

Professor Silvia Licocchia
Professore Ordinario di Fondamenti Chimici per le Tecnologie (SSD 03/B2, ex CHIM/07)
CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

1. CENNI BIOGRAFICI

Nata a Roma, il 9 ottobre, 1955.

Indirizzo: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche
Università di Roma Tor Vergata
Via della Ricerca Scientifica, 1 - 00133 Rome, Italy
+39.06.72594386 (office)
+39.06.72594328 (fax)
+39 339 726 6029 (cellulare)
e-mail: licocchia@uniroma2.it

Formazione

Laurea Summa cum Laude in Chimica, Università di Roma La Sapienza, 1978

Scuole Post-dottorato:

April 1979: Theoretical Chemistry, Pisa, Italy, CNR Fellow

June 1982: Coordination Chemistry of Metalloenzymes, San Miniato, Italy, NATO Fellow

May 1986: NMR Spectroscopy, Rome, Italy

Posizioni Accademiche:

2001- Professore Ordinario di Fondamenti Chimici delle Tecnologie, Facoltà di Ingegneria, Università di Roma Tor Vergata
1999 Visiting Professor, University of Arizona, Phoenix, USA, NATO Fellow
1993-2001 Professore Associato di Chimica, Facoltà di Ingegneria, Università di Roma Tor Vergata
1992 Professore Associato di Chimica Generale ed Inorganica, Facoltà di Farmacia, Università di Siena
1987 Visiting Professor, University of California, Davis, CNR Fellow
1984-1992 Ricercatore (Chimica), Facoltà di Ingegneria, Università di Roma Tor Vergata
1983-1984 Borsista AIRI (Associazione Italiana per la Ricerca Industriale) Università di Roma La Sapienza
1981-1983 Professore a contratto, Università della Calabria
1979-1981 Postdoctoral fellow, York University, Toronto, Ont., Canada

Incarichi Istituzionali

2012-oggi Direttore Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Roma Tor Vergata
2011-oggi Direttore del NAST, Centro Interdipartimentale "Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata a Tor Vergata"
2010 – oggi Presidente dell'AICIng (Associazione Italiana Chimica per l'Ingegneria)
2009 - 2010 Vice-Direttore del NAST, Centro Interdipartimentale "Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata a Tor Vergata"
2009 - oggi Coordinatore del Dottorato di Ricerca in "Materials for Health, Environment and Energy"
2009 - oggi Associate Editor dell' International Journal of Nanoscience
2009 - oggi Membro dell'Editorial Board di Green and Sustainable Chemistry
2008 – oggi Responsabile del Monitoraggio e della Valutazione della Didattica di base della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma Tor Vergata
2006 – oggi Membro del Comitato Direttivo e del Consiglio Scientifico del NAST
2001 – 2010 Segretario del Consiglio Direttivo dell'AICIng
1995 - 2001 Membro del Senato Accademico dell'Università di Roma Tor Vergata

Premi:

2011 American Ceramic Society ACerS Ross Coffin Purdy Award

Il premio viene conferito agli autori che hanno prodotto il miglior contributo alla letteratura tecnica sui materiali ceramici nell'anno precedente alla selezione.

Svolge attività di Peer Review for numerose riviste internazionali, tra cui: Journal of the American Chemical Society, Chemistry of Materials, Journal of Electroceramics, Journal of Electrochemical Society, Electrochimica Acta, Journal of Sol-Gel Science and Technology, Solid State Ionics, Journal of the European Ceramic Society, Advanced Functional Materials, Journal of Power Sources, European Polymer Journal, Journal of Applied Electrochemistry, Polymer.

