

## MNF Laboratory - RESEARCH PRODUCTS 2011

### Peer reviewed papers 2011

F. Bonfigli, D. Brogioli, M. A. Vincenti, and R. M. Montereali,  
*Optical investigation of photo-bleaching effects in organic Alq<sub>3</sub> thin films*,  
Journal of Optical Technology 78,7 (2011) 419-423.

E. Nichelatti, F. Bonfigli, M. A. Vincenti and R. M. Montereali,  
*Optical modelling of an Alq<sub>3</sub>-based organic light-emitting diode*,  
Journal of Optical Technology 78,7 (2011) 424-429.

A.P. Voitovich, V.S. Kalinov, G.E. Malashkevich, L.P. Runets, A.P. Stupak, R.M. Montereali,  
G. Baldacchini,  
*Luminescent Probe to Investigate Material Absolute Absorption*,  
Optical Materials 33 (2011) 490-493. <http://dx.doi.org/10.1016/j.optmat.2010.10.029>

A.P. Voitovich, M.V. Voitikova, V.S. Kalinov, E.F. Martynovich, A.N. Novikov, L.P. Runets,  
A.P. Stupak, R.M. Montereali, G. Baldacchini,  
*Aggregate Color Center Formation Processes in Lithium Fluoride Crystals after Irradiation*,  
J. Appl. Spectrosc. 77,6 (2011) 857-868.

H.J. Kalinowski, I. Chiamenti, R.M. Montereali, M.A. Vincenti, F. Bonfigli, F. Michelotti,  
R.N. Nogueira, *Periodic Photonic Structures in Lithium Fluoride*, in Manuel F.M. Costa,  
Ed., Proceedings of SPIE Vol. 8001 (2011), pp.800114 1-8.

M. Barbagallo, L. Cosentino, G. Greco, G. Guardo, R. M. Montereali, A. Pappalardo, C.  
Scirè, S. Scirè, M. A. Vincenti, P. Finocchiaro,  
*A Thermal Neutron Mini-Detector with SiPM and Scintillating Fibers*,  
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 652 (2011) 355-358.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nima.2010.09.012>

D. Hampai, S. B. Dabagov, G. Della Ventura, F. Bellatreccia, M. Magi, F. Bonfigli, and R.  
M. Montereali,  
*High-resolution X-ray imaging by polycapillary optics and lithium fluoride detectors  
combination*,  
Europhysics Letters 96 (2011) 60010,1-4.

F. Loffredo, I. A. Grimaldi, A. De Girolamo Del Mauro, F. Villani, V. Bizzarro, G. Nenna, R.  
D'Amato and C. Minarini,  
*Poly(ethylenimine)/n-doped TiO<sub>2</sub> nanoparticles based inks for ink-jet printing applications*,  
Journal Applied Polymer Science,122 (2011)3630-3636.

E. Borsella, R. D'Amato, F. Fabbri, M. Falconieri, E. Trave, V. Bello, G. Mattei, Y. Nie, D.  
Wang,  
*On the role of non-bridging oxygen centers in the red luminescence emission from silicon  
nanocrystals*,  
Physica Status Solidi C, Vol. 8 (2011)974-978.

D. Donisi, L. De Sio, R. Beccherelli, M. A. Caponero, A. d'Alessandro, and C. Umeton,  
*Optical interrogation system based on holographic soft matter filter*,

Appl. Phys. Lett. 98 (2011) 151103-5.

### Conference Proceedings 2011

F. Bonfigli, G. Campurra, R. M. Montereali, M.A. Vincenti, *Fluoruro di Litio: anche l'imaging in fotoluminescenza oltre la dosimetria?* G Ital Med Lav Erg; 33:3, Suppl, (2011), 391-394, ISSN 1592-7830 (<http://gimle.fsm.it>).

