



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Prof. Alberto Gallifuoco

Curriculum scientifico

(Aggiornato il 17/09/2019)

- (30/05/83) Laurea in Ingegneria Chimica Università di Napoli 110/110 e lode;**
(1984) Consulente per conto della ditta Saccò (PR) nell'ambito di un progetto di ricerca PFE/2 ENEA-CNR;
(1985) Contrattista Dipartimento di Ingegneria Chimica (Univ. Napoli) su progetti afferenti al PFE-2 ENEA;
(1985) Consulente per conto del Consorzio Centro Ricerche e Servizi di Priolo (SR);
(1985) Primo vincitore al concorso per l'ammissione alla frequenza del secondo ciclo di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Chimica (NA);
(1988) Vincitore del concorso ad un posto di Ricercatore Universitario, ex gruppo di discipline 104, CHIMICA APPLICATA, presso la Università degli Studi di Cassino;
(1989-1991) Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale (Cassino);
(1989) Dottore di Ricerca in Ingegneria Chimica;
(1991) Vincitore del concorso per trasferimento ad un posto di Ricercatore di Chimica Applicata, Università di L'Aquila;
(1993) Ricercatore Confermato;
(1993-1995) Professore supplente di Principi di ingegneria Biochimica (Diploma Universitario in Ingegneria Chimica) Università degli Studi di L'Aquila;
(1993-2000) Professore supplente di Principi di Ingegneria Biochimica (Laurea Quinquennale in Ingegneria Chimica) Università degli Studi di L'Aquila;
(2000) Vincitore del giudizio di idoneità a Professore Associato sulla disciplina Principi di Ingegneria Biochimica;
2000) In servizio quale Professore Associato sul SSD I15F Ingegneria Chimica Biotecnologica;
(2001) A seguito della rideterminazione dei SSD, reinquadrato con DR 985 nel settore ING-IND/24;
(Dal 2003 ad oggi) Professore Associato Confermato di Principi di Ingegneria Chimica

Incarichi istituzionali:

- Vicepresidente CDCS in Ingegneria Chimica, Università di L'aquila;**
Presidente del CAD in Ingegneria Chimica (dal 15/10/2012);
Membro del comitato direttivo Fondazione Filaurò;
Membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale, dell'Informazione e di economia.

E' stato membro in:

**Comitato Tecnico-Scientifico del Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia (CRAB);
C.D.C.S.ristretto in Ingegneria Chimica;
C.D.C.S. ristretto in Ingegneria Agroindustriale;
C.D.C.S.ristretto in Ingegneria Matematica;
Commissione piani di studio Ingegneria Chimica;
Commissione Orari della Facoltà di Ingegneria;
Commissione Paritetica di Istituzione della Larea Triennale Interfacoltà (Medicina, Scienze, Ingegneria)
in Biotecnologie;
Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Processi innovativi chimici e biotecnologici, facoltà di
ingegneria;**

**Referee per "Industrial and Engineering Chemical Research", "Chemical Engineering Journal"
Membro del Collegio dei Revisori progetti PRIN**

Insegnamenti impartiti:

**PRINCIPI DI INGEGNERIA BIOCHIMICA (Vecchio Ordinamento, Diploma Ing. Chimica, A.A. 1993,
1994, 1995).**

**PRINCIPI DI INGEGNERIA BIOCHIMICA (Vecchio Ordinamento, Laurea Ing. Chimica, A.A. 1993-
2001).**

**PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA c. i. METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA
CHIMICA (Nuovo Ordinamento, Ing. Chimica, A.A. 2002).**

PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA (Nuovo Ordinamento, Ing. Chimica, A.A: 2002).

PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA (Vecchio Ordinamento, Ingegneria Chimica A.A 2002).

**FONDAMENTI DELLE OPERAZIONI UNITARIE DELL'INDUSTRIA CHIMICA (Laurea triennale
in Ingegneria Chimica, dal 2003 ad oggi).**

PRINCIPI DI INGEGNERIA BIOCHIMICA (Laurea Magistrale Ing. Chimica, dal 2003 ad oggi).

PRINCIPI DI INGEGNERIA BIOCHIMICA (Facoltà di Biotecnologie A.A. 2003, 2004, 2005).

