornale	Journal of Energy Chemistry, 2019, 30, 162-169	
	IF	5.162	
	Citazioni (Scopus)	18	
<u>9</u>	Titolo	Direct versus acetalization routes in the reaction network of catalytic HMF etherification	Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è buona, anche tenendo conto del numero di citazioni (7 dal 2018). Lavoro a molti autori (8) con contributo del candidato non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: sufficiente
	Autori	Lanzafame P., Papanikolaou G., Perathoner S., Centi G., Migliori M., Catizzone E., Aloise A., Giordano G.	
	Giornale	Catalysis Science and Technology, 2018, 8, 1304-1313	
	IF	5.726	
	Citazioni (Scopus)	7	
<u>10</u>	Titolo	Catalytic application of ferrierite nanocrystals in vapour-phase dehydration of methanol to dimethyl ether	Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come
	Autori	Catizzone E., Daele S.V., Bianco M., Di Michele A., Aloise A., Migliori M., Valtchev	

		V., Giordano G.	<p>indicato anche dall'elevato numero di citazioni (15 dal 2019). Lavoro a molti autori (8) ma con contributo del candidato nettamente prevalente (sia primo autore che corrispondente). Valutazione complessiva: molto buona</p>
	Giornale	Applied Catalysis B: Environmental, 2019, 243, 273-282	
	IF	14.229	
	Citazioni (Scopus)	15	
<u>11</u>	Titolo	Towards methanol economy: a techno-environmental assessment for a bio-methanol OFMSW/biomass/carbon capture - based integrated plant	<p>La collocazione editoriale del lavoro è poco rilevante, ma pertinente il Settore disciplinare. Buona rilevanza molto buona come indicato anche dal buon numero di citazioni (15 dal 2019). Lavoro a molti autori (8) ma con contributo del candidato rilevante (corresponding author). Valutazione complessiva: sufficiente</p>
	Autori	Giuliano, A., Catizzone, E., Barisano, D., Nanna, F., Villone, A., De Bari, I., Cornacchia, G., Braccio, G.	
	Giornale	International Journal of Heat and Technology, 2019, 37(3), 665-674	
	IF	SJR: 0.376	
	Citazioni (Scopus)	15	
<u>12</u>	Titolo	Supercritical water gasification of biomasses from wastes: energy assessment from modelling approach	<p>Il lavoro scientifico è pertinente con il settore. Buona collocazione editoriale (I quartile) ma ancora senza citazioni perché di recente pubblicazione. Lavoro a 4 autori. Il candidato non è né primo autore né corrispondente. Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	Macrì, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M..	
	Giornale	Renewable Energy, 2020, 150, 624-636	
	IF	5.439	
	Citazioni (Scopus)	0	

VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 33 pubblicazioni (banca dati di riferimento Scopus) con i seguenti ulteriori indici bibliometrici:

- indice di Hirsch 14 (Scopus);
- numero totale delle citazioni 393 (Scopus);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 12 (Scopus);
- «impact factor» totale (calcolato in relazione all'anno della pubblicazione) 139,477 (Scopus)
- «impact factor» medio per pubblicazione 4.227 (Scopus).

Il candidato presenta un numero adeguato di lavori scientifici pubblicati su rivista internazionale la cui collocazione editoriale è molto buona, trattandosi in larga prevalenza di riviste che appartengono al primo quartile della propria categoria (22 su 33).

L'indice di Hirsh e il numero di citazioni sono adeguate al profilo concorsuale oggetto della valutazione in corso e indicano una buona rilevanza della produzione scientifica del candidato nella comunità internazionale.

La continuità della produzione è buona e si sviluppa a partire dal 2014.

Il candidato risulta primo autore di 11 lavori e "corresponding author" di 8 lavori sui 33 articoli totali indicizzati. Tuttavia, il numero medio di autori per lavoro scientifico è elevato (6.6 autori per paper). I lavori scientifici di maggior rilievo si concentrano sulla sintesi diretta o via metanolo di dimetiletere (DME) e più in generale sui processi di valorizzazione termica e catalitica di biomassa e rifiuti, sintesi e caratterizzazione di catalizzatori multifunzionali metallo/zeoliti per la valorizzazione del gas di sintesi e nei processi di gassificazione di biomasse per la produzione di syngas.

La valutazione della produzione scientifica complessiva è molto buona.

CANDIDATO: Catizzone Enrico

GIUDIZIO COLLEGALE

Valutazione sui titoli

Titoli di studio

1. Dottorato di Ricerca in Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e dell'Energia conseguito il 11/07/2017 presso Università della Calabria con giudizio finale: Ottimo e Certificazione Doctor Europaeus.
2. Laurea Triennale in Ingegneria Chimica D.M. 270 conseguito il 27/09/2011 presso Università della Calabria con votazione finale 110/110 e lode.
3. Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica D.M. 270 conseguito il 19/11/2013 presso Università della Calabria con votazione finale 110/110 e lode.

Valutazione collegiale: I titoli di studio presentati sono congrui. Il Dottorato di Ricerca e l'argomento di Tesi sono pertinenti con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione scientifica

4. Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato di II fascia nel settore concorsuale 09/D3 - IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI, D.D. 1532/2016 conseguito il 04/09/2019.

Valutazione Collegiale: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione professionale

5. Abilitazione alla Professione di Ingegnere Settore Industriale nella I sessione dell'anno 2014.

Valutazione Collegiale: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Incarichi e stage

6. Borsa di studio e di ricerca presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 16/12/2016 al 16/12/2017.
7. Assegno ricerca presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 31/01/2018 al 31/01/2018.
8. Stage formative di ricerca presso Laboratoire Catalyse et Spectrochimie dell'ENSICAEN - Université de Caen (Francia) dal 01/10/2015 al 01/02/2016.
9. Incarico di lavoro autonomo occasionale presso Università della Calabria, Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dal 01/01/2018 al 31/01/2018.

Valutazione collegiale: Gli incarichi riportati indicano attività di ricerca continuativa presso l'Università della Calabria per circa 25 mesi, concentrata nel periodo 2017-2018, più in precedenza uno stage all'estero di circa 4 mesi. Gli incarichi riportati indicano un'esperienza di ricerca sufficiente

Incarichi didattici

10. Titolare delle esercitazioni del Corso Fondamenti dei Processi Chimici Corso di Laurea: Il anno, Laurea Triennale, Ingegneria Chimica, A.A. 2016-2017 e 2017-2018.
11. Titolare delle esercitazioni del Corso Processi per l'abbattimento di inquinanti e trattamento RSU Corso di Laurea: Il anno, Laurea Magistrale, Ingegneria Ambientale, A.A. 2016-2017 e 2017-2018.

12. Titolare del Corso Processi per la valorizzazione di biomasse e rifiuti organici Corso di Dottorato: Scienze e Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e delle Energia, A.A. 2018-2019.

Valutazione collegiale: Il candidato ha svolto attività di supporto alla docenza universitaria, svolgendo le esercitazioni di due corsi universitari negli A.A 2016-2017 e 2017-2018, su argomenti pertinenti con il settore concorsuale. E' stato anche titolare di un corso nell'ambito di un Dottorato di Ricerca. Nel complesso, l'attività didattica finora svolta configura una esperienza sufficiente.

Premi e riconoscimenti

13. PREMIO "GALILEO GALILEI - GIOVANI" 2017 attribuito dalla Fondazione Premio Internazionale Galileo Galilei Dei Rotary Club Italiani e dal Distretto Rotary 2100 per l'attività scientifica svolta.
14. 12° PREMIO DI LAUREA "G. GOTTARDI" conferito dall'ASSOCIAZIONE ITALIANA. ZEOLITI nel 2015 per il lavoro svolto nell'ambito delle scienze delle zeoliti.

Valutazione collegiale: Il candidato ha ricevuto due premi per la ricerca conferiti da associazioni nazionali. Tali riconoscimenti appaiono congrui ma non significativi.

Partecipazione a progetti di ricerca

15. Componente del gruppo "Processi Termici per la Valorizzazione di Biomasse, Residui e Rifiuti" del Dipartimento Tecnologie Energetiche – Divisione Bioenergia, Bioraffineria e Chimica Verde dell'ENEA nell'ambito del progetto BLAZE (Biomass Low cost advanced zero emission small-to-medium scale integrated gasifier-fuel cell combined heat and power plant), H2020-EU.3.3.2 – Low-cost, low-carbon energy supply, Grant agreement ID: 815284, in collaborazione con Università degli studi Guglielmo Marconi – Telematica (Italy), Università degli Studi dell'Aquila (Italy), SolidPower SA (Switzerland). Ecole Polytechnique Federale De Lausanne (Switzerland), Hygear BC (Netherlands), Walter Tosto spa (Italy), Vertech Group (France) European Biomass Industry Association (Eubia) – dal 01-03-2019 al 28-02-2022.
16. Componente del gruppo "Processi Termici per la Valorizzazione di Biomasse, Residui e Rifiuti" del Dipartimento Tecnologie Energetiche – Divisione Bioenergia, Bioraffineria e Chimica Verde dell'ENEA nell'ambito del progetto SPRING G2E (Sviluppo di prototipo preindustriale di impianto innovativo di gassificazione a biomassa e residui, per generazione ad alta efficienza di energia elettrica distribuita), PON 2014-2020 FESR, Grant agreement ID: F/050464/01-02/X32, in collaborazione con Ascot Industrial S.r.l – dal 20-03-2018 al 30-11-2020.
17. Componente del gruppo di "Chimica Industriale e Catalisi" dell'Università della Calabria nell'ambito del progetto PRIN "Processi innovativi di conversione di biomasse algali per la produzione di jet fuel e green diesel" (prot. 2010H7PXLC) in collaborazione con Università di Messina, Università di Napoli "Federico II", Università di Salerno, Università di Pisa, Università di Palermo, Politecnico di Tornino, Politecnico di Milano, CNR-Istituto di Ricerche sulla Combustione di Napoli – dal 01-01-2014 al 30-09-2014.
18. Componente del gruppo di "Chimica Industriale e Catalisi" dell'Università della Calabria che collabora con ENEA per l'attività di ricerca dal titolo "Analisi sperimentale dei catalizzatori per l'upgrading del syngas nei processi di gassificazione delle biomasse con acqua in condizioni supercritiche" stipulato nell'ambito dell'Accordo di Programma MSE-ENEA sulla Ricerca di Sistema Elettrico - Piano Annuale di Realizzazione 2014 Progetto 2.1.2 " Studi sulla produzione elettrica locale da biomasse e scarti" Obiettivo A6: Gassificazione con acqua supercritica SCWG., dal 01-01-2014 al 30-09-2014.