Ha inoltre co-organizzato numerose Conferenze e Simposi nell'ambito di Congressi organizzati da Materials Research Society, Electrochemical Society, European Ceramic Society, AICIng. In particolare, recentemente è o è stata:

- Co-organizzatore della Conferenza "Electroceramics VIII-2002", che si è svolta a Roma il 25-28/8/2002, con il patrocinio della European Ceramic Society

- Membro del Comitato Scientifico Internazionale del Simposio Materials for Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells , E-MRS 2009 Spring Meeting , Strasburgo, 2009
- Organizzatore del I Workshop Nazionale AICIng tenuto a Roma nel 2006.
- Membro del Comitato scientifico dei Congressi AICIng (2006, 2008, 2010, 2012)
- Membro del Comitato Scientifico della Conferenza X International Conference on Nanostructured Materials NANO 2010, Roma 2010.
- Membro del Comitato Scientifico della Conferenza GEI-ERA 2012 (Giornate di Elettrochimica Italiana)

Associazioni Professionali:

Comitato esecutivo della Sezione Europea dell' Electrochemical Society.
 Materials Research Society
 Royal Society of Chemistry
 American Chemical Society
 Società Chimica Italiana
 Associazione Italiana Chimica per l'Ingegneria
 Consorzio Interuniversitario sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM)

2. ATTIVITA' DIDATTICA

- Chimica, Laurea Triennale in Ingegneria Civile-Ambientale, Energetica, Medica, dell'Edilizia (9 CFU)
- Chimica 1, Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale e Informatica on-line (6 CFU)
- Misure Ambientali, Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (2,5 CFU)
- Analisi Strumentale, PhD in Materials for Health, Environment and Energy (ca 8 studenti/anno).

Relatore di numerose Tesi di Laurea triennale e Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.
 Attualmente tutor di 10 studenti di Dottorato in Materials for Health, Environment and Energy.

3. ATTIVITA' SCIENTIFICA

Autore di 4 brevetti, 2 libri e più di 250 pubblicazioni, di cui 190 su Riviste Internazionali con Board di Referees, e di più di 200 Contributi orali o poster a conferenze Internazionali.

I suoi lavori sono stati citati più di 2000 volte e il suo h-index è 29.

L'attività di ricerca è principalmente rivolta allo sviluppo di materiali avanzati nei settori dell'ambiente, dell'energia e della medicina. Tra le tematiche studiate si possono individuare:

- Sintesi e caratterizzazione di materiali nanostrutturati per applicazioni energetiche, ambientali e biomedicali. In particolare sono oggetto di studio materiali nanostrutturati per applicazioni in celle a combustibile (sia polimeriche, PEMFC, che ad ossidi solidi, SOFC, che enzimatiche, MFC) sensori chimici (elettrochimici e a semiconduzione), materiali compositi per l'ingegneria tissutale e la medicina rigenerativa, studi struttura/funzione di composti modello di sistemi biologici.
- Spettroscopia NMR multinucleare e sue applicazioni a studi cinetici e strutturali. Elucidazione della struttura elettronica e molecolare di derivati paramagnetici tramite spettroscopia NMR.

Direttore di un gruppo di ricerca costituito da 2 Ricercatori Universitari, 1 Tecnico Laureato, 4 Assegnisti di Ricerca e/o Borsisti post-dottorato, 10 studenti di Dottorato.

Principali Progetti di Ricerca (dal 2005 ad oggi)

2005-2006	MiUR PRIN <i>Hybrid organic/inorganic materials for multiphotonic applications via assembling of nanostructured molecular units.</i> (€ 367,000; Responsabile Nazionale).
2005-2008	MiUR FISR <i>Development of composite protonic membrane and innovative electrode configurations for Polymer Electrolyte Fuel Cells</i> (€ 620,000; Responsabile di Unità di Ricerca).
2008-2009	Unione Europea: <i>CARISMA</i> <i>Coordination Action for Research on Intermediate and high temperature Specialised Membrane electrode Assemblies.</i> Un network di attività di ricerca in Europa (€ 15,000; Responsabile di Unità di Ricerca).
2008-2010	MAE (Ministero per gli Affari Esteri) Direttore del Laboratorio Congiunto Italia-Québec su <i>Nanostructured Materials for Energy, Catalysis and Biomedical Applications</i> (€ 320,000).
2009-	Cooperation program NAST/MANA Cooperation between the NAST Center and the International Center for Materials Nanoarchitectonics (MANA) at the National Institute for Materials Science, Tsukuba (Japan): <i>Materials for Energy</i> (€ 10,000; Responsabile Nazionale).
2010-2012	MATM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) <i>SVILUPPO DI UN SISTEMA INNOVATIVO DI PRODUZIONE DI BIOIDROGENO TRAMITE TECNOLOGIA MEC,</i> (€

