

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

DATI PERSONALI

NOME E COGNOME: Paolo Arosio
DATA DI NASCITA: 28/07/1974
LUOGO DI NASCITA: Vaprio d'Adda (MI)
RESIDENZA: Via Colnaghi, 27 – 20851, Lissone (MI)
TELEFONO CELLULARE: 3393751907
INDIRIZZO E-MAIL: paolo.arosio@guest.unimi.it oppure paoloarosioncco@gmail.com
STATO CIVILE: Coniugato

ISTRUZIONE

- 25/05/2006 - Dottorato in Ingegneria dei Materiali presso il Politecnico di Milano con la ricerca dal titolo “Studi strutturali e morfologici di sistemi macromolecolari per applicazioni avanzate”. Relatore: prof. Stefano Valdo Meille.
- 29/10/2002 - Laureato presso la facoltà di Chimica dell'Università degli Studi di Milano, indirizzo chimico-fisico, con votazione finale di 104/110. Argomento di tesi: “Studio EXAFS della struttura dei difetti di Ossigeno nel superconduttore $Nd_{2-x}Ce_xCuO_{4+\delta}$ ”. Relatore: Dott. Marco Scavini.
- Luglio 1993 - Diploma di Maturità scientifica con votazione 44/60, presso il liceo scientifico “F.Enriques” di Lissone.

ESPERIENZE LAVORATIVE

Posizione attuale (dal 01/10/2007)

- Assegnista di ricerca e collaboratore di ricerca nel settore scientifico del magnetismo di magneti molecolari e nanoparticelle magnetiche e della morfologia di campioni biologici nel gruppo di ricerca del prof. A. Lascialfari, prima presso il dipartimento DISMAB ed ora presso il dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano.
- 01/04/2006-30/09/2007 - Assegnista di ricerca nel settore scientifico della diffrazione di raggi X di composti polimerici nel gruppo di ricerca del prof. G. Allegra e del

prof. S.V.Meille, presso il dipartimento di C.M.I.C. del Politecnico di Milano.

01/03/2003-28/02/2006 - Studente di dottorato del XVIII ciclo del corso di dottorato in Ingegneria dei Materiali del Politecnico di Milano presso il gruppo di ricerca del prof. G. Allegra e del prof. S.V.Meille.

1995/ 2002 - Consulente, con contratto di Co.Co.Co., della società Promelit S.p.A.

LINGUE STRANIERE

- Inglese: Ottimo.

CONOSCENZE INFORMATICHE

- Sistemi operativi: Windows 7, Windows XP, Windows NT, Ubuntu 9.04, Linux Red Hat .

- Programmi software: - per ambiente Windows: Pacchetto Office 2007-2003, Netscape, PageMaker 6.5, Coreldraw 9, Corel PhotoPaint 9, Microcal Origin 6.0.
- per ambiente Linux: Pacchetti software compresi in KDE e GNOME.

- Programmi per raccolta ed elaborazione dati sperimentali NMR/ μ -SR: Stelar, WIMDA.

- Programmi per raccolta ed elaborazione dati sperimentali raggi X: Xscans, Saxs, Gadds, Shelx, Eva, Debin, Pulwin.

- Programmi per modelling: Materials Studio di Acelrys.

- Programmi per elaborazione dati sperimentali EXAFS: Gnxas ed Excurv98.

ALTRE INFORMAZIONI

- Borse di studio vinte: - Settembre 2003 la borsa di studio “in memoria di Carla Caletti ” sponsorizzata dalla SILS.

- Maggio 2002 la borsa di studio “in memoria dell’ing. Giacomo Bonaiuti” sponsorizzata dall’ALDAI di Milano e finanziata dalla Montedison.

- Servizio militare assolto nel 1999.

- Sport praticati sci e pallavolo, amo leggere romanzi di fantascienza e riviste scientifiche in genere.

