

## **CURRICULUM VITAE et STUDIORUM**

SCIENTIFICO - DIDATTICO - ISTITUZIONALE



**Prof. Vincenza Calabrò**

*Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica (DIMES)  
Università della Calabria UNICAL – Via P.Bucci Cubo39/c - IV Piano, stanza 403 - RENDE (CS)  
Tel. +39 0984 496703 (Ufficio) - +39 0984 496671 (Laboratorio)  
Fax: +39-0984 494713 Cell. +39 3209224888  
E-mail [vincenza.calabro@unical.it](mailto:vincenza.calabro@unical.it)  
Skype ID vincena.calabro59*

Luogo e data di nascita      Cosenza 14.07.1959

### **POSIZIONE ATTUALE**

Professore Ordinario (I fascia) presso l'Università degli Studi della Calabria, DIMES, Settore scientifico-disciplinare: ING-IND/24 - PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA, dal 01/11/2017, SC: 09/D2 - SISTEMI, METODI E TECNOLOGIE DELL'INGEGNERIA CHIMICA E DI PROCESSO.

Afferente al Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica (DIMES).  
Coordinatore del Corso di Laurea Triennale di Ingegneria Alimentare.

Docente nei Corsi di Laurea in Ingegneria Alimentare, Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica e Laurea Magistrale in Scienza ed Ingegneria dei materiali funzionali ed innovativi.

Responsabile Scientifico del Progetto Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente SILA 2.0 - CUP J71F19000010007 (POR FESR-FSE Calabria 2014/2020 - Asse 1 - Azione 1.5.1)

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato "LIFE SCIENCE AND TECHNOLOGY" - Università della CALABRIA - DOT1305191

Membro del Comitato Tecnico Scientifico del Centro Arti Musica e Spettacolo dell'Università della Calabria

Membro del Comitato Tecnico Scientifico della Biblioteca di Area Tecnico-Scientifica BATS dell'Università della Calabria (referente DIMES).

### **TITOLI DI STUDIO e FORMAZIONE POST LAUREA**

*Dottore di Ricerca in Scienze e Tecnologie Chimiche, Il Ciclo, conseguito il titolo nell'anno 1989.*

*Laurea in Ingegneria delle Tecnologie Industriali indirizzo Chimico (equivalente alla Laurea in INGEGNERIA CHIMICA), 3 Aprile 1985 presso l'Università della Calabria, con voti 110/110 e Lode.*

### **ATTIVITA' SCIENTIFICA, PROFESSIONALE E DI RICERCA POST-LAUREA**

1984/85 UNIVERSITA' della CALABRIA - ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE, prima sessione 1985, con voti 120/120. Iscritta all'Albo Professionale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cosenza dal 13/12/1988.

1985/86 UNIVERSITA' della CALABRIA- Vincitrice di una Borsa di Studio ENI, nel quadro del P.F.E. Energetica, del CNR/ENEA, periodo Luglio 1985-Luglio 1986.

20/01/1989 - 20/04/1989 UNIVERSITA' della CALABRIA Prestazione professionale come collaborazione scientifica occasionale Progetto CEE, Art. ED/CAE-CEE/87 responsabile il prof. E. Drioli

1989/90 ENIRICERCHE - Ricercatore alle dipendenze di ENIRICERCHE dal 2 Ottobre 1989 al 13 Marzo 1990.

1990/92 CNR-IRMERC - Università della Calabria. Attività di ricerca in qualità di Ricercatore CNR ex art. 36, dal 16 Marzo 1990 al 21 Aprile 1992

Ricercatore Confermato in Ingegneria Chimica dal 1992 al 2001 Facoltà di Ingegneria.

Professore Associato (II fascia), dal 2001 al 2017, Facoltà di Ingegneria, UNICAL

Abilitazione Scientifica Nazionale come Professore di Prima Fascia, Tornata 2012 – Settore concorsuale 09/D2 (Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo).

## **ATTIVITA' SCIENTIFICA e di RICERCA**

### **Responsabilità Scientifica di Progetti di Ricerca**

Progetto Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente SILA 2.0 - Intervento realizzato avvalendosi del finanziamento POR FESR-FSE Calabria 2014/2020 Fondi strutturali e di investimento europei - Asse 1 "Promozione della Ricerca e dell'Innovazione" - Azione 1.5.1 "Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali" - CUP J71F19000010007

Progetto di ricerca "INNOVAZIONE NEL MONDO DEL CAFFÈ MONOPORZIONATO" – acronimo COFFE PADS, nell'ambito del POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020, CUP J28C17000340006

Progetto di Formazione superiore di "Esperti in progettazione e sviluppo di sistemi energetici non climalteranti", Master di II° livello in "Sistemi Energetici Innovativi" – SEI, nell'ambito del Progetto PON microPERLA CODICE PON01\_01840F, (progetto di Formazione legato al progetto di ricerca PON "microPERLA Programma di Energie Rinnovabili e Micro-Cogenerazione per l'Agroindustria", concluso nel 2015.

Progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione CARICAL, di durata biennale, dal titolo: "Messa a punto di tecniche di recupero e riuso di prodotti ad alto valore aggiunto nel trattamento di acque reflue dell'industria alimentare", per gli anni 1999-2000.

Accordo di Collaborazione tra ENEA e Dipartimento di Modellistica per l'Ingegneria, Università della Calabria, per attività di ricerca su: "Studi sull'utilizzo di membrane per la purificazione di biogas dalla CO2", nell'ambito della Ricerca di Sistema Elettrico Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA. PAR 2011 RSE. (2011/2012)

Accordo di Collaborazione tra ENEA e Dipartimento di Modellistica per l'Ingegneria, Università della Calabria, per attività di ricerca su: "Misure di sperimentali di permeabilità per processi di rimozione della CO2 mediante tecnologie a membrane polimeriche" nell'ambito della Ricerca di Sistema Elettrico - Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA. (2010/2011)

Convenzione UNICAL-RESET s.rl. –SILVA EXTRACTS per lo studio di sistemi di digestione anaerobica con utilizzo di residui della lavorazione di agrumi (2009-2010).

### **Responsabilità Scientifica per OR e Attività di Progetti di Ricerca**

Responsabile scientifico OR su prototipo per produzione Biodiesel nel PON ENERGIA COMESTO, responsabile UNICAL Prof. Daniele Menniti, da marzo 2018.

Responsabile scientifico del WP5 (Processi bio-industriali per la produzione e stabilizzazione di succhi di clementine e limoni anallergici) nell'ambito del Progetto "My Darling Clementine", POR APQ Ricerca Scientifica e Innovazione Tecnologica nella regione Calabria, Azione 3, Responsabile UNICAL Prof.ssa Silvia Mazzuca, Anni 2010-2013, prorogato al 2015.

Responsabile scientifico del Laboratorio Hall Tecnologica per la Mitigazione dell'Inquinamento (HTI) progetto PON Infrastrutture S.I.L.A. (Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente), Codice PONa3\_00341. Responsabile Progetto SILA Prof. Pasquale Versace, 36 mesi, prorogato al 2015.

Responsabile di OR nel progetto di ricerca "Progetto di un sistema energetico avanzato completo, basato sulla coltura massiva di microalghe in fotobioreattori trasparenti per la produzione, in condizione di competitività ed ecosostenibilità, di energia da fonte rinnovabile e di altri Prodotti", Progetto PON01\_02061, responsabile Unical Prof. Natale Arcuri, 36 mesi, prorogato al 2015.

Responsabile di OR nel progetto di ricerca "Nuovo processo a basso impatto ambientale ed a ridotto rischio operativo per il recupero ed il riciclo dei materiali costituenti le batterie al piombo", Progetto PON01\_01366, responsabile Unical Prof. Natale Arcuri, 36 mesi, prorogato al 2015.

Responsabile di OR nel Progetto di Ricerca dal titolo "RES NOVAE - Reti, Edifici, Strade – Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia" - Progetto integrato S.R.S. - SINERGREEN - RES NOVAE – Smart Energy Master per il governo energetico del territorio – PON "Ricerca e Competitività" 2007/2013 Progetto PON04a2\_E, responsabile Unical Prof. Natale Arcuri, 36 mesi, prorogato al 2015.