	456.000, Responsabile Nazionale).
2010-2012	MiUR PRIN <i>PC-SOFCs, Protonic Conductors Solid Oxide Fuel Cells based on nanostructured proton conductors: from materials synthesis to prototype fabrication.</i> (€ 130,000; Responsabile Nazionale).
2010-2012	FILAS-POR (Piano Operativo Regionale) <i>Sviluppo di un sistema innovativo e sostenibile di produzione di idrogeno e trattamento dei scarti liquidi organici tramite tecnologia MEC.</i> (€ 138,000; Responsabile locale).
2011-2014	Unione Europea: International Research Staff Exchange Scheme <i>META Materials Enhancement for Technological Applications.</i> (€ 403,000; Coordinatore Internazionale).
2011-2013	CONSORZIO AGER <i>VALORISATION OF WINEMAKING BY-PRODUCTS AND WASTE BY APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR EXTRACTION OF NATURAL PRODUCTS OF HIGH ADDED VALUE</i> (€ 120,000; Coordinatore locale)

4. CONFERENZE SU INVITO (selezionate)

- *Innovative electrolytes for Polymer Electrolyte Membrane and Solid Oxide Fuel Cells.* TICME – 2011 Trento Innovation Conferences On Materials Engineering, Dicembre 2011
- *Nanostructured materials for Health, Environment and Energy.* University of Montpellier II (France), Luglio 2009.
- *Nanostructured proton conducting materials for Fuel Cells.* Department of Physics, University of Uppsala (Sweden), Agosto 2008.
- *Strategies to increase the operating temperature of PEMFCs: from nanocomposites to hybrids.* Advances in Materials for Proton Exchange Membrane Fuel Cells Systems 2007, Asilomar, Pacific Grove (CA, USA) Febbraio 2007
- *Polymeric Electrolytes for Intermediate Temperature PEMFCs.* 2006 MRS Fall Meeting, Boston, (MA, USA) 2006
- *Hybrid proton conducting polymeric electrolytes for intermediate temperature PEMFCs.* International Conference on "New Proton Conducting Membranes and Electrodes for PEMFCs, Assisi (Italy), 2005
- *A hybrid organic-inorganic membrane for polymer electrolyte membrane fuel cells.* The 4th International Conference on Application of Conducting Polymers, ICCP-4, Como, Italy 2004