Milano, 14 Giugno 2013

Paolo Arosio

CURRICULUM SCIENTIFICO E DIDATTICO 2003-2013

Paolo Arosio, nato il 28/07/1974, ha vinto il concorso per assegno di ricerca (Aprile 2012- Marzo 2013, rinnovato per il periodo Aprile 2013- Marzo 2014) riguardante il progetto di ricerca “Misure NMR/MRI e di magnetometria su nanoparticelle magnetiche multifunzionali per uso biomedico” finanziato tramite il progetto di ricerca FIRB “Rete Integrata per la Nano Medicina (RINAME)”. Questa attività di ricerca viene svolta presso il dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Milano nel gruppo del prof. A. Lascialfari.

E’ stato collaboratore di ricerca (Aprile 2011 – Marzo 2012) del Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e la Tecnologia dei Materiali (INSTM) nel progetto di ricerca “Characterization of magneto-plasmonic nano-heterostructures by synchrotron radiation, magnetic susceptibility and NMR” il cui responsabile è il prof. P. Ghigna dell’Università degli Studi di Pavia. Nel passato ha vinto:

- il concorso per assegno di ricerca (Ottobre 2010- Marzo 2011) riguardante il progetto di ricerca “Risonanza Magnetica Nucleare e MUSR su nanomagnetici molecolari” finanziato dall’Istituto NANOSCIENZE del CNR (U.O.S. S3 di Modena). Questa attività di ricerca è stata svolta presso l’Università degli Studi di Milano nel gruppo del prof. A. Lascialfari.
- il concorso per assegno di ricerca (Ottobre 2009- Settembre 2010) riguardante il progetto di ricerca “Caratterizzazione di nanostrutture magnetiche per applicazioni biomediche” finanziato dal Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM). Questa attività di ricerca è stata svolta presso l’Università degli Studi di Milano nel gruppo del prof. A. Lascialfari.
- il concorso per assegno di ricerca (Ottobre 2007- Settembre 2009) riguardante il progetto di ricerca “Progettazione di nuovi biosensori magnetici per l'applicazione in scienze della salute e ambientali” finanziato dalla Fondazione Cariplo. Questa attività di ricerca è stata svolta presso l’Università degli Studi di Milano nel gruppo del prof. A. Lascialfari.
- il concorso per assegno di ricerca (Aprile 2006 – Settembre 2007) riguardante il progetto di ricerca “Correlazione struttura-proprietà nella progettazione di nanocompositi a matrice elastomerica” finanziato dalla Fondazione Cariplo. Questa attività di ricerca è stata svolta presso il Politecnico di Milano nel gruppo del prof. G. Allegra.

Ha conseguito il 25 Maggio 2006 il dottorato in Ingegneria dei Materiali presso il Politecnico di Milano con Merito con la ricerca dal titolo “Studi strutturali e morfologici di sistemi macromolecolari per applicazioni avanzate” (Relatore: prof. Stefano Valdo Meille).

Si è laureato nel corso di laurea di chimica della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Milano il 29 Ottobre 2002 con votazione finale di 104/110. Argomento di tesi: “Studio EXAFS della struttura dei difetti di Ossigeno nel superconduttore $Nd_{2-x}Ce_xCuO_{4+\delta}$ ” (Relatore: Dr. Marco Scavini).

Ha vinto:

- nel 2003 la borsa di studio “in memoria di Carla Cauletti ” sponsorizzata dalla SILS.
- nel 2002 la borsa di studio “in memoria dell’ing. Giacomo Bonaiuti” sponsorizzata dall’ALDAI di Milano e finanziata dalla Montedison.

Ha svolto compiti didattici presso il Politecnico di Milano come esercitatore dei seguenti corsi:

- Fondamenti di Chimica per ingegneria Meccanica (prof. Antonino Famulari) nell’anno accademico 2010-2011.
- Chimica A per ingegneria Civile (prof. Antonino Famulari) negli anni accademici 2005-2006, 2006-2007 e 2007-2008.
- Chimica B per ingegneria Meccanica (prof. Carlo Punta) nell’anno accademico 2006-2007.

- Chimica A per ingegneria Biomedica (prof. Guido Raos) nell'anno accademico 2004-2005. Dall'anno accademico 2010-2011 è cultore della materia per Fisica, CdL di Farmacia e CdL di CTF, Università degli studi di Milano.