**FONDAMENTI DELLE OPERAZIONI UNITARIE DELL'INDUSTRIA (Facoltà di Biotecnologie A.A.
2003, 2004, 2005).**

**FONDAMENTI DEI PROCESSI DI SEPARAZIONE DELL'INDUSTRIA AGROALIMENTARE
(DAL 2008 AL 2010).**

**FLUID DYNAMICS (In lingua Inglese, corso di Laurea in Ingegneria Matematica e Laurea
Internazionale "Mathematical Methods for Engineering")**

(Dal 2010 al 2012)

**Il Prof. Alberto Gallifuoco svolge ininterrottamente attività scientifica da 30 anni ed è autore di circa 100
pubblicazioni di cui oltre 70 su riviste internazionali e proceedings di congressi internazionali con
referee.**

Nella valutazione nazionale della qualità della ricerca (VQR 2004-2010) ha conseguito il risultato di 0.87/1 (fra eccellente e buono)

L'attività di ricerca si articola nell'ambito del settore delle biotecnologie industriali al cui avanzamento contribuiscono competenze mutuate sia dall'ambito dell'ingegneria chimica che da altri ambiti. Il corretto sviluppo dell'attività scientifica ha richiesto l'individuazione dei rispettivi campi di competenza e la capacità di interagire con altri ricercatori.

Nell'ambito della produzione scientifica, il contributo precipuo del Prof. Alberto Gallifuoco è da ascrivere al campo dell'ingegneria delle reazioni enzimatiche, sia a livello di ricerca di base che di sviluppo di processi industrialmente rilevanti. Esso può essere particolarizzato nella messa a punto di protocolli sperimentali per l'individuazione di parametri cinetici mediante tecniche non tradizionali che prevedono l'impiego di reattori continui e nella modellazione dei fenomeni connessi all'interazione tra trasporto di materia e reazioni biochimiche. L'attività sperimentale ha visto svilupparsi nel corso degli anni collaborazioni sia con scuole di ingegneria chimica di altre sedi (Napoli, Salerno) sia con Facoltà universitarie diverse (Agraria, Potenza; Chimica Industriale, Bologna). Particolarmente fruttuosi sono stati i rapporti di collaborazione intessuti tra il gruppo nell'ambito del quale il Prof. Gallifuoco esplica la sua attività ed enti di ricerca extra-universitari (Istituto Donegani, CNR, ENEA).

Nella produzione scientifica sviluppata a tutt'oggi, possono essere individuati i seguenti filoni:

A) Energia da biomassa, idrolisi enzimatica di residui lignocellulosici;

B) Cinetica enzimatica, reattoristica biochimica;

C) Biocatalisi eterogenea, ingegneria delle reazioni biochimiche;

D) Impiego di zeoliti nel downstream processing della idrolisi di biomasse;

E) Applicazioni di biocatalizzatori a processi dell'industria agroalimentare;

F) Bioconversioni;

G) Bioproduzione di biodiesel.

H) Applicazione di processi ad alta pressione per l'utilizzazione energetica di biomasse

PUBBLICAZIONI

Riviste internazionali e capitoli di libri

RI-1. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Scardi V.

"Enzyme stability and glucose inhibition in cellulose saccharification"

Annals N.Y. Acad. Sci. **434**, 39-43 (1984)

RI-2. Cantarella M., Scardi V., **Gallifuoco A.**, Tafuri M.G. and Alfani F.

"Yeast cell entrapment in polymeric hydrogels: a kinetic study in membrane reactors"

Membranes and Membrane Processes, 233-240 (1986)

RI-3. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Pezzullo L. and Alfani F.

"Immobilization of Acid Phosphatase in 2-hydroxyethylmethacrylate gels"

Polymers in Medicine II, **34**, 117-126 (1986)

RI-4 Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Pezzullo L., Cantarella M. and Scardi V.

"Characterization of the β -glucosidase activity associated with immobilized cellulase from *Aspergillus niger*"

Annals N.Y. Acad. Sci. **501**, 503-507 (1987)

RI-5. Cantarella M., Cantarella L., Cirielli G., **Gallifuoco A.** and Alfani F.

"Sucrose bioconversion in membrane reactors"

J. Membr.Sci. **41**, 225-236 (1989)

RI-6 Alfani F., Cantarella L., Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Scardi V.

"Thermodynamic Analysis of the stability enhancement of acid phosphatase by gel-immobilization in proteins"

Latin American Applied Research **20**, 47-51, (1990)

RI-7. **Gallifuoco A.**, Annetta A., Alfani F., Colella C. and Cantarella M.

"Exploratory study on separation of water-ethanol vapour mixtures: selective adsorption on natural zeolites."

*Gas Separation Technology***8**, 521-526 (1990)

RI-8. Alfani F., **Gallifuoco A.**, Cantarella M.