Responsabile di OR nel progetto di ricerca PON "microPERLA Programma di Energie Rinnovabili e Micro-Cogenerazione per l'Agroindustria", Progetto PON01\_01840, responsabile UNICAL Prof. Riccardo Barberi, 36 mesi, prorogato al 2015.

Responsabile delle attività di laboratorio ed elaborazione risultati, del coordinamento delle relazioni tra i partner, stesura e presentazione dei report tecnici e finanziari:

- Progetti PRIN (programma nazionale interuniversitario di ricerca scientifica co-finanziata): PRIN 2009, PRIN 2004, PRIN 2002, PRIN 2000, PRIN 1998
- Progetto ricerca, in ambito PIA, "Dispositivo di Filtrazione a membrana per Depuratori ad Alta produttività", Convenzione ECOTEC-UNICAL 2007-2008.
- Programma Operativo Plurifondo POP 1990-1993, "Applicazioni biotecnologiche di sistemi a membrana nell'industria agro-alimentare: idrolisi enzimatica delle pectine per la chiarificazione dei succhi di frutta", finanziato dalla Regione Calabria responsabile UNICAL Prof. G. Iorio.

### **Partecipazione a Progetti di Ricerca Europei**

HORIZON 2020 Progetto INPATH-TES G.A. 657466,- Progetto "PhD on Innovation Pathways for TES - INPATH-TES", finanziato nell'ambito del Programma Horizon 2020 – the Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020) Grant Agreement 657466; responsabile UNICAL Prof.ssa M. De Simone. Nel progetto la Prof.ssa Calabrò è responsabile della preparazione delle learning activities per alcune lezioni nell'ambito del Corso C4 -Testing and characterisation of TES materials

Programma FAIR. Progetto triennale di ricerca dal titolo: "Flexible membrane mediated cheese process to improve product quality" contratto FAIR-CT97-3148, MEMCHEEP, finanziato in ambito FAIR dalla Comunità Europea. Responsabile UNICAL Prof. G. Iorio

Programma BRITE. Ha partecipato, dal 1986 al 1988, ad un progetto di ricerca BRITE-Project, contratto n. RI-1 B0073-I (S), finanziato dalla Commissione della Comunità Europea, responsabile il Prof. E. Drioli.

### **Collaborazione Scientifica in Progetti di Ricerca**

PROGETTO LIPAC; Regione Calabria, (APQ) Azione 2 Laboratori Pubblici di Ricerca.

Programmi di ricerca del CNR Progetto Finalizzato Chimica Fine II, per gli anni 1990-91, 1992-93, "Progetto Qualità Olio di Oliva: la caratterizzazione degli oli d'oliva prodotti nella Provincia di Vibo Valentia", Periodo Anni 2001-2003

Progetto di ricerca: "P.I.B.E. – Piattaforma integrata bioreflui ed energia". Progetto di formazione: "A.FOR.PIBE – Programma di alta formazione del personale".

Programma di ricerca "CLUSTER C08-A, Progetto n. 21 – "Riciclo dei sottoprodotti dell'industria olearia: realizzazione piattaforma sperimentale" nell'ambito del Piano di Potenziamento della rete scientifica e tecnologica per le aree depresse e del relativo Programma Operativo del Piano –Prodotti Agroalimentari: settore tecnologico/ortofrutta-".

### **ATTIVITA' di COORDINAMENTO e DIREZIONE**

Responsabile Scientifico e Coordinatore della attività del Laboratorio HALL TECNOLOGICA per la MITIGAZIONE dell'INQUINAMENTO (HTI) nell'ambito del Progetto PONa3\_00341 PON INFRASTRUTTURE S.I.L.A., Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente.

Direttore del Master di II livello in "Sistemi Energetici Innovativi" – SEI (2013-2015) PON01\_01840/F1 "MicroPERLA" : Formazione superiore di esperti in progettazione e sviluppo di sistemi energetici non climalteranti. Bando DR 2711 del 20/12/2013, art. 5.

## **RESPONSABILE DI ATTIVITA' DI RICERCA ED ALTA FORMAZIONE**

### **Supervisor di Tesi di Dottorato di Ricerca**

- Dottorato di Ricerca in Tecnologie Chimiche e dei Nuovi Materiali, VIII, XI Ciclo.
- Dottorato di Ricerca in Ingegneria Chimica e dei Materiali, XV Ciclo.
- Dottorato di Ricerca in Ambiente salute e processi eco-sostenibili, XXI, XXIV, XXIX, XXXII Ciclo.

### **Responsabile Assegni di Ricerca e Borse Post-Doc**

### **Principali Linee di Ricerca**

Durante la sua attività di ricerca la Prof.ssa Calabrò ha sviluppato tematiche di ricerca coerenti con il proprio **SSD ING-IND/24** Principi di Ingegneria Chimica e in linea con il macroambito dell' European Research Council: **PE8 Products and Process Engineering**, in particolare con gli ambiti scientifici **PE8\_2 Chemical engineering, technical chemistry, PE8\_13 Industrial bioengineering** e di recente con l'ambito **PE8\_6 Energy processes engineering**.

Principali Linee di Ricerca:

1) Analisi teorico-sperimentale di processi biotecnologici e biocatalitici, con riferimento, in particolare, allo studio dei fenomeni di trasporto e dei meccanismi cinetici coinvolti nelle reazioni di bioconversione.

- Fenomeni di trasporto e Modellazione di bioprocessi:
- Aspetti cinetici e termodinamici in reazioni catalizzate da enzimi:
- Produzione di biocombustibili e bioenergia da reflui e scarti:
  - Produzione di bioetanolo da reflui caseari con modellazione del processo di fermentazione
  - Produzione di bioetanolo da biomasse residuali ligno cellulosiche, con studio dell'idrolisi della cellulosa
  - Produzione di biodiesel mediante trans-esterificazione enzimatica con lipasi immobilizzata a partire da oli di scarto
  - Produzione di biogas mediante co-digestione anaerobica
  - Produzione di microalghe in fotobioreattori con studio dell'intero processo produttivo nelle singole fasi.

2) Analisi teorico sperimentale dei processi di separazione, con particolare riferimento allo studio dei sistemi di separazione a membrana, per applicazioni in ambito alimentare e ambientale, alle tecniche di estrazione non convenzionale, ai processi di adsorbimento e all'essiccazione.

- Modellazione dei fenomeni di trasporto nei processi a membrana
- Studio dei fenomeni di trasporto di energia e materia accoppiati fra loro nei processi di separazione
- Processo di distillazione a membrana con applicazioni in ambito alimentare ed ambientale.
- Applicazioni in ambito ambientale ed energetico
  - Estrazione di lipidi da biomasse algali con tecniche di estrazione non convenzionali
  - Adsorbimento di inquinanti
  - Analisi LCA di processi di separazione

3) Analisi teorico-sperimentale di nuovi materiali per l'industria alimentare.

- Nuovi materiali nel mondo del caffè monoporzionato.
- Preparazione e caratterizzazione di film edibili da materiali residuali.

4) Studio sperimentale e teorico dei sistemi integrati di separazione e conversione/bioconversione, per la messa a punto di nuovi processi produttivi per l'industria alimentare e biotecnologica, per il trattamento di reflui e, con riferimento ai reattori catalitici a membrana, per la produzione di idrogeno.

- Messa a punto e studio teorico-sperimentale dei sistemi integrati per il trattamento di reflui dell'industria agro alimentare: lattiero-casearia, con recupero di lattosio e proteine; olearia con recupero di polifenoli e grassi.
- Messa a punto e studio teorico-sperimentale di sistemi integrati di adsorbimento e reattori biologici a membrana (MBR).
- Studio di sistemi integrati di produzione e purificazione di biofuels.
- Analisi sperimentale e teorica di reattori catalitici a membrana per la produzione di idrogeno.

5) Problematiche energetiche, soprattutto in chiave ambientale.

- Caratterizzazione di materiali a cambiamento di fase PCMs e studio delle relative proprietà nell'utilizzo come sistemi di accumulo di energia termica.
- Aspetti processistici nell'uso di sistemi integrati nell'industria di processo con un approccio di tipo energetico ed energetico-economico.

