

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome CLELIA
Cognome DISPENZA
Recapiti Dipartimento Ingegneria Chimica, Gestionale,
E-mail clelia.dispenza@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

Formazione

1989-1993: *Laurea* in Ingegneria Chimica conseguita presso l'Università degli Studi di Palermo. Voto: 110/110 e lode.

1994-1997: *Dottorato di Ricerca* in Tecnologie Chimiche e Nuovi Materiali – Università degli Studi di Palermo in collaborazione con ICI- Materials, ICI plc, Gran Bretagna. Titolo della Tesi di Dottorato: Epoxy Resins-Functionalised Acrylic Rubber Blends as Matrices for Carbon Fibre Composites

Scuole e seminari:

1999 Key Marketing Skills Course - Insight Marketing and People Ltd - Darwen - UK.

1998 Creative Thinking Seminar - Institute for Management Studies - Manchester - UK.

1998 Team Working Seminar - Dr. H. Silver - Management Consultant - ICI - UK.

1998 Controlled Release Seminar - Foresight - London - UK.

1996 Applied Mathematics in Chemical Engineering – Tempus Training course – Modra Harmónia – Repubblica Slovacchia

1995 XVII Convegno scuola AIM su 'Materiali Polimerici: struttura e processabilità - Gargnano.

1995 Corso di aggiornamento su 'Supercritical Fluids. Fundamentals and Applications' – Programma COMETT, Palermo.

1994 Corso di aggiornamento su 'Plastic Materials Recycling' – Programma COMETT, Palermo.

Attività professionale prima dell'immissione in ruolo

Sett. 1994 – Feb. 1995: 'Temporary Researcher' presso il centro ricerca di ICI Materials (poi ICI Technology) in Gran Bretagna. Project title: *Polyimide resins for high performance carbon-fibre reinforced epoxies.*

Nov. 1997 – Ott. 1999: Assunzione con contratto a tempo indeterminato da ICI, plc in qualità di "Polymer Chemistry Manager" presso il Global Research & Technology Team di Uniqema (ICI Group), UK.

In questo ruolo ha gestito programmi di ricerca applicata volti allo sviluppo di nuovi tensioattivi polimerici destinati a diversi settori industriali. In particolare,

- ha collaborato al progetto 'Novel HYPERMERS - High Performance Polymeric Surfactants';
- è stata responsabile tecnico-scientifica del progetto 'Novel solid dispersants';
- è stata co-responsabile del progetto di ricerca BLP (Business Link Programme) con ICI Acrylics dal titolo 'Novel synthesis of polymeric surfactants'.

Dimissioni volontarie perché assunta dall'Università di Palermo in qualità di assegnista di ricerca.

Nov. 1999 – Nov. 2000: Titolare di un "Assegno di ricerca" presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Processi e dei Materiali dell'Università di Palermo. Brite-Euram Thematic Network BRIT-CT98-5089-3AF 'Recovery and Utilisation of Carbon Dioxide'. (Tutor Prof. G. Filardo) Titolo della ricerca: "Polymerisation and polymer modification in supercritical fluids: a novel way to manufacturing of plastics".

Dic. 2001 - Luglio 2002: Titolare di un assegno di collaborazione alla ricerca (Tutor Prof. G. Spadaro). L'attività di ricerca, dal titolo "Polimerizzazione per via termica e mediante radiazioni di resine epossidiche in presenza di ritardanti di fiamma", è stata svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Processi e dei Materiali dell'Università di Palermo.

ATTIVITA' DIDATTICA

ATTIVITA' DIDATTICA PER I CORSI DI LAUREA

Dal AA 2002/2003 al AA 2011/2012: Titolare dell'insegnamento di "Chimica ed elementi di chimica applicata" 6CFU, poi "Chimica" 9CFU (CHIM/07) per il Corso di Studi in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

Dal AA 2003/2004 al AA2008/2009: Titolare dell'insegnamento di "Chimica ed elementi di chimica applicata" 6CFU, poi "Chimica" 9CFU (CHIM/07) per il Corso di Studi in Ingegneria Energetica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

AA2002/2003, AA2003/2004 e AA2004/2005: Esercitazioni di "Chimica"(CHIM 07) per il Corso di Studi in Ingegneria Chimica (Docente titolare: prof. G. Spadaro) della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

ATTIVITA' DIDATTICA IN CORSI DI MASTER

2008 Corso di Yacht Designer. (n. IF2008A0030 D.D. G. n. 205 del 13/3/2008 Misura 3.02). Organizzato da Associazione Politea - Forward Training. Ruolo ricoperto: docente del modulo di "Scienza dei Materiali" per complessive 30 ore di didattica frontale.

AA2002/2003: Master Universitario di 2° livello in "Materiali Compositi" della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo. Ruolo ricoperto: Responsabile del modulo didattico "Materiali compositi a matrice polimerica: correlazione proprietà-struttura". All'interno di tale modulo ha svolto una serie di lezioni ed esercitazioni per complessive 40 ore.

RICERCHE FINANZIATE

PROGETTI DI RICERCA

PO FESR 2007-2013: "Aumento dell'ecosostenibilità industriale nelle conserve alimentari". Ruolo: Partecipante.

PON 2007-2013: Tecnologie per l'Energia e L'Efficienza Energetica - Energetic (PON 0200355). Ruolo: Partecipante.

FFR 2012-2013: "Sintesi di nanogeli bio-ibridi per il rilascio sito-specifico di farmaci anti-tumorali". Ruolo: Responsabile scientifico.

PON02003552964193: Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.a.r.l.: - *Sviluppo di Micro e Nano-Tecnologie e Sistemi Avanzati per la Salute dell'uomo* - HIPPOCRATES. Ruolo: Partecipante.

PRIN 2010/2011: *Nanotecnologie molecolari per il rilascio controllato di farmaci* - NANOMED.

PON 2007-2013: Asse I. Asse I. Obiettivo 4.1.1.4. Progetto di potenziamento strutturale: "*Mediterranean Center for Human Health Advanced Biotechnologies*" (Med-CHHAB). Ruolo: Responsabile laboratorio.

PON 2007-2013: "*Soluzioni avanzate basate su biomateriali a matrici composite complesse per la riparazione e la rigenerazione della cartilagine articolare mediante tecniche mininvasive*" (PON 0101287). Ruolo: Partecipante.

PON 2007-2013: "*Nuove tecnologie fotovoltaiche per sistemi intelligenti integrati in edifici*" (PON011725). Ruolo: Partecipante.

FIRB 2010 Futuro in ricerca: "Verso nanocompositi multi-funzionali, efficienti, stabili ed eco-compatibili a base bio-plastica di interesse tecnologico tramite immobilizzazione di nanoparticelle funzionalizzate e molecole stabilizzanti" - GREENER (RBF10DCS7001). Ruolo: Partecipante.

IAEA-CRP 2011-2014: International Atomic Energy Agency Coordinated Research Project on "Radiation Curing of Composites for Enhancing

Their Features and Utility in Health Care and Industry." (Research Agreement N°16702). Ruolo: Responsabile scientifico.

IAEA-CRP 2009-2012: International Atomic Energy Agency Coordinated Research Project on "Nanoscale Radiation Engineering for Biomedical Applications" (Research agreement N°15443). Ruolo: Partecipante.

IAEA-RER 2009-2012: International Atomic Energy Agency Regional Project on "Supporting Radiation Synthesis and the Characterization of Nanomaterials for Health Care, Environmental Protection and Clean Energy Applications". Ruolo: Partecipante.

PRIN 2008: "Studio di fattibilità e sviluppo prototipale di sensori elettro-ottici per la misura di Brac" (2008-NAZ-0129). Ruolo: Partecipante.

EU FP-6 2007-2010: Marie Curie Training Network VI Programma Quadro della Comunità Europea: "Multidisciplinary research and training on Composite Materials for Applications in Transport Modes - MOMENTUM" (MRTN-CT-2005 019198). Ruolo: Partecipante.

Ex 60% 2006: Progetto di ricerca finanziato con fondi di Ateneo: "Sintesi e caratterizzazione di idrogeli stimolo-sensibili". Ruolo: Responsabile scientifico.

Ex 60% 2005: Progetto di ricerca finanziato con fondi di Ateneo: "Sintesi e caratterizzazione di compositi idrogelo - polimero conduttore". Ruolo: Responsabile scientifico.

Ex 60% 2004: Progetto di ricerca finanziato con fondi di Ateneo: "Sintesi e caratterizzazione di compositi idrogelo - polimero conduttore". Ruolo: Partecipante.

Ex 60% 2003: Progetto di ricerca finanziato con fondi di Ateneo: "Applicazioni di tecnologie innovative allo stampaggio per trasferimento di resina". Ruolo: Partecipante.

Ex 60% 2002: Progetto di ricerca finanziato con fondi di Ateneo: "Materiali compositi per applicazioni strutturali in Ingegneria Industriale e Civile". Ruolo: Partecipante.

CONVENZIONI DI RICERCA FINANZIATE DA PRIVATI

2011-2012: Convenzione di collaborazione scientifica tra il CNR-IBF Unità Operativa di Palermo e Merck Serono S.p.A. Ruolo: Responsabile scientifico.

2009-2011: Convenzione di collaborazione scientifica tra il DICPM (ora DICGIM) e Cytec Engineered Materials. Ruolo: Partecipante.

2009: Convenzione di collaborazione scientifica tra il DICPM (ora DICGIM) e AlfaWassermann. Ruolo: Responsabile scientifico.

2008: Convenzione di collaborazione scientifica tra DICPM (ora DICGIM) e AlfaWassermann. Ruolo: Responsabile scientifico.