"Study of Michaelis-Menten kinetics with linear-type product inhibition in ultrafiltration membrane reactors: mathematical model, experimental and data correlation"

Chem. Eng. J. and Biochem. Eng. J. **43**, B43-B51 (1990)

RI-9. Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.** and Cantarella M.

"Membrane reactors for the investigation of product inhibition on enzyme activity?"

J. Membr. Sci. **52**, 339-350 (1990)

RI-10. Cantarella M., Cantarella L., Cirielli G., **Gallifuoco A.** and Alfani F.

"Product inhibition studies in membrane reactors"

Annals N.Y. Acad. Sci. **613**, 279-289 (1991)

RI-11. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Alfani F.

"Invertase activity of *Saccharomyces cerevisiae* cells entrapped in poly-2-hydroxyethylmethacrylate gels: kinetic and thermostability study in membrane reactors."

J. of Biotechnology **24**, 159-168, (1992)

RI-12. Cicarelli P., Astarita G., **Gallifuoco A.**

"Continuous kinetic lumping of catalytic cracking processes"

AIChE Journal **38**, 7, 1038-1044, (1992)

RI-13. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.** and Alfani F.

"Enzymatic Hydrolysis of Cellulose in Water-Immiscible Solvent Systems"

Annals N.Y. Acad. Sci. **672**, 318-322 (1992)

RI-14. Colella C., Pansini M., and Alfani F., Cantarella M., and **Gallifuoco A.**

"Selective water adsorption from aqueous ethanol-containing vapours by phillipsite-rich volcanic tuff"

Microporous Materials **3**, 219-226 (1994)

RI-15. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.** and Colella C.

"Synthetic zeolites as carrier for enzyme immobilization in laboratory-scale fixed bed columns"

Studies in Surface Science and Catalysis **84**, 1115-1122 (1994)

RI-16. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.** and Romano V.

"On the effectiveness factor of immobilized enzymes with linear mixed-type product inhibition kinetics"

Biochem. Eng. J. **57**, B23-29 (1995)

RI-17. Alfani F., Cutarella N., **Gallifuoco A.**, Cantarella M. and Golini P., Franzosi G., Bianchi D.

"Preliminary investigation for the continuous enzymatic production of 7-amino-cephalosporanic acid"

Annals N.Y. Acad. Sci. **750**, 491-495 (1995)

RI-18. Dinnella C., Stagni A., Lanzarini G., Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.**

"Pectin degradation in UF-membrane reactors with commercial pectinases?"

Progress in Biotechnology **14**, Elsevier, 439- 449 (1996)

RI-19. Cantarella M., Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.**

"Entrapment of enzymes and cells in poly (2-Hydroxyethyl Methacrylate) supports"
Methods in Biotechnology **1**, Humana Press Inc., 67-76 (1997)

RI-20. Alfani F., Cantarella M., Cutarella N., **Gallifuoco A.**, Golini P., Bianchi D.

"Enzymatic conversion of cephalosporin C into glutaryl 7-aminocephalosporanic acid. A study in different reactor configurations?"

Biotechnology Letters **19**, 175-178 (1997)

RI-21. **Gallifuoco A.**, D'Ercole L., Alfani F., Cantarella M., Spagna G., Pifferi P.G.

"On the use of chitosan immobilized b-glucosidase in wine-making: kinetics and enzyme inhibition?"

Process Biochemistry **33**, 2, 163-168 (1998)

RI-22. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.**

"Immobilized enzyme three-phase reactors for oxidation of cephalosporin C?"

Biocatalysis and Biotransformations, **16**, 395-409 (1998)

RI-23. **Gallifuoco A.**, Alfani F., Cantarella M., Spagna G., Pifferi P.G.

"Immobilized b-glucosidase for winemaking industry: study of biocatalyst operational stability in laboratory-scale continuous reactors?"

Process Biochemistry **35**, 1-2, 179-185 (1999)

RI-24. Alfani F., **Gallifuoco A.**, Saporosi A., Spera A. and Cantarella M.

"Comparison of SHF and SSF process for the bioconversion of steam-exploded wheat straw".

J. of Industrial Microbiology & Biotechnology **25**, 184-192 (2000)

RI-25. Cantarella M., Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Saporosi A.

"Biosaccharification of cellulosic biomass in immiscible solvent-water mixtures?"

J. Molecular Catalysis B: Enzymatic **11**(4-6), 867-875 (2001)

RI-26. **Gallifuoco A.**, Alfani F., Cantarella M., Viparelli P.