### Conferences 2011

1. H.J. Kalinowski, I. Chiamenti, R.M. Montereali, M.A. Vincenti, F. Bonfigli, F. Michelotti, R.N. Nogueira, *Periodic Photonic Structures in Lithium Fluoride*, International Conference on Applications of Optics and Photonics (AOP'2011), Braga, Portugal (3-7 May 2011).
2. R.M. Montereali, F. Bonfigli, D. Brogioli, M.A. Vincenti, *Fotodegradazione di film organici di Alq<sub>3</sub> e scrittura diretta in un microscopio confocale laser*, in Fotonica 2011, 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Genova, 9-11 Maggio, 2011 – ISBN 9788887237122, P18.
3. E. Nichelatti, F. Bonfigli, M.A. Vincenti, R.M. Montereali, *Modello per emissione luminosa da multistrato otticamente attivo applicato a OLED*, in Fotonica 2011, 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Genova, 9-11 Maggio, 2011 – ISBN 9788887237122, P07.
4. F. Bonfigli, M.A. Vincenti and R.M. Montereali, I. Chiamenti, L.N. Costa and H.J. Kalinowski, L. Dominici and F. Michelotti, A.S.L. Gomes, *Broad-band light-emitting waveguides written in LiF crystals by femtosecond laser*, Fotonica 2011, 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Genova, 9-11 Maggio, 2011 – ISBN 9788887237122, P29.
5. F. Bonfigli and R.M. Montereali, P. Gaudio, I. Lupelli, and M. Richetta, S. Heidari Bateni and F. Somma, *Optical microscopy and spectroscopy for readout and characterization of lithium fluoride x-ray imaging detectors*, in Fotonica 2011, 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Genova, 9-11 Maggio 2011 – ISBN 9788887237122, P29, B1\_5.
6. R.M. Montereali, F. Bonfigli, D. Brogioli, A. Santoni, M.A. Vincenti, E. Nichelatti, *Optical modelling, growth and characterization of thin films for OLED development*, International Conference on Organic Electronics, ICOE 2011, June 22-24, 2011, P2.27.
7. R.M. Montereali, *Imaging radiation detectors for nano-bio-photonics based on luminescence of point defects in thin films*, Nanoforum 2011, Micro e Nanotecnologie, VII Edizione, Universita' Sapienza, Roma, 14-15 settembre 2011 (**Invited**).
8. M.A. Vincenti, F. Bonfigli, D. Brogioli, and R.M. Montereali, *Confocal laser microscope writing of micro-patterns in broad-band light-emitting organic and insulating thin films*, Abstract 4th EOS Topical Meeting on Optical Microsystems (O $\mu$ S'11), 25<sup>th</sup>-28<sup>th</sup> September 2011, Capri, Italy, ISBN 978-3-00-033710-9.
9. D. Hampai, S.B. Dabagov, F. Bonfigli, R.M. Montereali, L. Allocca, L. Marchitto, S. Alfuso, G. Della Ventura, F. Bellatreccia and M. Magi, *High resolution x-ray imaging based on Polycapillary Optics*, 4th International Workshop on Imaging Techniques with Synchrotron Radiation, ITSR2011, Bordeaux (F), 24-27 Settembre 2011.

10. F. Bonfigli, M.A. Vincenti, R.M. Montereali, H.J. Kalinowski, I. Chiamenti, R.N. Nogueira, F. Michelotti, *Guide d'onda e strutture periodiche otticamente attive nel LiF per dispositivi fotonici*, XCVII Congresso Nazionale Societa' Italiana di Fisica, L'Aquila, 26-30 Settembre 2011, p.24.
11. R.M. Montereali, F. Bonfigli, M.A. Vincenti, E. Nichelatti, *Rivelatori a lettura ottica basati su film di LiF per imaging di radiazione in nano-bio-fotonica*, XCVII Congresso Nazionale Societa' Italiana di Fisica, L'Aquila, 26-30 Settembre 2011 p.91(**Invited**)..
12. M.A.Vincenti, G.Messina, R.M.Montereali, F.Somma, P.Aloe, S.Polosan, F.D'Acapito, *Caratterizzazione di difetti puntiformi in cristalli di fluoruro di litio drogati con piombo*, XCVII Congresso Nazionale Societa' Italiana di Fisica, L'Aquila, 26-30 Settembre 2011, p.115.
13. S. Heidari Bateni, F. Somma, F. Bonfigli, A. Lai, R.M. Montereali, M.A. Vincenti, E. Nichelatti, P. Gaudio, I. Lupelli, M. Francucci, M. Richetta, *Risposta di rivelatori a film sottile di fluoruro di litio per microscopia-X a contatto con una sorgente laser plasma*, XCVII Congresso Nazionale Societa' Italiana di Fisica, L'Aquila, 26-30 Settembre 2011, p.116.
14. R. Francini, R.M. Montereali, M.A. Vincenti, E. Nichelatti, F. Cavanna, *Misura delle proprietà ottiche nella regione spettrale uv-vis e vuv di film organici di TPB per wavelength shifting*, XCVII Congresso Nazionale Societa' Italiana di Fisica, L'Aquila, 26-30 Settembre 2011, p.181.
15. F. Bonfigli, T. Baumbach, A. Cecilia, S. Heidari Bateni, D. Pelliccia, F. Somma, P. Vagovic, E. Hamann, M.A. Vincenti and R.M. Montereali, *First white beam X-ray imaging experiments with lithium fluoride detectors at the TOPO-TOMO beamline of the ANKA synchrotron*, 3rd ANKA/KNMF Joint Users' Meeting - 13th-14th October 2011, p. 88.
16. F. Bonfigli and R.M. Montereali, *Confocal fluorescence imaging of light-emitting nano and micro photonic devices*, 4<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Nano-Photonics, MediNano4 (Roma, 24-25 ottobre 2011), p.43.
17. E. Nichelatti, F. Bonfigli, R.M. Montereali, M.A. Vincenti, *Light emission from a volume source in a multilayer: analytical model*, 4<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Nano-Photonics, MediNano4 (Roma, 24-25 ottobre 2011), p.43.
18. F. Bonfigli, G. Campurra, R.M. Montereali, M.A. Vincenti, *Fluoruro di Litio: anche l'imaging in fotoluminescenza oltre la dosimetria?* Congresso Società Italiana di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale, SIMLII, Torino, 16-19 Novembre 2011, Centro Congressi Lingotto, [http://www.simlii.net/joomla\\_simlii/](http://www.simlii.net/joomla_simlii/).
19. S. Heidari Bateni, F. Bonfigli, A. Cecilia, D. Pelliccia, F. Somma, M.A. Vincenti and R.M. Montereali, *Optical characterization of lithium fluoride detectors for broadband X-ray imaging*, , 2nd International Conference Frontiers in Diagnostic Technologies, Frascati, LNF-INFN, 28-30 November 2011, p.78.
20. D. Hampai, F. Bonfigli, S.B. Dabagov, R.M. Montereali, G. Della Ventura, F. Bellatreccia and M. Magi, *LiF detectors-Polycapillary Systems as a New Approach for Advanced X-Ray Imaging*, 2nd International Conference Frontiers in Diagnostic Technologies, Frascati, LNF-INFN, 28-30 November 2011, p.80.
21. S. Righi, B. Salieri, A. Pasteris, E. Borsella, R. D'Amato, *The effect factor for nano TiO<sub>2</sub>: preliminary toxicity tests on Daphnia magna and future developments*, SETAC Europe 21<sup>st</sup> Annual Meeting, Ecosystem Protection in a Sustainable World: A Challenge for Science and Regulation, Milano (Italy) May 15-19, 2011.