5. PUBBLICAZIONI RECENTI (dal 2008 al 2012)

1. M. Trombetta, A. Rainer, S. Giannitelli, F. Abbruzzese, E. Traversa, S. Licocchia
Fabrication of bioactive glass-ceramic foams mimicking human bone portions for regenerative medicine. Acta Biomaterialia, **2008**, 4, 362-369
2. A. D'Epifanio, E. Fabbri, E. Di Bartolomeo, S. Licocchia, E. Traversa
Design of Ba_{0.8}Zr_{0.2}YO_{3-δ} protonic conductor to improve the electrochemical performance in Intermediate Temperature Solid Oxide Fuel Cells (ITSOFCs). Fuel Cells, **2008**, 8, 69-76.
3. E. Fabbri, A. D'Epifanio, E. Di Bartolomeo, S. Licocchia, E. Traversa
BaCe_{1-x-z}Zr_xY_zO_{3-δ} Protonic Conductors For Intermediate Temperature Solid Oxide Fuel Cells (IT-SOFCs). ECS Transactions **2008**, 6 (17), 23-28
4. B. Mecheri, A. D'Epifanio, E. Traversa, S. Licocchia
Sulfonated Polyether Ether Ketone And Hydrated Tin Oxide Proton Conducting Composites For Direct Methanol Fuel Cell Applications. Journal of Power Sources **2008**, 178, 554-560.
5. E. Sgreccia, M. Khadhraoui, C. de Bonis; S. Licocchia; M. L. Di Vona; P. Knauth
Mechanical Properties of Hybrid Proton Conducting Polymer Blends Based on Sulfonated PolyEtherEtherKetones Journal of Power Sources **2008**, 178, 667-670.
6. M. L. Di Vona, E. Sgreccia, S. Licocchia, M. Khadhraoui, R. Denoyel, P. Knauth
Composite proton-conducting hybrid polymers: water sorption isotherms and mechanical properties of sulfonated PEEK and substituted PPSU blends. Chemistry of Materials, **2008**, 20, 4327-4334
7. E. Fabbri, A. D'Epifanio; E. Di Bartolomeo; S. Licocchia, E. Traversa
Tailoring the chemical stability of Ba(Ce_{1-x}Zr_x)YO_{3-δ} protonic conductors for Intermediate Temperature Solid Oxide Fuel Cells (IT-SOFCs). Solid State Ionics, **2008**, 179, 558-564
8. M. L. Di Vona, S. Licocchia, P. Knauth
Organic-inorganic hybrid membranes based on sulfonated polyaryl-ether-ketones: correlation between water uptake and electrical conductivity. Solid State Ionics, **2008**, 179, 1161-1165
9. E. Traversa, B. Mecheri, C. Mandoli, S. Soliman, A. Rinaldi, S. Licocchia, G. Forte, F. Pagliari, S. Pagliari, F. Carotenuto, M. Minieri, P. Di Nardo
Tuning hierarchical architecture of 3D polymeric scaffolds for cardiac tissue engineering, Journal of Experimental Nanoscience, **2008**, 3(2), 97-110
10. E. Fabbri, D. Pergolesi, A. D'Epifanio, E. Di Bartolomeo, G. Balestrino, S. Licocchia, and E. Traversa

Design and Fabrication of a Chemically-Stable Proton Conductor Bilayer Electrolyte for Intermediate Temperature Solid Oxide Fuel Cells (IT-SOFCs).

