

## CURRICULUM VITAE DI MASSIMILIANO GROSSO

Luogo e data di nascita

Nazionalità Italiana

Indirizzo

Numero di telefono

Indirizzo e-mail [massimiliano.grosso@dimcm.unica.it](mailto:massimiliano.grosso@dimcm.unica.it)

### POSIZIONI ACCADEMICHE

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 22-12-2017/presente   | Professore Associato SSD ING-IND/26, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, Università degli Studi di Cagliari   |
| 02-01-2012/21-12-2017 | Ricercatore Confermato SSD ING-IND/26, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, Università degli Studi di Cagliari |
| 30-10-2004/01-01-2012 | Ricercatore Confermato SSD ING-IND/26, presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica e Materiali, Università degli Studi di Cagliari                |
| 1-11-2002/29-10-2004  | Ricercatore Confermato in ruolo SSD ING-IND/26, presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica, Università Federico II, Napoli                       |
| 1-11-1999/1-11-2002   | Ricercatore SSD ING-IND/26, presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica, Università Federico II, Napoli   |

### ISTRUZIONE

- |             |  |
|-------------|--|
| - Laurea    | in Ingegneria Chimica conseguita presso l'Università Federico II di Napoli il 29 giugno 1995 con voto 110/110 e lode<br>Tesi: "Modellazione di polimeri nematici in flusso di shear" Relatore: Prof. N. Grizzuti   |
| - Dottorato | in Ingegneria Chimica conseguito presso l'Università Federico II di Napoli<br>Tesi: "Modeling and Simulation of Liquid Crystalline Polymers in Complex Flows"<br>Relatore: Prof. N. Grizzuti<br>Comitato Scientifico: Prof. S. Crescitelli, Prof. R. Keunings, Prof. P.L. Maffettone, Prof. G. Marrucci. |

### SOGGIORNI PRESSO UNIVERSITÀ DIVERSE DA QUELLE DI APPARTENENZA

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| - Attività post-lauream | novembre 1997 – novembre 1998 e marzo 1999 – ottobre 1999<br>Borsa di studio presso il Prof. R. Keunings<br>CESAME, Unité de Mécanique Appliquée<br>Université Catholique de Louvain, Louvain la Neuve, Belgium |
|-------------------------|---|

### ATTIVITÀ DI RICERCA

**Principali interessi di ricerca:** sviluppo e applicazione di tecniche statistiche per il monitoraggio di processi ([1-5]; sviluppo di modelli probabilistici per la modellazione ed il controllo di processi [2,8,10,12,13,15,17-19]; studio del comportamento reologico di fluidi complessi [11,14,20,21,24,26-32]; studio della dinamica dei sistemi non lineari [9,26,27,30-32]; sviluppo di metodologie per l'ottimizzazione di processi [16,22]; applicazione di metodi statistici in ambito clinico e alimentare [1,6,25] <sup>1</sup>

Numero di documenti indicizzati su Scopus: 58

h-index: 13

(Author ID: 7004640655, valori aggiornati al 7/02/2018)

#### **Revisore per le riviste internazionali:**

Biotechnology Progress

Brazilian Journal of Chemical Engineering

Chemical Engineering Journal

Chemical Engineering and Processing

Chemical Engineering Science

Computers and Chemical Engineering

Energy and Fuels

European Polymer Journal

Indian Chemical Engineer

International Journal of Environmental Technology and Management

International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation

Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics

Journal of Process Control

Polymer Bulletin

#### **Revisore per le Conferenze Internazionali:**

Fluidization XI, Ischia (Na), Italy, May 9-14, 2004

International Symposium on Advanced Control of Chemical Processes (ADCHEM), Istanbul, Turkey, July 12-26, 2009

18th World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC), Milan, August 28 – September 2, 2011

9th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2011), Halkidiki, Greece, September 19-25, 2011

11th International Conference on Chemical and Process Engineering (ICheaP-11), Milan, Italy, June 2-5, 2013

19th World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC-14), Cape Town, South Africa, August 24-29, 2014

---

<sup>1</sup> I riferimenti sono relativi ai documenti riportati nella sezione “[ARTICOLI SU RIVISTA](#)”

12th International Conference on Chemical and Process Engineering (ICheaP-12), Milan, Italy,  
May 18-22, 2015

13th International Conference on Chemical and Process Engineering (ICheaP-13), Milan, Italy,  
May 28-31, 2017

## PROGETTI DI RICERCA

Responsabile dell'Unità di Cagliari per il Progetto Europeo CONSENS (Integrated Control and Sensing for Sustainable and Operation of Flexible Intensified Processes), Call: H2020-Spire-2014, grant agreement N° 636942. Web: <http://www.consens-spire.eu/>

## ATTIVITÀ DIDATTICHE

### Presente - A.A. 2010/11:

Affidamento del corso di **Analisi dei Processi Chimici e Biotecnologici** (90 h), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica e dei Processi Biotecnologici, Università degli Studi di Cagliari

### A.A. 2016/17

Corso di **Metodi Statistici per l'Analisi dei Dati Sperimentali**, (20 h) per la Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Cagliari

### A.A. 2014/15

Corso di **Metodi Statistici per l'Analisi dei Dati Sperimentali**, (20 h) per le Scuole di Dottorato in Ingegneria Industriale, Ingegneria Civile, Università degli Studi di Cagliari

### A.A. 2012/13

Corso di **Metodi Statistici per l'Analisi dei Dati Sperimentali**, (20 h) per le Scuole di Dottorato in Ingegneria Industriale, Ingegneria Strutturale, Ingegneria del Territorio, Tecnologie Conservazione Beni Architettonici e Ambientali, Università degli Studi di Cagliari

### A.A. 2010/11

Corso di **Metodi Statistici per l'Analisi dei Dati Sperimentali**, (20 h) per le Scuole di Dottorato in Ingegneria Industriale, Dottorato in Ingegneria Elettronica, Dottorato in Ingegneria Civile ed Architettura, Università degli Studi di Cagliari

### A.A. 2009/10

Affidamento del modulo di **Statistica** (40 h), per il corso integrato di **Idrologia e Statistica**, Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Cagliari