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

**PUBBLICAZIONI :**

<https://iris.unical.it/cris/rp/rp35431>

ORCID ID 0000-0002-0381-7169

SCOPUS ID 7003809015

**Autore di 335 pubblicazioni ( include articoli su riviste scientifiche, capitoli di libri, atti di convegno, monografie e altro) di cui 100 lavori censiti SCOPUS .**

**Valutazione VQR (2011-2014): Eccellente**

## ORGANIZZAZIONE CONVEGNI SCIENTIFICI

### COMITATO SCIENTIFICO E ORGANIZZATIVO CONVEGNI E MEETING

Membro del Comitato Organizzatore dell' "Italy-United Kingdom Workshop on Membrane Bioreactors", che si è tenuto presso l'Università degli Studi della Calabria dal 1° al 3 Dicembre 1994, ove presenta anche una relazione scientifica su "Agro-food applications".

Membro del Comitato locale organizzatore del Convegno GRICU 2008: Ingegneria Chimica: le nuove sfide, tenutosi a le Castella (KR) dal 14 al 17 settembre 2008.

Co-Organizzatore, con l'Ing. A.Basile del CNR ITM, della COST Action 543 Second Training School on "Sustainable Hydrogen and Energy Production from Renewable Sources. Catalytic and Bio-catalytic Membrane reactors. Fuel Cells", tenutasi presso l'università della Calabria dal 26 al 29 aprile 2010.

Organizzatore e Conduttore del "Ciclo di Seminari TIA. Tecnologie Innovative per l'Ambiente: caratterizzazione, trattamento e valorizzazione di inquinanti, reflui e rifiuti." Il Ciclo di seminari TIA, inserito nell'ambito delle attività di diffusione e divulgazione del Laboratorio Hall Tecnologica per la Mitigazione dell'Inquinamento (HTI) del progetto Progetto PON Infrastrutture S.I.L.A. (Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente), Codice PONa3\_00341), consisteva in 6 giornate di seminari di diffusione scientifica, organizzati dal 14 marzo al 18 aprile 2015, presso l'Università della Calabria.

Organizzatore e Conduttore del Workshop "Un laboratorio multidisciplinare per l'Ambiente: La Hall Tecnologica Integrata (HTI) del PON SILA", svoltosi il giorno 23 aprile 2015 presso la Sala Stampa dell'Università della Calabria, nell'ambito delle attività di diffusione e divulgazione del Laboratorio Hall

Tecnologica per la Mitigazione dell'Inquinamento (HTI) del Progetto PON Infrastrutture S.I.L.A. (Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente), Codice PONA3\_00341.

Membro del Comitato organizzatore dell'evento finale del PON SILA: "RICERCA E SPERIMENTAZIONE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE E LA DIFESA DEL SUOLO. Il progetto SILA dell'Università della Calabria, svoltosi il giorno 24 Aprile 2015 presso il Piccolo Teatro dell'Università della Calabria, nell'ambito delle attività di diffusione e divulgazione del Progetto PON Infrastrutture S.I.L.A. (Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente), Codice PONA3\_00341.

Organizzatore e Conduttore dell'Evento Finale Master PON SEI, a conclusione del Progetto di Formazione superiore di "Esperti in progettazione e sviluppo di sistemi energetici non climalteranti", Master di II° livello in "Sistemi Energetici Innovativi" – SEI, nell'ambito del Progetto PON microPERLA CODICE PON01\_01840F, il giorno 26 maggio 2015, presso il Piccolo Teatro UNICAL.

Membro del Comitato Organizzatore del Workshop Principi e Principi dell'Ingegneria Chimica: Workshop in onore del Prof. Gabriele Iorio, svoltosi presso il Grand Hotel San Michele, in Cetraro (CS), il 6 luglio 2016.

#### **EDITOR DI ATTI DI CONVEGNO**

- Atti del Convegno Nazionale del Gruppo di Ingegneria chimica dell'Università, a cura di G. Iorio, S. Curcio, V. Calabrò, Vol. 1-2, 2008.
- Atti della COST Action 543 Second Training School on "Sustainable Hydrogen and Energy Production from Renewable Sources. Catalytic and Bio-catalytic Membrane reactors. Fuel Cells", Eds. A. Basile e V. Calabrò.
- Brochure
  - *Hall Tecnologica per la Mitigazione dell'Inquinamento – HTI*
  - *Technological Hall for Pollution Mitigation – HTI*di presentazione delle attività e della strumentazione del Laboratorio Hall Tecnologica per la Mitigazione dell'Inquinamento HTI nell'ambito del progetto PON Infrastrutture S.I.L.A. (Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente), Codice PONA3\_00341.

**Peer reviewer** di articoli sottoposti a pubblicazione su numerose riviste scientifiche Internazionali

Inserita nell'ALBO dei REVISORI MIUR per la valutazione dei programmi e prodotti di ricerca ministeriale: Sistema Valutazione Ricerca CIVR, Progetti FIRB, Progetti SIR.

#### **ACCORDI DI COLLABORAZIONE E RICERCA (attivi e/o conclusi)**

##### Centri di ricerca all'estero:

University of Leuven, KU Leuven, Belgio, Department of Chemical Engineering.

Technical University of Denmark (DTU), Lyngby (Danimarca), Department of Chemical and Biochemical Engineering.

University of Oulu, Department of Process and Environmental Engineering. Mass and Heat Transfer Process Laboratory, Oulu (Finlandia).

University of Lund (Svezia). Institute of Arid Lands, Medenine (Tunisia).

Desprez B. Florimond-Desprez Cosucra (Francia).

Sartorius Stedim Biotech, Göttingen (Germania).

##### Centri di ricerca in Italia:

Università di Genova, Dipartimento di Ingegneria civile, chimica e ambientale (DICCA).

Università di Padova, Dipartimento di Ingegneria Industriale.

Università di Salerno, Dipartimento di Farmacia/DIFARMA.

ENEA Centro Ricerche ENEA Trisaia - Policoro (MT) : - Laboratorio Biotecnologie (UTTRI-BIOTEC; Renewable Energy Division

ENEA, C.R. ENEA Casaccia (Roma)

ENEA, Unita' Tecnica Fusione, C.R. ENEA Frascati

CNR - ITM (Istituto Tecnologie a Membrana ex-IRMEC), Università della Calabria (Rende)

Società di ricerca e sviluppo in Italia:

SPRIN Technologies (Trieste). Tema: messa a punto di sistemi con enzimi immobilizzati.

CALPARK, Parco Scientifico e Tecnologico, Università della Calabria.

AZIENDE locali coinvolte nei progetti di ricerca in ambito PON e POR, e nei Poli di innovazione su Materia ed Energia.

## **PREMI, RICONOSCIMENTI, SEMINARI a INVITO**

### PREMI

Vincitrice di una Medaglia d'Argento per la Ricerca Tecnologica 1988 conferita dalla Società Chimica Italiana nel corso della Piria Conference, Arcavacata di Rende (CS), 9-11 Giugno 1988.

Co-autore di lavoro vincitore del premio conferito dalla società europea delle membrane (EMS) durante la XVIII Summer Membrane School "Using Membranes to Assist in Cleaner Processes", Polonia, Polonia, Settembre 2001.

### RICONOSCIMENTI

Chair Person in numerosi Convegni Internazionali

Inaugural Plenary talk alla International Conference on GREEN TECHNOLOGIES FOR ENVIRONMENTAL POLLUTION PREVENTION AND POLLUTION CONTROL (ICGTEPC 2014), 27th- 29th September 2014 National Institute of Technology, Tiruchirappalli, India

Invited plenary lecture at 8th International Symposium on Fusion of Science & Technology (ISFT-2020) organized by SFST and J.C. Bose University of Science and Technology, YMCA, at Faridabad (NCR), India from January 6-10, 2020

### SEMINARI A INVITO

Invited lectures at Jadavpur University, New Seminar Room of Chemical Engineering Dept, on 25th September, 2014, Kolkata (INDIA), Topic of the lecture: BIOFUELS FROM BIOMASS .