2003-2006: Convenzione di collaborazione scientifica tra DICPM (ora DICGIM) e Imperial Chemical Industries, plc. Ruolo: Responsabile scientifico.

INCARICHI / CONSULENZE

INCARICHI ORGANIZZATIVI ALL'INTERNO DI ORGANI COLLEGIALI

Dal 2012: Responsabile del Laboratorio di Bio-NanoMateriali e Compositi del Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica e Meccanica dell'Università degli studi di Palermo.

Dal AA 2010/11: Delegata del Preside della Facoltà di Ingegneria per le Relazioni con le Associazioni Studentesche (Università degli Studi di Palermo).

Dal AA 2011/12: Membro della Commissione per il conferimento del Titolo di Cultore della Materia per il Corso di Studi in Ingegneria Chimica (Università degli Studi di Palermo).

Dal AA2006/2007 al AA 2010/2011: Delegata dal Corso di Studi in Ingegneria Chimica per le Attività di Orientamento presso le Scuole Secondarie Superiori (Università degli Studi di Palermo).

Dal AA2003/2004 al AA2005/2006: Rappresentante dei Ricercatori presso la Giunta del Dipartimento di Ingegneria Chimica (Università degli Studi di Palermo).

Dal AA2002/2003 ad oggi è membro del Consiglio di Corso di Studi di Ingegneria Chimica (afferenza primaria) e di Ingegneria Meccanica.

Dal 2009 ad oggi è membro del Collegio di Dottorato in Ingegneria Chimica.

Dal 2006 al 2008 è stata membro del Collegio di Dottorato in Tecnologie Nucleari, Chimiche e della Sicurezza.

CONSULENZE

27 - 31 May 2013: International Atomic Energy Agency of United Nations (IAEA) Consultants' Meeting on "Nanosized delivery systems for radiopharmaceuticals". IAEA Headquarters, Vienna, Austria. Aim of the meeting: prepare a proposal for a new Coordinated Research Program.

October 2011. International Atomic Energy Agency (IAEA) - United Nations (UN). Role: IAEA TECHNICAL COOPERATION EXPERT. (Project N° MAL8022 08). PROJECT: Establishing a Laboratory for the Application of Radiation in Nanotechnology. TASK: Radiation formation of nanoparticles as bioactive compounds carrier. DUTY STATION: Ministry of Science, Technology and Innovation; Malaysian Nuclear Agency; Division of Radiation Processing Technology, Kajang, Malaysia

October 2010. International Atomic Energy Agency (IAEA) - United Nations (UN). Role: IAEA TECHNICAL COOPERATION EXPERT. (Project N° C3-RER/ 8/014 01 01). PROJECT TITLE: Supporting Radiation Synthesis and the Characterization of Nanomaterials for Health Care, Environmental Protection and Clean Energy Applications. TASK TITLE: Development of nanocomposite hydrogel formulations for (bio)sensing applications. DUTY STATION: Institute of Nuclear Chemistry and Technology; Warsaw, Poland.

22-25 Febbraio 2010. International Atomic Energy Agency of United Nations (IAEA) Consultants' Meeting on "Radiation Curing of Composites for Enhancing their Features and Utility in Health Care and Industry". IAEA Headquarters, Vienna, Austria. Aim of the meeting: prepare a proposal for a new Coordinated Research Program.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

AICing - Associazione Italiana Chimica per Ingegneria

AIDIC - Associazione Italiana Di Ingegneria Chimica

PUBBLICAZIONE

2013 Articolo in rivista

N. Grimaldi, M.A. Sabatino, G. Przybytniak, I. Kaluska, M.L. Bondi, D. Bulone, S. Alessi, G. Spadaro, C. Dispenza (2013). High-energy radiation processing, a smart approach to obtain PVP-graft-AA nanogels. *Radiat. Phys.Chem.*, in press., <http://dx.doi.org/10.1016/j.radphyschem.2013.04.012i>.

2013 Articolo in rivista

C. Dispenza, S. Rigogliuso, N. Grimaldi, M.A. Sabatino, D. Bulone, M.L. Bondi, G. Ghersi (2013). Structure and biological evaluation of amino-functionalized PVP nanogels for fast cellular internalization, *Reactive & Functional Polymers*, 73, pp. 1103-1113, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reactfunctpolym.2013.04.011>.

2013 Articolo in rivista

SABATINO MA, BULONE D, VERES M, SPINELLA A, SPADARO G, DISPENZA C* (2013). Structure of e-beam sculptured poly(N-vinylpyrrolidone) networks across different length-scales, from macro to nano. *POLYMER*, 54(1), pp. 54-64, doi: 10.1016/j.polymer.2012.11.031.

2013 - Contributo in Atti di convegno

Pernice, R; Adamo, G; Stivala, S; Parisi, A; Busacca, AC; Spigolon, D; Sabatino, MA; D'Acquisto, L; Dispenza, C Optical sensors for ethanol vapor based on polystyrene opals infiltrated with hydrogel. *Proceedings del 15° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche*. 21-23 Maggio 2013. ISBN: 978887237160.

2012 - Articolo in rivista

DISPENZA C, SABATINO M A, CHMIELEWSKA D, LO PRESTI C, BATTAGLIA G (2012). Inherently fluorescent polyaniline nanoparticles in a dynamic landscape. *REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS*, vol. 72, p. 185-197, ISSN: 1381-5148, doi: 10.1016/j.reactfunctpolym.2012.01.001.2012.

2012 - Articolo in rivista

DISPENZA C, SABATINO M A, NICONOV A, CHMIELEWSKA D, SPADARO G (2012). E-beam crosslinked, biocompatible, functional hydrogels incorporating polyaniline nanoparticles. *RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY*, vol. 81, p. 1456-1459, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/j.radphyschem.2011.11.043

2012 - Articolo in rivista

ALESSI S, SPINELLA A, CAPONETTI E, DISPENZA C, SPADARO G (2012). Structural investigation of e-beam cured epoxy resins through solid state NMR. *RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY*, vol. 81, p. 1328-1331, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/j.radphyschem.2011.12.004

2012 - Articolo in rivista

DISPENZA C, GRIMALDI N, SABATINO M A, TODARO S, BULONE D, GIACOMAZZA D, PRZYBYTNIAC G, ALESSI S, SPADARO G (2012). Studies of network organization and dynamics of e-beam crosslinked PVPs: from macro to nano. *RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY*, vol. 81, p. 1349-1353, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/j.radphyschem.2011.11.057

2012 - Articolo in rivista

Dispenza C, Sabatino Maria Antonietta, Grimaldi Natascia, Bulone Donatella, Bondi Maria Luisa, Casaletto Maria Pia, Rigogliuso Salvatrice, Adamo Giorgia, Ghersi Giulio (2012). Minimalism in Radiation Synthesis of Biomedical Functional Nanogels. *BIOMACROMOLECULES*, vol. 13, p. 1805-1817, ISSN: 1525-7797, doi: 10.1021/bm3003144

2012 - Contributo in Atti di convegno

Dispenza C, Sabatino MA, Grimaldi N, Spadaro G, Bulone D, Bondi ML, Adamo G, Rigogliuso S (2012). Large-scale Radiation Manufacturing of Hierarchically Assembled Nanogels. In: *Chemical Engineering Transactions*. *CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*, vol. 27, p. 229-234, ISBN: 978-88-95608-18-1, ISSN: 1974-9791, doi: 10.3303/CET1227039

2012 - Contributo in Atti di convegno

Rigogliuso S, Sabatino, MA, Adamo G, Grimaldi N, Dispenza C, Ghersi G (2012). Polymeric nanogels: Nanocarriers for drug delivery application. In: Enrico Bardone, Alberto Brucato, Tajalli Keshavarz. *Chemical Engineering Transactions*. *CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*, vol. 27, p. 247-252, ISBN: 978-88-95608-18-1, ISSN: 1974-9791, doi: 10.3303/CET1227042

2012 - Traduzione in volume

Dispenza C (2012). Capitoli 2, 4, 6. In: *CHIMICA MODERNA - IV Edizione*. p. 34-58, NAPOLI:Edises, ISBN: 978-88-7959-7258

2012 - Contributo in Atti di convegno

Dispenza C, Sabatino MA, Grimaldi N, Alessi S, Spadaro G, Bulone D, Bondi ML, Casaletto MP, Adamo G, Rigogliuso S, Gherzi G (2012). Radiation sculptured nanogels as platform for novel therapeutic systems. In: VIII Convegno Nazionale dell'Associazione di Chimica per Ingegneria. AICIng2012. Atti. p. 58-59, MILANO:EDIERMES, ISBN: 978-88-7051-226-7

2012 - Abstract in Atti di convegno

Spadaro G, Alessi S, Dispenza C, Sabatino MA, Pitarresi G, Przybytniak G (2012). Radiation curing of carbon fibre composites. In: Book of Abstracts. 10th Meeting of the Ionizing Radiation and Polymers Symposium. Cracow - Poland, October 14-19, p. 34.

2012 - Abstract in Atti di convegno

Grimaldi N, Sabatino MA, Przybytniak G, Kaluska I, Spadaro G, Dispenza C (2012). High-energy radiation process, a "facile" and "versatile" approach to obtain PVP-graft-AA nanogels. In: Book of Abstracts. 10th meeting of 10th meeting of the Ionizing Radiation and Polymers symposium. Cracow - Poland, October 14-19, p. 80

2012 - Abstract in Atti di convegno

Todaro S, Sabatino MA, Walo M, Bulone D, Dispenza C (2012). Degalatosylated Xyloglucan Hydrogels: Influence of Irradiation Conditions On Physico-Chemical Properties and Structure. In: Book of Abstracts. 10th meeting of the Ionizing Radiation and Polymers symposium. Cracow - Poland, October 14-19, p. 111

2012 - Abstract in Atti di convegno

Dintcheva N Tz, Dispenza C (2012). Polymer based nanocomposites for novel generation greener materials. In: Abstracts of 7th Conference on Modification, Degradation and Stabilisation of Polymers, MoDeSt 2012 . Praga, 2-6 settembre 2012.