E' stato correlatore della tesi di laurea magistrale in Scienze Fisiche "Effetti topologici e dimensionali sul processo di rilassamento nucleare in nanoparticelle superparamagnetiche funzionalizzate" del dr. Tomas Orlando presso l'Università degli studi di Pavia (Ottobre 2011).

Interessi di ricerca attuali e futuri:

- Caratterizzazione di nuove nanoparticelle magnetiche multifunzionali tramite Risonanza Magnetica Nucleare (NMR) e Microscopia di Forza Atomica/Magnetica (AFM/MFM). Questi sistemi sono scientificamente rilevanti per l'utilizzo come mezzi di contrasto nella Risonanza Magnetica di Imaging (MRI) e come possibili molecole vettori per il trattamento farmacologico locale (drug delivery), oltre che per possibili trattamenti ipertermici su molecole cancerose. L'ambito di ricerca estremamente interdisciplinare mostra molte lacune nell'interpretazione delle proprietà fisico-chimico di questi materiali e l'intenzione delle linee di ricerca intraprese è quella di contribuire ad una comprensione sempre più approfondita dei meccanismi fisici alla base di queste proprietà in funzione della complessità dei materiali.

- Studio delle proprietà magnetiche tramite spettroscopia NMR e Muon Spin Resonance di magneti molecolari e clusters magnetici basso-dimensionali. I sistemi sono costituiti da molecole contenenti un "core" di ioni metallici (fino a 30) magneticamente isolati uno dall'altro da uno "schermo" organico. Questa caratteristica strutturale permette lo studio di proprietà fondamentali di singola molecola (magneti a singola molecola, SMM, o nanomagneti molecolari, MNM) con quantità massive di campione. Gli MMM/SMM sono materiali particolarmente interessanti in quanto uniscono le proprietà macroscopiche di un magnete alle proprietà quantistiche dei sistemi nanoscopici aprendo così nuove prospettive per possibili applicazioni tecnologiche. In particolare queste molecole sono state proposte come ottime candidate per la realizzazione di qubit in computer quantistici, per la realizzazione di nuovi refrigeranti basati sull'effetto magnetocalorico, etc. La ricerca ha quindi lo scopo di studiarne approfonditamente le proprietà magnetiche di fondamento così da fornire indicazioni fondamentali per la sintesi di nuovi materiali con caratteristiche adatte alle applicazioni tecnologiche.

- Progettazione di nuovi biosensori magnetici e/o multifunzionali ad alta sensibilità per applicazioni nel campo delle scienze della salute (ad esempio per la rilevazione di marker biologici in analisi mediche di routine) e dell'ambiente. A tal fine si è intrapreso lo studio delle problematiche collegate alla realizzazione di biosensori (scelta dell'analita, delle nanoparticelle magnetiche, etc.) e alla sensibilità del metodo di detezione dei MFB (magnetic field biosensors) mediante tecniche di Risonanza Magnetica Nucleare (NMR) e magnetometria a SQUID.

- Visualizzazione, caratterizzazione morfo-dimensionale e organizzazione supramolecolare di proteine di membrana espresse eterologamente in oociti di *Xenopus laevis* mediante Microscopia di Forza Atomica (AFM), con particolare interesse a proteine potenziali target di terapie farmacologiche (GAT1 e CFTR). Recentemente si è iniziato lo studio di preparati di membrana purificati da cellule MDA-MB-231 di tumore della mammella umana allo scopo di studiare i potenziali effetti benefici di trattamenti con acidi grassi insaturi (PUFAs) per la riduzione della proliferazione cellulare. L'investigazione dei cambiamenti conformazionali di tali complessi proteici in opportune soluzioni fisiologiche ha l'obiettivo di correlare la funzionalità biologica con le modificazioni morfologiche.