Invited Lecture Session on 'Biotechnology and Membrane Science' , 26 th September, 2014 , organized by Chemical Engineering Department of Heritage Institute of Technology HITK, Kolkata (INDIA), Under the aegis of TEQIP II, (ref. Prof. Sangita Bhattacharjee, Prof. Pinaki Bhattacharya, H.O.D, HITK). Topic of the lecture: BIOFUELS FROM RESIDUAL BIOMASS.

Invited lecture at Indian Institute of Technology, DBEB, IIT Delhi, (INDIA), the 30th Sep 2014, ref. Dr. Gopal P. Agarwal, Professor.

Invited lecture University School of Chemical Technology, Guru Gobind Singh G.G.S. Indraprastha University, Sector 16-C, Dwarka, New Delhi –(INDIA), the 30th Sep 2014, ref. Prof. Siddiqui.

Invited lecture on "Biobased fuel for Green Environment" NIT Raipur, India, January 11<sup>th</sup> 2020, as part of MOU agreement (dated 2776/2019) UNICAL – NIT Raipur India

## **Associazioni Scientifiche di cui è stata o è membro.**

- Membro del GRICU, Gruppo dei Ricercatori di Ingegneria Chimica. Delegato di Sede per l'UNICAL.
- Membro dell'AIDIC, Associazione Italiana di Ingegneria Chimica.
- già Membro di AIBB Associazione Italiana Biocatalisi e Biotecnologie

- già Membro dell'ESMST, European Society of Membrane Science and Technology
- già Membro della SIR, Società Italiana di Reologia

## **Trasferimento Tecnologico e brevetti**

Finalista della Start CUP Calabria2018 con l'idea d'impresa innovativa BergaYò.

Co-titolare di brevetto: "Dispositivo di filtrazione a membrana e suo modo di conduzione per il miglioramento delle prestazioni di processi di filtrazione su membrane polimeriche".

Brevetto per Invenzione Industriale n. 01313066, rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive il 30/05/2002. Inventori: F. Marra, S. Curcio, V. Calabrò, G. Iorio

Richiesta (al Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato- Ufficio Italiano brevetti e Marchi), di Brevetto Italiano presentata in data 22/12/1999 presso la Camera di Commercio di Cosenza, classifica B01D069

## **ATTIVITA' di RICERCA e di DIDATTICA svolta all'ESTERO**

### **RICERCA** (Ricercatore ospite presso Università estere)

Ospite come visiting researcher presso il Fraunhofer-Institute for Interfaces and Biotechnology di Stoccarda (Germania), Divisione Membrane, dal 23 Febbraio al 16 Marzo 1987, nell'ambito di un progetto BRITE.

Ospite presso l'Università Tecnica Danese (DTU) di Lyngby, dal 9 Ottobre al 24 Novembre 1995 e dal 15 Novembre al 3 Marzo 1997 nell'ambito di un progetto relativo allo studio della distillazione a membrana.

Visiting Professor a Settembre 2014 presso

- Chemical Engineering Department, Jadavpur University, KOLKATA (INDIA)
- Chemical Engineering Department of Heritage Institute of Technology, KOLKATA (INDIA)
- Department of Chemical Engineering National Institute of Technology Tiruchirapalli (NITT), India
- University School of Chemical Technology, Guru Gobind Singh Indraprastha University, Dwarka New Delhi, INDIA
- Department of Biochemical Engineering & Biotechnology, Indian Institute of Technology, DBEB, IIT, Delhi - INDIA

Visiting Professor a Giugno 2015 presso

- UCLA Chemical and Biomolecular Engineering Department, University of California, Los Angeles, (USA)
- Lenfest Center for Sustainable Energy, The Earth Institute, Department of Earth and Environmental Engineering, Department of Chemical Engineering Columbia University, New York (USA)

Visiting Professor a Gennaio 2020 presso

- Chemical Engineering Department, Jadavpur University, KOLKATA (INDIA)

Visiting Professor a Gennaio 2020 presso National Institute of technology NIT Raipur, India, January 10<sup>th</sup> - 12<sup>th</sup> 2020, as part of MOU agreement (dated 27/6/2019) UNICAL – NIT Raipur India

### **DIDATTICA** (Docente presso Università estere)

- Docente nell'ambito del Programma TEMPUS, al "Regional Courses in Membrane Processes, Module 2" presso la Slovak Technical University di Bratislava, (Slovacchia) dal 3 al 14 Luglio 1995.
- Docente nell'ambito del corso: JEN Project, "Membranes and Membrane Separation Techniques" che si svolge presso la Nicolaus Copernicus University, Torun, (Polonia), dal 15 al 20 settembre 1997.
- Docente nell'ambito del corso: "Intensive Course in Membrane Processes", che si svolge presso la Slovak University of Technology in Bratislava, (Slovacchia), dall'8 al 17 Settembre 1997.

- Docente nell'ambito del Progetto Socrates Teaching Mobility, Programma LLP Erasmus , presso la KU Leuven, Dept of Chemical Engineering. 18-23 Giugno 2012.

## **ATTIVITA' DIDATTICA**

### **ATTIVITA' ACCADEMICA STRUTTURATA presso UNIVERSITA' della CALABRIA**

La prof.ssa Vincenza Calabrò ha collaborato e svolto le attività didattiche del Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, nel settore scientifico disciplinare Principi di Ingegneria Chimica, ING-IND/24 (già I15B) sin dal 1985.

Corso di Laurea in Ingegneria Chimica Vecchio Ordinamento dall'A.A. 1989/90 all'A.A. 2002/2003.

Corso di Laurea in Ingegneria Chimica Nuovo Ordinamento (L.509) dall' A.A. 2001/02 all'A.A. 2008/09

Corso di Laurea in Ingegneria Chimica Nuovo Ordinamento (L.270) dall' A.A.2009/10 all'A.A.2013/2014

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per Ambiente e Territorio Nuovo Ordinamento (L. 509) A.A. 2003/04 e 2004/05

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica Nuovo Ordinamento (L.509) dall' A.A. 2003/04 all'A.A. 2010/2011

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica Nuovo Ordinamento (L.270) dall' A.A. 2010/2011 all'A.A. 2013/2014

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica A.A. 2017/2018

### **ATTIVITA' DIDATTICA ACCADEMICA STRUTTURATA ATTUALE**

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Alimentare A.A. 2019/2020

Docente del Corso di PROCESSI E TECNOLOGIE DELL'INDUSTRIA ALIMENTARE modulo 2 corso di TECNOLOGIE INDUSTRIALI E ALIMENTARI

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica A.A. 2019/2020

Docente del Corso di FENOMENI di TRASPORTO

Corso di Laurea Magistrale in Scienza ed Ingegneria dei Materiali Innovativi e Funzionali dall' A.A. 2014/2015

Docente del Corso di PROPRIETA' DI TRASPORTO NEI MATERIALI

Docente del Corso di MODELLAZIONE DI PROCESSI DI PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE DI MATERIALI COMPLESSI

### **ATTIVITA' DIDATTICA SVOLTA IN AMBITO NAZIONALE**

Docente nell'ambito del Corso su "Processi a Membrana" organizzato dal CNR-PFE II a Ravello dal 2 al 6 Ottobre 1989. Lezione dal titolo "Valutazioni energetiche ed economiche nei processi a membrana".

Docente nell'ambito della II scuola su Membrane ed Operazioni a Membrana organizzata dal CNR-PFE II a Ravello dal 14 al 17 Ottobre 1991. Lezione dal titolo "Pervaporazione e distillazione a membrana".

Docente nell'ambito del Corso COMETT, "Advanced Course on membrane Technology, Facilitated and Diffusional Transport & Membrane Bioreactors (LM, D, MBR)", presso l'Università degli Studi della Calabria, in qualità di "Assistant with Practical courses on Membrane Bioreactor": 3 -6 /05/1993, 14-17/06/1994.