### A.A. 2009/10 – 2005/06

Affidamento del corso di **Metodi per l'Analisi dei Dati** (60 h), Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica ed Elettrica, Università degli Studi di Cagliari

### A.A. 2009/10 - 2004/05

Affidamento del corso di **Elementi di Matlab** (15 h), Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, Università degli Studi di Cagliari

### A.A. 2008/09 – 2005/06

Affidamento del corso di **Matematica Applicata** (50 h), Corsi di Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica e Meccanica, Laurea di base in Ingegneria Chimica, Università degli Studi di Cagliari

**A.A. 2008/09**

Corso di **Metodi Statistici per l'Analisi dei Dati Sperimentali**, (20 h) per le Scuole di Dottorato in Ingegneria Industriale, Dottorato in Ingegneria e Scienze per l'Ambiente e Territorio, Dottorato in Ingegneria Edile ed Architettura, Università degli Studi di Cagliari

**A.A. 2007/08**

Affidamento del corso di **Statistica Matematica** (50 h), Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Indirizzo: Recupero Ambientale, sede di Iglesias, Università degli Studi di Cagliari

**A.A. 2007/08**

Corso di **Statistica di Base** (20 h) nell'ambito dei corsi organizzati dall'Azienda Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS)

**A.A. 2006/07**

Corso di **Metodi Statistici per l'Analisi dei Dati Sperimentali** (20 h) per le Scuole di Dottorato: Dottorato in Ingegneria Industriale, Dottorato in Ingegneria e Scienze per l'Ambiente e Territorio, Dottorato in Ingegneria Edile ed Architettura, Università degli Studi di Cagliari

**A.A. 2004/05 – 2003/04**

Attività di **Laboratorio Informatico** (20 h) per il III anno del corso di Laurea in Ingegneria Chimica, Università Federico II, Napoli

**A.A. 2004/05**

Corso di **Statistica** (20 h) per dottorandi di Ingegneria Industriale dell'Università di Cagliari.

**A.A. 2004/05 – 2003/04**

Affidamento del corso di **Metodi per l'Analisi dei Dati Sperimentali** (40 h) Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, Università Federico II, Napoli (in codocenza con il Prof. Crescitelli nell'anno A.A.: 2003/04 per un impegno didattico pari a 20 h circa)

**A.A. 2004/05 – 1999/2000**

Ciclo di esercitazioni nel corso di **Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici** (~ 15 h), Corso di Laurea in Ingegneria Chimica vecchio ordinamento, Università Federico II, Napoli

**A.A. 2003/04 – 2001/02**

Affidamento del corso di **Sperimentazione Industriale ed Impianti Pilota** (60 h), Corso di Laurea in Ingegneria Chimica vecchio ordinamento, Università Federico II, Napoli (in codocenza con il Prof. Crescitelli nell'anno A.A.: 2001/02 per un impegno didattico pari a 30 h circa)

**A.A. 2003-04**

Affidamento del corso di **Analisi e Simulazione dei Processi Chimici**, Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, Università Federico II, Napoli (in codocenza con il Prof. Crescitelli per un impegno didattico pari a 30 h circa)

**A.A. 2002-03**

Attività di **Laboratorio Informatico** (6 h) per gli studenti del V anno del corso di laurea in Ingegneria Chimica, laurea quinquennale vecchio ordinamento, Università Federico II, Napoli.

**A.A. 2001-02**

Affidamento di **Precorso di Matematica** (20 h) per i neo-iscritti all'università, Facoltà di Ingegneria  
Università Federico II, Napoli

**A.A. 2001-02**

Affidamento del corso di **Sperimentazioni Industriali ed Impianti Pilota / Fenomeni di trasporto** (30 h), Corso di Laurea in Ingegneria Energetica, Università del Sannio, Benevento

**ALTRE ATTIVITÀ DIDATTICHE – SEMINARI TENUTI PRESSO ALTRI ISTITUTI**

- 01-09-2017 “Chemometric methods applied to spectroscopic data for monitoring time evolving systems”, Department of Chemical Engineering, Southern Denmark University, Odense (DK)
- 31-08-2017 “Multivariate statistical analysis as a tool to monitor and classify patterns – The carcinogenesis process monitoring from NMR data as a case study”, Department of Chemical Engineering, Southern Denmark University, Odense (DK)
- 16-10-2013 “Introduzione al Design of Experiments” presso il Centro Sardegna Ricerche – Macchiareddu (CA)
- 28-09-2011 GRICU Ph.D. National School 2011 – Mathematical Methods for Chemical Engineering / Nanotechnologies (MEMIC-2011): Computer applications of parametric continuation methods
- 17-11-2011 “Caratterizzazione del processo di star-coupling in reattori di tipo continuo: sviluppo di modelli di tipo probabilistico” presso il Centro Ricerche Elastomeri ENI Polimeri Europa
- 07-09-2009 Scuola Estiva di Ottimizzazione di Processo nell’Ingegneria Chimica (AMO2009): Stima di parametri da dati sperimentali con Matlab®
- 24-06-2009 “Current research in Sardinia: FT-Rheology on phase separated systems and description of nonlinear dynamics of flowing materials”, Institute for Chemical Technology and Polymer Chemistry, Karlsruhe University (D).
- 15-09-2007 (Scuola di Chimica Computazionale ADP2007): Analisi di serie temporali, Esponenti di Lyapunov
- 12-06-2007 Seminario sul tema “Modelli matematici per la dinamica di sistemi di interesse dell’ingegneria di processo” nell’ambito del corso “Simulazione e Controllo dei Processi Chimici” (Prof. Doghieri) del corso di Laurea in Ingegneria Chimica dell’Università degli Studi Alma Mater Studiorum di Bologna
- 20-06-2006 (Scuola Estiva di Ottimizzazione di Processo nell’Ingegneria Chimica AMO2006): Stima di parametri da dati sperimentali con Matlab® - Un Case Study
- 19-06-2006 (Scuola Estiva di Ottimizzazione di Processo nell’Ingegneria Chimica AMO2006): Stima di parametri da dati sperimentali con Matlab®
- 07-02-2006 “Caratterizzazione tramite reti neurali del comportamento di copolimeri a blocchi in esperienze di fiber spinning” presso il Centro Ricerca e Sviluppo Elastomeri della Polimeri Europa (Ravenna)