Interessi di ricerca passati:

In passato l'interesse di ricerca si è rivolto alla diffrazione di raggi X ad alto angolo da polveri, fibre, cristallo singolo e a basso angolo da film sottili e bulk per lo studio della struttura di polimeri. In particolare i sistemi studiati sono stati poli-3-alciltiofeni, polidieni e nanocompositi di poliolefine con argille stratificate. La ricerca in questo ambito è stata finalizzata a stabilire correlazioni tra struttura, morfologia e proprietà fisiche di questi sistemi semicristallini. Si tratta d'individuare modelli molecolari di prima approssimazione dell'architettura cristallina di questi polimeri, da raffinare poi ottimizzando l'accordo con i limitati dati diffrattometrici disponibili.

Pubblicazioni scientifiche:

- 1) "Magnetism and spin dynamics of novel encapsulated iron oxide superparamagnetic nanoparticles", Arosio P., Baldi G., Chiellini F., Corti M., Dessy A., Galinetto P., Gazzarri M., Grandi M.S., Innocenti C., Lascialfari A., Lorenzi G., Orsini F., Piras A.M., Ravagli C., Sangregorio C., *Dalton Trans.* xxx (2013), xxx, doi: 10.1039/c3dt32805h.
- 2) "Coexistence of plasmonic and magnetic properties in Au₈₉Fe₁₁ nanoalloys", Amendola V., Meneghetti M., Bakr O.M., Riello P., Polizzi S., Fiameni S., Anjum D.H., Arosio P., Orlando T., de Julian Fernandez C., Pineider F., Sangregorio C., Lascialfari A., *Nanoscale* xxx (2013), xxx, doi: 10.1039/C3NR01119D.
- 3) "Hybrid Iron Oxide-Copolymer Micelles and Vesicles as Contrast Agents for MRI: Impact of the Nanostructure on the Relaxometric Properties", Arosio P., Thévenot J., Orlando T., Orsini F., Corti M., Mariani M., Bordonali L., Innocenti C., Sangregorio C., Oliveira H., Lecommandoux S., Lascialfari A., Sandre. O., *Journal of Materials Chemistry B*, xxx (2013), xxx, doi: 10.1039/C3TB00429E.
- 4) "Zirconia-doped nanoparticles: organic coating, polymeric entrapment and application as dual-imaging agents", Rebutini V., Pucci A., Arosio P., Bai X., Locatelli E., Pinna N., Lascialfari A., Comes Franchini M., *Journal of Materials Chemistry B*, 1 (2013), 919, doi: 10.1039/c2tb00208f.
- 5) "NMR-D study of the local spin dynamics and magnetic anisotropy in different nearly monodispersed ferrite nanoparticles", Bordonali L., Kalaivani T., Sabareesh K.P.V., Innocenti C., Fantechi E., Sangregorio C., Casula M.F., Lartigue L., Larionova J., Guari Y., Corti M., Arosio P., Lascialfari A., *Journal of Physics: Condensed Matter*, 25 (2013), 066008, doi: 10.1088/0953-8984/25/6/066008.
- 6) "Fluorescent and paramagnetic core-shell hybrid nanoparticles for bimodal magnetic resonance/luminescence imaging", Di W., Velu S.K.P., Lascialfari A., Liu C., Pinna N., Arosio P., Sakka Y., Qin, W. *Journal of Materials Chemistry*, 22 (2012), 20641, doi: . 10.1039/ c2jm34508k.
- 7) "Atomic force microscopy imaging of lipid rafts of human breast cancer cells", Orsini F., Cremona A., Arosio P., Corsetto P.A., Montorfano G.; Lascialfari A., Rizzo A.M., *BBA - Biomembranes* , 1818 (2012), 2943, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbmem.2012.07.024>.
- 8) "Chemical-Physical changes in cell membrane microdomains of breast cancer cells after omega-3 PUFA incorporation", Corsetto P.A., Cremona A., Montorfano G., Orsini F., Arosio P., Rizzo A.M., *Cell Biochemistry and Biophysics*, 64 (2012), 45, doi: 10.1007/s12013-012-9365-y.
- 9) "Magnetic, optical and relaxometric properties of organically coated gold-magnetite (Au-Fe₃O₄) hybrid nanoparticles for potential use in biomedical applications", Umut E, Pineider F., Arosio P., Sangregorio C., Corti M., Tabak F., Lascialfari A., Ghigna P., *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 324 (2012), 2373, doi:10.1016/j.jmmm.2012.03.005.
- 10) "Water-Dispersible Sugar-Coated Iron Oxide Nanoparticles. An Evaluation of their Relaxometric and Magnetic Hyperthermia Properties", Lartigue L., Innocenti C., Kalaivani T., Awwad A., Sanchez M.M., Guari Y., Larionova J., Guérin C., Montero J.L., Barragan V., Arosio P., Lascialfari A., Gatteschi D., Sangregorio C., *JACS*, 133 (2011), 10459, doi: dx.doi.org/10.1021/ja111448t.
- 11) "Magnetic and Relaxation Properties of Multifunctional Polymer-based Nanostructured Bioferrofluids as MRI Contrast Agents", Amiri H., Bustamante R., Millán A., Silva N.J.O., Piñol R., Gabilondo L., Palacio F., Arosio P., Corti M., Lascialfari A., *Magnetic Resonance in Medicine*, 66 (2011), 1715, doi: 10.1002/mrm.22959.