Docente al corso:"Training European Professionals in the Canning Food Industry - Latest technology, sensory and consumer analysis", Stazione Sperimentale per l'Industria delle Conserve Alimentari - Anagni (SA), dal 15 al 17 Marzo 1999, tema della lezione: "Separating membrane techniques in food industry"

Docente nell'ambito del progetto formativo CLUSTER C08-A, Progetto n. 21 –“Riciclo dei sottoprodotti dell'industria olearia: realizzazione piattaforma sperimentale” (2002)

Docente nei corsi di formazione sul rischio chimico presso il Corpo dei Vigili del Fuoco della Provincia di Cosenza (2003-2005).

Docente nell'ambito dei Master post-universitari:

- "A.FOR-IFA- Programma per l'alta formazione di personale laureato da impiegarsi nel centro di ricerche Inquinamento Fisico-Chimico-Biologico dell'Ambiente (IFA) del Gruppo LIFE" (2003)
- "A.FOR-PIBE- Programma per l'alta formazione di personale laureato da impiegarsi nel centro di ricerche della Piattaforma Integrata Bioreflui ed Energia (PIBE)". (2004)

Docente nell'ambito dei Master post-universitari legati a progetti di Ricerca in ambito PON

- Corso di "Digestione anaerobica", Master Universitario di I livello in "Progettazione e sviluppo di sistemi energetici avanzati per la produzione di energia da biomasse e da altre fonti rinnovabili", Progetto PON01\_02061/F6, (2014)
- Modulo MA3: "Sistemi energetici da fonti non clima – alteranti ed ad alta efficienza"- BIOMASSE e BIOCOMBUSTIBILI, Progetto di "Formazione di ricercatori e tecnici di ricerca specialisti nel settore del riciclo, del recupero e della valorizzazione dei componenti di beni di consumo alla fine del loro ciclo di vita" - OBIETTIVO 2 "Ricercatori Esperti in Progettazione e Sviluppo di Sistemi Energetici", Progetto PON01\_01366/F4, (2014)
- Modulo 6, Insegnamento: Sistemi Energetici da fonti non clima alteranti, Contenuto: Biomasse, del Corso di perfezionamento universitario "Pianificazione e gestione, ricerca e innovazione di nuove tecnologie applicate all'uso razionale dell'energia Progetto di formazione: "GREAT - Global Research Education and Advanced Training for Smart Cities" Progetto PON04a2\_E/F15, (2014)
- Modulo A.3.1.a BIOMASSE AGRICOLE: Reattori Biochimici, del Master Universitario di II livello in SISTEMI ENERGETICI INNOVATIVI (SEI), Progetto PON01\_01840/F1, (2014)
- Lezioni nell'ambito della Scuola Superiore IANUA - ISSUGE PRIMO LIVELLO - Indirizzo in Scienze e Tecnologia per la Sostenibilità - STS A.A. 2018/2019 - Modulo "Biorefinery" dal titolo: Bioraffinerie: Processi Low Carbon/Eco-sostenibili & Biofuels da Biomasse Residuali, con successiva verifica delle competenze acquisite, Maggio 2019.

## **RELATORE DI TESI**

Relatore di oltre 150 Tesi di Laurea (la gran parte in Ingegneria Chimica, altre in Scienza ed Ingegneria dei Materiali Innovativi e Funzionali, Ingegneria Energetica, Biologia, Chimica, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche) sia per il Vecchio ordinamento sia per il Nuovo ordinamento (triennale e magistrale, L.509 e L. 270), nonché tesi di Laurea nell'ambito del progetto SOCRATES e delle attività di placement, redatte sia da studenti stranieri in-coming, sia da studenti italiani presso Università e Centri di ricerca esteri.

## Publicazioni su riviste scientifiche censite SCOPUS / ISI-WOS

Aaron Bivins, Devin North, Arslan Ahmad, Warish Ahmed, Eric Alm, Frederic Been, Prosun Bhattacharya, Lubertus Bijlsma, Alexandria B. Boehm, Joe Brown, Gianluigi Buttiglieri, Vincenza Calabro, Annalaura Carducci, Sara Castiglioni, Zeynep Cetecioglu Guroi, Sudip Chakraborty, Federico Costa, Stefano Curcio, Francis L. de los Reyes, III, Jeseth Delgado Vela, Kata Farkas, Xavier Fernandez-Casi, Charles Gerba, Daniel Gerrity, Rosina Girones, Raul Gonzalez, Eiji Haramoto, Angela Harris, Patricia A. Holden, Md. Tahmidul Islam, Davey L. Jones, Barbara Kasprzyk-Hordern, Masaaki Kitajima, Nadine Kotlarz, Manish Kumar, Keisuke Kuroda, Giuseppina La Rosa, Francesca Malpei, Mariana Mautus, Sandra L. McLellan, Gertjan Medema, John Scott Meschke, Jochen Mueller, Ryan J. Newton, David Nilsson, Rachel T. Noble, Alexander van Nuijs, Jordan Peccia, T. Alex Perkins, Amy J. Pickering, Joan Rose, Gloria Sanchez, Adam Smith, Lauren Stadler, Christine Stauber, Kevin Thomas, Tom van der Voorn, Krista Wigginton, Kevin Zhu, and Kyle Bibby, Wastewater-Based Epidemiology: Global Collaborative to Maximize Contributions in the Fight Against COVID-19, *Environ. Sci. Technol.*, (2020), 54, 7754–7757, <https://dx.doi.org/10.1021/acs.est.0c02388>

C. G. Lopresto, M. G. De Paola, L. Albo, M. F. Policicchio, S. Chakraborty, V. Calabro, Comparative analysis of immobilized biocatalyst: study of process variables in trans-esterification reaction, *3 Biotech* (2019) 9:443. <https://doi.org/10.1007/s13205-019-1985-0>

Loizzo Monica Rosa, Sicari Vincenzo, Tundis Rosa, Leporini Mariarosaria, Falco Tiziana, Calabrò Vincenza; (2019), The Influence of Ultrafiltration of *Citrus limon L. Burm. cv Femminello* Comune Juice on Its Chemical Composition and Antioxidant and Hypoglycemic Properties, *Antioxidants*, 8 (1), 23; doi:10.3390/antiox8010023, [www.mdpi.com/journal/antioxidants](http://www.mdpi.com/journal/antioxidants).

Siciliano, A., Limonti, C., Curcio, G.M., Calabrò, V., (2019), Biogas generation through anaerobic digestion of compost leachate in semi-continuous completely stirred tank reactors, *Processes* 7 (9), 635, <https://doi.org/10.3390/pr7090635>.

CG Lopresto, A Meluso, G Di Sanzo, S Chakraborty, V Calabrò, (2019), Process-intensified waste valorization and environmentally friendly -limonene extraction, *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration* 4 (1), 31. DOI <https://doi.org/10.1007/s41207-019-0122-0>; Print ISSN 2365-6433; Online ISSN 2365-7448. Springer International Publishing.

Siciliano Alessio, Limonti Carlo, Mehariya Sanjeet, Molino Antonio, Calabrò Vincenza, (2018), Biofuel Production and Phosphorus Recovery through an Integrated Treatment of Agro-Industrial Waste, *Sustainability*, 11(1), 52; <https://doi:10.3390/su11010052>

Verardi A., Blasi A., Marino T., Molino A., Calabrò V., (2018), Effect of steam-pretreatment combined with hydrogen peroxide on lignocellulosic agricultural wastes for bioethanol production: Analysis of derived sugars and other by-products, *Journal of Energy Chemistry*, Volume 27, Issue 2, 535-543, <https://doi.org/10.1016/j.jechem.2017.11.007>

De Paola Maria Gabriela, Arcuri Natale, Calabro' V, De Simone Marilena (2017). Thermal and Stability Investigation of Phase Change Material Dispersions for Thermal Energy Storage by T-History and Optical Methods. *ENERGIES*, vol. 10 (3), Art. 354, ISSN: 1996-1073, <https://doi:0.3390/en10030354>

Lopresto Catia Giovanna, Darvishmanesh Siavash, Ehsanzadeh Arash, Amelio Antonio, Mazinani Saeed, Ramazani Roozbeh, Calabrò Vincenza, Van der Bruggen Bart, (2017), Application of organic solvent nanofiltration for microalgae extract concentration. Solvent separation by nanofiltration, *Biofuels, Bioproducts & Biorefining, BIOFUELS, BIOPRODUCTS & BIOREFINING*, vol. 11, 2, p. 307-324, ISSN: 1932-104X, <https://doi:10.1002/bbb.1738>, BIOFPR-16-0094.R1

