



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA, GESTIONALE, INFORMATICA, MECCANICA

Michele Ciofalo, Dott.Ing., Ph.D., D.Sc. – Professore Ordinario

Dipartimento DICGIM, Università degli Studi di Palermo

Viale delle Scienze, edificio 6 - I-90128 Palermo, Italy

Tel. +39 091 232 228 / 232 257; Fax +39 091 232 215; E-mail michele.ciofalo@unipa.it

CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA

Il prof. Ciofalo ha conseguito la Laurea con lode in Ingegneria Nucleare (1980) presso l'Università di Palermo e il *Ph.D. in Mechanical Engineering* (1993) presso la City University di Londra, dove ha ottenuto anche il titolo di *Doctor of Science* (1999).

Dal 2006 è professore ordinario per il SSD ING-IND/19 (*Impianti Nucleari*) presso l'Università degli Studi di Palermo. Afferisce al Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica (DICGIM) ed ai Corsi di Laurea in *Ingegneria dell'Energia* (triennale), *Ingegneria Energetica e Nucleare* (magistrale) e *Ingegneria Chimica* (magistrale). Nel triennio 2011-2013 è stato Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare.

Ha svolto attività di ricerca principalmente nel campo della termofluidodinamica numerica e sperimentale. Si è occupato inoltre di teoria dei processi stocastici, sicurezza dei reattori nucleari, processi fluidodinamici e di trasporto a nanoscala, applicazioni delle radiazioni ionizzanti.

E' stato in oltre 120 occasioni *referee* per riviste internazionali e ha fatto parte in diverse occasioni del comitato scientifico o del comitato organizzatore di congressi e scuole nazionali e internazionali.

E' stato responsabile scientifico di diversi progetti di ricerca e ha stabilito collaborazioni scientifiche con centri italiani e stranieri quali l'ENEA-Casaccia, la City University e la South Bank University a Londra, la Technical University di Gdansk e il Politecnico di Lodz in Polonia. Ha partecipato ai programmi di ricerca MSE-CERSE sul nuovo nucleare e a diversi progetti EU su processi a membrana, fra cui MEDIRAS (produzione di acqua dolce mediante distillazione a membrana), REAPower (produzione di energia elettrica da gradienti salini), RED-HTP (elettrodialisi inversa con recupero termico), REVIVED (produzione di acqua dolce mediante elettrodialisi a basso costo energetico), REWACEM (recupero di soluzioni acide mediante distillazione a membrana).

E' membro del Comitato Direttivo del CIRTEN e, a partire dal nuovo anno sociale (2017), membro del Comitato Direttivo e vice-presidente dell'UIT (Unione Italiana di Termofluidodinamica).

Tiene attualmente i corsi di "*Termoidraulica*", "*Termofluidodinamica Numerica*" e "*Modelli per la Termofluidodinamica*". E' stato relatore o correlatore di circa 80 tesi di Laurea nonché *tutor* di 12 Dottorati di Ricerca e di diversi Assegni di Ricerca dell'Università di Palermo.

E' autore o coautore di oltre 240 lavori che includono 2 libri, 14 capitoli in volumi a più contributi, 62 articoli su riviste internazionali, 87 memorie presentate a congressi scientifici internazionali o nazionali, 38 Quaderni di Dipartimento, 26 rapporti interni o riservati, 14 poster e *abstract* presentati a congressi e *workshop*. E' inoltre autore o coautore di diversi quaderni didattici, articoli non tecnici e lavori attualmente in corso di revisione.