"Studying enzyme-catalyzed depolymerizations in continuous reactors".

Ind. Eng. Chem. Res. **40**, 5184-5190 (2001)

RI-27. **Gallifuoco A.**, Alfani F., Cantarella M.

"Advantages of continuous over batch reactors for the kinetic analysis of enzymes inhibited by a unknown substrate impurity".

Biotechnology & Bioengineering **79**, 6, 641-646 (2002)

RI-28. **Gallifuoco A.**, Alfani F., Cantarella M., Viparelli P.

"A new experimental procedure for monitoring molecular weight breakdown during enzymatic degradation of polygalacturonic acid in continuous membrane reactors".

Ind. Eng. Chem. Res. **42**, 3937-3942 (2003)

RI-29. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Spera A. and Alfani F.

"Effect of inhibitor released during steam-explosion treatment of poplar wood on subsequent enzymatic hydrolysis and SSF?"

Biotechnology Progress **20**, 200-206 (2004)

RI-30. Viparelli, P., Alfani F., **Gallifuoco A.**, Cantarella M.

"Effect of quaternary ammonium salts on the hydrolysis of n-glutaryl-L-phenylalanine catalysed by a-chymotrypsin?"

Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic, **28**, 2-3 101-110 (2004)

RI-31 Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Frezzini R. and Spera A.

?A study in UF-membrane reactor on activity and stability of nitrile hydratase from *Microbacterium imperiale* CBS 498-74 resting cells for propionamide production?

*Journal of Molecular Catalysis B:Enzymatic***29**,1-6, 105-113 (2004)

RI-32. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Spera A. and Alfani F.

"Comparison of different detoxification methods of steam-exploded poplar wood for ethanol bioproduction in SHF and SSF?"

Process Biochemistry **39**, 1533-1542 (2004)

RI-33 **Gallifuoco A.**, Cantarella M., Viparelli P., Marucci M.

?Polygalacturonic acid/endo-polygalacturonase system: a kinetic study in batch reactors?

Biotechnology Progress **20**, 1430-1436 (2004)

RI-34 Cantarella M., Cantarella L **Gallifuoco A.**, Spera A.

?Use of a UF-membrane reactor for controlling selectively the nitrile hydratase-amidase system in *Microbacterium imperiale* CBS-498-74 resting cells. Case study: benzonitrile conversion.

Enzyme Microb. Technol. **38**, 126-134 (2006).

RI-35 Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Spera A.

?Nitrile bioconversion by *Microbacterium. Imperiale* CBS 498-74 resting cells in batch and UF membrane bioreactors?

J. Ind. Microbiol. Biot. **33**, 208-214 (2006)

RI-36 **Gallifuoco A.**, Cantarella M., Marucci M

?Investigating the kinetics of the enzymatic depolymerization of polygalacturonic acid in continuous UF-membrane reactors?

Biotechnology Progress **23**, 1111-1117 (2007)

RI-37 Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Intellini R., Kaplan O., Spera A., Martinková, L.

?Amidase-catalyzed production of nicotinic acid in batch and continuous stirred membrane reactors?

Enzyme Microb. Technology **42**, 222-229 (2008)

RI-38 Cantarella M., , **Gallifuoco A.**, Spera A., Cantarella L. , Kaplan O., Martinková, L

?UF-Membrane Bioreactors for Kinetics Characterization of Nitrile Hydratase-Amidase-Catalyzed Reactions: a Short Survey?

Modern Biocatalysis: Stereoselective and Environmentally Friendly Reactions, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., Weinheim, 273-285 (2009)

RI-39 Cantarella L., , **Gallifuoco A.**, Malandra A., Martinková, L., Pasquarelli, F., Spera A., Cantarella M.

?Application of continuous stirred membrane reactor to 3-cyanopyridine bioconversion using the nitrile hydratase-amidase cascade system of *Microbacterium imperiale* CBS 498-74?

Enzyme Microb. Technology **47**, 64-70 (2010)

RI-40 Cantarella L., , **Gallifuoco A.**, Malandra A., Martinková, L., Pasquarelli, F., Spera A., Cantarella M.

?High-yield continuous production of nicotinic acid via nitrile hydratase-amidase cascade reactions using cascade CSMRs?

Enzyme Microb. Technology **48**, 345-350 (2011)

RI-41 Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Spera A., Martinková L.

?Nicotinic acid bio-production by *Microbacterium imperiale* CBS 489-74: Effect of 3-cyanopyridine and temperature on amidase activity?