Valutazione collegiale: Il candidato ha fatto parte in qualità di componente di 4 gruppi di ricerca con qualificate istituzioni di ricerca, in un caso anche internazionali, e con imprese private. Le tematiche sono pertinenti. I progetti di ricerca riportati supportano l'indicazione di una adeguata esperienza del candidato nell'attività di ricerca.

Partecipazione a Conferenze scientifiche

19. Partecipazione come relatore a 13 Conferenze scientifiche come da elenco riportato nel CV.

Valutazione collegiale: Il candidato ha partecipato come relatore a 13 Conferenze Scientifiche, di cui 9 internazionali. La partecipazione riportata è congrua con le attività di ricerca del candidato e in linea con la produzione scientifica complessiva.

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1	<u>Titolo</u>	Kinetic analysis of methanol to dimethyl ether reaction over H-MFI Catalyst,	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	<u>Autori</u>	Migliori M., Aloise A., Catizzone E., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Industrial & Engineering Chemistry Research, 2014, 53, 14885-14891	
	<u>IF</u>	3.375	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	24	
2	<u>Titolo</u>	Stepwise tuning of metal-oxide and acid sites of CuZnZr-MFI hybrid catalysts for the direct DME synthesis by CO ₂ hydrogenation	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	<u>Autori</u>	Frusteri F., Bonura G., Cannilla C., Drago Ferrante G., Aloise A., Catizzone E., Migliori M., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Applied Catalysis B: Environmental, 2015, 176, 522-531	
	<u>IF</u>	14.229	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	45	
3	<u>Titolo</u>	Dimethyl ether synthesis via methanol dehydration: effect of zeolite structure	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: molto buona
	<u>Autori</u>	Catizzone E., Aloise A., Migliori M., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Applied Catalysis A: General, 2015, 505, 215-222	
	<u>IF</u>	4.630	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	40	
4	<u>Titolo</u>	Municipal waste leachate conversion via catalytic supercritical water gasification process	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	<u>Autori</u>	Molino A., Migliori M., Blasi A., Davoli M., Marino T., Chianese S., Catizzone E., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Fuel, 2017, 206, 155-161	
	<u>IF</u>	5.128	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	29	
5	<u>Titolo</u>	Direct CO ₂ -toDME hydrogenation reaction: evidences of superior behaviour of FER-based hybrid systems to obtain high DME yield	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	<u>Autori</u>	Frusteri F., Migliori M., Cannilla C., Frusteri L., Catizzone E., Aloise A., Giordano G.,	

		Bonura G.	
	<u>Giornale</u>	Journal of CO2 Utilization, 2017, 18, 353-361	
	<u>IF</u>	5.189	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	23	
<u>6</u>	<u>Titolo</u>	New insights about coke deposition in methanol-to-DME reaction over MOR-, MFI- and FER-type zeolites	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	<u>Autori</u>	Migliori M., Catizzone E., Aloise A., Bonura G., Gómez-Hortigüela L., Frusteri L., Cannilla C., Frusteri F., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Journal of Industrial & Engineering Chemistry, 2018, 68, 196-208	
	<u>IF</u>	4.978	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	11	
<u>7</u>	<u>Titolo</u>	CO2 recycling to DME: state of the art and perspectives	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: molto buona
	<u>Autori</u>	Catizzone E., Bonura G., Migliori M., Frusteri F., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Molecules, 2018, 23, 31-58	
	<u>IF</u>	3.060	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	30	
<u>8</u>	<u>Titolo</u>	Ferrierite vs. γ -Al ₂ O ₃ : the superiority of zeolites in terms of water-resistance in vapour-phase dehydration of methanol to dimethyl ether	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: molto buona
	<u>Autori</u>	Catizzone E., Migliori M., Purita A., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Journal of Energy Chemistry, 2019, 30, 162-169	
	<u>IF</u>	5.162	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	18	
<u>9</u>	<u>Titolo</u>	Direct versus acetalization routes in the reaction network of catalytic HMF etherification	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: sufficiente
	<u>Autori</u>	Lanzafame P., Papanikolaou G., Perathoner S., Centi G., Migliori M., Catizzone E., Aloise A., Giordano G.	
	<u>Giornale</u>	Catalysis Science and Technology, 2018, 8, 1304-1313	
	<u>IF</u>	5.726	
	<u>Citazioni (Scopus)</u>	7	
<u>10</u>	<u>Titolo</u>	Catalytic application of ferrierite nanocrystals in vapour-phase dehydration of methanol to dimethyl ether	Publicazione pertinente il Settore. Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la

	Autori	Catizzone E., Daele S.V., Bianco M., Di Michele A., Aloise A., Migliori M., Valtchev V., Giordano G.	valutazione collegiale complessiva è: molto buona
	Giornale	Applied Catalysis B: Environmental, 2019, 243, 273-282	
	IF	14.229	
	Citazioni (Scopus)	15	
<u>11</u>	Titolo	Towards methanol economy: a techno-environmental assessment for a bio-methanol OFMSW/biomass/carbon capture - based integrated plant	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	Giuliano, A., Catizzone, E., Barisano, D., Nanna, F., Villone, A., De Bari, I., Cornacchia, G., Braccio, G.	
	Giornale	International Journal of Heat and Technology, 2019, 37(3), 665-674	
	IF	SJR: 0.376	
	Citazioni (Scopus)	15	
<u>12</u>	Titolo	Supercritical water gasification of biomasses from wastes: energy assessment from modelling approach	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	Macrì, D., Catizzone, E., Molino, A., Migliori, M..	
	Giornale	Renewable Energy, 2020, 150, 624-636	
	IF	5.439	
	Citazioni (Scopus)	0	

VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 33 pubblicazioni (banca dati di riferimento Scopus) con i seguenti ulteriori indici bibliometrici:

- indice di Hirsch 14 (Scopus);
- numero totale delle citazioni 393 (Scopus);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 12 (Scopus);
- «impact factor» totale (calcolato in relazione all'anno della pubblicazione) 139,477 (Scopus)
- «impact factor» medio per pubblicazione 4.227 (Scopus).

Il candidato presenta un numero adeguato di lavori scientifici pubblicati su rivista internazionale la cui collocazione editoriale è molto buona, trattandosi in larga prevalenza di riviste che appartengono al primo quartile della propria categoria (22 su 33).

L'indice di Hirsh e il numero di citazioni sono adeguate al profilo concorsuale oggetto della valutazione in corso e indicano una buona rilevanza della produzione scientifica del candidato nella comunità internazionale.

La continuità della produzione è buona e si sviluppa a partire dal 2014.

Il candidato risulta primo autore di 11 lavori e "corresponding author" di 8 lavori sui 33 articoli totali indicizzati. Tuttavia, il numero medio di autori per lavoro scientifico è elevato (6.6 autori per paper).

I lavori scientifici di maggior rilievo si concentrano sulla sintesi diretta o via metanolo di dimetiletere (DME) e più in generale sui processi di valorizzazione termica e catalitica di biomassa e rifiuti, sintesi e caratterizzazione di catalizzatori multifunzionali metallo/zeoliti per la valorizzazione del gas di sintesi e nei processi di gassificazione di biomasse per la produzione di syngas.

La valutazione della produzione scientifica complessiva è molto buona.

CANDIDATA: De Caprariis Benedetta

COMMISSARIO Leonardo Tognotti

Valutazione sui titoli

Titoli di studio

1. Ph.D. in Ingegneria Chimica, Ambiente e Sicurezza conseguito al Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma nel 02/2013.
2. Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica conseguita alla sapienza University di Roma nel 07/2009 con votazione 110/110.
3. Laurea triennale in Ingegneria Chimica conseguita alla sapienza University di Roma nel 07/2009 con votazione 104/110.

Valutazione Commissario: I titoli di studio presentati sono congrui. Il Dottorato di Ricerca è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione scientifica

4. Abilitazione Scientifica Nazionale di II fascia conseguita nel 05/2019 e valida fino al 05/2028 per il settore 09/D3. Riportato nell'elenco titoli e autocertificato

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è congrua con il settore concorsuale della valutazione in corso.