- 08-04-2005 (Scuola GRICU – Metodi Matematici per l’Ingegneria Chimica): Metodi di continuazione parametrica – Esercitazioni con AUTO.
- 24-06-2003 (Scuola Estiva di Ottimizzazione di Processo nell’Ingegneria Chimica AMO2003): Stima di parametri da dati sperimentali con Matlab® - Un Case Study
- 23-06-2003 (Scuola Estiva di Ottimizzazione di Processo nell’Ingegneria Chimica AMO2003): Stima di parametri da dati sperimentali con Matlab®
- 15-06-2001 (Scuola di Chimica Computazionale ADP2001): Aspetti numerici nella caratterizzazione di sistemi caotici: analisi di serie temporali
- 15-06-2001 (Scuola di Chimica Computazionale ADP2001): Aspetti numerici nella caratterizzazione di sistemi caotici: il software TSTOOL

## ELENCO PUBBLICAZIONI

### ARTICOLI SU RIVISTA

1. Alvarez J, Baratti R, Tronci S, **Grosso M** and Schaum A, “Global-nonlinear stochastic dynamics of a class of two-state two-parameter non-isothermal continuous stirred tank reactors” (2018), *Journal of Process Control*, 72, 1-16
2. Saiu G, Tronci S, **Grosso M**, Cadoni E and Curreli N, “Pyrene and chrysene tolerance and biodegradation capability of pleurotus sajor-caju” (2018), *The Open Chemical Engineering Journal*, 12, 24-35, DOI: 10.2174/1874123101812010024
3. Ruggeri A, Carraro V, Succa S, Meloni B, Sanna A, Sanna C, Espa A, Pinna A, Carrucciu G, **Grosso M** and Coroneo V, “Influence of Water Activity on *Listeria Monocytogenes* Growth in “Salsiccia Sarda” Fermented Sausage” (2018), *Ital. J. Food Sci.*, 30, 75-88, DOI 10.14674/IJFS-778
4. Mei R, **Grosso M**, Corominas F, Baratti R, Tronci S “Multivariable Real-Time Control of Viscosity Curve for a Continuous Production Process of a Non-Newtonian Fluid” (2018) *Processes*, 6(2), 12 DOI:10.3390/pr6020012
5. Taris A, Hansen TB, Rong BG, **Grosso M**, Qu H “Detection of Nucleation during Cooling Crystallization through Moving Window PCA Applied to in Situ Infrared Data” (2017) *Organic Process Research and Development*, 21 (7), pp. 966-975. DOI: 10.1021/acs.oprd.7b00076
6. Taris A, **Grosso M**, Brundu M, Guida V, Viani A “Application of combined multivariate techniques for the description of time-resolved powder X-ray diffraction data” (2017) *Journal of Applied Crystallography*, 50, pp. 451-461. DOI: 10.1107/S1600576717001753
7. Hansen TB, Taris A, Rong BG, **Grosso M**, Qu H. “Polymorphic behavior of isonicotinamide in cooling crystallization from various solvents” (2016) *Journal of Crystal Growth*, 450, pp. 81-90. DOI: 10.1016/j.jcrysgro.2016.06.030
8. Del Carratore F, Lussu M, Kowalik MA, Perra A, Griffin JL, Atzori L, **Grosso M** “Statistical Health Monitoring Applied to a Metabolomic Study of Experimental Hepatocarcinogenesis: An Alternative Approach to Supervised Methods for the Identification of False Positives” (2016) *Analytical Chemistry*, 88 (16), pp. 7921-7929. DOI: 10.1021/acs.analchem.5b03078
9. Murari A, Pisano F, Vega J, Cannas B, Fanni A, Gonzalez S, Gelfusa M, **Grosso M** “Extensive statistical analysis of ELMs on JET with a carbon wall (2014) *Plasma Physics and Controlled Fusion*, 56 (11), art. no. 114007, DOI: 10.1088/0741-3335/56/11/114007
10. Cogoni G, Widenski D, **Grosso M**, Baratti R, Romagnoli JA “A qualitative comparison between population balances and stochastic models for non-isothermal antisolvent crystallization processes” (2014) *Computers and Chemical Engineering*, 63, pp. 82-90. DOI: 10.1016/j.compchemeng.2014.01.001
11. Tronci S, Coppola S, Bacchelli F, **Grosso M** “Flow instabilities in rheotens experiments: Analysis of the impacts of the process conditions through neural network modeling” (2013) *Polymer Engineering and Science*, 53 (6), pp. 1241-1252. DOI: 10.1002/pen.23387