Energy & Environmental Science, **2008**, *1*, 355-359

11. S. Dirè, V. Tagliuzucca, G. Brusatin, J. Bottazzo, I. Fortunati, R. Signorini, T. Dainese, M. Trombetta, M.L. Di Vona, S. Licocchia *Hybrid organic/inorganic materials for photonic applications via assembling of nanostructured molecular units.* Journal of Sol-Gel Science and Technology, **2008**, *48*, 217-223
12. A. Rinaldi, B. Mecheri, V. Garavaglia, S. Licocchia, P. Di Nardo, E. Traversa *Engineering materials and biology to boost performance of microbial fuel cells: a critical review.* Energy & Environmental. Sci., **2008**, *1*, 417-429 (invited).
13. A. Bonavita, E. Di Bartolomeo, L. Chevallier, C. D'Ottavi, S. Licocchia, E. Traversa *Tailoring the structural and microstructural properties of nanosized tantalum oxide for high temperature electrochemical gas sensors.* Journal of Nanoscience and Nanotechnology, **2008**, *8*, 1-7.
14. E. Fabbri, T. Oh, S. Licocchia, E. Traversa, E. D. Wachsman *Mixed Protonic/Electronic Conductors Cathodes for Intermediate Temperature SOFCs Based on Proton Conducting Electrolytes.* Journal of The Electrochemical Society, **2009**, *156*, B38-B45
15. Z. Ahmed, B. R. De Matos, D. Z. De Florio, S. Licocchia, E. Traversa, V. Esposito, E. I. Santiago, F. Fonseca C. Fonesca *Nafion-Mesoporous Silica as Electrolyte for Ethanol Fuel Cells.* ECS Trans., **2009**, *25* (1), 853-860
16. F. Chen, A. D'Epifanio, B. Mecheri, E. Traversa, S. Licocchia *Nafion/Tin Oxide Composite Membranes for Direct Methanol Fuel Cells.* ECS Trans., **2009**, *25* (1), 1935-1941
17. E. Di Bartolomeo, M. Zunic, L. Chevallier, A. D'Epifanio, S. Licocchia, E. Traversa *Fabrication of Proton Conducting Solid Oxide Fuel Cells by using Electrophoretic Deposition.* ECS Trans., **2009**, *25* (2), 577-584
18. E. Fabbri, D. Pergolesi, S. Licocchia, E. Traversa *Exploring Highly Yttrium Doped Barium Zirconate Proton Conductor Electrolytes for Application in Intermediate Temperature Solid Oxide Fuel Cells (IT-SOFCs).* ECS Trans., **2009**, *25* (2), 1745-1752
19. A. D'Epifanio, E. Fabbri, E. Di Bartolomeo, S. Licocchia, E. Traversa *Single Chamber Solid Oxide Fuel Cells (SC-SOFCs) based on a Proton Conducting Electrolyte.* ECS Trans., **2009**, *25* (2), 1001-1006
20. S. Sanna, V. Esposito, D. Pergolesi, A. Orsini, A. Tebano, S. Licocchia, G. Balestrino, E. Traversa *Fabrication and Electrical Properties of Epitaxial Samarium-Doped Ceria Films Onto SrTiO₃-Buffered MgO Substrates.* Advanced Functional Materials, **2009**, *19*, 1713-1719
21. E. Fabbri, S. Licocchia, E. Traversa, E. D. Wachsman *Composite Cathodes for Proton Conducting Electrolytes Fuel Cells,* **2009**, *9*, 128-138
22. M. Zunic, L. Chevallier, F. Deganello, A. D'Epifanio, S. Licocchia, E. Di Bartolomeo, E. Traversa *Electrophoretic deposition of dense Ba Ce_{0.9}Y_{0.1}O_{3-x} electrolyte thick-films on Ni-based anodes for Intermediate Temperature Solid Oxide Fuel Cells (IT-SOFCs).* Journal of Power Sources, **2009**, *190*, 417-422
23. A. Orsini, P.G. Medaglia, S. Sanna, E. Traversa, S. Licocchia, A. Tebano, G. Balestrino *Epitaxial Superlattices of Ionic Conductor Oxides.* Superlattices and Microstructures, **2009**, *46*, 223-226.
24. E. Sgreccia, M. L. Di Vona, S. Licocchia, M. Sganappa, M. Casciola, J. F. Chailan, P. Knauth *Self-assembled Nanocomposite Organic-Inorganic Proton Conducting SPEEK-based Membranes: Optimized Mechanical, Thermal and Electrical Properties.* Journal of Power Sources, **2009**, *192*, 353-359.
25. M. L. Di Vona, E. Sgreccia, S. Licocchia, G. Alberti, L. Tortet, P. Knauth *Analysis of temperature-promoted and solvent-assisted cross-linking in sulfonated poly(ether ether ketone) (SPEEK) proton conducting membranes.* Journal of Physical Chemistry B, **2009**, *113*, 7502-7512
26. B. Mecheri, A. D'Epifanio, L. Pisani, F. Chen, E. Traversa, F. C. Weise, S. Greenbaum, S. Licocchia *Effect of a proton conducting filler on the physico-chemical properties of SPEEK-based membranes.* Fuel Cells, **2009**, *9*, 372-380
27. C. de Bonis, A. D'Epifanio, M. L. Di Vona, C. D'Ottavi, B. Mecheri, E. Traversa, M. Trombetta, S. Licocchia *Proton conducting hybrid membranes based on aromatic polymers for Direct Methanol Fuel Cell Applications.* Fuel Cells, **2009**, *9*, 387-393.
28. D. Mirabile Gattia, M. Vittori Antisari, L. Giorgi, R. Marazzi, E. Piscopiello, A. Montone, S. Bellitto, S. Licocchia, E. Traversa *Study of different nanostructured carbon supports for fuel cell catalysts.* Journal of Power Sources, **2009**, *194*, 243-251.
29. E. Di Bartolomeo, A. D'Epifanio, C. Pugnolini, M. Zunic, C. D'Ottavi and S. Licocchia