Abilitazione professionale

5. Abilitazione alla Professione di Ingegnere Settore Industriale nella I sessione dell'anno 2014.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Incarichi e stage

6. Vincitore di concorso per l'assegnazione di una posizione da Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A) ING-IND 27 bandito dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Presa di servizio 01/11/2015.
7. Vincitore borsa di studio post-doc bandita dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Dal 08/2015 al 10/2015.
8. Vincitore borsa di assegno di ricerca bandito dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza Università di Roma. Dal 01/2013 al 05/2015.
9. Visiting Ph.D. student nel centro di ricerca CIRCE (Research Center for Energy Resources and Consumption) a Saragozza in Spagna dal 05/2012 al 09/2012.

Valutazione Commissario: Gli incarichi riportati indicano attività di ricerca praticamente continuativa presso l'Università di Roma "La Sapienza" a partire dall'inizio del 2013 per più di 80

mesi, con inclusi due periodi di congedo per maternità. A partire dal novembre del 2015, tale attività si è inquadrata nel ruolo di Ricercatore a tempo determinato di tipo A. Gli incarichi riportati indicano un'esperienza di ricerca molto buona

Incarichi didattici

10. Professore del corso "Processi Chimici Industriali" per la laurea triennale in Ingegneria Chimica (3 c.f.u.) dal 2016 ad oggi, Sapienza Università di Roma.
11. Professore del corso "Laboratorio di produzione di micro e nano particelle" per la laurea specialistica in Ingegneria delle Nanotecnologie (3 c.f.u.) dal 2016 ad oggi, Sapienza University di Roma.
12. Professore del corso "Hydrogen Production and Introduction to Fuel Cells" per il corso di dottorato in Ingegneria Chimica, a.a. 2018-2019, Sapienza University di Roma.
13. Professore del corso "Pro II simulations of methane steam reforming: Thermodynamic study" per il corso di dottorato in Ingegneria Chimica, a.a. 2017-2018.
14. Tutor per i corsi di "Chimica Industriale Organica" e "Processi Chimici Industriali" per la laurea triennale in Ingegneria Chimica dal 2011 ad 2013, Sapienza University di Roma.
15. Correlatore di due studenti di dottorato: — Lingyu Tai: Hydrotreatment liquefaction of biomass, study of heterogeneous catalyst (2018-oggi) e Martina Damizia: Production of hydrogen from renewable sources. (2019-oggi).
16. Relatore di 7 tesi di laurea in Ingegneria Chimica ed 1 tesi di laurea in Ingegneria delle Nanotecnologie.

Valutazione Commissario: La candidata ha svolto attività di docenza come titolare di due corsi universitari, per 3 CFU ciascuno, a partire dal 2016 ad oggi. E' stata anche titolare di due corsi nell'ambito di un Dottorato di Ricerca per un Anno Accademico ciascuno. E' stata inoltre tutor di studenti, relatore di tesi di laurea e correlatore di studenti di Dottorato. Tale attività si è svolta su argomenti pienamente pertinenti con il settore concorsuale. Nel complesso, l'attività didattica svolta delinea una esperienza molto buona

Premi e riconoscimenti

17. Chemical Engineering Science Top Cited Papers for 2011-2012.

Valutazione Commissario: La candidata ha ricevuto il riconoscimento per una sua pubblicazione come Top Cited Papers della rivista internazionale Chemical Engineering Science. Tale riconoscimento appare significativo.

Partecipazione a Conferenze scientifiche

18. Partecipazione come relatore a 11 Conferenze scientifiche come da elenco riportato nell'elenco titoli e con il CV.

Valutazione Commissario: La candidata ha partecipato come relatore a 11 Conferenze internazionali (incluse le 3 già citate al punto precedente). La partecipazione riportata è congrua con le attività di ricerca della candidata e in linea con la produzione scientifica complessiva.

Partecipazione a progetti di ricerca

19. Progetto di ricerca finanziato da un'industria Ginevri s.r.l dal titolo "Selection of the polymer for bio-medical applications" dal 2019 ad oggi.
20. Progetto di ricerca finanziato da un'industria Conser s.p.a. dal titolo "Optimization of operative parameters of a stirred vessel by means of CFD" dal 2018 ad 2019.
21. Progetto di ricerca finanziato da Sapienza, University di Roma dal titolo "Development of an efficient one step process for the production of high quality bio-oil" dal 2016 al 2018.

Valutazione Commissario: La candidata ha fatto parte in qualità di componente di 3 progetti di ricerca, di cui due finanziate da imprese private. Le tematiche sono pienamente pertinenti. I progetti di ricerca appaiono di limitata dimensione internazionale.

Revisore

22. Revisore per le seguenti riviste internazionali: Energy and Fuel; Fuel; Biomass and Bioenergy; Thermochemical Acta; Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering.

Valutazione Commissario: La candidata è stata revisore per qualificate riviste scientifiche internazionali, ad indicare una buona reputazione internazionale.

Scuole di specializzazione

23. Corsi di specializzazione presso l'Università Carlo III di Madrid con il titolo "Biomass utilization" tenuto dalla Prof. ssa Naoko Ellis e "Large-scale fluidized bed combustion, modeling and mixing" tenuto dal Prof. David Pallares (Maggio 2012).

24. Scuola di Dottorato in Ingegneria Chimica GRICU (2010).

Valutazione Commissario: Nel corso del suo periodo di Dottorato, la candidata ha partecipato a corsi di specializzazione. Si ritiene che tale attività sia ricompresa all'interno di quelle tipiche di formazione del Dottorato.

Partecipazione a network internazionali

25. Membro del Network "International Biomass/waste Energy and Environment Collaborative Network (IBEE-RCN)".

Valutazione Commissario: La candidata fa parte di un network internazionale. Non sono fornite informazioni sufficienti per una valutazione del titolo.

1	de Caprariis, B., Bracciale, M.P., Bavasso, I., Chen, G., Damizia, M., Genova, V., Marra, F., Paglia, L., Pulci, G., Scarsella, M., Tai, L., De Filippis, P., Unsupported Ni metal catalyst in hydrothermal liquefaction of oak wood: Effect of catalyst surface modification (2020) Journal of the Total Environment, 709, pp. 1-9. Impact Factor 5.589 DOI:10.1016/j.scitotenv.2019.136215	Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza. Ancora senza citazioni (essendo il lavoro del 2020). Lavoro a moltissimi autori (12) ma con contributo della candidata prevalente (in qualità di primo autore). Valutazione complessiva: buona
2	de Caprariis, B., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Damizia, M., De Filippis, P., Scarsella, M., Enhanced bio-crude yield and quality by reductive hydrothermal liquefaction of oak wood biomass: Effect of iron addition (2019) Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 139, pp. 123-130. Cited 3 times. Impact Factor 3.470 DOI: 10.1016/j.jaap.2019.01.017	Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (3 dal 2019). Lavoro a 6 autori con contributo della candidata prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: buona
3	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Hernandez, A.D., Petrucci, E., Petruzzo, A., Scarsella, M., Turchi, M. Pyrolysis wastewater treatment by adsorption on biochars produced by poplar biomass (2017) Journal of Environmental Management, 197, pp. 231-238. Cited 25 times. Impact Factor 4.005 DOI: 10.1016/j.jenvman.2017.04.007	Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (25 dal 2017). Lavoro a molti autori (7) ma con contributo della candidata nettamente prevalente (primo autore e corresponding).

		Valutazione complessiva: buona
4	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Petruzzo, A., Scarsella, M. Hydrothermal liquefaction of biomass: Influence of temperature and biomass composition on the bio-oil production (2017) Fuel, 208, pp. 618-625. Cited 27 times. Impact Factor 4.908 DOI: 10.1016/j.fue1.2017.07.054	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (27 dal 2017).</p> <p>Lavoro a 4 autori e con contributo della candidata nettamente prevalente (primo autore e corresponding).</p> <p>Valutazione complessiva: molto buona</p>
5	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Palma, V., Petruzzo, A., Ricca, A., Ruocco, C., Scarsella, M. Rh, Ru and Pt ternary perovskites type oxides BaZr(1-x)MexO3 for methane dry reforming (2016) Applied Catalysis A: General, 517, pp. 47-55. Cited 28 times. Impact Factor 4.339 6DOI: 10.1016/j.apcata.2016.02.029	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (28 dal 2016).</p> <p>Lavoro a molti autori (7) ma con contributo della candidata prevalente (primo autore).</p> <p>Valutazione complessiva: buona</p>
6	Borello, D., Cedola, L., Frangioni, G.V., Meloni, R., Venturini, P., De Filippis, P., de Caprariis, B. Development of a numerical model for biomass packed bed pyrolysis based on experimental validation (2016) Applied Energy, 164, pp. 956-962. Cited 6 times. Impact Factor 7.182 DOI: 10.1016/j.apenergy.2015.08.007	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale molto buona (I quartile ed elevato IF). Sufficiente rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (6 dal 2016).</p> <p>Lavoro a molti autori (7) con contributo della candidata non prevalente (né primo autore né corrispondente).</p> <p>Valutazione complessiva: molto buona</p>
7	de Caprariis, B., Santarelli, M.L., Scarsella, M., Herce, C., Verdone, N., De Filippis, P. Kinetic analysis of biomass pyrolysis using a double distributed activation energy model (2015) Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 121 (3), pp. 1403-1410. Cited 27 times. Impact Factor 1.781 DOI: 10.1007/s10973-015-4665-2	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale buona (II quartile). buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (27 dal 2015).</p> <p>Lavoro a 6 autori con contributo della candidata prevalente (primo autore).</p> <p>Valutazione complessiva: molto buona</p>
8	de Caprariis, B.*, Scarsella, M., Petruzzo, A., De Filippis, P., Olive oil residue gasification and syngas integrated clean up system (2015) Fuel, 158, pp. 705-710. Cited 13 times. Impact Factor 3.611 DOI: 10.1016/j.fue1.2015.06.012	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (13 dal 2015).</p> <p>Lavoro a 4 autori e con contributo della candidata nettamente prevalente (primo autore e corresponding).</p> <p>Valutazione complessiva: buona</p>
9	Belotti, G., de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Scarsella, M., Verdone, N. Effect of Chlorella vulgaris growing conditions on bio-oil production via fast pyrolysis (2014). Biomass and Bioenergy, 61, pp. 187-195. Cited 37	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale Buona (II quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (37 dal 2014).</p>