12. Cogoni G, **Grosso M**, Baratti R, Romagnoli JA “Time evolution of the PSD in crystallization operations: An analytical solution based on Ornstein-Uhlenbeck process” (2012) *AICHe Journal*, 58 (12), pp. 3731-3739. DOI: 10.1002/aic.13760
13. Reinheimer K, **Grosso M**, Hetzel F, Kübel J, Wilhelm M “Fourier Transform Rheology as an innovative morphological characterization technique for the emulsion volume average radius and its distribution” (2012) *Journal of Colloid and Interface Science*, 380 (1), pp. 201-212. DOI: 10.1016/j.jcis.2012.03.079
14. Tronci S, **Grosso M**, Baratti R, Romagnoli JA “A stochastic approach for the prediction of PSD in crystallization processes: Analytical solution for the asymptotic behavior and parameter estimation” (2011) *Computers and Chemical Engineering*, 35 (11), pp. 2318-2325. DOI: 10.1016/j.compchemeng.2011.01.007
15. Tronci S, **Grosso M**, Alvarez J, Baratti R. “On the global nonlinear stochastic dynamical behavior of a class of exothermic CSTRs” (2011) *Journal of Process Control*, 21 (9), pp. 1250-1264. DOI: 10.1016/j.jprocont.2011.07.014
16. Reinheimer K, **Grosso M**, Wilhelm M “Fourier Transform Rheology as a universal non-linear mechanical characterization of droplet size and interfacial tension of dilute monodisperse emulsions” (2011) *Journal of Colloid and Interface Science*, 360 (2), pp. 818-825. DOI: 10.1016/j.jcis.2011.05.002
17. **Grosso M**, Cogoni G, Baratti R, Romagnoli JA, “Stochastic approach for the prediction of PSD in crystallization processes: Formulation and comparative assessment of different stochastic models” (2011) *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 50 (4), pp. 2133-2143. DOI: 10.1021/ie1010299
18. D'Avino G, Crescitelli S, Maffettone PL, **Grosso M** “On the choice of the optimal periodic operation for a continuous fermentation process” (2010) *Biotechnology Progress*, 26 (6), pp. 1580-1589. DOI: 10.1002/btpr.461
19. **Grosso M**, Galán O, Baratti R, Romagnoli JA “A stochastic formulation for the description of the crystal size distribution in antisolvent crystallization processes” (2010) *AICHe Journal*, 56 (8), pp. 2077-2087. DOI: 10.1002/aic.12130
20. **Grosso M**, Baratti R, Romagnoli JA “On the prediction of PSD in antisolvent mediated crystallization processes based on Fokker-Planck equations” (2010) *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, 27 (3), pp. 391-399
21. Galán O, **Grosso M**, Baratti R, Romagnoli JA “Stochastic approach for the calculation of anti-solvent addition policies in crystallization operations: An application to a bench-scale semi-batch crystallizer” (2010) *Chemical Engineering Science*, 65 (5), pp. 1797-1810. DOI: 10.1016/j.ces.2009.11.023
22. Carotenuto C, **Grosso M**, Maffettone PL “Fourier transform rheology of dilute immiscible polymer blends: A novel procedure to probe blend morphology” (2008) *Macromolecules*, 41 (12), pp. 4492-4500. DOI: 10.1021/ma800540n
23. **Grosso M**, Maffettone PL, “A new methodology for the estimation of drop size distributions of dilute polymer blends based on LAOS flows” (2007) *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics*, 143 (1), pp. 48-58. DOI: 10.1016/j.jnnfm.2007.01.005
24. D'Avino G, Crescitelli S, Maffettone PL, **Grosso M** “A critical appraisal of the  $\Pi$ -criterion through continuation/optimization” (2006) *Chemical Engineering Science*, 61 (14), pp. 4689-4696. DOI: 10.1016/j.ces.2006.02.024



25. Guarino MP, Carotti S, Sarzano M, Alloni R, Vanni M, **Grosso M**, Sironi G, Maffettone PL, Cicala M “Short-term ursodeoxycholic acid treatment improves gallbladder bile turnover in gallstone patients: A randomized trial” (2005) *Neurogastroenterology and Motility*, 17 (5), pp. 680-686. DOI: 10.1111/j.1365-2982.2005.00683.x
26. Guido S, **Grosso M**, Maffettone PL “Newtonian drop in a Newtonian matrix subjected to large amplitude oscillatory shear flows” (2004) *Rheologica Acta*, 43 (6), pp. 575-583. DOI: 10.1007/s00397-004-0388-1S
27. Guarino MP, Sarzano M, Mangiavillano B, Vanni M, Carotti S, **Grosso M**, Maffettone PL, Cicala M., “Effect of short-time treatment with ursodeoxycholic acid on postprandial gallbladder bile flow in gallstone patients: A statistical-mathematical analysis of ultrasonographic data”, (2003) *Gastroenterology*, **124**(4), A247-A247, Suppl. S APR
28. **Grosso M**, Crescitelli S, Somma E, Vermant J, Moldenaers P, Maffettone PL, “Prediction and observation of sustained oscillations in a sheared liquid crystalline polymer” (2003) *Physical Review Letters*, 90 (9), pp. 098304/1-098304/4 DOI: 10.1103/PhysRevLett.90.098304
29. **Grosso M**, Keunings R, Crescitelli S, Maffettone PL, “Prediction of chaotic dynamics in sheared liquid crystalline polymers” (2001) *Physical Review Letters*, 86 (14), pp. 3184-3187. DOI: 10.1103/PhysRevLett.86.3184
30. **Grosso M**, Maffettone PL, Dupret F, “A closure approximation for nematic liquid crystals based on the canonical distribution subspace theory” (2000) *Rheologica Acta*, 39 (3), pp. 301-310
31. **Grosso M**, Maffettone PL, Halin P, Keunings R, Legat V, “Flow of nematic polymers in eccentric cylinder geometry: Influence of closure approximations” (2000) *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics*, 94 (2-3), pp. 119-134. DOI: 10.1016/S0377-0257(00)00146-4
32. Faraoni V, **Grosso M**, Crescitelli S, Maffettone PL, “The rigid-rod model for nematic polymers: An analysis of the shear flow problem” (1999) *Journal of Rheology*, 43 (3), pp. 829-843
33. Maruyama T, Fuller GG, **Grosso M**, Maffettone PL, “The dynamics of two dimensional polymer nematics” (1998) *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics*, 76 (1-3), pp. 233-247
34. Maffettone PL, **Grosso M**, Friedenbergh MC., Fuller GG. “Extensional flow of a two-dimensional polymer liquid crystal” (1996) *Macromolecules*, 29 (26), pp. 8473-8478. DOI: 10.1021/ma9603591

## PUBBLICAZIONI SU LIBRI

1. Merger D, Reinheimer K, **Grosso M**, Brader JM, Ballauff M, Kim J, Helgeson ME, Wilhelm M “Large Amplitude Oscillatory Shear Applications for the Characterization of Dispersed Systems” (2015) *Colloid Process Engineering*, ISBN: 978-3-319-15128-1, DOI 10.1007/978-3-319-15129-8\_6, M. Kind et al. (eds.). Springer
2. **Grosso M**, Maffettone PL “Fourier Transform Rheology: A New Tool to Characterize Material Properties” (2011) *Fourier Transforms - New Analytical Approaches and FTIR Strategies*, ISBN: 978-953-307-232-6, DOI: 10.5772/15725, Goran Nikolic (Ed.), InTech