- 12) "Multifunctional Nanoparticles for Dual Imaging", Ali Z., Abbasi A.Z., Zhang F., Arosio P., Lascialfari A., Casula M.F., Wenk A., Kreyling W., Plapper R., Seidel M., Niessner R., Knoll J., Seubert A., Parak W.J., *Analytical Chemistry*, 83 (2011), 2877, doi: dx.doi.org/10.1021/ac103261y.
- 13) "Design of Water-based Ferrofluids as contrast Agents for Magnetic Resonance Imaging", Casula M.F., Corrias A., Arosio P., Lascialfari A., Tapas S., Floris P., Bruce I.J., *Journal of Colloid and Interface Science*, 357 (2011), 50, doi: 10.1016/j.jcis.2011.01.088.
- 14) "Phonon-induced relaxation in the Cr7Ni magnetic molecule probed by NMR", Bianchi A., Carretta S., Santini P., Amoretti G., Lago J., Corti M., Lascialfari A., Arosio P., Timco G., Winpenny R.E.P., *Phys. Rev. B*, 82 (2010), 134403, doi: 10.1103/PhysRevB.82.134403.
- 15) "Observing *Xenopus laevis* oocyte plasma membrane by atomic force microscopy", Orsini F., Santacroce M., Arosio P., Sacchi V.F., *Methods*, 51 (2010), 106, doi: 10.1016/j.ymeth.2009.12.002.
- 16) "Magnetization and spin dynamics of a Cr-based magnetic cluster: Cr7Ni", Bianchi A., Carretta S., Santini P., Amoretti G., Furukawa Y., Kiuchi K., Ajiro Y., Narumi Y., Kindo K., Lago J., Micotti E., Arosio P., Lascialfari A., Borsa F., Timco G., Winpenny R.E.P., *J. Magn. Magn. Mater.*, 322 (2010), 1262, doi:10.1016/j.jmmm.2009.03.006.
- 17) "Muon spin relaxation investigation of tetranuclear iron(III) Fe₄(OCH₃)₆(dpm)₆ molecular cluster", Procissi D., Arosio P., Orsini F., Marinone M., Cornia A., Lascialfari A., *Phys. Rev. B*, 80 (2009), 94421, doi: 10.1103/PhysRevB.80.094421.
- 18) "Intermittent contact mode AFM investigation of native plasma membrane of *Xenopus laevis* oocyte", Orsini F., Santacroce M., Arosio P., Castagna M., Lenardi C., Poletti G., Sacchi F.V., *Eur. Biophys. J.*, 38 (2009), 903, doi: 10.1007/s00249-009-0464-7.
- 19) "Water-Soluble Rhamnose-Coated Fe₃O₄ Nanoparticles", Lartigue L., Oumzil K., Guari Y., Larionova J., Guérin C., Montero J.L., Barragan-Montero V., Oumzil K., Sangregorio C., Caneschi A., Innocenti C., Kalaivani T., Arosio P., Lascialfari A., *Organic Letters.*, 11 (2009), 2992, doi: 10.1021/ol900949y.
- 20) "Ordered Stacking of Regioregular Head-to-Tail Polyalkylthiophenes: Insights from the Crystal Structure of Form I' Poly(3-*n*-butylthiophene)", Arosio P., Moreno M., Famulari A., Raos G., Catellani M., Meille S.V., *Chemistry of Materials*, 21 (2009), 78, doi: 10.1021/cm802168e.
- 21) "Structure and morphology of HDPE-g-MA/organoclay nanocomposites: Effects of the preparation procedures", Filippi S., Marazzato C., Magagnini P., Famulari A., Arosio P., Meille S.V., *Eur. Polym. J.*, 44 (2008), 987, doi: 10.1016/j.eurpolymj.2008.01.011.