Process Biochemistry **47**, 1192-1196 (2012)

RI-42 Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Spera A., Cantarella M.

?Nitrile, amide and temperature effects on amidase-kinetics during acrylonitrile bioconversion by nitrile-hydratase/amidase in-situ cascade system?

Bioresource Technology **142**, 320-328 (2013)

RI-43 **Gallifuoco A.**, Taglieri L., Scimia F., Papa A., Di Giacomo G.

?Hydrothermal carbonization of biomass: new experimental procedures for improving the industrial processes?.

Bioresource Technology **244**, 160-165 (2017)

DOI [10.1016/j.biortech.2017.07.114](https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.07.114)

RI-44 **Gallifuoco A.**, Taglieri L., Scimia F., Papa A., Di Giacomo G.

?Hydrothermal Conversions of Biomass: Assessment of Kinetic Models Using Liquid-Phase Electrical Conductivity Measurements?.

Waste Management, **77**, 586-592 (2018).

RI-45 **Gallifuoco A.**, Di Giacomo G.

?Novel kinetic studies on biomass hydrothermal carbonization?.

Bioresource Technology **266**, 189-193. (2018)

RI-46 **Gallifuoco A.**, Taglieri L., Scimia F., Papa A., Di Giacomo G.

?New Insights into the Evolution of Solid and Liquid Phases During Hydrothermal Carbonization of Lignocellulosic Biomasses?. *Biomass and Bioenergy* **121**, 122-127 (2019).

RI-47 **Gallifuoco A.**

?A new approach to the kinetic modeling of biomass hydrothermal carbonization?.

ACS Sustainable Chem. Eng. **7** (15), 13073-13080 (2019)

Proceeding di conferenze internazionali

PI-1. Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Pezzullo L., Alfani F.

"Enzymatic hydrolysis of cellulosic wastes"

in *Anaerobic Digestion and Carbohydrate Hydrolysis of wastes*, Ferrero G.L., Ferranti M.P., Naveau H. eds., Elsevier Applied Science Publishers, 437-440 (1984)

PI-2. Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Pezzullo L., and Cantarella M.

"Biodegradation of Native Cellulose"

in *Energy from Biomass*, Palz W., Coombs J., Hall D.O. eds., Elsevier Applied Science Publishers, 989-993 (1985)

PI-3. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Marvaso D. and Alfani F.

"A two step process for enzymatic biomass hydrolysis"

Proc. International Congress on Renewable Energy Sources,

Terol S. ed., C.S.I.C. Publ., Madrid, 1, 254-261 (1986)

PI-4. Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Marvaso D., Cantarella M.

"Hydrolysis for the exploitation of lignocellulosic biomass in mediterranean regions"

Proc. 24th Conf. on Solar energy-new energetics technologies for environment and agriculture, Verona, 585-593 (1986)

PI-5. Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Marvaso D. and Cantarella M.

"Prevention of enzyme inactivation in immobilized system. Influence of immobilization conditions and mechanism of stabilization of the preparation features"

in *Biomolecular Eng. in EEC*, Magniani E. ed., Marting Hijhorft Publ.

Dordrecht 143-152 (1986)

PI-6. Alfani F., Cantarella L., Cirielli G., **Gallifuoco A.** and Cantarella M.

"Kinetics and stability of enzymatically active hydrogels in water-organic solvent systems"

Proc. 4th European Congress on Biotechnology, Neijssel O.M., van der Meer R.R., Luyben K. Ch. A. M. eds., Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam,

2, 116-119 (1987)

PI-7 Cantarella M., Cantarella L., Cirielli G., **Gallifuoco A.** and Alfani F.

"A comparative study on cellulase immobilization in synthetic and natural gels. Characterization of β -glucosidase activity and thermostability"

Proc. 4th European Congress on Biotechnology,

Neijssel O.M., van der Meer R.R., Luyben K. Ch. A. M. eds.

Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam, **2**, 112-115 (1987)

PI-8 Cantarella M., Cantarella L., Cirielli G., **Gallifuoco A.** and Alfani F.

"Mediterranean biomass as source of glucose. Enzymatic hydrolysis"

Proc. 4th E.C. conference on Biomass for Energy and Industry, Grassi G., Delmon B.,

Molle J.-F., Zibetta H. eds., Elsevier Applied Science, 745-750 (1987)

PI-9. Alfani F., Cantarella L., Cirielli G., **Gallifuoco A.** and Cantarella M.