Lupi F.R., Shakeel A., Greco V., Baldino N., Calabro' V, Gabriele D. (2017). Organogelation of extra virgin olive oil with fatty alcohols, glyceryl stearate and their mixture. *LEBENSMITTEL-WISSENSCHAFT + TECHNOLOGIE, LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 77, p. 422-429, ISSN: 0023-6438, <https://doi:10.1016/j.lwt.2016.11.082>

Amelio A, Loise L, Azhandeha R, Darvishmanesha S, Calabro' V, Degrèved J, Luisc P, Van der Bruggen B (2016). Purification of biodiesel using a membrane contactor: liquid-liquid extraction. *FUEL PROCESSING*

TECHNOLOGY, ISSN: 0378-3820, vol. 142, p. 352-360, ISSN: 0378-3820, [https://doi: 10.1016/j.fuproc.2015.10.037](https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2015.10.037) 2

Loizzo Monica Rosa, Tundis Rosa, Bonesi Marco, Di Sanzo Giuseppe, Verardi Alessandra, LoprestoCatia Giovanna, Pugliese Alessandro, Menichini Francesco, Balducchi Roberto, Calabro' V (2016). Chemical Profile and Antioxidant Properties of Extracts and Essential Oils from *Citrus x limon* (L.) Chemistry & Biodiversity vol. 13(5), p. 571-581, ISSN: 1612-1880, [https://doi: 10.1002/cbdv.201500186](https://doi.org/10.1002/cbdv.201500186)

Verardi A, Blasi A, De Bari I, Calabro' V (2016). Steam pretreatment of *Saccharum officinarum* L. bagasse by adding of impregnating agents for advanced bioethanol production,(2016), ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, vol. 134, p. 293-300, ISSN: 0147-6513, doi: 10.1016/j.ecoenv.2015.07.034.

Verardi A, Blasi A, Molino A, Albo L, Calabro' V (2016). Improving the enzymatic hydrolysis of *Saccharum officinarum* L. bagasse by optimizing mixing in a stirred tank reactor: Quantitative analysis of biomass conversion. FUEL PROCESSING TECHNOLOGY, vol. 149, p. 15-22, ISSN: 0378-3820, [https://doi: 10.1016/j.fuproc.2016.03.025](https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2016.03.025), FUPROC4935. PII: S0378-3820(16)30126

Curcio S, Aversa M, Chakraborty S, Calabrò V, Iorio G., (2016), Formulation of a 3D conjugated multiphase transport model to predict drying process behavior of irregular-shaped vegetables Journal of Food Engineering, (2016), 176, 36-55, (Special issue May 2016, Virtualization of Processes in Food Engineering, Edited by Francesco Marra) , ISSN: 0260-8774, [https://doi: 10.1016/j.jfoodeng.2015.11.020](https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2015.11.020)

Pettinato M, Chakraborty S, Arafat H A, Calabro' V (2015). Eggshell: A green adsorbent for heavy metal removal in an MBR system. ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, vol. 121, p. 57-62, ISSN: 0147-6513, [https://doi: 10.1016/j.ecoenv.2015.05.046](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2015.05.046).

Lopresto CG, Naccarato S, Albo L, De Paola MG, Chakraborty S, Curcio S, Calabro' V (2015). Enzymatic transesterification of waste vegetable oil to produce biodiesel. ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 121, 229-235, ISSN: 0147-6513, [https://doi: 10.1016/j.ecoenv.2015.03.028](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2015.03.028).

Curcio S, Ricca E, Saraceno A, Iorio G, Calabro' V (2015). A mass transport/kinetic model for the description of inulin hydrolysis by immobilized inulinase. JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, (AID JCTB4485), 90(10), 1782-1792, ISSN: 1097-4660, [https://doi: 10.1002/jctb.4485](https://doi.org/10.1002/jctb.4485).

Pettinato M., Mukherjee D, Andreoli S, Minardi E R, CALABRO' V, Curcio S, Chakraborty S (2015). Industrial waste-an economical approach for adsorption of heavy metals from ground water. AMERICAN JOURNAL OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES, vol. 8, p. 48-56, ISSN: 1941-7020, [https://doi: 10.3844/ajeassp.2015.48.56](https://doi.org/10.3844/ajeassp.2015.48.56).

Minardi E, Chakraborty E, Calabro' V, CurcioS, Drioli E (2015). Membrane applications for biogas production processes and purification: an overview on a smart alternative for process intensification. RSC ADVANCES, vol. 5, p. 14156-14186, ISSN: 2046-2069, [https://doi: 10.1039/C4RA11819G](https://doi.org/10.1039/C4RA11819G).

Curcio S, Aversa M, Calabro' V, Iorio G (2015). Modeling of Microbial Spoilage and Color Degradation Occurring in Convective Drying of Vegetables: A Route to Process Optimization. JOURNAL OF FOOD PROCESS ENGINEERING, vol. 38 (1), p. 76-92, ISSN: 0145-8876, doi: DOI: 10.1111/jfpe.12129.

Lopresto C G, Petrillo F, Casazza A A, Aliakbarian B, Perego P, Calabro' V (2014). A non-conventional method to extract D-limonene from waste lemon peels and comparison with traditional Soxhlet extraction. SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY, vol. 137, p. 13-20, ISSN: 1383-5866.

Curcio S, Ricca E, Calabro' V, Iorio G (2014). Effect of the Degree of Polymerization of Inulin on the Rate of Hydrolysis Using Immobilized Inulinase. FOOD TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, vol. 52, p. 317-324, ISSN: 1330-9862

Luis P., Amelio A., Vreysen S., Calabro' V, Van der Bruggen B (2014). Simulation and environmental evaluation of process design: Distillation vs. hybrid distillation-pervaporation for methanol/tetrahydrofuran separation, APPLIED ENERGY, vol. 113, p. 565-575, ISSN: 0306-2619, doi: doi:10.1016/j.apenergy.2013.06.040

Lopresto C G, Calabro' V, Woodley J M, Tufvesson P (2014). Kinetic study on the enzymatic esterification of octanoic acid and hexanol by immobilized *Candida antarctica* lipase B. JOURNAL OF MOLECULAR CATALYSIS B-ENZYMATIC, vol. 110, p. 64-71, ISSN: 1381-1177, doi: 10.1016/j.molcatb.2014.09.011