3. Foddi O, **Grosso M**, Tronci S, Sesselego A, Spanu U, Baratti R “Neural Modeling of Distillate Yield in Visbreaking Process” (2007) AIDIC Conference Series, Vol. 8, ISBN 0390-2358, Reed Business Information
4. **Grosso M**, Crescitelli S, Somma E, Vermant J, Moldenaers P, Maffettone PL “Evidence and Prediction of Sustained Stress Oscillations in a Sheared Liquid Crystalline Polymer” (2003) AIDIC Conference Series, Vol. 6, 137-144, ISBN 0390-2358, Reed Business Information

### **PARTECIPAZIONI A CONGRESSI (INDICIZZATI)**

1. Van Neer PLMJ, Stelwagen U, Geers LFG, Piras D, Corominas F, Grosso M, Giling EJM, “Development of a Non-Intrusive In-Line Tomographic Ultrasonic Velocity Meter to Measure Liquid Rheology”, (2018) IEEE International Ultrasonics Symposium, IUS, October, 8580166
2. Balia G, **Grosso M**, Tronci S, Desogus F, “Microwave effects on the enzymatic hydrolysis of sucrose” (2017) Chemical Engineering Transactions, Vol. 57, pp 1783-1788 DOI: 10.3303/CET1757298
3. Mei R, **Grosso M**, Tronci S, Baratti R, Corominas F, “Real-time control of viscosity curve for a continuous production process of a non-newtonian fluid” (2017) Chemical Engineering Transactions, Vol. 57, pp 1099-1104 DOI: 10.3303/CET1757184
4. Prasciolu C, Perra V, Desogus F, Tronci S, Currelli N, Saiu G, **Grosso M**, “Modelling and optimization of poly-aromatic-hydrocarbons biodegradation by Bulab 5738” (2017) Chemical Engineering Transactions, Vol. 57, pp 337-342 DOI: 10.3303/CET1757057
5. Saiu G, Pistis A, Chindris A, **Grosso M**, Baroli M, Scano E, “Study of the growth parameters of the nannochloropsis oculata for the nitrogen and phosphorus removal from wastewater through design of experiment approach” (2016) Chemical Engineering Transactions, Vol. 49, pp 553-558 ISSN: 22839216, DOI: 10.3303/CET1649093
6. Saiu G, Tronci S, **Grosso M**, Cadoni E, Curreli N, “Biodegradation of polycyclic aromatic hydrocarbons by pleurotus sajor-caju” (2016) Chemical Engineering Transactions Vol. 49, pp 487-492 ISSN: 22839216, DOI: 10.3303/CET1649082
7. Taris A, **Grosso M**, Brundu M, Guida V, Viani A, “Reaction Monitoring of Cementing Materials through Multivariate Techniques Applied to In Situ Synchrotron X-Ray Diffraction Data” (2015) Computer-Aided Chemical Engineering, Vol. 34 pp. 1535-1540 ISSN: 15707946, DOI: 10.1016/B978-0-444-63577-8.50101-7
8. Taris A, **Grosso M**, Zonfrilli F, Guida V, “Quality control of industrial detergents through infra-red spectroscopy measurements coupled with partial least square regression” (2015) Chemical Engineering Transactions, Vol. 43, pp. 1549-1554 ISSN: 22839216, DOI: 10.3303/CET1543259
9. Taris A, **Grosso M**, Viani A, Brundu M, Guida V, “Reaction monitoring of cementing materials through multivariate techniques applied to time-resolved synchrotron x-ray diffraction data” (2015) Chemical Engineering Transactions, Vol. 43, pp. 895-900 ISSN: 22839216, DOI: 10.3303/CET1543150
10. Saiu G, Poggi F, Tronci S, **Grosso M**, Lallai A, Cadoni E, Curreli N, “Detection of parameters enhancing the performance of white-rot fungi for the degradation of poly-aromatic hydrocarbons

- through design-of-experiment methodologies” (2015) *Chemical Engineering Transactions* Vol. 43, pp. 271-276 ISSN: 22839216, DOI: 10.3303/CET1543046
11. Taris A, **Grosso M**, Zonfrilli F, Guida V “Statistical Control of Commercial Detergents Production through Fourier Transform Infra-Red Spectroscopy”, *Computer-Aided Chemical Engineering* Vol. 33, pp. 601-606 ISSN: 15707946, DOI: 10.1016/B978-0-444-63456-6.50101-0
  12. Milia A, Tronci S, **Grosso M**, Solito A, Coppola S “Modeling the Star-Branched Polymer Coupling Reaction in Continuous Reactors: Effects of the Operating Conditions on the Molecular Weight Distribution” (2013), *Chemical Engineering Transactions* Vol. 32, pp 763-768 ISSN: 22839216, DOI: 10.3303/CET1332128
  13. Reinheimer K, **Grosso M**, Kübel J, Hetzel F, Wilhelm M “Fourier Transform Rheology as a noninvasive characterization technique for emulsions” (2012) *Proceedings of the 6th International Symposium on Food Rheology and Structure (ISFRS)*; Kerschensteiner Verlag 45 (2012); ISBN: 978-3-905609-49-3
  14. Cogoni G, **Grosso M**, Baratti R, Romagnoli J, “Dynamic evolution of PSD modelled using an Ornstein-Uhlenbeck process approach” (2011) *Proceedings of the 18th IFAC World Congress*, Vol. 18, Part 1, pp. 459-464 ISSN: 14746670, DOI: 10.3182/20110828-6-IT-1002.00853
  15. D’Avino G, Crescitelli S, Maffettone PL, **Grosso M**, “Determination of the Optimal Periodic Waveform for a Continuous Fermentation Process” (2010), *IFAC Proceedings* Vol. 11, Issue PART 1, pp. 305-310 ISSN: 14746670, DOI: 10.3182/20100707-3-BE-2012.0060
  16. **Grosso M**, Baratti R, Romagnoli JA, “A Stochastic Formulation for the Prediction of PSD in Crystallization Processes: Comparative Assessment of Alternative Model Formulations” (2010) *IFAC Proceedings* Vol. 9, Issue PART 1 ISSN: 14746670 DOI: 10.3182/20100705-3-BE-2011.00068, pp 395-400
  17. **Grosso M**, Galan O, Baratti R, Romagnoli JA, “On the Prediction and Shaping of the PSD in Crystallization Operations” (2010) *Computer-Aided Chemical Engineering* Vol. 28, ISSN: 15707946 DOI: 10.1016/S1570-7946(10)28135-X, pp 805-810
  18. **Grosso M**, Galan O, Baratti R, Romagnoli JA, “A novel approach for the prediction of PSD in antisolvent mediated crystallization” (2009) *Computer-Aided Chemical Engineering* Vol. 27 ISSN: 15707946 DOI: 10.1016/S1570-7946(09)70269-X, pp 291-296
  19. Galan O, **Grosso M**, Baratti R, Romagnoli JA “A Stochastic Approach for Anti-Solvent Addition Policy in Crystallization Operations: An Application to a Bench-Scale Fed-Batch Crystallizer” (2009) *IFAC Proceedings* Vol. 7 Issue Part 1, ISSN: 14746670, DOI: 10.3182/20090712-4-TR-2008.00028, p. 194-199
  20. Tronci S, **Grosso M**, Alvarez J, Baratti R “Stochastic dynamical nonlinear behavior analysis of a class of single-state CSTRs” (2009) *IFAC Proceedings* Vol. 7 Issue Part 1, ISSN: 14746670-54-8, DOI: 10.3182/20090712-4-TR-2008.00113, p. 729-734
  21. Pinna A, Lallai A, Mura G, **Grosso M**, “Comparison across different models for the description of batch biodegradation processes” (2009) *Chemical Engineering Transactions* Vol. 17, ISSN: 22839216 DOI: 10.3303/CET0917205, pp 1227-1232