2012 - Contributo in Atti di convegno

Pernice R, Adamo G, Stivala S, Busacca AC, Spigolon D, Sabatino MA, D'Acquisto L, Dispenza C (2012). Optical characterization of polystyrene direct opals and of inverse-opal hydrogels. In: Atti del GE 2012. 44° Riunione annuale del Gruppo di Elettronica. Marina di Carrara, 20-22 Giugno 2012.

2012 - Abstract in Atti di convegno

Dispenza C, Adamo G, Sabatino MA, Bondi ML, Casaletto MP, Rigogliuso S, Gherzi G (2012). Oligonucleotide-decorated carboxyl-modified PVP nanogels: a new platform for diagnosis and gene therapy. In: NanoMed - International Conference on Nanotechnology in Medicine. University College London, London, United Kingdom, 7-9 November 2012.

2011 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)

Alessi S, Dispenza C, Pitarresi G, Spadaro G (2011). Radiation Curing of Thermosetting- Thermoplastic Blends as Matrices for Structural Carbon Fibre Composites. In: Advances in Composite Materials - Ecodesign and Analysis. p. 125-140, Rijeka:Brahim AttafInTech, ISBN: 978-953-307-150-3

2011 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C (2011). Radiation-Engineered Multi-Functional Nanogels As Nanoscale Building Blocks Of Useful Biomedical Devices. In: Abstracts of 12th Tihany Symposium On Radiation Chemistry. Zalakaros, Hungary, 27 August - 1 September, p. 38

2011 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C, GRIMALDI N, SABATINO M A, TODARO S, BULONE D, GIACOMAZZA D, PRZYBYTNIAC G, ALESSI S, SPADARO G (2011). Studies of network structure and dynamics of e-beam crosslinked PVPs: from macro to nano. In: Abstracts of 12th Tihany Symposium on Radiation Chemistry. Zalakaros, Hungary, 27 August - 1 September, p. 64.

2011 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C, SABATINO M A, NICONOV A, CHMIELEWSKA D, SPADARO G (2011). E-beam crosslinked, biocompatible functional hydrogels incorporating polyaniline nanoparticles. In: Abstracts of 12th Tihany Symposium on Radiation Chemistry. Zalakaros, Hungary, 27 August - 1 September, p.112.

2011 - Articolo in rivista

Scaffaro R, Lo Re G, Dispenza C, Sabatino MA., Armelao L. (2011). A new route for the preparation of flexible skin-core poly(ethylene-co-acrylic acid)/ polyaniline functional hybrids. REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS, vol. 71, p. 1177-1186, ISSN: 1381-5148, doi: 10.1016/j.reactfunctpolym.2011.08.001.

2011- Articolo in rivista

Alessi S., Conduruta D., Pitarresi G., Dispenza C, Spadaro G. (2011). Accelerated ageing due to moisture absorption of thermally cured epoxy resin/ polyethersulphone blends. Thermal, mechanical and morphological behaviour. POLYMER DEGRADATION AND STABILITY, vol. 96, p. 642-648, ISSN: 0141-3910, doi: 10.1016/j.polymdegradstab.2010.12.027

2011 - Articolo in rivista

LoPresti Caterina, Vetri Valeria, Ricca Mariaelena, Fodera Vito, Tripodo Giuseppe, Spadaro Giuseppe, Dispenza C (2011). Pulsatile protein release and protection using radiation-crosslinked polypeptide hydrogel delivery devices. REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS, vol. 71, p. 155-167, ISSN: 1381-5148, doi: 10.1016/j.reactfunctpolym.2010.11.030

2011 - Articolo in rivista

Dispenza C, Ricca M., LoPresti C., Battaglia G., La Valle M., Giacomazza D., Bulone D. (2011). E-beam irradiation and UV photocrosslinking of microemulsion-laden poly(N-vinyl-2-pyrrolidone) hydrogels for "in situ" encapsulation of volatile hydrophobic compounds. POLYMER CHEMISTRY, vol. 2, p. 192-202, ISSN: 1759-9954, doi: 10.1039/c0py00161a

2011 - Contributo in Atti di convegno

Dispenza C, Sabatino MA, Bulone D, Grimaldi N, Spadaro G, Bondi ML, Rigogliuso S, Gherzi G (2011). Radiation-engineered functionalized nanogels as

platform for biomedical nanocarriers. In: 51° Simposio AFI. Rimini, p. 248-249.

2011 - Contributo in Atti di convegno

Dispenza C, Sabatino MA, Alessi S, Spadaro G (2011). Radiation-engineered functionalized nanogels as platform for biomedical nanocarriers and bio-hybrid, hierarchically assembled nanostructures. In: Report of the 1st RCM on Radiation Curing of Composites for Enhancing the Features and Utility in Health Care and Industry. Vienna, 18-22 July, p. 100-106

2011 - Poster

DISPENZA C, SABATINO MA, BULONE D, GRIMALDI N, SPADARO G, BONDÌ ML, RIGOGLIUSO S, GHERSI G (2011). Multifunctional and bio-hybrid hydrogels as bioartificial matrices and drug delivery devices. In: Workshop on Materiali POLIMERICI per dispositivi medici IMPIANTABILI. ALESSANDRIA, 3 MARZO 2011.

2011 - Poster

Dintcheva NTZ, Dispenza C (2011). Micro and nano polymer-based composites for novel generation biomedical materials. In: Workshop on Materiali POLIMERICI per dispositivi medici IMPIANTABILI. ALESSANDRIA, 3 MARZO 2011.

2010 - Contributo in Atti di convegno

ALESSI S, DISPENZA C, SABATINO M, SPADARO G (2010). Synthesis of epoxy/carbon fiber composites induced by e-beam. Study of the effect of hydrothermal ageing on thermal and mechanical properties. In: ATTI VII CONVEGNO NAZIONALE AICING. Bressanone, Italia, 5-8 settembre 2010, p. 84-86.

2010 - Contributo in Atti di convegno

SCAFFARO R, LO RE G, SABATINO MA, DISPENZA C (2010). UN NUOVO METODO PER OTTENERE FILM FLESSIBILI EAA-PANI. In: 10° Convegno Nazionale AIMAT. Capo Vaticano (VV), 5 – 8 settembre 2010, ISBN: 978-88-7458-114-6

2010 - Contributo in Atti di convegno

Dispenza C, Sabatino MA, Alessi S, Spadaro G (2010). Radiation engineered nanogels as platform for next-generation of medical diagnostics and therapeutics. In: Report of 2nd research Coordination Meeting on "Nanoscale radiation engineering of advanced materials for potential biomedical applications". Parigi, Francia, 15-19 novembre 2010, p. 123-131, VIENNA:IAEA

2010 - Contributo in Atti di convegno

DISPENZA C, SABATINO MA, ALESSI S, SPADARO G (2010). Macromolecular design and preparation of nanogels as pharmaceutical carriers. In: Convegno nazionale AICIng. Bressanone, Italy, 5-8 settembre 2010, p. 130-132

2010 - Articolo in rivista

Ricca Mariaelena, Fodera Vito, Giacomazza Daniela, Leone Maurizio, Spadaro Giuseppe, Dispenza C (2010). Probing the internal environment of PVP networks generated by irradiation with different sources. COLLOID AND POLYMER SCIENCE, vol. 288, p. 969-980, ISSN: 0303-402X, doi: 10.1007/s00396-010-2217-7

2010 - Articolo in rivista

Alessi S., Conduruta D., Pitarresi G., Dispenza C, Spadaro G. (2010). Hydrothermal ageing of radiation cured epoxy resin-polyether sulfone blends as matrices for structural composites. POLYMER DEGRADATION AND STABILITY, vol. 95, p. 677-683, ISSN: 0141-3910, doi: 10.1016/j.polydegradstab.2009.11.038

2010 - Abstract in Atti di convegno

Scaffaro R, Sabatino MA, Lo Re G, Dispenza C (2010). A new route to obtain PANI-EAA flexible films. In: First International Meeting on Material / Bioproduct Interactions. MATBIM 2010. Parigi, 3-5 Marzo 2010

2010 - Abstract in Atti di convegno

Scaffaro R, Lo Re G, Sabatino MA, Dispenza C (2010). A new route to obtain PANI-EAA flexible films. In: In Macro 2010: 43rd IUPAC World Polymer Congress. Glasgow (UK), 11-16 July 2010, p. G24

2010 - Abstract in Atti di convegno

Alessi S, Pitarresi G, Dispenza C, Tumino D, Conduruta D, Sabatino MA, Spadaro G (2010). Sintesi e caratterizzazione di matrici polimeriche per materiali compositi ad elevate prestazioni meccaniche e termiche. In: IV Riunione del Gruppo Materiali dell'AIMETA. PALERMO, 2010

2010 - Contributo in Atti di convegno

ALESSI S, ARRIGO R, DINTCHEVA NTz, DISPENZA C, G. PITARRESI C, SABATINO MA, SPADARO G, TUMINO D (2010). E-BEAM INDUCED SYNTHESIS, MODIFICATION AND AGEING OF NANOSTRUCTURED COMPOSITES. In: Report of the Technical Cooperation Project RER/8/014 Mid-Term Review and Coordination Meeting "Supporting Radiation Synthesis and the Characterization of Nanomaterials for Health Care, Environmental Protection and Clean Energy Applications". Palermo, Italy, 7-11 June 2010, p. 25-36