	times. Impact Factor 3.394 DOI: 10.1016/j.biombioe.2013.12.011	Lavoro a 5 autori con contributo della candidata prevalente (corresponding author). Valutazione complessiva: buona
10	Herce, C., de Caprariis, B., Stendardo, S., Verdone, N., De Filippis, P. Comparison of global models of sub-bituminous coal devolatilization by means of thermogravimetric analysis (2014) Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 117 (1), pp. 507-516. Cited 22 times. Impact Factor 2.042 DOI: 10.1007/s10973-014-3648-z	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale molto buona (II quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (22 dal 2014). Lavoro a 5 autori con contributo della candidata non prevalente (né l'autore né corresponding author). Valutazione complessiva: molto buona
11	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Herce, C., Verdone, N. Double-gaussian distributed activation energy model for coal devolatilization (2012) Energy and Fuels, 26 (10), pp. 6153-6159. Cited 57 times. Impact Factor 2.853 DOI: 10.1021/ef301092r ISSN: 08870624	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale Buona (II quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dall'elevato numero di citazioni (57 dal 2012). Lavoro a 4 autori con contributo della candidata nettamente prevalente (sia l'autore che corresponding author). Valutazione complessiva: buona
12	de Caprariis, B.*, Di Rita, M., Stoller, M., Verdone, N., Chianese, A., Reaction-precipitation by a spinning disc reactor: Influence of hydrodynamics on nanoparticle production (2012) Chemical Engineering Science, 76, pp. 73-80. Cited 66 times. Impact Factor 3.372 DOI : 10.1016/j.ces.2012.03.043	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale buona (I quartile). Particolare rilevanza, come anche indicato dall'elevato numero di citazioni (66 dal 2012). Lavoro a 5 autori con contributo della candidata nettamente prevalente (sia l'autore che corresponding author). Valutazione complessiva: molto buona

VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA:

La candidata dichiara una produzione complessiva pari a N. 34 pubblicazioni (su Scopus, al 04/02/2020). La candidata presenta anche i seguenti ulteriori indici bibliometrici:

- indice di Hirsch 12 (Scopus);
- numero totale delle citazioni 480 (Scopus);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 13.7 (Scopus);
- «impact factor» totale (calcolato in relazione all'anno della pubblicazione) 74.8 (Scopus)
- «impact factor» medio per pubblicazione 2.137 (Scopus).

La candidata presenta un numero adeguato di lavori scientifici pubblicati su rivista internazionale la cui collocazione editoriale è molto buona, trattandosi in larga prevalenza di riviste che appartengono al primo quartile della categoria scientifica di riferimento (11 su 34).

L'indice di Hirsch e il numero di citazioni sono adeguate al profilo concorsuale oggetto della valutazione in corso e indicano una buona rilevanza della produzione scientifica del candidato nella comunità internazionale.

La continuità della produzione è buona e si sviluppa a partire dal 2014.

La candidata risulta primo autore di 17 lavori e "corresponding author" di 10 lavori sui 34 articoli totali indicizzati. Il numero medio di autori per lavoro scientifico è elevato (5.5 autori per paper).

I lavori scientifici di maggior rilievo si concentrano sui processi di trattamento di biomasse e carboni e in particolare sulla coal devolatilization, sulla fast pyrolysis per la produzione di bio-oli, sulla liquefazione di biomasse, e sull'adsorbimento su biochar di prodotti di pirolisi. Importanti sono anche gli aspetti della ricerca indirizzati ai catalizzatori per dry reforming. Il lavoro più citato fa riferimento allo studio numerico di spinning disc reactor.

Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale della produzione scientifica complessiva è: molto buona.

CANDIDATA: De Caprariis Benedetta

COMMISSARIO Mauro Majone

Valutazione sui titoli

Titoli di studio

1. Ph.D. in Ingegneria Chimica, Ambiente e Sicurezza conseguito al Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma nel 02/2013.
2. Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica conseguita alla sapienza University di Roma nel 07/2009 con votazione 110/110.
3. Laurea triennale in Ingegneria Chimica conseguita alla sapienza University di Roma nel 07/2009 con votazione 104/110.

Valutazione Commissario: I titoli di studio presentati sono congrui. Il Dottorato di Ricerca è pienamente pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione scientifica

4. Abilitazione Scientifica Nazionale di II fascia conseguita nel 05/2019 e valida fino al 05/2028 per il settore 09/D3.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione professionale

5. Abilitazione alla professione di Ingegnere conseguita nel 11/2009.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Incarichi e stage

6. Vincitore di concorso per l'assegnazione di una posizione da Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A) ING-IND 27 bandito dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Presa di servizio 01/11/2015.
7. Vincitore borsa di studio post-doc bandita dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Dal 08/2015 al 10/2015.
8. Vincitore borsa di assegno di ricerca bandito dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Dal 01/2013 al 05/2015.
9. Visiting Ph.D. student nel centro di ricerca CIRCE (Research Center for Energy Resources and Consumption) a Saragozza in Spagna dal 05/2012 al 09/2012.

Valutazione Commissario: Gli incarichi riportati indicano attività di ricerca praticamente continuativa presso l'Università di Roma "La Sapienza" a partire dall'inizio del 2013 per più di 80

mesi, con inclusi due periodi di congedo per maternità. A partire dal novembre del 2015, tale attività si è inquadrata nel ruolo di Ricercatore a tempo determinato di tipo A. Gli incarichi riportati indicano un'esperienza di ricerca molto buona.

Incarichi didattici

10. Professore del corso "Processi Chimici Industriali" per la laurea triennale in Ingegneria Chimica (3 c.f.u.) dal 2016 ad oggi, Sapienza Università di Roma.
11. Professore del corso "Laboratorio di produzione di micro e nano particelle" per la laurea specialistica in Ingegneria delle Nanotecnologie (3 c.f.u.) dal 2016 ad oggi, Sapienza University di Roma.
12. Professore del corso "Hydrogen Production and Introduction to Fuel Cells" per il corso di dottorato in Ingegneria Chimica, a.a. 2018-2019, Sapienza University di Roma.
13. Professore del corso "Pro II simulations of methane steam reforming: Thermodynamic study" per il corso di dottorato in Ingegneria Chimica, a.a. 2017-2018.
14. Tutor per i corsi di "Chimica Industriale Organica" e "Processi Chimici Industriali" per la laurea triennale in Ingegneria Chimica dal 2011 ad 2013, Sapienza University di Roma.
15. Correlatore di due studenti di dottorato: — Lingyu Tai: Hydrotreatment liquefaction of biomass, study of heterogeneous catalyst (2018-oggi) e Martina Damizia: Production of hydrogen from renewable sources. (2019-oggi).
16. Relatore di 7 tesi di laurea in Ingegneria Chimica ed 1 tesi di laurea in Ingegneria delle Nanotecnologie.

Valutazione Commissario: La candidata ha svolto attività di docenza come titolare di due corsi universitari, per 3 CFU ciascuno, a partire dal 2016 ad oggi. E' stata anche titolare di due corsi nell'ambito di un Dottorato di Ricerca per un Anno Accademico ciascuno. E' stata inoltre tutor di studenti, relatore di tesi di laurea e correlatore di studenti di Dottorato.

Tale attività si è svolta su argomenti pienamente pertinenti con il settore concorsuale. Nel complesso, l'attività didattica finora svolta configura una esperienza molto buona.

Premi e riconoscimenti

17. Chemical Engineering Science Top Cited Papers for 2011-2012.

Valutazione Commissario: La candidata ha ricevuto il riconoscimento per una sua pubblicazione come Top Cited Papers della rivista internazionale Chemical Engineering Science.

Tale riconoscimento appare significativo.

Partecipazione a progetti di ricerca

18. Progetto di ricerca finanziato da un'industria Ginevri s.r.l dal titolo "Selection of the polymer for bio-medical applications" dal 2019 ad oggi.
19. Progetto di ricerca finanziato da un'industria Conser s.p.a. dal titolo "Optimization of operative parameters of a stirred vessel by means of CFD" dal 2018 ad 2019.
20. Progetto di ricerca finanziato da Sapienza, University di Roma dal titolo "Development of an efficient one step process for the production of high quality bio-oil" dal 2016 al 2018.

Valutazione Commissario: La candidata ha fatto parte in qualità di componente di 3 progetti di ricerca, di cui due finanziate da imprese private. Le tematiche sono pienamente pertinenti. I progetti di ricerca sono tuttavia di limitata dimensione.