- Curcio S, Saraceno A, Calabro' V, Iorio G (2014). Neural and Hybrid Modeling: An Alternative Route to Efficiently Predict the Behavior of Biotechnological Processes Aimed at Biofuels Obtainment. *THE SCIENTIFIC WORLD JOURNAL*, volume 2014 p. 1-9, ISSN: 1537-744X, doi: 10.1155/2014/303858
- Luis P, Amelio A, Vreysen S, Calabro' V, Van der Bruggen B (2013). Life cycle assessment of alternatives for waste-solvent valorization: batch and continuous distillation vs incineration. *THE INTERNATIONAL JOURNAL OF LIFE CYCLE ASSESSMENT*, vol. 18, p. 1048-1061, ISSN: 0948-3349, doi: 10.1007/s11367-012-0539-z
- Tosti S, Zerbo M, Basile A, Calabro' V, Borgognoni F, Santucci A (2013). Pd-based membrane reactors for producing ultra pure hydrogen: oxidative reforming of bio-ethanol. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 38, p. 701-707, ISSN: 0360-3199, doi: doi:10.1016/j.ijhydene.2012.04.144
- Luni C, Michielin F, Barzon L, Calabro' V, Elvassore N (2013). Stochastic model-assisted development of efficient low-dose viral transduction in microfluidics. *BIOPHYSICAL JOURNAL*, vol. 104, p. 934-942, ISSN: 0006-3495, doi: 10.1016/j.bpj.2012.12.049
- Aversa M, Curcio S, Calabro' V, Iorio G (2012). Experimental Evaluation of Quality Parameters During Drying of Carrot Samples. *FOOD AND BIOPROCESS TECHNOLOGY*, vol. 5, p. 118-129, ISSN: 1935-5130, doi: 10.1007/s11947-009-0280-1
- Seelam P K, Liguori S, Iulianelli A, Pinacci P, Calabro' V, Huuhtanen M, Keiski R, Piemonte V, Tosti S, De Falco M, Basile A (2012). Hydrogen production from bio-ethanol steam reforming reaction in a Pd/PSS membrane reactor. *CATALYSIS TODAY*, vol. 193, p. 42-48, ISSN: 0920-5861, doi: 10.1016/j.cattod.2012.01.008
- LIGUORI S, PINACCI P, SEELAM P K, KEISKI R, DRAGO F, CALABRO' V, BASILE A, IULIANELLI A (2012). Performance of a PD/PSS membrane reactor to produce high purity hydrogen via WGS reaction . *CATALYSIS TODAY*, vol. 193, p. 87-94, ISSN: 0920-5861, doi: 10.1016/j.cattod.2012.02.005
- Sansonetti S, Hogley T J, Calabro' V, Villadsen J, Sin G (2011). A biochemically structured model for ethanol fermentation by *Kluyveromyces marxianus*: a batch fermentation and kinetic study. *BIORESOURCE TECHNOLOGY*, vol. 102, p. 7513-7520, ISSN: 0960-8524, doi: 10.1016/j.biortech.2011.05.014
- Saraceno A, Sansonetti S, Calabro' V, Iorio G, Curcio S (2011). A comparison between different modeling techniques for the production of bio-ethanol from dairy industry wastes. *CHEMICAL AND BIOCHEMICAL ENGINEERING QUARTERLY*, vol. 25, p. 461-469, ISSN: 0352-9568
- Curcio S, Calabro' V, Iorio G (2011). Design and tuning of feedback controllers: Effects on proteins ultrafiltration process modeled by a hybrid system. *DESALINATION AND WATER TREATMENT*, vol. 34, p. 295-303, ISSN: 1944-3994, doi: 10.5004/dwt.2011.2858
- Basile A, Pinacci P, Iulianelli A, Broglia M, Drago F, Liguori S, Longo T, Calabro' V (2011). Ethanol steam reforming reaction in a porous stainless steel supported palladium membrane reactor . *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 36, p. 2029-2037, ISSN: 0360-3199, doi: 10.1016/j.ijhydene.2010.11.020
- Iulianelli A, Seelam P.K, Liguori S, Longo T, Keiski R, Calabro' V, Basile A (2011). Hydrogen production for PEM fuel cell by gas phase reforming of glycerol as byproduct of bio-diesel. The use of a Pd–Ag membrane reactor at middle reaction temperature. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 36, p. 3827-3834, ISSN: 0360-3199, doi: 10.1016/j.ijhydene.2010.02.079
- Aversa M, Curcio S, Calabro' V, Iorio G (2011). Measurement of the water-diffusion coefficient, apparent density changes and shrinkage during the drying of eggplant (*Solanum melongena*). *INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD PROPERTIES*, vol. 14, p. 523-537, ISSN: 1094-2912, doi: 10.1080/10942910903261410
- SARACENO A, CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G (2010). A hybrid neural approach to model batch fermentation of "ricotta cheese whey" to ethanol. *COMPUTERS & CHEMICAL ENGINEERING*, vol. 34, p. 1590-1596, ISSN: 0098-1354, doi: 10.1016/j.compchemeng.2009.11.010
- BASSO A, SPIZZO P, FERRARIO V, KNAPIC I, SAVKO N, BRAIUCA P, EBERT C, RICCA E, CALABRO' V, GARDOSSI L (2010). Endo- and exo-inulinases: Enzyme-substrate interaction and rational

- immobilization. BIOTECHNOLOGY PROGRESS, vol. 26, p. 397-405, ISSN: 8756-7938, doi: 10.1002/btpr.334.
- Ricca E, CALABRO' V, Curcio S, Basso A, Gardossi L, Iorio G (2010). Fructose Production by Inulinase Covalently Immobilized on Sepabeads in Batch and Fluidized Bed Bioreactor. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, vol. 11, p. 1180-1189, ISSN: 1422-0067, doi: 10.3390/ijms110x000x
- CALABRO' V, Ricca E., De Paola M.G., Curcio S., Iorio G. (2010). Kinetics of enzymatic transesterification of glycerides for biodiesel production. BIOPROCESS AND BIOSYSTEMS ENGINEERING, vol. 33, p. 701-710, ISSN: 1615-7591, doi: 10.1007/s00449-009-0392-z
- Sansonetti S, Curcio S, Calabro' V, Iorio G (2010). Optimization of ricotta cheese whey (RCW) fermentation by response surface methodology. BIORESOURCE TECHNOLOGY, vol. 101, p. 9156-9162, ISSN: 0960-8524, doi: 10.1016/j.biortech.2010.07.030
- Iulianelli A, Liguori S, Calabro' V, Pinacci P, Basile A (2010). Partial oxidation of ethanol in a membrane reactor for high purity hydrogen production. INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, vol. 35, p. 12626-12634, ISSN: 0360-3199, doi: 10.1016/j.ijhydene.2010.07.120
- SANSONETTI S.G, CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G (2009). Bio-ethanol production by fermentation of Ricotta Cheese Whey as an effective alternative non-vegetable source. BIOMASS & BIOENERGY, vol. 33, p. 1687-1692, ISSN: 0961-9534, doi: 10.1016/j.biombioe.2009.09.002
- DE PAOLA M.G, RICCA E, CALABRO' V, CURCIO S, IORIO G (2009). Factor analysis of transesterification reaction of waste oil for biodiesel production. BIORESOURCE TECHNOLOGY, vol. 100, p. 5126-5131, ISSN: 0960-8524, doi: 10.1016/j.biortech.2009.05.027
- RICCA E, CALABRO' V, CURCIO S, IORIO G (2009). Fructose production by chicory inulin enzymatic hydrolysis: a kinetic study and reaction mechanism. PROCESS BIOCHEMISTRY, vol. 44, p. 466-470, ISSN: 1359-5113, doi: 10.1016/J.PROCBIO.2008.12.016
- RICCA E, DE PAOLA M.G, CALABRO' V, CURCIO S, IORIO G (2009). OLIVE HUSK OIL TRANSESTERIFICATION IN A FLUIDIZED BED REACTOR WITH IMMOBILIZED LIPASES. ASIA-PACIFIC JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING, vol. 4, p. 365-368, ISSN: 1932-2135, doi: 10.1002/APJ.252
- RICCA E, CALABRO' V, CURCIO S, IORIO G (2009). Optimization of inulin hydrolysis by inulinase accounting for enzyme time- and temperature-dependent deactivation. BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, vol. 48, p. 81-86, ISSN: 1369-703X, doi: 10.1016/J.BEJ.2009.08.009
- CALABRO' V, CURCIO S, DE PAOLA M.G, IORIO G (2009). Optimization of membrane bioreactor performance during enzymatic oxidation of waste bio-polyphenols. DESALINATION, vol. 236, p. 30-38, ISSN: 0011-9164, doi: 10.1016/J.DESAL.2007.10.047
- CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G (2009). Reduction and control of flux decline in cross-flow membrane processes modeled by artificial neural networks and hybrid systems. DESALINATION, vol. 236, p. 234-243, ISSN: 0011-9164, doi: 10.1016/j.desal.2007.10.072
- CURCIO S, AVERSA M, CALABRO' V, IORIO G (2008). Simulation of food drying: FEM analysis and experimental validation. JOURNAL OF FOOD ENGINEERING, vol. 87 (4), p. 541-553, ISSN: 0260-8774, doi: 10.1016/j.jfoodeng.2008.01.016
- AVERSA M, CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G (2007). An analysis of the transport phenomena occurring during food drying process. JOURNAL OF FOOD ENGINEERING, vol. 78 (3), p. 922-932, ISSN: 0260-8774, doi: 10.1016/j.memsci.2006.09.024
- RICCA E, CALABRO' V, CURCIO S. AND IORIO, G (2007). The State of the Art in the Production of Fructose from Inulin Enzymatic Hydrolysis. CRITICAL REVIEWS IN BIOTECHNOLOGY, vol. 27, p. 129-145, ISSN: 0738-8551, doi: 10.1016/j.jfoodeng.2005.12.005
- CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G (2006). A theoretical and experimental analysis of a membrane bioreactor performance in recycle configuration. JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE, vol. 273, p. 129-142, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/j.memsci.2005.10.006

CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G (2006). Reduction and control of flux decline in crossflow membrane processes modeled by artificial neural networks. *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 286 (1-2), p. 125-132, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/j.memsci.2006.09.024

CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G (2005). A FEM analysis of membrane bioreactor performances in recycle configuration. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ARTIFICIAL ORGANS*, vol. 28, 5, p. 523, ISSN: 0391-3988

CURCIO S., CALABRO' V, IORIO G. (2005). A theoretical analysis of transport phenomena in membrane concentration of liquorice solutions: a FEM approach. *JOURNAL OF FOOD ENGINEERING*, vol. 71, p. 252-264, ISSN: 0260-8774, doi: 10.1016/j.jfoodeng.2004.11.005

CALABRO' V, CURCIO S, IORIO G (2005). Analysis of process performances during ultrafiltration of macromolecules by means of a predictive theoretical model. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ARTIFICIAL ORGANS*, vol. 28, 5, p. 539, ISSN: 0391-3988

CALABRO' V, CURCIO S, IORIO G (2005). Isomerization of glucose in syrup at high content of fructose with immobilized enzyme. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ARTIFICIAL ORGANS*, vol. 28, 5, p. 516, ISSN: 0391-3988

CURCIO S, SCILINGO G, CALABRO' V, IORIO G (2005). ULTRAFILTRATION OF BSA IN PULSATING CONDITIONS: AN ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS APPROACH. *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 246, p. 235-247, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/j.memsci.2004.09.004

CALABRO' V, CURCIO S, IORIO G (2002). A theoretical analysis of mass transfer phenomena in a hollow fiber membrane bioreactor with immobilized biocatalyst. *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 206, p. 217-241, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/S0376-7388(01)00766-9

TURANO E., CURCIO S., DE PAOLA M.G., CALABRO' V, IORIO G. (2002). AN INTEGRATED CENTRIFUGATION-ULTRAFILTRATION SYSTEM IN THE TREATMENT OF OLIVE MILL WASTEWATER. *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 209, p. 519-531, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/S0376-7388(02)00369-1

CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G (2002). MONITORING AND CONTROL OF TMP AND FEED FLOW RATE PULSATILE OPERATIONS DURING ULTRAFILTRATION IN A MEMBRANE MODULE. *DESALINATION*, vol. 145, p. 217-222, ISSN: 0011-9164, doi:10.1016/S0011-9164(02)00415-0

MACARIO A., CALABRO' V, CURCIO S., DE PAOLA M.G., GIORDANO G., IORIO G., KATOVIC A. (2002). PREPARATION OF MESOPOROUS MATERIALS AS A SUPPORT FOR THE IMMOBILISATION OF LIPASE. *STUDIES IN SURFACE SCIENCE AND CATALYSIS*, vol. 142 (B), p. 1561-1568, ISSN: 0167-2991

CURCIO S., GABRIELE D., GIORDANO V., CALABRO' V, DE CINDIO B., IORIO G. (2001). A Rheological approach to the study of concentrated milk clotting. *RHEOLOGICA ACTA*, vol. 40, p. 154-161, ISSN: 0035-4511, doi: 10.1007/s003970000146

CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G, DE CINDIO B (2001). Fruit juice concentration by membranes: effect of rheological properties on concentration polarization phenomena. *JOURNAL OF FOOD ENGINEERING*, vol. 48, p. 235-241, ISSN: 0260-8774, doi: 10.1016/S0260-8774(00)00163-1

CURCIO S., CALABRO' V, IORIO G. (2000). An experimental analysis of membrane bioreactor performances with immobilized chymosin. *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 173, p. 247-261, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/S0376-7388(00)00361-6

CURCIO S, CALABRO' V, IORIO G, DE CINDIO B (2000). Concentration polarization phenomena in membrane processes the effect of temperature and of rheology on fruit juice concentration. *ITALIAN FOOD & BEVERAGE TECHNOLOGY*, vol. 20, p. 5-10, ISSN: 1590-6515

Calabro' V, Drioli V (1997). Polarization phenomena in integrated reverse osmosis and membrane distillation for seawater desalination and waste water. *DESALINATION*, vol. 108, p. 81-82, ISSN: 0011-9164, doi: 10.1016/S0011-9164(97)00011-8

TODISCO S., CALABRO' V, IORIO G. (1995). A lumped parameter mathematical model for hollow fiber membrane device for the controlled insulin release. *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 106, p. 221-232, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/0376-7388(95)00087-S

TODISCO S., CALABRO' V, IORIO G. (1994). A Kinetic model for the pectin hydrolysis using an endo-acting pectinase from *Rhizopus*. *JOURNAL OF MOLECULAR CATALYSIS*, vol. 92, 3, p. 333-346, ISSN: 0304-5102, doi: 10.1016/

Calabro' V, Jiao B L, Drioli E (1994). Theoretical and experimental study on membrane distillation in the concentration of orange juice . *INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH*, vol. 33, p. 1803-1808, ISSN: 0888-5885, doi: 10.1021/ie00031a020

Maode K, Xiaolin Z, Drioli E, Calabro' V (1994). Transport characteristics of simulating textile effluents during reverse osmosis . *CHEMICAL ENGINEERING*, vol. 22 supplement, p. 6-16, ISSN: 0009-2460

Jiao B L, Calabro' V, Drioli E (1993). Concentration of orange and kiwi juice by integrated ultrafiltration and membrane distillation . *MEMBRANE TECHNOLOGY*, vol. 39, p. 7-9, ISSN: 0958-2118

Jiao B L, Molinari R, Calabro' V, Drioli E 3, 1, (1992), 19-27. (1992). Application of membrane operations in the concentrated citrus juice processing . *AGRO FOOD INDUSTRY HI-TECH*, vol. 3, p. 19-27, ISSN: 1722-6996

Calabro' V, Drioli E, Matera F (1991). Membrane distillation in the textile wastewater treatment . *DESALINATION*, vol. 83, p. 209-224, ISSN: 0011-9164, doi: 10.1016/0011-9164(91)85096-D

Calabro' V, Pantano G, Kang M, Molinari R, Drioli E (1990). Experimental study on integrated membrane processes in the treatment of solutions simulating textile effluents, energy and exergy analysis . *DESALINATION*, vol. 78, p. 257-277, ISSN: 0011-9164, doi: 10.1016/0011-9164(90)80046-E

Drioli E, Calabro' V, Wu Y (1987). Distillazione a membrana . *CHIMICA OGGI-CHEMISTRY TODAY*, vol. 6, p. 29-33, ISSN: 0392-839X

Drioli E, Wu Y, Calabro' V (1987). Membrane distillation in the treatment of aqueous solutions . *JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE*, vol. 33, p. 277-284, ISSN: 0376-7388, doi: 10.1016/S0376-7388(00)80285-9

Calabro' V, Molinari R, de Cindio B, Drioli E (1986). I processi a membrana nella produzione dei succhi alimentari: analisi exergetica della produzione di concentrati di pomodoro . *CHIMICA OGGI-CHEMISTRY TODAY*, vol. 12, p. 15-18, ISSN: 0392-839X

Drioli E, Calabro' V, Wu Y (1986). Microporous membranes in membrane distillation . *PURE AND APPLIED CHEMISTRY*, vol. 58, p. 1657-1662, ISSN: 0033-4545, doi: 10.1351/pac198658121657

Drioli E, Molinari R, Calabro' V (1985). Nuove tecnologie a membrana per il recupero dei metalli dalle acque di scarico galvaniche . *GALVANOTECNICA & PROCESSI AL PLASMA*, vol. 12, p. 307-320, ISSN: 1120-6446