2009 - Contributo in Atti di convegno

Dispenza C, Alessi S, Spadaro G. (2009). Radiation engineering of functional biomaterials: from smart hydrogels to therapeutic nanodevices. In: Report of 1st RCM on "Nanoscale radiation engineering of advanced materials for potential biomedical applications". Vienna, Austria, 30 marzo - 3 aprile 2009, p. 97-107

2009 - Contributo in Atti di convegno

Alessi S, Dispenza C, Spadaro G (2009). "Ionizing radiation induced polymerization of epoxy resin in order to produce carbon fibre composites". In: Polymerfest. 40 Years of "Polymer Research" at the University of Palermo. Palermo, Italy, 30 agosto - 2 settembre 2009, p. 255-256, ISBN: 978-88-95272-76-4

2009 - Contributo in Atti di convegno

Scaffaro R, Lo Re G, Sabatino MA, Dispenza C (2009). A New Route to obtain PANI-EAA flexible films. In: Polymerfest - Book of abstracts, pag. 225-226. Palermo, 30/08/2009-02/09/2009, ISBN: 978-88-95272-76-4

2009 - Contributo in Atti di convegno

DISPENZA C, SABATINO MA, BULONE D, GIACOMAZZA D, GHERSI G, LEONE M, RIGOGLIUSO SALVATRICE., SPADARO G (2009). Macromolecular engineering of hydrogels: from macro to nanoscale materials for different levels of biointeraction. In: Polymerfest. Palermo, August 30 –September 02, p. 237-238

2009 - Contributo in Atti di convegno

Alessi S, Dispenza C, Conduruta D, Pitarresi G, Spadaro G (2009). Epoxy resin-thermoplastic blends as polymer matrices for carbon fiber composites. In: Polymerfest. 40 years of "Polymer Research" at the University of Palermo. Palermo, 30 agosto - 2 settembre 2009, ISBN: 978-88-95272-76-4

2009 - Contributo in Atti di convegno

Alessi S, Dispenza C, Spadaro G (2009). Nano structured systems synthesised by ionizing radiation. In: 1st Report of the Technical Cooperation Project RER/8/014 on "Supporting Radiation Synthesis and the Characterization of Nanomaterials for Health Care, Environmental Protection and Clean Energy Applications". Varsavia, Polonia, 3-5 giugno 2009, p. 52-59, Vienna: Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA).

2009 - Contributo in Atti di convegno

DISPENZA C, SABATINO M.A, NICONOV A, CAPONETTI E, MATASSA R, NAVARRA G, PIAZZA S, SPADARO G (2009). Biocompatible polyaniline

nanocomposites build a soft interface between biology and opto-electronics. In: Polymer Fest. Palermo,, 30 agosto - 2 settembre, p. 223-224.

2009 - Articolo in rivista

Dispenza C, Tripodo Giuseppe, LoPresti Caterina, Spadaro Giuseppe, Giammona Gaetano (2009). Synthesis, characterisation and properties of alpha,beta-poly(N-2-hydroxyethyl)-DL-aspartamide-graft-maleic anhydride precursors and their stimuli-responsive hydrogels. REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS, vol. 69, p. 565-575, ISSN: 1381-5148, doi: 10.1016/j.reactfunctpolym.2009.03.010

2009 - Abstract in Atti di convegno

Conduruta D, Alessi S, Dispenza C, Pitarresi G, Spadaro G, La Valle M (2009). Toughened epoxy matrices produced by e-beam irradiation. In: International Conference on Materials Science and Engineering. Brasov-Romania, February 26-28, 2009.

2009 - Abstract in Atti di convegno

Alessi S, Fuochi P, Dispenza C, Conduruta D, Spadaro G, Lavalle M (2009). Radiation Processing for Synthesis of Structural Materials. In: International Topical Meeting on Nuclear Research Applications and Utilization of Accelerators . Vienna (Austria), 4 - 8 May 2009, p. 120.

2009 - Abstract in Atti di convegno

Lo Presti C, Ricca M, Chmielewska D, Vetri V, Lavalle M, Fuochi P, Spadaro G, Dispenza C (2009). Functional Hydrogels Containing Polyaniline Nanoparticles Through E-Beam Irradiation International. In: International Topical Meeting on Nuclear Research Applications and Utilization of Accelerators. IAEA Headquarters, Vienna, 4-8 May 2009, p. 14

2009 - Abstract in Atti di convegno

Dispenza C, Ricca M, Lo Presti C, Spadaro G, Blanazs A, Battaglia G (2009). Biocompatible nanostructured hydrogels incorporating polyaniline nanoparticles. In: Frontiers in Polymer Science. Mainz, Germany, 07/06/09-09/06/09, p. P3-58

2009 - Abstract in Atti di convegno

Dispenza C, Spadaro G (2009). Nuovi materiali nanocompositi a base di idrogeli e polimeri conduttori per l'elettronica molecolare. In: III Workshop Nazionale AICING. Genova, 14-16 giugno 2009, p. K3.

2009 - Abstract in Atti di convegno

Alessi S, Dispenza C, Conduruta D, Pitarresi G, Spadaro G (2009). Epoxy Resin-Thermoplastic Blends Cured by Ionising Radiation. Structure/Properties Relationships. In: In 17th International Conference on Composite Materials. Edimburgo: IOM Communications Ltd. Edinburgh, UK, 27 Jul 2009 - 31 Jul 2009.

2008 - Articolo in rivista

DISPENZA C, ALESSI S, SPADARO G (2008). Carbon fiber composites cured by gamma-radiation-induced polymerisation of ana epoxy resin matrix. . ADVANCES IN POLYMER TECHNOLOGY, vol. 27, p. 163-171, ISSN: 0730-6679, doi: 10.1002/adv.20127

2008 - Articolo in rivista

Spadaro C., Dispenza C, Sunseri C. (2008). The influence of the nature of the surface oxide on the adhesive fracture energy of aluminium-bonded joints as measured by T-peel tests. INTERNATIONAL JOURNAL OF ADHESION AND ADHESIVES, vol. 28, p. 211-221, ISSN: 0143-7496, doi: 10.1016/j.ijadhadh.2007.04.001

2008 - Contributo in Atti di convegno

Spadaro G, Dispenza C, Alessi S, Conduruta D, Ricca M (2008). Radiation processing per la sintesi di nuovi materiali. In: Atti del VIII Congresso Nazionale della Associazione di Chimica per l'Ingegneria - AICING 2008. Ischia, 25-27 Settembre 2008, p. 125-126.

2008 - Contributo in Atti di convegno

Alessi S, Conduruta D, Pitarresi G, Dispenza C, Lavalle M, Corda U, Spadaro G (2008). Properties of ionizing radiation cured polymer matrices for carbon fiber composites after ageing due to moisture absorption and thermal treatment. In: SEICO 08 - SAMPE EUROPE 29th International Conference and Forum. Parigi, 31Marzo-02 Aprile 2008, p. 128-133.

2007 - Articolo in rivista

DISPENZA C, LEONE M, LO PRESTI C, LIBRIZZI F, VETRI V, SPADARO G (2007). Smart hydrogels for novel optical functions. MACROMOLECULAR SYMPOSIA, vol. 247, p. 303-310, ISSN: 1022-1360, doi: 10.1002/masy.200750134.

2007 - Articolo in rivista

ALESSI S, DISPENZA C, SPADARO G (2007). Thermal properties of e-beam cured epoxy/thermoplastic matrices for advanced composite materials. MACROMOLECULAR SYMPOSIA, vol. 247, p. 238-243, ISSN: 1022-1360, doi: 10.1002/masy.200750127

2007 - Abstract in Atti di convegno

RICCA M, VETRI V, LEONE M, TRIFIR A, TRIMARCHI M, SPADARO G, DISPENZA C (2007). Internal properties of "ultra clean" hydrogels synthesized via e-beam irradiation through absorption and luminescence spectroscopy. In: International Congress on Biohydrogels: Abstract Book. Viareggio (Lucca, Italy), 14-18 November, p. 10

2007 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C, LO PRESTI C, SPADARO G, VETRI V, BLANAZS A, BATTAGLIA G (2007). Hydrogel Nanocomposites Containing Polyaniline With Different Morphologies for Possible Bioengineering Applications. In: International Congress on Biohydrogels: Abstract Book. Viareggio (Lucca, Italy), 14-18 November, p. 25

2007 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C, SPADARO G (2007). Advances in Conductive Polymers/Hydrogel Nanocomposites. In: ICPN 2007. Kottayam, Kerala, India, November 19-21, 2007, p. 69

2007 - Abstract in Atti di convegno

LO PRESTI C, TRIPODO G, GIAMMONA G, VETRI V, SPADARO G, DISPENZA C (2007). Novel Gamma-crosslinked Hydrogels for Intelligent Release of Actives. In: International Congress on Biohydrogels: Abstract Book. Viareggio (Lucca, Italy), 14-18 November, p. 63

2007 - Articolo in rivista

Alessi S., Dispenza C, Fuochi P. G., Corda U., Lavalle M., Spadaro G. (2007). E-beam curing of epoxy-based blends in order to produce high-performance composites. RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, vol. 76, p. 1308-1311, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/j.radphyschem.2007.02.021.