Partecipazione a Conferenze scientifiche

21. Partecipazione come relatore a 11 Conferenze scientifiche come da elenco riportato nell'elenco titoli e con il CV.

Valutazione Commissario: La candidata ha partecipato come relatore a 11 Conferenze internazionali, di cui 3 come relatore invitato. La partecipazione riportata è congrua con le attività di ricerca della candidata e in linea con la produzione scientifica complessiva: La presenza di relazioni su invito indica una buona reputazione internazionale

Revisore

22. Revisore per le seguenti riviste internazionali: Energy and Fuel; Fuel; Biomass and Bioenergy; Termochimica Acta; Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering.

Valutazione Commissario: La candidata è stata revisore per qualificate riviste scientifiche internazionali, il che indica un buon inserimento nella comunità scientifica internazionale.

Scuole di specializzazione

23. Corsi di specializzazione presso l'Università Carlo III di Madrid con il titolo "Biomass utilization" tenuto dalla Prof. ssa Naoko Ellis e "Large-scale fluidized bed combustion, modeling and mixing" tenuto dal Prof. David Pallares (Maggio 2012).

24. Scuola di Dottorato in Ingegneria Chimica GRICU (2010).

Valutazione Commissario: Nel corso del suo periodo di Dottorato, la candidata ha partecipato a corsi di specializzazione. Si ritiene che tale attività formativa abbia contribuito al completamento della formazione scientifica nell'ambito Dottorato.

Partecipazione a network internazionali

25. Membro del Network "International Biomass/waste Energy and Environment Collaborative Network (IBEE-RCN)".

Valutazione Commissario: La candidata fa parte di un network internazionale. Non sono fornite informazioni sufficienti per una valutazione del titolo.

1	Titolo	Unsupported Ni metal catalyst in hydrothermal liquefaction of oak wood: Effect of catalyst surface modification	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza. Ancora senza citazioni (essendo il lavoro del 2020). Lavoro a moltissimi autori (12) ma con contributo della candidata prevalente (in qualità di primo autore). Valutazione complessiva: buona
	Autori	de Caprariis, B., Bracciale, M.P., Bavasso, I., Chen, G., Damizia, M., Genova, V., Marra, F., Paglia, L., Pulci, G., Scarsella, M., Tai, L., De Filippis, P.	
	Giornale	Journal of the Total Environment, 709, 2020, 1-9.	
	IF	5.589	
	Citazioni (Scopus)	0	
2	Titolo	Enhanced bio-crude yield and quality by reductive hydrothermal liquefaction of oak wood biomass: Effect of iron addition	Pubblicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (3 dal 2019). Lavoro a 6 autori con contributo della candidata prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: buona
	Autori	de Caprariis, B., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Damizia, M., De Filippis, P., Scarsella, M.,	
	Giornale	Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 139, 2019, 123-130.	

	IF	3.470	
	Citazioni (Scopus)	3	
3	Titolo	Pyrolysis wastewater treatment by adsorption on biochars produced by poplar biomass	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (25 dal 2017). Lavoro a molti autori (7) ma con contributo della candidata nettamente prevalente (primo autore e corresponding). Valutazione complessiva: molto buona</p>
	Autori	de Caprariis, B., De Filippis, P., Hernandez, A.D., Petrucci, E., Petruzzo, A., Scarsella, M., Turchi, M.	
	Giornale	Journal of Environmental Management, 197, 2017, 231-238.	
	IF	4.005	
	Citazioni (Scopus)	25	
4	Titolo	Hydrothermal liquefaction of biomass: Influence of temperature and biomass composition on the bio-oil production	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (27 dal 2017). Lavoro a 4 autori e con contributo della candidata nettamente prevalente (primo autore e corresponding). Valutazione complessiva: ottima</p>
	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Petruzzo, A., Scarsella, M.	
	Giornale	Fuel, 208, 2017, 618-625.	
	IF	4.908	
	Citazioni (Scopus)	27	
5	Titolo	Rh, Ru and Pt ternary perovskites type oxides BaZr(1-x)MxO3 for methane dry reforming	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (28 dal 2016). Lavoro a 7 autori ma con contributo della candidata prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: molto buona</p>
	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Palma, V., Petruzzo, A., Ricca, A., Ruocco, C., Scarsella, M.	
	Giornale	Applied Catalysis A: General, 517, 2016, 47-55	
	IF	4.339	
	Citazioni (Scopus)	28	
6	Titolo	Development of a numerical model for biomass packed bed pyrolysis based on experimental validation	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale molto buona (I quartile ed elevato IF). Sufficiente rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (6 dal 2016). Lavoro a 7 autori con contributo della candidata non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	Borello, D., Cedola, L., Frangioni, G.V., Meloni, R., Venturini, P., De Filippis, P., de Caprariis, B.	
	Giornale	Applied Energy, 164, 2016, 956-962	
	IF	7.182	
	Citazioni (Scopus)	6	
7	Titolo	Kinetic analysis of biomass pyrolysis using a double distributed activation energy model	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale sufficiente (II quartile). Buona rilevanza, come anche</p>

	Autori	de Caprariis, B., Santarelli, M.L., Scarsella, M., Herce, C., Verdone, N., De Filippis, P.	<p>indicato dal buon numero di citazioni (27 dal 2015). Lavoro a 6 autori con contributo della candidata prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: buona</p>
	Giornale	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 121, 2015, 1403-1410	
	IF	1.781	
	Citazioni (Scopus)	27	
8	Titolo	Olive oil residue gasification and syngas integrated clean up system	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Sufficiente rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (13 dal 2015). Lavoro a 4 autori e con contributo della candidata nettamente prevalente (primo autore e corresponding). Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	de Caprariis, B.*, Scarsella, M., Petruzzo, A., De Filippis, P.	
	Giornale	Fuel, 158, 2015, 705-710	
	IF	3.611	
	Citazioni (Scopus)	13	
9	Titolo	Effect of Chlorella vulgaris growing conditions on bio-oil production via fast pyrolysis	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale sufficiente (II quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (37 dal 2014). Lavoro a 5 autori con contributo della candidata prevalente (corresponding author). Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	Belotti, G., de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Scarsella, M., Verdone, N.	
	Giornale	Biomass and Bioenergy, 61, 2014, 187-195	
	IF	3.394	
	Citazioni (Scopus)	37	
10	Titolo	Comparison of global models of sub-bituminous coal devolatilization by means of thermogravimetric analysis	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale sufficiente (II quartile). Sufficiente rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (22 dal 2014). Lavoro a 5 autori con contributo della candidata non prevalente (né I autore né corresponding author). Valutazione complessiva: sufficiente</p>
	Autori	Herce, C., de Caprariis, B., Stendardo, S., Verdone, N., De Filippis, P.	
	Giornale	(2014) Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 117, 2014, 507-516	
	IF	2.042	
	Citazioni (Scopus)	22	
11	Titolo	Double-gaussian distributed activation energy model for coal devolatilization	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale sufficiente (II quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dall'elevato numero di citazioni (57 dal 2012). Lavoro a 4 autori con contributo della candidata nettamente prevalente (sia I autore che corresponding author). Valutazione complessiva: molto buona</p>
	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Herce, C., Verdone, N.	
	Giornale	(Energy and Fuels, 26, 2012, 6153-6159)	
	IF	2.853	
	Citazioni (Scopus)	57	

12	Titolo	Reaction-precipitation by a spinning disc reactor: Influence of hydrodynamics on nanoparticle production	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale buona (I quartile). Particolare rilevanza, come anche indicato dall'elevato numero di citazioni (66 dal 2012). Lavoro a 5 autori con contributo della candidata nettamente prevalente (sia I autore che corresponding author). Valutazione complessiva: ottima
	Autori	de Caprariis, B.*, Di Rita, M., Stoller, M., Verdone, N., Chianese, A.	
	Giornale	Chemical Engineering Science, 76, 2012, 73-80	
	IF	3.372	
	Citazioni (Scopus)	66	

VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA:

La candidata dichiara una produzione complessiva pari a N. 34 pubblicazioni (su Scopus, al 04/02/2020). La candidata presenta anche i seguenti ulteriori indici bibliometrici:

- indice di Hirsch 12 (Scopus);
- numero totale delle citazioni 480 (Scopus);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 13.7 (Scopus);
- «impact factor» totale (calcolato in relazione all'anno della pubblicazione) 74.8 (Scopus)
- «impact factor» medio per pubblicazione 2.137 (Scopus).

La produzione scientifica è quantitativamente rilevante. La collocazione editoriale dei lavori è buona, con una buona percentuale di riviste che appartengono al I quartile della propria categoria (11 su 34). Il numero di citazioni è buono e indica una buona rilevanza della produzione scientifica nella comunità internazionale, anche superiore alla rivista di collocazione. L'HI index è adeguato. Anche se maggior parte dei lavori presentano un numero di autori abbastanza alto (con una media di 5.5 autori per lavoro), la candidata risulta I autore in 17 dei 34 lavori (50%). La continuità della produzione è più che buona concentrandosi sullo studio, sviluppo e modellazione di processi pirolitici e di liquefazione idrotermica. Interessanti anche gli studi di simulazione fluidodinamica per l'ottenimento di nanoparticelle.

In sintesi, la valutazione della produzione scientifica complessiva, tenendo conto del desumibile contributo individuale della candidata, è molto buona.