22. **Grosso M**, Galan O, Baratti R, Romagnoli JA “A stochastic approach to model antisolvent mediated crystal growth processes” (2009) Chemical Engineering Transactions Vol. 17, ISSN: 22839216 DOI: 10.3303/CET0917111, pp 663-668
23. **Grosso M**, Tronci S, Coppola S, Bacchelli F, “Study of the nonlinear dynamics of triblock copolymers when subjected to fiber-spinning experiences” (2008) book of Abstracts 24<sup>th</sup> Annual meeting of the Polymer Processing Society, Pg: II.133 (Eds. Dipartimento di Ingegneria Chimica e Alimentare, Università di Salerno, ISBN 88-7897-024-7)
24. Foddi O, **Grosso M**, Tronci S, Baratti R, “Prediction of Distillate Yields in a Visbreaking Process by Neural Networks” (2007) CEUR Workshop Proceedings ISBN 978-960-287-093-8 ISSN 1613-0073, pp 53-58, online: CEUR-WS.org/Vol-284/
25. Carotenuto C, **Grosso M**, Maffettone PL, "Fourier Transform Rheology to estimate the drop size distribution of dilute immiscible polymer blends" (2007) Portoroz (SL), 2-6 luglio 2007, European Polymer Congress EPF 2007, ISBN 961650467-9
26. Foddi O, **Grosso M**, Tronci S, Sesselego A, Spanu U, Baratti R, “Neural Modeling of Distillate Yield in Visbreaking Process” (2007), Chemical Engineering Transactions Vol. 11, ISBN 978-88-95608, pp 563-568
27. Capozzi E, Crescitelli S, D’Avino G, **Grosso M**, Maffettone PL, “On the beneficial effect of periodic forcing on activated sludge models” (2006) First Mediterranean Congress Chem. Eng. for Environment, edited by F.Cecchi, pp 576-578
28. Tronci S, Corona F, **Grosso M**, Calento R, Murena F, “Comparing Neural Networks and Regression models for air quality management” (2005) 9<sup>th</sup> International Conference on Engineering Applications of Neural Networks, edited by S. Lecoeuche and D. Tsaptsinos, pp 101-108.
29. **Grosso M**, Cerbelli S, Giona M, “Numerical simulations of flow induced phase transitions in a laminar mixing flow” (2005) Chemical Engineering Transactions Vol.7, ISBN 88-900775-7-3, pp 803-808.
30. Calento R, Crescitelli S, **Grosso M**, Murena F, “Principal component analysis for examining air pollution and meteorological data in the city of Napoli” (2005) Chemical Engineering Transactions Vol. 7, ISBN 88-900775-7-3, pp 591-596
31. D’Avino G, Maffettone PL, **Grosso M**, Crescitelli S, “A continuation-optimization procedure for the choice of the proper reactor scheme” Chemical Engineering Transactions Vol. 7, ISBN 88-900775-7-3, pp 341-346
32. D’Avino G, Crescitelli S, **Grosso M**, “On the choice of the optimal forcing waveform for a biochemical reactor using the  $\pi$ -criterion”, (2005) Chemical Engineering Transactions Vol. 7 ISBN 88-900775-7-3, pp 91-96
33. Carotenuto C, Grizzuti N, Maffettone PL, **Grosso M**, “Caratterizzazione Morfologica di Blends Polimerici Diluiti mediante Analisi Dinamica in Regime Non Lineare” (2004) Atti Convegno GRICU 2004, ISBN 88-87030-80-4, p. 983
34. **Grosso M**, Cerbelli S, Giona M “Dinamica di soluzioni di cristalli liquidi polimerici in campi di moto mescolanti” (2004) Atti VIII Convegno della Società Italiana di Reologia, B. di M. editions, ISBN 88-89283-00-9, pp 305-309