2007 - Articolo in rivista

Alessi S., Parlato A., Dispenza C, De Maria M., Spadaro G. (2007). The influence of the processing temperature on gamma curing of epoxy resins for the production of advanced composites. RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, vol. 76, p. 1347-1350, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/j.radphyschem.2007.02.029

2007 - Articolo in rivista

Dispenza C, Fiandaca G., Lo Presti C., Piazza S., Spadaro G. (2007). Electrical properties of gamma-crosslinked hydrogels incorporating organic conducting polymers. RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, vol. 76, p. 1371-1375, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/j.radphyschem.2007.02.036

2007 - Articolo in rivista

Spadaro Chiara, Sunseri Carmelo, Dispenza C (2007). Laser surface treatments for adhesion improvement of aluminium alloys structural joints. RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, vol. 76, p. 1441-1446, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/j.radphyschem.2007.02.047

2007 - Abstract in Atti di convegno

Alessi S, Dispenza C, Trimarchi M, Trifirò A, Emanuele U, Lizio D, Spadaro G (2007). Realizzazione di giunti strutturali mediante polimerizzazione di sistemi adesivi indotta da fasci di elettroni. In: IV Simposio Sulle Tecnologie Avanzate "Nuovi Orizzonti Teorici e Applicativi". Roma, 21-22 Giugno 2007.

2007 - Abstract in Atti di convegno

Alessi S, Dispenza C, Fuochi P, Lavalle M, Corda U, Conduruta D, Pitarresi G, Spadaro C (2007). Properties-morphology-processing relationships in the E-Beam curing of epoxy resin-thermoplastic blends for advanced composite matrices. In: 9th European Symposium "Polymer Blends". Palermo, September 9-12, 2007.

2007 - Abstract in Atti di convegno

Alessi S, Pitarresi G, Conduruta D, Dispenza C, Lavalle M, Spadaro G (2007). Toughened matrices for advanced carbon fibre composites obtained through e-beam curing of two different epoxy-thermoplastic blends. In: XVIII Convegno Italiano di Scienza e Tecnologie delle Macromolecole. Catania, 16-20 Settembre.

2007 - Abstract in Atti di convegno

Spadaro G, Alessi S, Sunseri C, Dispenza C, Spadaro C (2007). Structural adhesive joints for transport applications. In: ATA (Associazione Tecnica dell'Automobile) 2th International Conference Advanced Materials and Technologies for Transportation Industry. POMIGLIANO D'ARCO (NAPOLI), 18-19 OTTOBRE 2007.

2006 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C, ALESSI S, LO PRESTI C, RICCA M, SPADARO G, PARLATO A, CALDERARO E, TOMARCHIO E (2006). Sintesi di materiali avanzati mediante radiazioni ionizzanti. In: Atti del XIII Congresso Nazionale SIRR (Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni). Bologna, Italy, Bologna, 21-24 novembre 2006, p. 62.

2006 - Abstract in Atti di convegno

SPADARO C, SUNSERI C, DISPENZA C (2006). Laser surface treatments for adhesion improvements of aluminium alloys structural joints. In: Atti del XIII Convegno Nazionale SIRR (Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni). Bologna, Italy, Bologna, 21-24 novembre 2006, p. 63.

2006 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C, FIANDACA G, LO PRESTI C, SPADARO G, PARLATO A, PIAZZA S (2006). Electric properties of gamma-crosslinked hydrogels incorporating organic conducting polymers. In: Proceedings of the 11th Tihany Symposium on Radiation Chemistry. Eger, Ungary, Eger, August 26-31, 2006, p. 78.

2006 - Abstract in Atti di convegno

FODERA' V, LO PRESTI C, LIBRIZZI F, VETRI V, DISPENZA C, SPADARO G, LEONE M (2006). Internal properties of gamma-irradiated polymeric hydrogels studied by means of fluorescent probes. In: Atti del XVIII Congresso SIBPA (Società Italiana di Biofisica Applicata). Palermo, Italy, Palermo, 17-21 settembre 2006, p. 51.

2006 - Abstract in Atti di convegno

LO PRESTI C, DISPENZA C, TRIPODO G, SPADARO G, PIAZZA S (2006). Synthesis and characterization of biocompatible responsive hydrogels. In: Atti del XIII Congresso Nazionale SIRR (Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni). Bologna, Italy, Bologna, 21-24 novembre 2006, p. 26.

2006 - Contributo in Atti di convegno

SPADARO G, DISPENZA C, ALESSI S, LO PRESTI C, RICCA M (2006). Sintesi di materiali avanzati mediante radiazioni ionizzanti. In: Atti del V Convegno Nazionale AICInG 2006 (Associazione Italiana Chimica per Ingegneria). Torino, Italy, Torino, 3-5 settembre 2006, p. 163-164.

2006 - Abstract in Atti di convegno

FODERA' V, LIBRIZZI F, VETRI V, LEONE M, DISPENZA C, LO PRESTI C, SPADARO G (2006). Internal properties of gamma-irradiated polymeric hydrogels studied by means of fluorescent probes. In: Proceedings of the 11th Tihany Symposium on Radiation Chemistry. Eger, Ungary, Eger, August 26-31, 2006, p. 73.

2006 - Contributo in Atti di convegno

DISPENZA C, LEONE M, LO PRESTI C, VETRI V, LIBRIZZI F, SPADARO G (2006). Smart hydrogels for novel optical functions. In: Proceedings of the III International Conference on Times of Polymers (TOP) & Composites. Ischia (Napoli), Italy, Ischia, Jun, 18-22, 2006, p. 30-31.

2006 - Contributo in Atti di convegno

ALESSI S, DISPENZA C, SPADARO G (2006). Thermal properties of e-beam cured epoxy/thermoplastic matrices for advanced composite materials. In: Proceedings of the III International Conference on Times of Polymers (TOP) & Composites. Ischia (Napoli), Italy, Ischia, Jun 18-22, 2006, p. 70-71.

2006 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C, GIAMMONA G, LICCIARDI M, LO PRESTI C, RICCA M, SPADARO G (2006). Controlled delivery of water-insoluble active ingredients in air from hydrogel matrices. In: Atti del XVIII Congresso SIBPA (Società Italiana di Biofisica Applicata). Palermo, Italy, Palermo, 17-21 settembre 2006, p. 46.

2006 - Abstract in Atti di convegno

ALESSI S, DISPENZA C, PARLATO A, SPADARO G (2006). The influence of the processing temperature on gamma curing of epoxy resins for advanced composites. In: Proceedings of the 11th Tihany Symposium on Radiation Chemistry. Eger, Ungary, Eger, August 26-31, 2006, p. 67.

2006 - Abstract in Atti di convegno

SPADARO C, GIACONIA C, SUNSERI C, DISPENZA C (2006). Laser surface treatments for adhesion improvements of aluminium alloys structural joints. In: Abstracts of 11th Tihany Symposium on Radiation Chemistry. Eger, Hungary, August 26-31, 2006, p. 93.

2006 - Abstract in Atti di convegno

SPADARO G, ALESSI S, DISPENZA C, PITARRESI G (2006). Ionizing radiation curing of epoxy based blends in order to produce high performance composite. In: Proceedings of the 17th Annual International Conference on Manufacturing and Design of Composites SICOMP AB. Pitea (Sweden), Pitea, 12-13 June 2006, p. 19.

2006 - Abstract in Atti di convegno

ALESSI S, DISPENZA C, FUOCHI P, CORDA U, LAVALLE M, SPADARO G (2006). E-beam curing of epoxy based blends in order to produce high performance composites. In: Proceedings of 11th Tihany Symposium on Radiation Chemistry. Eger, Ungary, Eger, August 26-31, 2006, p. 15.

2006 - Articolo in rivista

SPADARO G, DISPENZA C, ALESSI S, FUOCHI P.G, LAVALLE M (2006). Processi di cura di resine epossidiche mediante radiazioni ionizzanti per la realizzazione di materiali compositi per il settore aerospaziale. Influenza delle condizioni operative sulle proprietà finali. RIVISTA ITALIANA DI COMPOSITI E NANOTECNOLOGIE, vol. 1, p. 15-20, ISSN:

2006 - Articolo in rivista

Spadaro G, Dispenza C, Alessi S, Tartaglione G, Camino G (2006). Radiation curing of diacrylate glycerolate of bisphenol-A in the presence of an organically modified montmorillonite for the production of flame-resistant polymer-clay composites. *ADVANCES IN POLYMER TECHNOLOGY*, vol. 25, p. 109-120, ISSN: 0730-6679, doi: 10.1002/adv.20063

2006 - Articolo in rivista

Dispenza C, Lo Presti C, Belfiore C, Spadaro G, Piazza S (2006). Electrically conductive hydrogel composites made of polyaniline nanoparticles and poly(N-vinyl-2-pyrrolidone). *POLYMER*, vol. 47, p. 961-971, ISSN: 0032-3861, doi: 10.1016/j.polymer.2005.12.071

2006 - Articolo in rivista

Dispenza C, Pisano A. A., Fuschi P. (2006). Numerical simulations of the mechanical characteristics of glass fibre reinforced C-profiles. *COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 66, p. 2980-2989, ISSN: 0266-3538, doi: 10.1016/j.compscitech.2006.02.006

2006 - Articolo in rivista

Dispenza C, Leone M., Lo Presti C., Librizzi F., Spadaro G., Vetri V. (2006). Optical properties of biocompatible polyaniline nano-composites. *JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS*, vol. 352, p.3835-3840, ISSN: 0022-3093, doi: 10.1016/j.jnoncrysol.2006.06.017

2006 - Articolo in rivista

Spadaro C., Dispenza C, Sunseri C. (2006). Influence of nanoporous structure on mechanical strength of aluminium and aluminium alloy adhesive structural joints. *JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER*, vol. 18, p. S2007-S2018, ISSN: 0953-8984, doi: 10.1088/0953-8984/18/33/S16