CANDIDATA: De Caprariis Benedetta

COMMISSARIO Ernesto Salzano

Valutazione sui titoli

Titoli di studio

1. Ph.D. in Ingegneria Chimica, Ambiente e Sicurezza conseguito al Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma nel 02/2013.
 2. Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica conseguita alla sapienza University di Roma nel 07/2009 con votazione 110/110.
- Laurea triennale in Ingegneria Chimica conseguita alla sapienza University di Roma nel 07/2009 con votazione 104/110.

Valutazione Commissario: I titoli di studio e il Dottorato di Ricerca sono congrui e pertinenti con il settore concorsuale della valutazione in corso.

Abilitazione scientifica

3. Abilitazione Scientifica Nazionale di II fascia conseguita nel 05/2019 e valida fino al 05/2028 per il settore 09/D3. Riportato nell'elenco titoli e autocertificato

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è congrua con il settore concorsuale della valutazione in corso.

Abilitazione professionale

4. Abilitazione alla Professione di Ingegnere Settore Industriale nella I sessione dell'anno 2014.

Valutazione Commissario: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso.

Incarichi e stage

5. Vincitore di concorso per l'assegnazione di una posizione da Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A) ING-IND 27 bandito dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Presa di servizio 01/11/2015.
6. Vincitore borsa di studio post-doc bandita dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Dal 08/2015 al 10/2015.
7. Vincitore borsa di assegno di ricerca bandito dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Dal 01/2013 al 05/2015.
8. Visiting Ph.D. student nel centro di ricerca CIRCE (Research Center for Energy Resources and Consumption) a Saragozza in Spagna dal 05/2012 al 09/2012.

Valutazione Commissario: Gli incarichi riportati indicano attività di ricerca praticamente continuativa presso l'Università di Roma "La Sapienza" a partire dall'inizio del 2013 per più di 80 mesi, con inclusi due periodi di congedo per maternità. A partire dal novembre del 2015, tale attività si è inquadrata nel ruolo di Ricercatore a tempo determinato di tipo A. Gli incarichi riportati indicano un'esperienza di ricerca molto buona.

Incarichi didattici

9. Professore del corso "Processi Chimici Industriali" per la laurea triennale in Ingegneria Chimica (3 c.f.u.) dal 2016 ad oggi, Sapienza Università di Roma.
10. Professore del corso "Laboratorio di produzione di micro e nano particelle" per la laurea specialistica in Ingegneria delle Nanotecnologie (3 c.f.u.) dal 2016 ad oggi, Sapienza University di Roma.
11. Professore del corso "Hydrogen Production and Introduction to Fuel Cells" per il corso di dottorato in Ingegneria Chimica, a.a. 2018-2019, Sapienza University di Roma.
12. Professore del corso "Pro II simulations of methane steam reforming: Thermodynamic study" per il corso di dottorato in Ingegneria Chimica, a.a. 2017-2018.
13. Tutor per i corsi di "Chimica Industriale Organica" e "Processi Chimici Industriali" per la laurea triennale in Ingegneria Chimica dal 2011 ad 2013, Sapienza University di Roma.
14. Correlatore di due studenti di dottorato: — Lingyu Tai: Hydrotthermal liquefaction of biomass, study of heterogeneous catalyst (2018-oggi) e Martina Damizia: Production of hydrogen from renewable sources. (2019-oggi).
15. Relatore di 7 tesi di laurea in Ingegneria Chimica ed 1 tesi di laurea in Ingegneria delle Nanotecnologie.

Valutazione Commissario: La candidata ha svolto attività di docenza come titolare di due corsi universitari, per 3 CFU ciascuno, a partire dal 2016 ad oggi. E' stata anche titolare di due corsi nell'ambito di un Dottorato di Ricerca per un Anno Accademico ciascuno. E' stata inoltre tutor di studenti, relatore di tesi di laurea e correlatore di studenti di Dottorato.

Tale attività si è svolta su argomenti pienamente pertinenti con il settore concorsuale. Nel complesso, l'attività didattica finora svolta configura una esperienza molto buona.

Premi e riconoscimenti

16. Chemical Engineering Science Top Cited Papers for 2011-2012.

Valutazione Commissario: La candidata ha ricevuto il riconoscimento per una sua pubblicazione come Top Cited Papers della rivista internazionale Chemical Engineering Science. Tale riconoscimento appare significativo.

Partecipazione a Conferenze scientifiche

17. Partecipazione come relatore a 11 Conferenze scientifiche come da elenco riportato nell'elenco titoli e con il CV.

Valutazione Commissario: La candidata ha partecipato come relatore a 11 Conferenze internazionali (incluse le 3 già citate al punto precedente). La partecipazione riportata è congrua con le attività di ricerca della candidata e in linea con la produzione scientifica complessiva.

Partecipazione a progetti di ricerca

18. Progetto di ricerca finanziato da un'industria Ginevri s.r.l dal titolo "Selection of the polymer for bio-medical applications" dal 2019 ad oggi.

19. Progetto di ricerca finanziato da un'industria Conser s.p.a. dal titolo "Optimization of operative parameters of a stirred vessel by means of CFD" dal 2018 ad 2019.

20. Progetto di ricerca finanziato da Sapienza, University di Roma dal titolo "Development of an efficient one step process for the production of high quality bio-oil" dal 2016 al 2018.

Valutazione Commissario: La candidata ha fatto parte in qualità di componente di 3 progetti di ricerca, di cui due finanziate da imprese private. Le tematiche sono pienamente pertinenti. I progetti di ricerca sono tuttavia di limitata dimensione.

Revisore

21. Revisore per le seguenti riviste internazionali: Energy and Fuel; Fuel; Biomass and Bioenergy; Thermochemical Acta; Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering.

Valutazione Commissario: La candidata è stata revisore per qualificate riviste scientifiche internazionali, il che indica una buona reputazione internazionale.

Scuole di specializzazione

22. Corsi di specializzazione presso l'Università Carlo III di Madrid con il titolo "Biomass utilization" tenuto dalla Prof. ssa Naoko Ellis e "Large-scale fluidized bed combustion, modeling and mixing" tenuto dal Prof. David Pallares (Maggio 2012).

23. Scuola di Dottorato in Ingegneria Chimica GRICU (2010).

Valutazione Commissario: Nel corso del suo periodo di Dottorato, la candidata ha partecipato a corsi di specializzazione. Si ritiene che tale attività sia ricompresa all'interno di quelle tipiche di formazione del Dottorato.

Partecipazione a network internazionali

24. Membro del Network "International Biomass/waste Energy and Environment Collaborative Network (IBEE-RCN)".

Valutazione Commissario: La candidata fa parte di un network internazionale. Non sono fornite informazioni sufficienti per una valutazione del titolo.

1	Titolo	Unsupported Ni metal catalyst in hydrothermal liquefaction of oak wood: Effect of catalyst surface modification	<p>Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. Il lavoro è recente e non ha ancora citazioni. Il numero di autori è molto elevato (12) ma il contributo della candidata è prevalente per essere il primo autore. Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	de Caprariis, B., Bracciale, M.P., Bavasso, I., Chen, G., Damizia, M., Genova, V., Marra, F., Paglia, L., Pulci, G., Scarsella, M., Tai, L., De Filippis, P.	
	Giornale	Journal of the Total Environment, 709, 2020, 1-9.	
	IF	5.589	
	Citazioni (Scopus)	0	
2	Titolo	Enhanced bio-crude yield and quality by reductive hydrothermal liquefaction of oak wood biomass: Effect of iron addition	<p>Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. Il lavoro è recente e 3 citazioni pur essendo pubblicato di recente. Il numero di autori è elevato (6) ma il contributo della candidata è prevalente per essere il primo autore. Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	de Caprariis, B., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Damizia, M., De Filippis, P., Scarsella, M.,	
	Giornale	Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 139, 2019, 123-130.	
	IF	3.470	
	Citazioni (Scopus)	3	
3	Titolo	Pyrolysis wastewater treatment by adsorption on biochars produced by poplar biomass	<p>Articolo pubblicato su rivista internazionale collocata nel primo quartile (Scopus) e pertinente con il settore scientifico-disciplinare. La rilevanza è molto buona come indicato anche dall'elevato numero di citazioni (25 dal 2017). Lavoro a molti autori (7) ma con contributo della candidata prevalente (primo autore e corresponding). Valutazione complessiva: molto buona</p>
	Autori	de Caprariis, B., De Filippis, P., Hernandez, A.D., Petrucci, E., Petruzzo, A., Scarsella, M., Turchi, M.	
	Giornale	Journal of Environmental Management, 197, 2017, 231-238.	
	IF	4.005	
	Citazioni (Scopus)	25	
4	Titolo	Hydrothermal liquefaction of biomass: Influence of temperature and biomass composition on the bio-oil production	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (27 dal 2017). Lavoro a 4 autori e con contributo della candidata nettamente prevalente (primo autore e corresponding). Valutazione complessiva: molto buona</p>
	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Petruzzo, A., Scarsella, M.	
	Giornale	Fuel, 208, 2017, 618-625.	
	IF	4.908	
	Citazioni (Scopus)	27	
5	Titolo	Rh, Ru and Pt ternary perovskites type oxides BaZr(1-x)MexO3 for methane dry reforming	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come</p>