35. **Grosso M**, Maffettone PL “Caratterizzazione di blend polimerici tramite Fourier Transform Rheology” (2004) Atti VIII Convegno della Società Italiana di Reologia, B. di M. editions, ISBN 88-89283-00-9, pp 235-239
36. **Grosso M**, Crescitelli S, Somma E, Vermant J, Moldenaers P, Maffettone PL, “Evidence and Prediction of Sustained Stress Oscillations in a Sheared Liquid Crystalline Polymer” (2003) Chemical Engineering Transactions, Vol. 3, ISBN 88-900775-2-2, pp 1331-1336
37. Savastano F, **Grosso M**, Tronci S, Crescitelli S, “Analysis of the stability and dynamics of autorefrigerated reactors” (2003) Chemical Engineering Transactions Vol. 3, ISBN 88-900775-2-2, pp 165-170
38. **Grosso M**, Russo L, Maffettone PL, Crescitelli S, “A nonlinear Galerkin method for numerical approximation of the dynamics of mesophases under flow” (2000) Proceedings of the International Conference on Control of Oscillations and Chaos, Issue 3, IEEE Proceedings, ISBN 0-7803-6434-1, CODEN: 00271, pp 561-565
39. **Grosso M**, Russo L, Maffettone PL, Crescitelli S, “Applicazione di metodi alla Galerkin non lineari per la caratterizzazione dell’equazione di Smoluchowski per Polimeri Nematici” (1998) Atti Convegno GRICU 1998, Ferrara, settembre 1998, pp. 383-385
40. **Grosso M**, Grizzuti N, Maffettone PL, Halin P, Keunings R, Legat V, "Numerical simulations of liquid-crystalline polymer start-up flow in an eccentric cylinder geometry using the Doi theory" (1998) Editor(s): Emri, I. Prog. Trends Rheol. V, Proc. Eur. Rheol. Conf., Publisher: Steinkopff, Darmstadt, Germany CODEN: 66TJA2, ISBN 3-7985-1128-4 pp 224-225

#### **PARTECIPAZIONI A CONGRESSI (NON INDICIZZATI)**

1. Taris A, Mei R, **Grosso M**, Tronci S, Corominas F, Van Neer P, “Data driven calibration of in line viscosity sensors” (2018) 12th Annual European Rheology Conference, April 17-20 2018, Sorrento (I) Conference Proceedings pag. 95
2. Chironi P, Fanari F, **Grosso M**, Tore F, Scano EA “Rheological characterization of cuttlefish ink based food products” (2018) 12th Annual European Rheology Conference, April 17-20 2018, Sorrento (I) Conference Proceedings pag. 140
3. Taris A, **Grosso M**, Viani A, Brundu M, Guida V “Combined Multivariate Techniques for Improved Reaction Monitoring Applied to In Situ X-Ray Diffraction Data” (2015) 14th Scandinavian Symposium on Chemometrics, June 14-17, Chia di Pula, (I)
4. Pisano F, Cannas B, Fanni A, **Grosso M**, Murari A and Jet Efd Contributors “Exploratory Statistical Analysis of Time Intervals between Type I Edge Localized Modes in the JET Tokamak with the Carbon Wall” (2015) 8th Workshop on Fusion Data Processing, Validation and Analysis, November 4<sup>th</sup>-6<sup>th</sup>, Gent (B)
5. Wilhelm M, Reinheimer K, **Grosso M**, Kuebel J, Hetzel F “Fourier Transform Rheology as a characterization technique for the emulsion volume average radius and its size distribution” (2014) Annual Meeting of the European Society of Rheology April 2<sup>nd</sup>-5<sup>th</sup>, Leuven (B)

6. Dessi C, Coppola S, Bacchelli F, **Grosso M** “Bridging the Gap Between Structure and Viscoelastic Behaviour of Elastomers from Uncured to Cured State” (2012) XVIth International Congress on Rheology, August, Lisbon (P)
7. Coppola S, Dessi C, Bacchelli F, **Grosso M** “Molecular architecture and mechanical properties of elastomers for tyres” (2012) Conference “Giornata AIM-Macrogiovani”, February, Milano (I)
8. Coppola S, Bacchelli F, Dessi C, Vitalini Sacconi L, **Grosso M** “Bridging the gap between structure and viscoelastic behavior of elastomers from uncured to cured state” (2011) Advances in Polymer based Materials and Related Technologies (AIMAT) 2011, May 29th – June 1st, Capri (Na) – (I)
9. Reinheimer K, **Grosso M**, Wilhelm M “Fourier Transform Rheology – a universal nonlinear mechanical characterization of dilute emulsions” (2011) AERC 2011 7th Annual European Rheology Conference, May 10-14, Suzdal (RU)
10. Reinheimer K, **Grosso M**, Maffettone PL, Wilhelm M “Characterisation of High Technology Emulsions through Advanced Nonlinear Mechanical Spectroscopic Measurements” (2010) Rheologentagung 2010 und 17. Ostwald-Kolloquium, Gemeinsames Symposium der Deutschen Rheologischen Gesellschaft und der Kolloidgesellschaft, pp 19-20, March 10-12, Karlsruhe (D)
11. Mura G, **Grosso M**, Lallai A, Saiu G “Influence of mass transfer on biomass growth kinetics in a suspended biomass reactor” (2009) 5th International conference on diffusion in solids and liquids, June 24-26, Roma (I)
12. Carotenuto C, **Grosso M**, Maffettone PL “Spettroscopia dinamico-meccanica non lineare per lo studio morfologico di blend polimerici diluiti” (2008) Atti della Conferenza X Convegno Nazionale della Società Italiana di Reologia pp 265-270, May 18-21, Ravenna (I)
13. **Grosso M**, Tronci S, Bacchelli F, Coppola S “Flusso estensionale di copolimeri a blocchi: esperimenti e modellazione tramite reti neurali” (2008) Atti della Conferenza X Convegno Nazionale della Società Italiana di Reologia pp 46-51, May 18-21, 2008, Ravenna (I)
14. Foddi O, Abbas A, **Grosso M**, Romagnoli JA “Modeling, Validation and Optimization of Antisolvent Crystallization: A New Approach in Predicting Solubility Using a Thermodynamic Model” (2007) AIChE Annual Meeting November 4-9 - Salt Lake City, Utah (USA)
15. **Grosso M**, Cella R, Baratti R “Development of a probabilistic model for the plant growth in the nursery phase” (2007) CIGR Section VI, 3rd International Symposium, Food and Agricultural Products: Processing and Innovations, Book of abstracts p 275, September 24-26 Napoli (I)
16. Carotenuto C, **Grosso M**, Maffettone PL “Estimation of drop size distribution of dilute immiscible polymer blends via nonlinear dynamic mechanical spectroscopy” (2007) AERC 2007, April 14, Napoli (I)
17. Bacchelli F, Coppola S, **Grosso M**, Ortu C, Tronci S “Black-box model characterization of triblock copolymers when subjected to fiber-spinning experiences” (2006) AERC 2006, April 29, Hersonisos-Crete (GR)
18. Carotenuto C, Grizzuti N, **Grosso M**, Maffettone PL “Characterization of Immiscible Polymer Blend Microstructure by Fourier Transform Rheology” (2005) 77<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society of Rheology, Vancouver (CDN)