22. F. Rondino, M. Falconieri, E. Borsella, R. D'Amato, *Measurements of thermal diffusivity by forced Rayleigh Light Scattering*, 10th European Conference on Nonlinear Optical Spectroscopy (ECONOS 2011), Enschede (The Netherlands) May 23-25, 2011.
23. E. Borsella, R. D'Amato, M. Falconieri, G. Terranova, *Laser synthesis of nanoparticles: from ceramic nanocomposites to nanofluids*, EuroNanoForum 2011, International Conference, Budapest (Hungary), May 30 – June 1, 2011.
24. F. Persia, L. Caneve, R. D'Amato, A. Tati, C. Giancristofaro, G. Ricci, *Performance of nanocomposites as consolidants for artistic marbles*, 5th International Congress "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin", Istanbul (Turkey), November 22-25, 2011.
25. F. D'Annibale, L. Ghidini, A. Mariani, L. Saraceno, E. Borsella, R. D'Amato, J. Cao, C. Schoolderman, *Heat Transfer Coefficient of Water-based SiC and TiO<sub>2</sub> Nanofluids*, NanotechItaly2011, International Conference, Promoting responsible innovation, Venezia, (Italy) November 23-25, 2011.
26. G. Saviano, F. Felli, S. Bianco, C. Lupi, M. A. Caponero, L. Benussi, D. Piccolo, C. Vendittozzi, *A novel optical fiber sensor for gas temperature monitoring in chemically polluted environments*, ICST2011 - Fifth International Conference on Sensing Technology, Palmerston North (New Zealand) 28 November – 1 December 2011.
27. G. Saviano, F. Felli, S. Bianco, C. Lupi, M. A. Caponero, L. Benussi, D. Piccolo, C. Vendittozzi, *New magnetic connector for embedding of optical sensors in composite materials*, ICST2011 - Fifth International Conference on Sensing Technology, Palmerston North (New Zealand) 28 November – 1 December 2011.
28. D. Rinaldis, P. Clemente, M. Caponero, G. Rossi, *Monitoring of a piling wall by means of FBG: Part 2*, SHMII 5 - 5th International Conference on Structural Health Monitoring of Intelligent Infrastructure, Cancún, México, 11-15 December 2011
29. D. Rinaldis, P. Clemente, M.A. Caponero, G. Rossi, *Monitoring of a piling wall by means of FBG*, SMAR 2011 - First Middle East Conference on Smart Monitoring, Assessment and Rehabilitation of Civil Structures, Dubai, Emirates, 8 - 10 February 2011
30. R. Capobianco, M. Caponero, A. Polimadei, A. Caratelli, U. Ianniruberto, G. Puglisi, *Uso di sensori FBG per il monitoraggio della cura di getti di calcestruzzo*, Fotonica 2011, 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Genova, 9-11 Maggio, 2011 – ISBN 9788887237122, Genova, Italia,
31. L. Benussi, S. Bianco, M.A. Caponero, S. Colafranceschi, M. Ferrini, F. Felli, L. Passamonti, D. Pierluigi, A. Polimadei, A. Russo, G. Saviano, C. Vendittozzi, *A novel temperature monitoring sensor for gas-based detectors in large HEP experiments*, TIPP 2011 - 2nd International Conference on Technology and Instrumentation in Particle Physics, Chicago, Illinois USA, 8-14 June 2011.
32. C. Vendittozzi, F. Felli, A. Brotzu, G. Saviano, M. A. Caponero, *Use of FBG sensors for the monitoring of cultural heritage structures and monuments*, IGF XXI – XXI Congress of the International Group of Fracture, Cassino, Italia, 13-15 Giugno 2011.
33. M.A Caponero, *Controllo e verifiche statiche di strutture murarie con tecnologia in fibra ottica*, DNA. Italia – Tecnologia Cultura Economia per il Patrimonio, Torino, Italia 3-5/nov/2011.
34. G. Martini, *Microzonazione sismica della Conca di Roio*, Seminario GLISS "Ricostruire L'Aquila in sicurezza con l'isolamento ed altri sistemi antisismici", Università dell'Aquila, 10-11 giugno 2011.