2005 - Contributo in Atti di convegno

LO PRESTI C., BELFIORE C., PARLATO A., SPADARO G., PIAZZA S., DISPENZA C (2005). Electrically conductive polyaniline-hydrogel composites, produced via "in situ" dispersion polymerization. In: *Chemical Engineering Transactions. CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*, vol. 6(1), p. 479-484, ISBN: 88-900775-7-3, ISSN: 1974-9791, Giardini Naxos, 15-18 maggio

2005 - Contributo in Atti di convegno

ALESSI S., PARLATO A., DISPENZA C, SPADARO G. (2005). Radiation curing of an epoxy resin based system under controlled temperature conditions. In: *Chemical Engineering Transactions. CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*, vol. 6(1), p. 503-508, ISBN: 88-900775-7-3, ISSN: 1974-9791, Giardini Naxos, 15-18 maggio

2005 - Contributo in Atti di convegno

MARINO I., DISPENZA C, SPADARO C., PETRUCCI G., SUNSERI C. (2005). Electrochemical treatments of aluminium alloys surfaces: a way to improve the performance of structural adhesives. In: *Chemical Engineering Transactions. CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*, vol. 6(1), p. 491-496, ISBN: 88-900775-7-3, ISSN: 1974-9791, Giardini Naxos, 15-18 maggio

2005 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)

DISPENZA C, FUSCHI P, PISANO A.A (2005). Experimental and numerical procedures for the mechanical characterisation of GFR profiles. In: *E. ONATE AND B KOPLING. Textile composites and Inflatable Structures II. Structural Membranes*. vol. II, p. 178-187, Barcelona:CIMNE

2005 - Articolo in rivista

SPADARO G, DISPENZA C, FILARDO G, GALIA A, GIAMMONA G (2005). Ionizing radiation induced synthesis of polymers and blends with different structures. *IAEA-TECDOC*, vol. 1438, p. 121-124, ISSN: 1011-4289

2005 - Contributo in Atti di convegno

SPADARO G, PIAZZA S, LO PRESTI C, TOMARCHIO E, VETRI V, LEONE M, DISPENZA C (2005). Radiation processing: an alternative and environmentally friendly way to produce advanced materials.Synthesis of PANI/hydrogels composites. In: *Technical Report on "Radiation curing of composites"*. San Paolo (Brasile), 8-18 agosto 2005, p. 35-40

2005 - Contributo in Atti di convegno

SPADARO G, DISPENZA C, FUOCHI P, CORDA U, LAVALLE M, PARLATO A, ALESSI S (2005). Epoxy based matrices for structural composites prepared by ionizing radiation. Morphological and thermal behaviour. In: *Technical report on "Radiation curing of composites"*. San Paolo (Brasile), 8-11 agosto 2005, p. 29-34

2005 - Contributo in Atti di convegno

SPADARO C, DISPENZA C, MARINO I, SUNSERI C, SPADARO G (2005). Durability behaviour of aluminium alloy joints bonded with epoxy adhesives. In: *Proceedings of the Workshop on "Durability and lifetime prediction of polymers"*. Cetara (Salerno), Italy, Cetara, September 25-27, 2005, p.14-15, NAPLES:University

2005 - Abstract in Atti di convegno

ALESSI S, DISPENZA C, LAVALLE M, CORDA U, FUOCHI P, SPADARO G (2005). Radiation curing of epoxy resins in the presence of engineering thermoplastics: a way to produce nanostructured matrices for aerospace composites. In: *Abstracts of Nanoscience and Nanotechnology Conference*. Frascati (Roma) -Italy, Frascati, November, 14-16, 2005, p. 59

2005 - Abstract in Atti di convegno

DISPENZA C, LEONE M, SPADARO G, PIAZZA S (2005). Nanostructured soft composites for an interactive interface between human and the environment. In: *Abstracts of Nanoscience and Nanotechnology Conference*. Frascati (Roma) Italy, Frascati, November, 14-16, 2005, p. 19

2005 - Abstract in Atti di convegno

C. SPADARO, DISPENZA C, C. SUNSERI (2005). Nanostructured surfaces of aluminium alloys for fabricating adhesive bonded joints. In: *Abstracts of Nanoscience & Nanotechnology Conference*. Frascati (Roma), Italy, Frascati, November 14-16, p. 58

2005 - Articolo in rivista

Dispenza C, Battaglia G, Giammona G, Licciardi M, Spadaro G (2005). Radiation synthesis of polyaspartamide functionalised hydrogels for sustained release of fragrances. *COLLOID AND POLYMER SCIENCE*, vol. 284, p. 151-159, ISSN: 0303-402X, doi: 10.1007/s00396-005-1351-0

2005 - Articolo in rivista

Alessi S, Calderaro E, Parlato A, Fuochi P, Lavalle A, Corda U, Dispenza C, Spadaro G (2005). Ionizing radiation induced curing of epoxy resin for advanced composites matrices. *NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION B, BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS*, vol. 236, p. 55-60, ISSN: 0168-583X, doi: 10.1016/j.nimb.2005.03.250.

2005 - Articolo in rivista

Spadaro G, Calderaro E, Tomarchio E, Dispenza C (2005). Novel epoxy formulations for high energy radiation curable composites. *RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY*, vol. 72, p. 465-473, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/j.radphyschem.2003.12.057.

2005 - Articolo in rivista

- Dispenza C, Spadaro G, McGrail PT (2005). The influence of the rubber carboxyl functionality on the processability and properties of solid rubber modified epoxy mixtures. *MACROMOLECULAR CHEMISTRY AND PHYSICS*, vol. 206, p. 393-403, ISSN: 1022-1352, doi: 10.1002/macp.200400244.
- 2004 - Contributo in Atti di convegno
SPADARO G, TOMARCHIO E, PARLATO A, ALESSI S, FUOCHI P, LA VALLE M, DISPENZA C (2004). Polymer matrices for composites obtained through radiation curing of epoxy resins. In: Convegno GRICU 2004, Nuove Frontiere di Applicazione delle Metodologie dell'Ingegneria Chimica. Porto d'Ischia (Na), Italy, 12-15 settembre 2004, vol. II, p. 979-982, ISBN: 88-87030-80-4.
- 2004 - Contributo in Atti di convegno
DISPENZA C, PARLATO A, CORRAO G, BELFIORE C, SPADARO G, PIAZZA S (2004). Electrically conductive hydrogel composites made of polyaniline nanoparticles and poly(N-vinyl-2 pyrrolidone). In: Convegno GRICU 2004, Nuove Frontiere di Applicazione delle Metodologie dell'Ingegneria Chimica. Porto d'Ischia (Na), Italy, 12-15 settembre 2004, vol. II, p. 1031-1034, ISBN: 88-87030-80-4.
- 2004 - Abstract in Atti di convegno
DISPENZA C, LO PRESTI C, SPADARO G (2004). Electrically conductive polyaniline-hydrogel nanocomposites. In: Proceedings del Congresso Nazionale AICING. Perugia, Perugia, 12-14 settembre 2004, p. 10.
- 2004 - Abstract in Atti di convegno
ALESSI S, DISPENZA C, SPADARO G (2004). Radiation curing of 1,2 epoxy phenoxy propane in the presence of an iodonium salt. In: Proceedings del Congresso nazionale AICING. Perugia, Perugia 12-14 settembre 2004, p. 8.
- 2004 - Abstract in Atti di convegno
ALESSI S, CALDERARO E, PARLATO A, FUOCHI P, LA VALLE M, DISPENZA C, SPADARO G (2004). Ionizing radiation induced curing of epoxy resin based systems for advanced composites matrices. In: Abstracts of the 6th International Symposium on Ionizing Radiation and Polymers. Houffalize - Belgium, September 25-30, 2004, p. 4
- 2004 - Contributo in Atti di convegno
SPADARO G, DISPENZA C, FILARDO G, GALIA A, GIAMMONA G (2004). Ionizing radiation induced synthesis of polymers and blends with different structures. In: Technical Report "Emerging Applications of Radiation in Nanotechnology". Bologna, Bologna, 22-25 March 2004, p. 126-129
- 2004 - Articolo in rivista
Spadaro G, Dispenza C, Mc Grail PT, Valenza A, Cangialosi D (2004). Submicron structured polymethyl methacrylate/acrylonitrile-butadiene rubber blends obtained via Gamma radiation induced "in situ" polymerization. *ADVANCES IN POLYMER TECHNOLOGY*, vol. 23, p. 211-221, ISSN: 0730-6679, doi: 10.1002/adv.20010
- 2003 - Contributo in Atti di convegno
DISPENZA C, SUNSERI C, MARINO I, GIACONIA C, PETRUCCI G, SPADARO G (2003). Adherends surface preparation for structural adhesive bonding. In: 6th International ESAFORM Conference on Material Forming. Salerno, Salerno, 28-30 aprile 2003, p. 911-914, ISBN: 887676211-6
- 2003 - Contributo in Atti di convegno
SPADARO G, FUOCHI P, LAVALLE M, DI CRISTOFALO A, DISPENZA C (2003). Influence of pulse frequency on electron beam curing of diglycidil ether of bisphenol F. In: 6th International ESAFORM Conference on Material Forming. Salerno (Italy), Salerno, 28-30 aprile 2003, p. 895-898, ISBN: 887676211-6
- 2002 - Contributo in Atti di convegno
DISPENZA C, DI CRISTOFALO A., CALDERARO E., SPADARO G. (2002). Novel radiation curable epoxy systems for composite applications. In: 23th Int. Conf. of the Society for the Advancement of Materials and Process Engineering. Paris, April 9-11, p. 359-368, ISBN: 3-9520477-9-1
- 2002 - Contributo in Atti di convegno
DISPENZA C, PISANO A.A., FUSCHI P. (2002). Finite element modelling as a design tool of pull-wound carbon epoxy structural profiles. In: 23th Int. Conf. of the Society for the Advancement of Materials and Process Engineering. Paris, April 9-11, p. 325-335, ISBN: 3-9520477-9-1
- 2002 - Articolo in rivista
Spadaro G, Dispenza C, Visco AM, Valenza A (2002). Gamma radiation of EVA-AA/MMA swollen systems to obtain mechanically improved blends. *MACROMOLECULAR SYMPOSIA*, vol. 180, p. 33-41, ISSN: 1022-1360, doi: 10.1002/1521-3900(200203)180:1<33::AID-MASY33>3.0.CO;2-0
- 2002 - Articolo in rivista
Dispenza C, Scro F, Valenza A, Spadaro G (2002). High energy radiation cure of resin systems for structural adhesives and composite applications. *RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY*, vol. 63, p.69-73, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/S0969-806X(01)00484-4
- 2002 - Articolo in rivista
Dispenza C, Fuschi P, Pisano AA (2002). Mechanical testing and numerical modelling of pull-wound carbon-epoxy spinnaker poles. *COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY*, vol. 62, p. 1161-1170, ISSN: 0266-3538, doi: 10.1016/S0266-3538(02)00044-1
- 2002 - Abstract in Atti di convegno
Dispenza C, Fuschi P, Pisano A (2002). Mechanical characterisation of multilayer epoxy resin-carbon fiber pull-wound composite poles. In: Fifth World Congress on Computational Mechanics. Vienna, 7th-12th July 2002.
- 2002 - Abstract in Atti di convegno
Spadaro G, Manfredi C, Forte E, Dispenza C, Di Cristofalo A, Camino G (2002). Ionizing radiation curing of epoxy systems based on bisphenol-a modified with montmorillonite. In: 2nd MoDeSt Conference. Budapest, Ungheria, 30 Giugno - 4 Luglio.
- 2001 - Articolo in rivista
Dispenza C, Carter JT, McGrail PT, Spadaro G (2001). Reactive blending of functionalized acrylic rubbers and epoxy resins. *POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE*, vol. 41, p. 1486-1496, ISSN: 0032-3888, doi: 10.1002/pen.10847
- 2000 - Articolo in rivista
Dispenza C, Spadaro G (2000). Cure kinetics of a tetrafunctional rubber modified epoxy-amine system. *JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY*, vol. 61, p. 579-587, ISSN: 1388-6150, doi: 10.1023/A:1010190022480
- 1999 - Articolo in rivista
Dispenza C, Carter JT, McGrail PT, Spadaro G (1999). Cure behaviour of epoxy resin matrices for carbon fibre composites. *POLYMER INTERNATIONAL*, vol. 48, p. 1229-1236, ISSN: 0959-8103, doi: 10.1002/(SICI)1097-0126(199912)48:12<1229::AID-PI291>3.3.CO;2-R
- 1998 - Articolo in rivista
Filaro G, Dispenza C, Silvestri G, Spadaro G (1998). Irradiation of low density and high density polyethylenes in presence of carbon dioxide in subcritical and supercritical conditions. *THE JOURNAL OF SUPERCRITICAL FLUIDS*, vol. 12, p. 177-184, ISSN: 0896-8446, doi: 10.1016/S0896-8446(98)00080-1