	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Palma, V., Petruzzo, A., Ricca, A., Ruocco, C., Scarsella, M.	<p>anche indicato dal buon numero di citazioni (28 dal 2016). Lavoro a molti autori (7) ma con contributo della candidata prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: buona</p>
	Giornale	Applied Catalysis A: General, 517, 2016, 47-55	
	IF	4.339	
	Citazioni (Scopus)	28	
6	Titolo	Development of a numerical model for biomass packed bed pyrolysis based on experimental validation	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale molto buona (I quartile ed elevato IF). Sufficiente rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (6 dal 2016). Lavoro a molti autori (7) con contributo della candidata non prevalente (né primo autore né corrispondente). Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	Borello, D., Cedola, L., Frangioni, G.V., Meloni, R., Venturini, P., De Filippis, P., de Caprariis, B.	
	Giornale	Applied Energy, 164, 2016, 956-962	
	IF	7.182	
	Citazioni (Scopus)	6	
7	Titolo	Kinetic analysis of biomass pyrolysis using a double distributed activation energy model	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale buona (II quartile). buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (27 dal 2015). Lavoro a 6 autori con contributo della candidata prevalente (primo autore). Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	de Caprariis, B., Santarelli, M.L., Scarsella, M., Herce, C., Verdone, N., De Filippis, P.	
	Giornale	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 121, 2015, 1403-1410	
	IF	1.781	
	Citazioni (Scopus)	27	
8	Titolo	Olive oil residue gasification and syngas integrated clean up system	<p>Publicazione pertinente il Settore. Buona collocazione editoriale (I quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (13 dal 2015). Lavoro a 4 autori e con contributo della candidata nettamente prevalente (primo autore e corresponding). Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	de Caprariis, B.*, Scarsella, M., Petruzzo, A., De Filippis, P.	
	Giornale	Fuel, 158, 2015, 705-710	
	IF	3.611	
	Citazioni (Scopus)	13	
9	Titolo	Effect of Chlorella vulgaris growing conditions on bio-oil production via fast pyrolysis	<p>Publicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale sufficiente (II quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal buon numero di citazioni (37 dal 2014). Lavoro a 5 autori con contributo della candidata prevalente (corresponding author). Valutazione complessiva: buona</p>
	Autori	Belotti, G., de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Scarsella, M., Verdone, N.	
	Giornale	Biomass and Bioenergy, 61, 2014, 187-195	
	IF	3.394	
	Citazioni (Scopus)	37	

10	Titolo	Comparison of global models of sub-bituminous coal devolatilization by means of thermogravimetric analysis	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale sufficiente (II quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dal numero di citazioni (22 dal 2014). Lavoro a 5 autori con contributo della candidata non prevalente (né I autore né corresponding author). Valutazione complessiva: buona
	Autori	Herce, C., de Caprariis, B., Stendardo, S., Verdone, N., De Filippis, P.	
	Giornale	(2014) Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 117, 2014, 507-516	
	IF	2.042	
	Citazioni (Scopus)	22	
11	Titolo	Double-gaussian distributed activation energy model for coal devolatilization	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale sufficiente (II quartile). Buona rilevanza, come anche indicato dall'elevato numero di citazioni (57 dal 2012). Lavoro a 4 autori con contributo della candidata nettamente prevalente (sia I autore che corresponding author). Valutazione complessiva: molto buona
	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Herce, C., Verdone, N.	
	Giornale	(Energy and Fuels, 26, 2012, 6153-6159)	
	IF	2.853	
	Citazioni (Scopus)	57	
12	Titolo	Reaction-precipitation by a spinning disc reactor: Influence of hydrodynamics on nanoparticle production	Pubblicazione pertinente il Settore. Collocazione editoriale buona (I quartile). Particolare rilevanza, come anche indicato dall'elevato numero di citazioni (66 dal 2012). Lavoro a 5 autori con contributo della candidata nettamente prevalente (sia I autore che corresponding author). Valutazione complessiva: molto buona
	Autori	de Caprariis, B.*, Di Rita, M., Stoller, M., Verdone, N., Chianese, A.	
	Giornale	Chemical Engineering Science, 76, 2012, 73-80	
	IF	3.372	
	Citazioni (Scopus)	66	

VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA:

La candidata dichiara una produzione complessiva pari a N. 34 pubblicazioni (su Scopus, al 04/02/2020). La candidata presenta anche i seguenti ulteriori indici bibliometrici:

- indice di Hirsch 12 (Scopus);
- numero totale delle citazioni 480 (Scopus);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 13.7 (Scopus);
- «impact factor» totale (calcolato in relazione all'anno della pubblicazione) 74.8 (Scopus)
- «impact factor» medio per pubblicazione 2.137 (Scopus).

La candidata presenta un numero adeguato di lavori scientifici pubblicati su rivista internazionale la cui collocazione editoriale è molto buona, trattandosi in larga prevalenza di riviste che appartengono al primo quartile della categoria scientifica di riferimento (11 su 34).

L'indice di Hirsh e il numero di citazioni sono adeguate al profilo concorsuale oggetto della valutazione in corso e indicano una buona rilevanza della produzione scientifica del candidato nella comunità internazionale.

La continuità della produzione è buona e si sviluppa a partire dal 2012.

La candidata risulta primo autore di 17 lavori e “corresponding author” di 10 lavori sui 34 articoli totali indicizzati. Tuttavia, il numero medio di autori per lavoro scientifico è elevato (5.5 autori per paper).

I lavori scientifici di maggior rilievo si concentrano sui processi di trattamento di biomasse e carboni e in particolare sulla coal devolatilization, sulla fast pyrolysis per la produzione di bio-oli, sulla liquefazione di biomasse, e sull'adsorbimento su biochar di prodotti di pirolisi. Importanti sono anche gli aspetti della ricerca indirizzati ai catalizzatori per dry reforming. Il lavoro più citato fa riferimento allo studio numerico di spinning disc reactor.

La valutazione della produzione scientifica complessiva è molto buona.

CANDIDATA: De Caprariis Benedetta

GIUDIZIO COLLEGALE

Valutazione sui titoli

Titoli di studio

1. Ph.D. in Ingegneria Chimica, Ambiente e Sicurezza conseguito al Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma nel 02/2013.
2. Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica conseguita alla sapienza University di Roma nel 07/2009 con votazione 110/110.
3. Laurea triennale in Ingegneria Chimica conseguita alla sapienza University di Roma nel 07/2009 con votazione 104/110.

Valutazione collegiale: I titoli di studio presentati sono congrui. Il Dottorato di Ricerca è pienamente pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione scientifica

4. Abilitazione Scientifica Nazionale di II fascia conseguita nel 05/2019 e valida fino al 05/2028 per il settore 09/D3.

Valutazione collegiale: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Abilitazione professionale

5. Abilitazione alla professione di Ingegnere conseguita nel 11/2009.

Valutazione collegiale: L'abilitazione presentata è pertinente con il settore concorsuale della valutazione in corso

Incarichi e stage

6. Vincitore di concorso per l'assegnazione di una posizione da Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A) ING-IND 27 bandito dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Presa di servizio 01/11/2015.
7. Vincitore borsa di studio post-doc bandita dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Dal 08/2015 al 10/2015.
8. Vincitore borsa di assegno di ricerca bandito dal Dipartimento di Ingegneria Chimica, Sapienza University di Roma. Dal 01/2013 al 05/2015.
9. Visiting Ph.D. student nel centro di ricerca CIRCE (Research Center for Energy Resources and Consumption) a Saragozza in Spagna dal 05/2012 al 09/2012.

Valutazione collegiale: Gli incarichi riportati indicano attività di ricerca praticamente continuativa presso l'Università di Roma "La Sapienza" a partire dall'inizio del 2013 per più di 80 mesi, con inclusi due periodi di congedo per maternità. A partire dal novembre del 2015, tale attività si è inquadrata nel ruolo di Ricercatore a tempo determinato di tipo A. Gli incarichi riportati indicano un'esperienza di ricerca molto buona.

Incarichi didattici

10. Professore del corso "Processi Chimici Industriali" per la laurea triennale in Ingegneria Chimica (3 c.f.u.) dal 2016 ad oggi, Sapienza Università di Roma.
11. Professore del corso "Laboratorio di produzione di micro e nano particelle" per la laurea specialistica in Ingegneria delle Nanotecnologie (3 c.f.u.) dal 2016 ad oggi, Sapienza University di Roma.
12. Professore del corso "Hydrogen Production and Introduction to Fuel Cells" per il corso di dottorato in Ingegneria Chimica, a.a. 2018-2019, Sapienza University di Roma.
13. Professore del corso "Pro II simulations of methane steam reforming: Thermodynamic study" per il corso di dottorato in Ingegneria Chimica, a.a. 2017-2018.
14. Tutor per i corsi di "Chimica Industriale Organica" e "Processi Chimici Industriali" per la laurea triennale in Ingegneria Chimica dal 2011 ad 2013, Sapienza University di Roma.
15. Correlatore di due studenti di dottorato: — Lingyu Tai: Hydrothermal liquefaction of biomass, study of heterogeneous catalyst (2018-oggi) e Martina Damizia: Production of hydrogen from renewable sources. (2019-oggi).
16. Relatore di 7 tesi di laurea in Ingegneria Chimica ed 1 tesi di laurea in Ingegneria delle Nanotecnologie.