"Soluble and immobilized enzyme reactors for cellobiose hydrolysis"

Proc. 4th E.C. conference on Biomass for Energy and Industry, Grassi G., Delmon B.,

Molle J.-F., Zibetta H. eds., Elsevier Applied Science 751-756 (1987)

PI-10. Alfani F., Cantarella L., Cirielli G., **Gallifuoco A.** and Cantarella M.

"Biological upgrading of cellulosic substrates from industrial and municipal wastes"

Proc. 2nd Int. Conference on Environment protection, Ischia

CUEN Editrice, **2**, 3A, 39-46 (1988)

PI-11. Cantarella M., Bassetti L., Cantarella L., **Gallifuoco A.** and Alfani F.

"Bioconversion of lignocellulosic biomass in organic solvents"

Proc. *5thEurop. Conference Biomass for Energy and Industry*

Grassi G., Gosse G. and dos Santos G. eds

Elsevier Applied Science, **2**, 2.23-2.30, (1990)

PI-12 Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Alfani F., Cantarella L.

"Process engineering research in enzymatic hydrolysis of lignocellulosic biomass"

Proc. *9thInt. Symposium on Alcohol Fuels ISAF '91*, Firenze, **1**, 149-154 (1991)

PI-13. Alfani F., Cantarella M., Colella C., **Gallifuoco A.** Pansini M. Cantarella L.

"Neapolytan yellow tuff fixed-bed columns for water-ethanol separation:
laboratory scale experiments"

Proc. *9thInt. Symposium on Alcohol Fuels ISAF '91* Firenze, **1**, 241-245 (1991)

PI-14. Cantarella M., Bassetti L., Cantarella L., **Gallifuoco A.** and Alfani F.

"Water-immiscible organic solvent two phase systems for enzymatic
cellulose hydrolysis"

Proc. *6thEuropean Conference on Biomass for Energy, Industry and Environment*,
Grassi G., Collina A., Zibetta H. Edts. Elsevier Applied Science, 485-490 (1992)

PI-15. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Alfani F., Arcese A.

"Design and performances of a pilot reactor for enzymatic hydrolysis
of lignocellulosic wastes"

Proc. *6thEuropean Conference on Biomass for Energy, Industry and Environment*,
Grassi G., Collina A., Zibetta H. Edts., Elsevier Applied Science, 444-449 (1992)

PI-16. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.** and Cantarella L.

"Optimization of the process stages for enzymatic hydrolysis and fermentation of
lignocellulosic materials. Biosaccharification of cellulosic substrates in unconventional media"

in *Cellulose Hydrolysis and Fermentation*, Coombs J. and Grassi G. eds.,

177-185 (1992)

PI-17. Cantarella M. Alfani F., Cantarella L. and **Gallifuoco A.**

"Optimization of the process stages for enzymatic hydrolysis and fermentation of lignocellulosic materials. Design and initial performance evaluation of pilot reactors for enzymatic lignocellulosic biomass hydrolysis"

in *Cellulose Hydrolysis and Fermentation*, Coombs J. and Grassi G. eds.,
186-195 (1992)

PI-18. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Romano V.

"Mathematical model of immobilized β -glucosidase activity with mixed-type glucose inhibition"

Proc. 7th European Conference on Biomass for Energy, Industry and Environment",

Hall D. O., Grassi G. and Scheer H. eds, Ponte Press Bochum, 804-809 (1994)

PI-19. Alfani F., Cuttarella N., **Gallifuoco A.**, Cantarella M., Daugulis J.

"Coupled enzymatic saccharification of cellulosic materials and glucose extraction with organic solvents"

Proc. 8th European Conference on Biomass for Energy, Environment

Agriculture and Industry ",

Chartier PH., Beenackers A.A.C. and Grassi G. eds, Pergamon, 1257-1269 (1995)

PI-20. Alfani F., Cuttarella N., **Gallifuoco A.**, Cantarella M., Daugulis J.

"Continuous cellobiose hydrolysis with immobilized β -glucosidase

from *Aspergillus niger*"

Proc. 8th European Conference on Biomass for Energy, Environment

Agriculture and Industry ",

Chartier PH., Beenackers A.A.C. and Grassi G. eds, Pergamon, 1369-1376 (1995)

PI-21. Alfani F., Cantarella M., Cifoni D., **Gallifuoco A.**, Spreti N., Cantarella L.