- 1997 - Articolo in rivista
Dispenza C, Filardo G, Silvestri G, Spadaro G (1997). Carboxylation of linear low density polyethylene through gamma irradiation in presence of supercritical carbon dioxide. Grafted groups analysis via derivatization procedures. COLLOID AND POLYMER SCIENCE, vol. 275, p. 390-395, ISSN: 0303-402X, doi: 10.1007/s003960050096
- 1996 - Articolo in rivista
Spadaro G, Dispenza C, Giammona G, Pitarresi G, Cavallaro G (1996). Cytarabine release from beta,alpha-poly(N-hydroxyethyl)-DL-aspartamide matrices cross-linked through gamma-radiation. BIOMATERIALS, vol. 17, p. 953-958, ISSN: 0142-9612, doi: 10.1016/0142-9612(96)84668-0
- 1996 - Articolo in rivista
Filardo G, Gambino S, Silvestri G, Dispenza C, Spadaro G (1996). Gamma-radiation induced functionalization of polyethylene in subcritical and supercritical CO₂. ABSTRACTS OF PAPERS - AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 211, p. 123-IEC, ISSN: 0065-7727
- 1996 - Articolo in rivista
Spadaro G, Acierno D, Dispenza C, Calderaro E, Valenza A (1996). Physical and structural characterization of blends made with polyamide 6 and gamma-irradiated polyethylenes. RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, vol. 48, p. 207-216, ISSN: 0969-806X, doi: 10.1016/0969-806X(95)00422-T
- 1996 - Contributo in Atti di convegno
Dispenza C, Calderone G, Calderaro E, Filardo G, Spadaro G (1996). Carboxylation of polyolefines via gamma-irradiation in presence of supercritical carbon dioxide. In: Il Convegno Congiunto SIRR-GIRR. Palermo, 11-14 settembre 1996, p. 240-243.
- 1995 - Articolo in rivista
GIAMMONA G, PITARRESI G, TOMARCHIO V, DISPENZA C, SPADARO G (1995). Synthesis and characterization of water-swallowable alpha,beta-polyasparthydrazide derivatives. 2. Hydrogels at low cross-linking degree as potential systems for anticancer drug-release. COLLOID AND POLYMER SCIENCE, vol. 273, p. 559-564, ISSN: 0303-402X, doi: 10.1007/BF00658685
- 1995 - Articolo in rivista
Spadaro G, Acierno D, Dispenza C, Valenza A (1995). Thermal analysis of blends made with polyamide 6 and gamma-irradiated polyethylenes. THERMOCHIMICA ACTA, vol. 269/270, p. 261-272, ISSN: 0040-6031, doi: 10.1016/0040-6031(95)02365-8.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

Partecipazione a enti o istituti di ricerca, nazionali e internazionali.

Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Biofisica. Unità Organizzativa di Palermo. Ruolo ricoperto: Ricercatore associato. Dallo 07/2011 ad oggi.

ATTIVITA' DI TUTORAGGIO

Tutor di assegni di ricerca

2012- oggi. Maria Antonietta Sabatino. Titolo della ricerca: Sintesi e caratterizzazione di idrogeli di formulazioni per gel iniettabili.

Tutor di tesi di dottorato

2012- oggi: Simona Todaro. Titolo tesi: Polysaccharide-based hydrogels for regenerative medicine (titolo provvisorio).

2011- oggi: Natascia Grimaldi. Titolo tesi: Multifunctional bio-hybrid nanogels for teragnostic nanodevices (titolo provvisorio).

2006-2008: Maria Elena Ricca. Titolo tesi: Biocompatible Poly(N-vinyl pyrrolidone) Hydrogels: Structure-Process-Properties Relationships.

2005-2007: Caterina Lo Presti. Titolo tesi: Synthesis and characterisation of stimuli-responsive hydrogels for biomedical applications.

2005-2007: Chiara Spadaro. Titolo tesi: Novel surface treatments for adhesion improvement in aluminium structural joints.

2006-2008: Sabina Alessi. Titolo tesi: Development of epoxy resin systems curable by high energy irradiation for use as either composite matrices or high performance adhesives.

Relatrice di più di 60 Tesi di Laurea e Laurea Magistrale.

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI E TAVOLE ROTONDE

2013. V Workshop Nazionale AICing. Tecnologie Chimiche per il benessere e per la salute dell'uomo. Favignana (TP) 13-14 giugno 2013.

2010. International Atomic Energy Agency - Technical Cooperation Project RER/8/014 "Supporting Radiation Synthesis and the Characterization of Nanomaterials for Health Care, Environmental Protection and Clean Energy Applications". Mid-Term Review and Coordination Meeting Palermo, Italy 7-11 June 2010.

2009. Polymerfest. 40 years of "Polymer Research" at the University of Palermo. Palermo, 30 agosto - 2 settembre 2009. Ruolo Ricoperto: Membro del Comitato organizzatore locale.

2002. Giornata studio su "Materiali Compositi: aspetti tecnologici, progettuali e applicativi". Organizzata dal CIRMAL (Centro Interdipartimentale sui Materiali Compositi in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria).

1998. Imperial Chemical Industry. Convegno internazionale industriale. 'Novel Hypermers - High Performance Polymeric Surfactants'. Giugno 1998. Northon Hall, Northon (Cleveland) in Gran Bretagna.

INVITED LECTURES

2013. Nanotech 2013 May 12-16, - Washington, D.C. Sessione: Bio Nano Materials Symposium.2013. Title of lecture: Large-scale manufacturing of radiation sculptured therapeutic nanogels.

2012 2nd Technical meeting on "Radiation curing of composites for enhancing their features and utility in health care and industry", dell' International Atomic

Energy Agency of United Nations (IAEA) Cairo Egitto dal 26-30 novembre. Title of lecture: "Study of xyloglucan nanoparticles formation and modification".

2012. International Atomic Energy Agency of United Nations (IAEA) 3rd technical meeting on "Nanoscale Radiation Engineering of Advanced Materials for Potential Biomedical Applications" Cracov, Poland, 8-12 October. Title of the lecture "Radiation engineered nanogels as platform for medical diagnostics and therapeutics nano devices."