Valutazione collegiale: La candidata ha svolto attività di docenza come titolare di due corsi universitari, per 3 CFU ciascuno, a partire dal 2016 ad oggi. E' stata anche titolare di due corsi nell'ambito di un Dottorato di Ricerca per un Anno Accademico ciascuno. E' stata inoltre tutor di studenti, relatore di tesi di laurea e correlatore di studenti di Dottorato.

Tale attività si è svolta su argomenti pienamente pertinenti con il settore concorsuale. Nel complesso, l'attività didattica finora svolta configura una esperienza molto buona.

Premi e riconoscimenti

17. Chemical Engineering Science Top Cited Papers for 2011-2012.

Valutazione collegiale: La candidata ha ricevuto il riconoscimento per una sua pubblicazione come Top Cited Papers della rivista internazionale Chemical Engineering Science.

Tale riconoscimento appare significativo.

Partecipazione a progetti di ricerca

18. Progetto di ricerca finanziato da un'industria Ginevri s.r.l dal titolo "Selection of the polymer for bio-medical applications" dal 2019 ad oggi.
19. Progetto di ricerca finanziato da un'industria Conser s.p.a. dal titolo "Optimization of operative parameters of a stirred vessel by means of CFD" dal 2018 ad 2019.
20. Progetto di ricerca finanziato da Sapienza, University di Roma dal titolo "Development of an efficient one step process for the production of high quality bio-oil" dal 2016 al 2018.

Valutazione collegiale: La candidata ha fatto parte in qualità di componente di 3 progetti di ricerca, di cui due finanziate da imprese private. Le tematiche sono pienamente pertinenti. I progetti di ricerca sono tuttavia di limitata dimensione.

Partecipazione a Conferenze scientifiche

21. Partecipazione come relatore a 11 Conferenze scientifiche come da elenco riportato nell'elenco titoli e con il CV.

Valutazione collegiale: La candidata ha partecipato come relatore a 11 Conferenze internazionali, di cui 3 come relatore invitato. La partecipazione riportata è congrua con le attività di ricerca della candidata e in linea con la produzione scientifica complessiva: La presenza di relazioni su invito indica una buona reputazione internazionale

Revisore

22. Revisore per le seguenti riviste internazionali: Energy and Fuel; Fuel; Biomass and Bioenergy; Termochimica Acta; Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering.

Valutazione collegiale: La candidata è stata revisore per qualificate riviste scientifiche internazionali, il che indica un buon inserimento nella comunità scientifica internazionale.

Scuole di specializzazione

23. Corsi di specializzazione presso l'Università Carlo III di Madrid con il titolo "Biomass utilization" tenuto dalla Prof. ssa Naoko Ellis e "Large-scale fluidized bed combustion, modeling and mixing" tenuto dal Prof. David Pallares (Maggio 2012).

24. Scuola di Dottorato in Ingegneria Chimica GRICU (2010).

Valutazione collegiale: Nel corso del suo periodo di Dottorato, la candidata ha partecipato a corsi di specializzazione. Si ritiene che tale attività formativa abbia contribuito al completamento della formazione scientifica nell'ambito Dottorato.

Partecipazione a network internazionali

25. Membro del Network "International Biomass/waste Energy and Environment Collaborative Network (IBEE-RCN)".

Valutazione collegiale: La candidata fa parte di un network internazionale. Non sono fornite informazioni sufficienti per una valutazione del titolo.

1	Titolo	Unsupported Ni metal catalyst in hydrothermal liquefaction of oak wood: Effect of catalyst surface modification	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	de Caprariis, B., Bracciale, M.P., Bavasso, I., Chen, G., Damizia, M., Genova, V., Marra, F., Paglia, L., Pulci, G., Scarsella, M., Tai, L., De Filippis, P.	
	Giornale	Journal of the Total Environment, 709, 2020, 1-9.	
	IF	5.589	
	Citazioni (Scopus)	0	
2	Titolo	Enhanced bio-crude yield and quality by reductive hydrothermal liquefaction of oak wood biomass: Effect of iron addition	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	de Caprariis, B., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Damizia, M., De Filippis, P., Scarsella, M.,	

	Giornale	Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 139, 2019, 123-130.	
	IF	3.470	
	Citazioni (Scopus)	3	
3	Titolo	Pyrolysis wastewater treatment by adsorption on biochars produced by poplar biomass	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: molto buona
	Autori	de Caprariis, B., De Filippis, P., Hernandez, A.D., Petrucci, E., Petruzzo, A., Scarsella, M., Turchi, M.	
	Giornale	Journal of Environmental Management, 197, 2017, 231-238.	
	IF	4.005	
	Citazioni (Scopus)	25	
4	Titolo	Hydrothermal liquefaction of biomass: Influence of temperature and biomass composition on the bio-oil production	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: molto buona
	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Petruzzo, A., Scarsella, M.	
	Giornale	Fuel, 208, 2017, 618-625.	
	IF	4.908	
	Citazioni (Scopus)	27	
5	Titolo	Rh, Ru and Pt ternary perovskites type oxides BaZr(1-x)MexO3 for methane dry reforming	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Palma, V., Petruzzo, A., Ricca, A., Ruocco, C., Scarsella, M.	
	Giornale	Applied Catalysis A: General, 517, 2016, 47-55	
	IF	4.339	
	Citazioni (Scopus)	28	
6	Titolo	Development of a numerical model for biomass packed bed pyrolysis based on experimental validation	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	Borello, D., Cedola, L., Frangioni, G.V., Meloni, R., Venturini, P., De Filippis, P., de Caprariis, B.	
	Giornale	Applied Energy, 164, 2016, 956-962	
	IF	7.182	
	Citazioni (Scopus)	6	

7	Titolo	Kinetic analysis of biomass pyrolysis using a double distributed activation energy model	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	de Caprariis, B., Santarelli, M.L., Scarsella, M., Herce, C., Verdone, N., De Filippis, P.	
	Giornale	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 121, 2015, 1403-1410	
	IF	1.781	
	Citazioni (Scopus)	27	
8	Titolo	Olive oil residue gasification and syngas integrated clean up system	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	de Caprariis, B.*, Scarsella, M., Petrullo, A., De Filippis, P.	
	Giornale	Fuel, 158, 2015, 705-710	
	IF	3.611	
	Citazioni (Scopus)	13	
9	Titolo	Effect of Chlorella vulgaris growing conditions on bio-oil production via fast pyrolysis	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	Belotti, G., de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Scarsella, M., Verdone, N.	
	Giornale	Biomass and Bioenergy, 61, 2014, 187-195	
	IF	3.394	
	Citazioni (Scopus)	37	
10	Titolo	Comparison of global models of sub-bituminous coal devolatilization by means of thermogravimetric analysis	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: buona
	Autori	Herce, C., de Caprariis, B., Stendardo, S., Verdone, N., De Filippis, P.	
	Giornale	(2014) Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 117, 2014, 507-516	
	IF	2.042	
	Citazioni (Scopus)	22	
11	Titolo	Double-gaussian distributed activation energy model for coal devolatilization	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: molto buona
	Autori	de Caprariis, B.*, De Filippis, P., Herce, C., Verdone, N.	
	Giornale	(Energy and Fuels, 26, 2012, 6153-6159)	
	IF	2.853	

	Citazioni (Scopus)	57	
12	Titolo	Reaction-precipitation by a spinning disc reactor: Influence of hydrodynamics on nanoparticle production	Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale complessiva è: molto buona
	Autori	de Caprariis, B. *, Di Rita, M., Stoller, M., Verdone, N., Chianese, A.	
	Giornale	Chemical Engineering Science, 76, 2012, 73-80	
	IF	3.372	
	Citazioni (Scopus)	66	

VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA:

La candidata dichiara una produzione complessiva pari a N. 34 pubblicazioni (su Scopus, al 04/02/2020). La candidata presenta anche i seguenti ulteriori indici bibliometrici:

- indice di Hirsch 12 (Scopus);
- numero totale delle citazioni 480 (Scopus);
- numero medio di citazioni per pubblicazione 13.7 (Scopus);
- «impact factor» totale (calcolato in relazione all'anno della pubblicazione) 74.8 (Scopus)
- «impact factor» medio per pubblicazione 2.137 (Scopus).

Nel complesso, la collocazione editoriale dei lavori è più che buona, con una buona percentuale di riviste che appartengono al I quartile della propria categoria (11 su 34). Il numero di citazioni è buono e indica una buona rilevanza della produzione scientifica nella comunità internazionale, anche superiore alla rivista di collocazione. L'HI index è adeguato. Anche se maggior parte dei lavori presentano un numero di autori abbastanza alto (con una media di 5.5 autori per lavoro), la candidata risulta I autore in 17 dei 34 lavori (50%) e corresponding author in 10 su 34 (29%).

I lavori scientifici di maggior rilievo si concentrano sui processi di trattamento di biomasse e carboni e in particolare sulla coal devolatilization, sulla fast pyrolysis per la produzione di bio-oli, sulla liquefazione di biomasse, e sull'adsorbimento su biochar di prodotti di pirolisi. Importanti sono anche gli aspetti della ricerca indirizzati ai catalizzatori per dry reforming. Il lavoro più citato fa riferimento allo studio numerico di spinning disc reactor.

Tenendo conto delle valutazioni dei singoli commissari, la valutazione collegiale della produzione scientifica complessiva è :molto buona.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 16.45

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma dei Commissari

Prof. Leonardo Tognotti
(Presidente)

Prof. Mauro Majone
(Segretario)

Prof. Ernesto Salzano
(Componente)