- Phase stability and electrochemical analysis of Nb doped BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-x} electrolyte for IT-SOFCs.*
ECS Transactions, **2010**, *28*, 259-265
30. B. Mecheri, V. Felice, A. D'Epifanio, A. C. Tavares, S. Licoccia
SnO₂-ionomer composites: a comparative study of the transport properties.
ECS Transactions, **2010**, *28*, 133-139
 31. D. Marani, A. D'Epifanio, E. Traversa, M. Miyayama, S. Licoccia
Titania Nanosheets (TNS)/Sulfonated Poly Ether Ether Ketone (SPEEK) Nanocomposite Proton Exchange Membranes for Fuel Cells.
Chemistry of Materials **2010**, *22* 1126-1133
 32. A. D'Epifanio, M. A. Navarra, F. C. Weise, B. Mecheri, J. Farrington, S. Licoccia, S. Greenbaum
Composite Nafion/sulfated zirconia membranes: effect of the filler surface properties on proton transport characteristics.
Chemistry of Materials, **2010**, *22*, 813-821
 33. C. Mandoli, B. Mecheri, G. Forte, F. Pagliari, S. Pagliari, F. Carotenuto, R. Fiaccavento, A. Rinaldi, P. Di Nardo, S. Licoccia, E. Traversa
Thick soft tissue reconstruction on highly perfusive biodegradable scaffolds.
Macromolecular Bioscience, **2010**, *10*, 127-138
 34. S. Soliman, S. Pagliari, A. Rinaldi, G. Forte, R. Fiaccavento, F. Pagliari, O. Franzese, M. Minieri, P. Di Nardo, S. Licoccia, E. Traversa
Multiscale three-dimensional scaffolds for soft tissue engineering via multimodal electrospinning.
Acta Biomaterialia **2010**, *6*, 1227-1237.
 35. A. Rinaldi, P. Peralta, C. Friesen, D. Nahar, S. Licoccia, E. Traversa, K. Sieradzki
Super-hard nanobuttons: constraining crystal plasticity and dealing with extrinsic effects at the nanoscale.
Small **2010**, *6*, 528-536
 36. A. Rainer, M. Centola, C. Spadaccio, G. Gherardi, J. A. Genovese, S. Licoccia, M. Trombetta
Comparative study of different techniques for the sterilization of poly-L-lactide electrospun microfibers: effectiveness vs. material degradation.
International Journal of Artificial Organs **2010**, *33*, 76-85
 37. C. de Bonis, A. D'Epifanio, M. L. Di Vona, B. Mecheri, E. Traversa, M. Trombetta, S. Licoccia
Proton-Conducting Electrolytes based on Silylated and Sulfonated Polyetheretherketone: Synthesis and Characterization.
Journal of Polymer Science, Part A, Polymer Chemistry, **2010**, *48*, 2178-2186.
 38. C. Mandoli, F. Pagliari, S. Pagliari, G. Forte, P. Di Nardo, S. Licoccia, E. Traversa