"Cellulose depolymerization in extreme environments"

Proc. International Symposium Environmental Biotechnology

Ostenda, Belgio, 21-24 Aprile 1997, II, 401- 404 (1997)

PI-22 Zimbardi, F., Demichele, D., Cuna, D., D'Ercole, L., Gallifuoco, A., Ricci, E. and Spera, A.
?Fractionation and bioconversion of steam exploded lignocellulosic materials? .

Workshop of the international energy agency on biotechnology applied to
lignocellulosic materials. 41-42 (1997)

PI-23 D.Cuna, E. Ricci, F. Alfani, M. Cantarella, L.D'Ercole, A. **Gallifuoco, A.**, Spera, F. Zimbardi
Viaggiano, D..

? Ethanol Bioproduction from exploded waste paper? .

10th European conference and technology Exhibition Biomass for energy and Industry.

Wurzburg, Germany 8-11 June (1998).

PI-24. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Prosperi L., Viparelli P.

"Enzymatic exploitation of polymeric residues from the agrofood industry"

Proc. IcheaP-5 Conference, AIDIC Conf. Series, Elsevier, 1- 7 (2002)

PI-25. Viparelli P., Alfani F., **Gallifuoco A.**, and Cantarella M.

?Use of cationic additives to enhance α -chymotrypsin activity in the hydrolysis of n-glutaryl-L-phenylalanin:
kinetic and modelling study?

Chem. Eng. Trans., **3**, 1821-1826 (2003)

PI-26. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Spera A., Alfani F.

?Use of nitrile hydratase from *Brevibacterium imperiale* CBS 498-74 resting cells for propionamide
production: a study in UF-membrane reactor?

BioTrans 2003 6th International Symposium on biocatalysis and Biotransformation,

Olomuc, 28/06 ? 0307 (2003)

PI-27. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Spera A.

?Nitrile conversion by *M. imperiale* CBS 498-74 resting cells in batch and UF-membrane bioreactors?
Proceedings of the European symposium on environmental Biotechnology, ESEB 2004.

Oostend, Belgium,495-499, (2004)

PI-28. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Spera A ?Nitrile hydratase and amidase system from *Microbacterium imperiale* CBS 498-74 for nitrile bioconversion? D25

Workshop in Athens (2004)

PI- 29. **A. Gallifuoco**,, L. Cantarella, A. Spera, P. Viparelli, M. Cantarella

? A comparative study on free and poly-HEMA immobilized lipasi in a transesterification reaction?-
Convegno GRICU 2004- Porto D?Ischia 12-15 settembre (2004)

PI-301. Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Spera A. Fedele S.

?Enzymatic pretreatment of cellulose in the presence of olive oil mill wastewater (OMW): characterisation in continuous and discontinuous reactors?

VARIREI 2005, L?Aquila, Italia .(2005)

PI-31. Malandra A., Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Spera A., Cantarella L.

?Effect of phenolic compounds on cellulase catalyzed reaction: kinetic characterization in continuous and discontinuous reactors?

?24. Kongres ?ecoslovenské spole?nosti mikrobiologicke? held in Liberec on 2-5/10/2007 (2007)

.PI-32. M. Cantarella, L. Cantarella, A. **Gallifuoco**, A. Malandra, A. Spera, L. Martínková.

? Nicotinic acid bioproduction in UF-membrane reactor via a nitrile hydratase amidase catalyzed reaction?

Industrial Biotechnology International Conference (IBIC) ?Back to the future for European Industry"
promoted by AIDIC 8-11 June 2008, 323-338 (2008) .

PI-33. Maria Cantarella, Laura Cantarella, Alberto Gallifuoco, Isa Venti , Agata Spera.

?A study of biochemical reaction engineering of biodisel production.?

Industrial Biotechnology International Conference (IBIC) ?Back to the future for European Industry"
promoted by AIDIC 8-11 June 2008, 267-272 (2008).

PI-34. G. Di Giacomo, **A. Gallifuoco**, L. Taglieri.

?Hydrothermal carbonization of mixed biomasses. Experimental Investigation for an Optimal
Valorisation of Agrofood Wastes?

24thEUBC Conference 6-9 giugno, Amsterdam, 1252-1255 (2016).

PI-35 G. Di Giacomo, **A. Gallifuoco**, F. Scimia, L. Taglieri.

?Hydrothermal Decomposition of Wastes Resulting from the Agro-Industrial Activities?

25thEUBC Conference 12-15 giugno 2017, Stoccolma, 1422-1424 (2017).

Atti di convegni e pubblicazioni su riviste nazionali

N-1. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.**

"Utilizzazione di catalizzatori biologici. Immobilizzazione e loro impiego nella conversione enzimatica di residui lignocellulosici"

Atti del convegno *GRICU*, 175-181 (1983)

N-2. Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Pezzullo L. Alfani F.