PUBBLICAZIONI RECENTI (2012-2016)

A. Tamburini, A. Cipollina, G. Micale, A. Brucato, M. Ciofalo, CFD simulations of dense solid-liquid suspensions in baffled stirred tanks: prediction of the minimum impeller speed for complete suspension, *Chemical Engineering Journal*, vol.193-194, pp.234-255, 2012.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA, GESTIONALE, INFORMATICA, MECCANICA

- A. Tamburini, A. Brucato, A. Cipollina, G. Micale, M. Ciofalo, CFD predictions of sufficient suspension conditions in solid-liquid agitated tanks, *International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation*, Vol. 13, No. 6, pp. 427-443, 2012.
- A. Tamburini, G. La Barbera, A. Cipollina, M. Ciofalo, G. Micale, CFD simulation of channels for direct and reverse Electro Dialysis, *Desalination and Water Treatment*, Vol. 48, pp. 370-389, 2012.
- M. Di Liberto, M. Ciofalo, A study of turbulent heat transfer in curved pipes by numerical simulation, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 59, pp. 112-125, 2013.
- A. Tamburini, A. Cipollina, G. Micale, A. Brucato, M. Ciofalo, CFD simulations of dense solid-liquid suspensions in baffled stirred tanks: prediction of solid particle distribution, *Chemical Engineering Journal*, Vol. 223, pp. 875-890, 2013.
- M. Di Liberto, I. Di Piazza, M. Ciofalo, Turbulence structure and budgets in curved pipes, *Computers and Fluids*, Vol. 88, pp. 452-472, 2013.
- A. Tamburini, P. Pitò, A. Cipollina, G. Micale, M. Ciofalo, A thermochromic liquid crystals image analysis technique to investigate temperature polarization in spacer-filled channels for membrane distillation, *Journal of Membrane Science*, Vol. 447, pp. 260-273, 2013.
- M. Ciofalo, M. Di Liberto, G. Marotta, On the influence of curvature and torsion on turbulence in helically coiled pipes, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 501, 012025, 2014.
- A. Tamburini, A. Cipollina, G. Micale, A. Brucato, M. Ciofalo, Influence of drag and turbulence modelling on CFD predictions of solid liquid suspensions in stirred vessels, *Chemical Engineering Research and Design*, Vol. 92, No. 6, pp. 1045-1063, 2014.
- L. Gurreri, A. Tamburini, A. Cipollina, G. Micale, M. Ciofalo, CFD prediction of concentration polarization phenomena in spacer-filled channels for Reverse Electrodialysis, *Journal of Membrane Science*, Vol. 468, pp. 133-148, 2014.
- L. Gurreri, M. Ciofalo, A. Cipollina, A. Tamburini, W. Van Baak, G. Micale, CFD modelling of profiled-membrane channels for Reverse Electrodialysis, *Desalination and Water Treatment*, Vol. 55, No. 12, pp. 3404-3423, 2015.
- A. Tamburini, G. La Barbera, A. Cipollina, G. Micale, M. Ciofalo, CFD prediction of scalar transport in thin channels for Reverse Electrodialysis, *Desalination and Water Treatment*, Vol. 55, No. 12, pp. 3424-3445, 2015.
- A. Tamburini, A. Cipollina, S. Al-Sharif, M. Albeyrutty, L. Gurreri, G. Micale, M. Ciofalo, Assessment of Temperature Polarization in Membrane Distillation Channels by Liquid Crystal Thermography, *Desalination and Water Treatment*, Vol. 55, No. 10, pp. 2747-2765, 2015.
- A. Arini, M. Di Liberto, M. Ciofalo, On the influence of centrifugal and gravitational buoyancy on laminar flow and heat transfer in curved pipes and coils, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 82, pp. 123-134, 2015.
- M. Ciofalo, M. Di Liberto, Fully developed laminar flow and heat transfer in serpentine pipes, *International Journal of Thermal Sciences*, Vol. 96, pp. 248-266, 2015.
- A. Tamburini, M. Renda, A. Cipollina, G. Micale, M. Ciofalo, Investigation of heat transfer in spacer-filled channels by experiments and direct numerical simulations, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 93, pp. 1190-1205, 2016.
- L. Gurreri, A. Tamburini, A. Cipollina, G. Micale, M. Ciofalo, Flow and mass transfer in spacer-filled channels for reverse electrodialysis: a CFD parametrical study, *Journal of Membrane Science*, Vol. 497, pp. 300-317, 2016.