35. D. Rinaldis e G. Martini, *Seismic microzonation of the Conca di Roio*, 4th International Conference on Experimental Vibration Analysis for Civil Engineering Structures, Varenna 3-5 Oct. 2011.
36. A. Colombi, E. Di Loreto, A. Orazi, G. Scarascia Mugnozza, S. Martino, L. Salvatori, M. Saroli, M. Albano, G. Martini, A. Paciello, S. Paolini, A. Peloso, V. Verrubbi, *Studi di microzonazione sismica in alcuni comuni del Lazio finanziati con l'OPCM 3907/2010: analisi della metodologia e prime considerazioni*, 30° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica delle Terra Solida, Trieste 14-17/11/2011.
37. A. Zini, D. Rinaldis, A. Pugliese, Raggruppamento della pericolosità sismica del territorio nazionale attraverso parametri statistici, 12° Convegno Nazionale ANIDIS, Associazione Nazionale Ingegneria Sismica, Bari 18-22 settembre 2011.

### Technical reports and notes 2011

- M.A. Vincenti, F. Bonfigli, R.M. Montereali, A. Rufoloni, F. Basoli, E. Di Bartolomeo, S. Licoccia, E. Nichelatti, *Crescita e caratterizzazione di film sottili per diodi organici emettitori di luce*, ENEA Technical Report RT/2011/19/ENEA, ISSN 0393-3016.
- F. Bonfigli, M.A. Vincenti, R.M. Montereali, L. Caneve, S. Almaviva, *Caratterizzazione di film sottili di  $Alq_3$  e LiF mediante misure LIBS e microscopia ottica*, ENEA Technical Report RT/2011/20/ENEA, ISSN 0393-3016.
- I. De Blasi, S. Bollanti, P. Di Lazzaro, F. Flora, L. Mezi, D. Murra, A. Torre, F. Bonfigli, R.M. Montereali, M. A. Vincenti, C. Ricciardi, D. Tabuani, *Trattamenti per l'agroalimentare*, Trattamenti e Finiture, Nanotecnologie (2011) 34-38.
- P. Di Lazzaro, D. Murra, A. Santoni, E. Nichelatti, G. Baldacchini, *Colorazione simil-sindonica di tessuti di lino tramite radiazione nel lontano ultravioletto*, ENEA Technical Report RT/2011/14, ISSN 0393-3016.
- E. Borsella, R. D'Amato, F. Fabbri, M. Falconieri, G. Terranova, *Synthesis of nanoparticles by laser pyrolysis: from research to application*, Rivista ENEA Energia Ambiente e Innovazione, luglio 2011.

### Books and Book Chapters 2011

- D. Rinaldis, A. Pugliese, G. Martini, A. Zini, *Analisi della pericolosità sismica di base*, in "La pericolosità sismica nel Lazio - Pericolosità sismica di base, analisi di risposta sismica locale e studi per la microzonazione sismica" a cura di G. Scarascia Mugnozza, Italian Journal of Engineering Geology and Environment - Book Series, Dec. 2011, Cap. 1, pp. 21-55.
- S. Hailemikael, G. Martini, S. Martino, A. Paciello, S. Paolini, G. Scarascia Mugnozza, *Studi di risposta sismica locale nelle aree urbane di piana alluvionale: il caso di Rieti*, in "La pericolosità sismica nel Lazio - Pericolosità sismica di base, analisi di risposta sismica locale e studi per la microzonazione sismica" a cura di G. Scarascia Mugnozza, Italian Journal of Engineering Geology and Environment - Book Series, Dec. 2011, Cap. 9, pp. 176-184.