"Innovazione biotecnologica: l'impiego di cellule immobilizzate"

Atti del convegno *Agrobiotec'85*, Bologna, 2-3 Maggio 1985, 159-163 (1985)

N-3. Alfani F., Cantarella L., Cantarella M., Cirielli G., **Gallifuoco A.**

"Idrolisi enzimatica di cellulosa e biomasse lignocellulosiche"

Seminario Generale delle Unità Operative *ENEA-PFE-2*, Pisa, 3-6 Novembre (1986)

N-4. Alfani F., Cantarella L., Cirielli G., **Gallifuoco A.**, Cantarella M.

"Kinetic and physical characterization of enzymatically filled hydrogels"

Atti del 1° *Convegno Nazionale sui biocatalizzatori* Roma 27-29 Ottobre (1987)

N-5. Alfani F., Cantarella M., Cantarella L., **Gallifuoco A.**

"Idrolisi enzimatica di cellulosa e biomasse lignocellulosiche. Sperimentazione e realizzazione di un prototipo di laboratorio"

Seminario Generale delle Unità Operative *PFE- SI-3*, 17-22 Aprile (1989)

N-6. Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Cantarella M.

"Il potenziale contributo delle biomasse al fabbisogno energetico nel rispetto dell'ambiente"

Atti del Convegno *ATI Energia ed ambiente prospettive per gli anni '90*, 445-456 (1990)

N-7. Alfani F., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Cantarella M.

"Rimozione di inquinanti gassosi per via biologica"

Acqua Aria, **10**, 877-888 (1990)

N-8. Colella C., **Gallifuoco A.**, Alfani F., Annetta A., Pansini M., Cantarella M.

"Dehydration of water-ethanol vapour mixtures by natural zeolites"

Atti 1° Convegno nazionale *Scienza e tecnologia delle zeoliti*
181-188 (1991)

N-9. Alfani F., Bassetti L., Cantarella L., **Gallifuoco A.**, Cantarella M.

"Indagine su scala di laboratorio e pilota dell'idrolisi enzimatica della cellulosa"

Atti 3° Simposio *Biotecnologie Biochimiche*, C7 (1992)

N-10. Alfani F., Cantarella M., **Gallifuoco A.**, Cutarella N., Cantarella L.

"Etanolo da biomasse: un possibile scenario in Italia"

Atti del convegno *ATI Energy and Environment towards the year 2000*,
2, 941-951 (1993)

N-11. Alfani F., Cantarella M., Cutarella N., **Gallifuoco A.**, Daugulis A.J.

"Extractive enzymatic hydrolysis of cellobiose: preliminary study and process considerations"

Atti 1° Conference *Chemical and Process Engineering*, 577-581 (1993)

N-12. **Gallifuoco A.**, Romano V., Cantarella M., Alfani F.

"Trasporto di materia intrafase e inibizione da prodotto per enzimi immobilizzati"

Atti Convegno CNR RAISA *Sistemi biologici immobilizzati* **B**, 209-210 (1993)

N-13. Alfani F., Cutarella N., **Gallifuoco A.**, Golini P., Bianchi D.,

"Enzymatic conversion of cephalosporin C into glutaryl-7-aminocephalosporanic acid: comparison between fixed- and fluidized-bed reactors performances"

Presentato al 2° Conference *Chemical and Process Engineering*, Firenze (1995)

N-14. **Gallifuoco A.**, Cantarella M.

"Uso di reattori continui a membrana per lo studio di cinetiche enzimatiche complesse"

Atti del Congresso GRICU 1998 Ferrara, 23-25 Settembre 1998, 31-34 (1998)

N-15. Viparelli P., Alfani, F., Cantarella M., **Gallifuoco A.**,

"Biotrasformazione di residui dell'industria agro-alimentare in prodotti a valore aggiunto: depolimerizzazione enzimatica di sostanze pectiche?"

Atti del Convegno "Metodologie avanzate di Ricerca e Tematiche Strategiche per lo Sviluppo del settore Agro-alimentare?"
Teramo, 6-7 Dicembre 2000, 79-83 (2000)

Tesi di Dottorato:

D **Gallifuoco A.**

"Caratterizzazione ed ottimizzazione delle condizioni di impiego di b-glucosidasi da *A. niger* in un bioprocesso a doppio stadio di idrolisi della cellulosa?"

Università degli Studi di Napoli (1989)