2012. Gordon Research Conference on Radiation Chemistry. Proctor Academy in Andover, New Hampshire, USA. July 29-3 Aug. Title of lecture: "Minimalism In Radiation Sculptured Therapeutic Nanogels."

2012. Workshop Zeiss - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Palermo, 15-5-2011. Title of the lecture: "Minimalism in radiation-synthesis of biomedical functional nanogels".

2011. IAEA Expert Mission to the Division of Radiation Processing Technology. Malaysian Nuclear Agency Kajang, Malaysia. 10 - 14 October.

Lectures series:

1. "Current trends for Research in Europe in the field of Functional Nanomaterials and more specifically of Functional Nanomaterials for Healthcare and Consumers applications."
2. "Radiation engineering of polymer nanoparticles as bioactive compounds carriers"
3. "Nanocomposite gels and films for application in (bio)sensing"
4. "Opportunities and challenges for radiation processing in protein delivery"
5. "New material platforms for advanced composites from natural source polymers".

2011. International Symposium on Radiation Chemistry. Zalakaros, Hungary, 27 August - 1 September. Title of the lecture: "Radiation-engineered multi-functional nanogels as nanoscale building blocks of useful biomedical devices."

2011. International Atomic Energy Agency of United Nations (IAEA). 1st Technical meeting on "Radiation curing of composites for enhancing their features and utility in health care and industry", IAEA headquarters. Vienna 18-22 July. Title of the lecture: "Radiation- Cleavable Microparticle Chaperones for Durability-Controlled Nanocomposite Bioplastics".

2010. International Atomic Energy Agency of United Nations (IAEA) 2nd TECHNICAL MEETING ON "Nanoscale Radiation Engineering of Advanced Materials for Potential Biomedical Applications", Paris, France. 15-19 November. Title of the lecture: "Radiation engineered nanogels as platform for next-generation of medical diagnostics and therapeutics."

2010. IAEA Expert Mission to ICHTJ Warsaw, 7 October 2010 Title of the lecture: "Macromolecular engineering of hydrogel delivery devices from "macro" to "nano" for different levels of bio-interaction."

2010. Protein Delivery Development Workshop - September 14, 2010 Merck-Serono Tiburtina (Rome Italy). Title of the lecture: "Macromolecular engineering of hydrogel delivery devices from "macro" to "nano" for different levels of bio-interaction" .

2009. Cykyl Seminariow w ramach Europejskiego Centrum Bio-I Nanotechnologii w Lodzi, Technical University of Lodz, 3 November 2009, Lodz, Poland. Title of seminar: "Radiation engineering of functional biomaterials: from smart hydrogels to theraagnostic nanodevices".

2009. III Workshop nazionale AICING, Genova 14-16 giugno. Key note: "Nuovi materiali nanocompositi a base di idrogeli e polimeri conduttori per l'elettronica molecolare".

2009. International Atomic Energy Agency of United Nations (IAEA) 1st TECHNICAL MEETING ON "Nanoscale Radiation Engineering of Advanced Materials for Potential Biomedical Applications", IAEA Headquarters, Vienna, Austria, 30 March-3 April. Title of the lecture: "Radiation engineering of functional biomaterials: from smart hydrogels to theraagnostic nano devices".

2007. International Conference ICPN 2007 Kottayam, Kerala, India, November 19-21. Title of the lecture: "Advances in Conductive Polymers/Hydrogel Nanocomposites".

AMBITI DI RICERCA

Sintesi e caratterizzazione di bio e bionanomateriali funzionali per il rilascio di farmaci e la diagnostica.

L'attività di ricerca ha riguardato lo sviluppo di sistemi terapeutici che possano essere indirizzati specificamente a cellule target, tessuti o organi, preservando le cellule sane e riducendo gli effetti collaterali connessi ad un sovradosaggio. In particolare, sono state sintetizzate e caratterizzate nanoparticelle polimeriche reticolate, o nanogeli, che possano svolgere il ruolo di vettori sito-specifici di farmaci molecolari e biotecnologici (quali, proteine, sequenze di nucleotidi, peptidi, ecc). Sono state messe a punto due diverse strategie di sintesi: una più convenzionale, che consiste in una polimerizzazione radicalica in microemulsione inversa, ed una più innovativa che fa ricorso all'irraggiamento con fasci di elettroni accelerati di soluzioni acquose di polimeri, senza richiedere l'uso di solventi, tensioattivi o iniziatori, rappresentando così un'alternativa sicuramente più sostenibile dal punto di vista economico ed ambientale. Sono state prodotte diverse famiglie di nanoparticelle, con dimensioni variabili e controllate da pochi a centinaia di nanometri, che possono esporre gruppi funzionali diversi e utili per reazioni di coniugazione con molecole di interesse biologico e farmacologico.

Sintesi e caratterizzazione di scaffold polimerici per la medicina rigenerativa.

In questo ambito, anche in collaborazione con aziende farmaceutiche e biomedicali nazionali ed internazionali, sono state studiate la struttura e le proprietà di "in situ forming gels" a base di polimeri naturali a struttura polisaccaridica, in grado di formare gel compatti a partire da soluzioni iniettabili, in tempi rapidi e in condizioni fisiologiche. I gel sono stati caratterizzati dal punto di vista morfologico e reologico e per le loro proprietà di supporto alla proliferazione/differenziazione cellulare. Sono state altresì studiate le proprietà di stabilità delle soluzioni e di degradabilità dei gel.

Sintesi di polimeri conduttori in forma nanoparticellare e di rivestimenti conduttivi di substrati polimerici flessibili

Sono state sintetizzate, mediante polimerizzazione ossidativa in dispersione, nanoparticelle di polimeri conduttori elettroattivi. In particolare, l'attenzione si è concentrata sulla polianilina, un polimero semiconduttore, con proprietà elettrochimiche, ottiche ed elettriche variabili in modo reversibile al variare del suo stato di ossidazione e del pH. Si è indagato il ruolo di diversi polimeri utilizzati come stabilizzatori sulla morfologia, le proprietà elettrochimiche, elettriche ed ottiche delle dispersioni prodotte. Si è studiata altresì la preparazione di idrogeli compositi in cui nanoparticelle di polianilina (PANI) sono state immobilizzate in idrogeli biocompatibili. La polianilina, infine, è stata polimerizzata su substrati flessibili a base poliolefinica, opportunamente funzionalizzati (grafting from) mediante tecniche chimiche o ricorso alle radiazioni ionizzanti. L'ancoraggio chimico di uno strato sottile di polimero conduttore al substrato isolante garantisce adeguate caratteristiche di resistenza chimica e meccanica all'interfaccia e la possibilità di sfruttare sinergicamente le caratteristiche di flessibilità e resistenza del substrato con quelle di conducibilità elettrica e, più in generale, di elettroattività del rivestimento di PANI.

Cristalli fotonici attivi per applicazioni nella sensoristica

Sono in fase di sviluppo materiali compositi nanostrutturati, di due o più componenti caratterizzati da diverso indice di rifrazione, di cui uno può anche essere il vuoto (aria), caratterizzati da una struttura cristallina periodica in grado di generare una band gap fotonica nel visibile, variabile in risposta a variazioni ambientali (chimiche o fisiche). In particolare, i cristalli fotonici attivi vedono il ricorso ad idrogeli stimolo-sensibili quali componenti attivi per le proprietà di sensing. Studi preliminari hanno dimostrato le potenzialità di questi sistemi per il sensing di vapori di etanolo in atmosfere sature di vapor d'acqua.

Studio dei processi di cura di resine epossidiche ad elevate prestazioni come matrici di compositi rinforzati con fibre di carbonio o come adesivi strutturali.

Nell'ambito di questa tematica, la ricerca svolta si propone l'obiettivo di sviluppare processi innovativi di "cura" di matrici polimeriche per la realizzazione di materiali compositi ed adesivi strutturali. L'impiego di radiazioni altamente energetiche per indurre processi di cura di monomeri multifunzionali, per la realizzazione di compositi ed adesivi strutturali, ha riscosso negli anni un crescente interesse in quanto permette, in linea di principio, di operare a temperatura ambiente ed in tempi ridotti (rispetto a quelli richiesti dai processi termici), in assenza di solventi, con notevoli risparmi energetici, riduzione delle emissioni di volatili, minor impatto ambientale, eliminazione degli stress termici nel materiale e riduzione nei costi per la realizzazione degli stampi. La ricerca è stata finalizzata inizialmente all'individuazione di formulazioni (monomeri/iniziatore) che permettano di realizzare materiali "curati" con proprietà analoghe, o migliorate, rispetto a quelli realizzati con i convenzionali cicli di cura termica. Una completa caratterizzazione meccanica e di resistenza all'invecchiamento di questi materiali è attualmente in corso, così come lo sviluppo di formulazioni contenenti modificatori termoplastici ad alto modulo elastico e ad alta Tg, che possano indurre aumenti di tenacità al materiale senza deprimere il modulo o la Tg. In alcuni casi i materiali formulati sono stati testati come adesivi strutturali in giunti le cui armature sono costituite da leghe di alluminio per applicazioni aeronautiche.

Infine, nella stessa problematica generale di realizzazione di materiali strutturali avanzati è stato condotto uno studio dell'*influenza dei trattamenti superficiali di metalli e leghe metalliche sulle proprietà adesive di sistemi a base di resine epossidiche*, opportunamente modificati e curati sia per via termica che radiativa, in giunti metallo-metallo. In particolare, lo studio è rivolto verso l'utilizzazione di metodologie chimiche e elettrochimiche e laser a basso impatto ambientale per il trattamento superficiale dei metalli, alternative ai trattamenti chimici ed elettrochimici tradizionali che fanno ricorso ai bagni di cromati.