Stem cell aligned growth induced by CeO₂ nanoparticles in PLGA scaffolds with improved bioactivity for regenerative medicine.
Advanced Functional Materials, **2010**, *20*, 1617-1624
 39. E. Fabbri, D. Pergolesi, S. Licoccia, E. Traversa
Does the Increase in Y-Dopant Concentration Improve the Proton Conductivity of BaZr_{1-x}Y_xO_{3-δ} Fuel Cell Electrolytes?
Solid State Ionics, **2010**, *181*, 1043-1051
 40. A. Rinaldi, S. Licoccia, E. Traversa, K. Sieradzki, P. Peralta, A. Davila-Ibanez, M. Correa-Duarte, V. Salgueirino
Radial Inner Morphology Effects on the Mechanical Properties of Amorphous Composite Cobalt Boride Nanoparticles.
The Journal of Physical Chemistry C, **2010**, *114*, 13451-13458
 41. E. Fabbri, A. D'Epifanio, S. Sanna, E. Di Bartolomeo, G. Balestrino, S. Licoccia, E. Traversa
A novel single chamber solid oxide fuel cell based on chemically stable thin films of Y-doped BaZrO₃ proton conducting electrolyte.
Energy and Environmental Science **2010**, *3*, 618-621
 42. D. Pergolesi, E. Fabbri, A. D'Epifanio, E. Di Bartolomeo, A. Tebano, S. Sanna, S. Licoccia, G. Balestrino, E. Traversa
High proton conduction in grain-boundary free yttrium-doped barium zirconate films grown by pulsed laser deposition.
Nature Materials **2010**, *9*, 846 – 852.
 43. S. Sanna, V. Esposito, A. Tebano, S. Licoccia, E. Traversa, G. Balestrino
Enhancement of ionic conductivity in Sm-doped ceria/Yttria-stabilized zirconia heteroepitaxial structures.
Small, **2010**, *6*, 1863-1867
 44. F.Chen, B.Mecheri, A.D'Epifanio, E.Traversa, S.Licoccia
Development of Nafion/Tin Oxide Composite MEA for DMFC applications.
Fuel Cells, Special issue HT, **2010**, *10*, 790-797.
 45. A. Rinaldi, M.A. Correa-Duarte, V. Salgueirino-Maceira, S. Licoccia, E. Traversa, A.B. Dávila-Ibáñez, P. Peralta, K. Sieradzki
Elastic properties of hard cobalt boride composite nanoparticles.
Acta Materialia **2010**, *58*, 6474-6486.
 46. S. Pagliari, A. C. Vilela-Silva, G. Forte, F. Pagliari, C. Mandoli, G. Vozzi, S. Pietronave, M. Prat, S. Licoccia, A. Ahluwalia, E. Traversa, M. Minieri, P. Di Nardo
Cooperation of biological and mechanical signals in cardiac progenitor cell differentiation.
Advanced Materials, **2011**, *23*, 514-518
 47. A. Rinaldi, S. Licoccia, E. Traversa
Nanomechanics For MEMS: A Structural Design Perspective.
Nanoscale, **2011**, *3*, 811-824.
 48. C. P. Brown, F. Rosei, E. Traversa, S. Licoccia