19. Carotenuto C, Grizzuti N, **Grosso M**, Maffettone PL “Characterization of Immiscible Polymer Blends by non-linear Viscoelastic Measurements” (2005) 8<sup>th</sup> European Symposium on Polymer Blends – Eurofillers, May 2005, Bruges (B)
20. Carotenuto, Grizzuti N, **Grosso M**, Maffettone PL “Fourier Transform Rheology of Immiscible Polymer Blends” (2005) AERC 2005, May 21, Grenoble (UK)
21. **Grosso M**, Maffettone PL, “Large Amplitude Oscillatory Shear Flows of Immiscible Polymer Blends” (2003) AERC 2003, September, Guimaraes (P)
22. Crescitelli S, **Grosso M**, Maffettone PL, Russo L, “A Non-linear Galerkin Method for the Study of Fokker-Planck Equations” (2003) 7<sup>th</sup> United States National Conference on Computational Mechanics, July 30, Albuquerque, New Mexico (USA)
23. Somma E, Vermant J, Moldenaers P, **Grosso M**, Maffettone PL. “Oscillatory stress responses of polymers in the nematic phase” (2002) 74<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society of Rheology, October, Minneapolis, Minnesota (USA)
24. Somma E, Vermant J, Moldenaers P, **Grosso M**, Maffettone PL, “Prediction and Observation of Nonlinear Dynamics in Sheared Liquid Crystalline Polymers” (2002) 3<sup>rd</sup> International Conference on the Dynamics of Polymeric Liquids, May 26-29, Capri – Napoli (I)
25. **Grosso M**, Vermant J, Moldenaers P, Maffettone PL, “Prediction and observation of chaotic dynamics in sheared liquid crystalline polymers” (2001) Paper LC5. 72<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society of Rheology. February 11-15, Hilton Head Island, South Carolina (USA)
26. Russo L, **Grosso M**, Maffettone PL, Crescitelli S, “Applicazione di metodi spettrali per lo studio di cinetiche di reazioni complesse isoterme in reattori a dispersione assiale” (2000) Conferenza DINIP, June, Roma (I)
27. **Grosso M**, Russo L, Maffettone PL, “Applicazione di metodi alla Galerkin non lineari per lo studio di equazioni costitutive per liquidi complessi anisotropi” (2000) Conferenza DINIP, June, Roma (I)
28. **Grosso M**, “Evidence of chaos in the rigid rod model for nematic polymers” (2000) The Liquid Crystals Network Meeting, June, Capri – Napoli (I)
29. **Grosso M**, Maffettone PL, Crescitelli S, Keunings R, “Evidence of chaotic regimes in numerical simulation of the Doi theory for Liquid Crystalline Polymers” (1999) Paper PO32. 71<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society of Rheology. October 18-21, Madison, Wisconsin (USA)
30. **Grosso M**, Halin P, Keunings R, Legat V, Grizzuti N, Maffettone PL, “Simulation of the flow of a nematic polymer in an eccentric cylinder geometry using the Doi theory” (1999) Paper LC8. 71<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society of Rheology. October 18-21, Madison, Wisconsin (USA)
31. **Grosso M**, Halin P, Legat V, Grizzuti N, Maffettone PL, Keunings R, “Comparison between constitutive equations of flowing nematic polymers in an eccentric cylinder geometry” (1999) Southern Europe Conference on Rheology, September 7-11, Falerna Lido (CZ) (I)
32. **Grosso M**, Halin P, Keunings R, Legat V, Maffettone PL, “Simulation of the flow of a nematic polymer in an eccentric cylinder geometry”, (1999) Rheology, rheo-physics and flow-induced structures of liquid crystalline polymers, surfactants and block copolymers”, May, Nice (F)
33. **Grosso M**, Maffettone PL, Maruyama T, Fuller GG, “Extensional flows of Polymer nematics” (1997) The Liquid Crystals Network Meeting, June, Leuven (B).

34. Fuller GG, FriedenberG M, Maffettone PL, **Grosso M**, “Dynamics of two dimensional polymer liquid crystals” (1996) Paper 70b, Annual AIChE Meeting, Chicago, Illinois (USA).
35. Maffettone PL, **Grosso M**, Crescitelli S, FriedenberG M, Fuller GG, Frank CW, Robertson CR, “Orientation Dynamics of a Polymer Liquid Crystal Monolayer” (1996) paper 8.6, The 12th PPS Annual Meeting of the Polymer Processing Society, May 27-31, Sorrento – Napoli (I).
36. Maffettone PL, **Grosso M**, Crescitelli S “Bifurcation analysis of the rigid rod model for nematic polymers in shear flows” (1995) Paper F10. 67th Annual Meeting of the Society of Rheology. October 8-12, Sacramento, California (USA)
37. **Grosso M**, Maffettone PL, “Comportamento in Flusso di Shear di Cristalli Liquidi Polimerici Nematici” (1995) XII Convegno Italiano di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, September 19-22, Palermo (I)



Dichiarazione sostitutiva di certificazioni  
(Art.46 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà  
(Art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Il sottoscritto Grosso Massimiliano, nato a Napoli il 05/06/1970, residente in Cagliari, e domiciliato in Cagliari, via Ruggero Bacone, n° 5, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti del citato D.P.R. n. 445/2000 e sotto la propria personale responsabilità:

**D I C H I A R A**

che tutto quanto affermato e riportato nel curriculum corrisponde al vero.

Letto, confermato e sottoscritto.

IL DICHIARANTE

Cagliari, li 20/05/2018

\_\_\_\_\_