- Spider Silk as a load bearing biomaterial: tailoring mechanical properties via structural modifications.*
Nanoscale, feature article, **2011**, 3, 870-876
49. M. Stefanelli, S. Nardis, L. Tortora, F. R. Fronczek, K. M. Smith, S. Licocchia, R. Paolesse
Nitration of iron corrolates: further evidence for non-innocence of the corrole ligand.
Chemical Communications, **2011**, 47, 4255-4257
 50. M. Zunic, L. Chevallier, E. Di Bartolomeo, A. D'Epifanio, S. Licocchia, E. Traversa
Anode supported Protonic Solid Oxide Fuel Cells fabricated using Electrophoretic Deposition.
Fuel Cells, **2011**, 11, 165-171
 51. R. Nechache, C. Harnagea, S. Licocchia, E. Traversa, A. Ruediger, A. Pignolet, F. Rosei
Photovoltaic properties of Bi₂FeCrO₆ epitaxial thin films.
Applied Physics Letters, **2011**, 98, 202902(1-3)
 52. Z. Zhang, F. Désilets, V. Felice, B. Mecheri, S. Licocchia, A. C. Tavares
On the Proton Conductivity of Nafion-Faujasite Composite Membranes for Low Temperature Direct Methanol Fuel Cells.
Journal of Power Sources, **2011**, 196, 9176-9187
 53. D. Pergolesi, A. Tebano, E. Fabbri, G. Balestrino, S. Licocchia, E. Traversa
Pulsed Lased Deposition of Superlattices based on Ceria and Zirconia.
ECS Transactions, **2011**, 35, 1125-1130
 54. A. B. Santibáñez Mendieta, E. Fabbri, S. Licocchia, E. Traversa
Soft chemistry routes for the synthesis of Sr_{0.02}La_{0.98}Nb_{0.6}Ta_{0.4}O₄ proton conductor.
ECS Transactions, **2011**, 35, 1235-1241
 55. I. Luisetto, E. Di Bartolomeo, A. D'Epifanio, F. Basoli, S. Licocchia
Internal methane reforming high temperature proton conductor (HTPC) fuel cells.
ECS Transactions, **2011**, 35, 785-795
 56. B. Mecheri, V. Felice, A. D'Epifanio, A.C. Tavares, S. Licocchia
An Investigation of Inorganic/Ionomer Composite Electrolyte Membranes by Dynamic Vapor Sorption.
ECS Transactions, **2011**, 35, 99-106.
 57. B. Mecheri, A. Geracitano, A. D'Epifanio, S. Licocchia
A Glucose Biofuel Cell to Generate Electricity
ECS Transactions, **2011**, 35, 1-8.
 58. D. Cozzi, C. de Bonis, A. D'Epifanio, B. Mecheri, V. Felice, A. C. Tavares, S. Licocchia
Functionalized metal oxides for PEMFC applications.
ECS Transactions, **2011**, 41, 2297-2303.
 59. C. de Bonis, A. D'Epifanio, B. Mecheri, E. Traversa, M. Miyayama, S. Licocchia
Layered Titanates Intercalating Organic Guest Spacers for Organic/Inorganic Proton Conductors.
ECS Transactions, **2011**, 41, 2091-2096.
 60. C. P. Brown, J. MacLeod, H. Amenitsch, F. Cacho-Nerin, E. Traversa, S. Licocchia, F. Rosei
The critical role of water in spider silk and its consequence for protein mechanics.
Nanoscale, 2011, 3, 3805-3811
 61. T. Krishnakumar, R. Jayaprakash, T. Prakash, D. Sathiyaraj, N. Donato, S. Licocchia, M. Latino, A. Stassi, G. Neri
CdO-based nanostructures as novel CO₂ gas sensors.
Nanotechnology, **2011**, 22, 325501
 62. I. Luisetto, E. Di Bartolomeo, A. D'Epifanio, S. Licocchia
CO₂ / CH₄ reforming high temperature proton conductor (HTPC) fuel cells
Journal of The Electrochemical Society, **2011**, 158, B1368-B1372
 63. A. Santibáñez-Mendieta, E. Fabbri, S. Licocchia, E. Traversa
Soft chemistry routes for the synthesis of Sr_{0.02}La_{0.98}Nb_{0.6}Ta_{0.4}O₄ proton conductor,
Journal of Electrochemical Society, **2011**, 158, B1-B6
 64. E. Di Bartolomeo, A. D'Epifanio, C. Pugnolini, F. Giannici, A. Longo, A. Martorana, S. Licocchia
Structural analysis, phase stability and electrochemical characterization of Nb doped BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-x} electrolyte for IT-SOFCs.
Journal of Power Sources, **2012**, 199, 201-206.
 65. Z. Ahmed, S. Belitto, M. L. Di Vona, M. Trombetta, E. Traversa, S. Licocchia
Sulphonated Poly Ether Ether Ketone/Aminodiphenylsilandiol Composite Electrolyte for PEM Fuel Cells.
Journal of Applied Polymer Science, (**2012**), 124 (3) , 2610-2614 (DOI: 10.1002/app.34906)
 66. A. Santibáñez-Mendieta, E. Fabbri, S. Licocchia, E. Traversa
Tailoring phase stability and electrical conductivity of Sr_{0.02}La_{0.98}Nb_{1-x}Ta_xO₄ for intermediate temperature fuel cell proton conducting electrolytes.
Solid State Ionics, **2012**, 216, 6-10.
 67. CP Brown, C Harnagea, HS Gill, E Traversa, S Licocchia, F Rosei
Rough fibrils provide a toughening mechanism in biological fibres.
ACS Nano, **2012**, 6 (3), 1961-1969.
 68. F. Pagliari, C. Mandoli, G. Forte, E. Magnani, S. Pagliari, G. Nardone, S. Licocchia, M. Minieri, P. Di Nardo, E. Traversa
Cerium Oxide nanoparticles protect cardiac progenitor cells from oxidative stress.
ACS Nano, **2012**, 6 (5) , 3767-3775 DOI 10.1021/nn2048069