- 22) "Synthesis and Structural Characterization of Syndiotactic trans-1,2 and cis-1,2 Polyhexadienes", Ricci G., Boglia A., Motta T., Bertini F., Boccia A.E., Zetta L., Alberti E., Famulari A., Arosio P., Meille S. V., *Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry*, 45 (2007), 5339, doi: 10.1002/pola.22279.
- 23) "Structure of nanotubular titanium oxide templates prepared by electrochemical anodization in H₂SO₄/HF solutions", Bestetti M., Franz S., Cuzzolin M., Arosio P., Cavallotti P. L., *Thin Solid Films*, 515 (2007), 5253, doi: 10.1016/j.tsf.2006.12.180.
- 24) "Clay-induced Preferred Orientation in Polyethylene/Compatibilized Clay Nanocomposites", Famulari A., Arosio P., Meille S.V., Filippi S., Marazzato C., Magagnini P., Minkova L., *Journal of Macromolecular Science, Part B: Physics*, 46 (2007), 355, doi: 10.1080/00222340601158225.
- 25) "First Detailed Determination of the Molecular Conformation and the Crystalline Packing of a Chiral Poly(3-alkylthiophene): Poly-3-(*S*)-2-methylbutylthiophene", Arosio P., Famulari A., Catellani M., Luzzati S., Torsi L., Meille S.V., *Macromolecules*, 40 (2007), 3, doi: 10.1021/ma0624548.
- 26) "Synthesis, Characterization, and Crystalline Structure of Syndiotactic 1,2-Polypentadiene: The Trans Polymer", Ricci G., Motta T., Boglia A., Alberti E., Zetta L., Bertini F., Arosio P., Famulari A., Meille S. V., *Macromolecules*, 38 (2005), 8345, doi: 10.1021/ma047605q.
- 27) "Synthesis, Characterization and Molecular Conformation of Syndiotactic 1,2 Polypentadiene: The Cis Polymer", Ricci G., Alberti E., Zetta L., Motta T., Bertini F., Mendichi R., Arosio P., Famulari A., Meille S. V., *Macromolecules*, 38 (2005), 8353, doi: 10.1021/ma047604y.
- 28) "Stereocontrolled synthesis of hydroxyethylamine isosteres via chiral sulfoxide chemistry", Pesenti C., Arnone A., Arosio P., Frigerio M., Meille S. V., Panzeri W., Viani F., Zanda M., *Tetrahedron Letters*, 45 (2004), 5125, doi:10.1016/j.tetlet.2004.04.160.

Indice di Hirsch per le pubblicazioni calcolato utilizzando: Web of Science H = 9, Scopus H = 9

Ha presentato le seguenti comunicazioni orali:

- 1) "Realization of novel Magnetic Field Effect Biosensors using NMR and SQUID detection", Arosio P., 3° Forum Nazionale dei Giovani Ricercatori di Scienza e Tecnologia dei Materiali, Padova 22-24 Marzo 2010.
- 2) "Synthesis, characterization and crystalline structure of syndiotactic 1,2 polypentadiene: the trans polymer", Ricci G., Motta T., Boglia A., Alberti E., Zetta L., Bertini F., Arosio P., Famulari A., Meille S.V., XVII Convegno Nazionale della Società di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, Napoli 11-15 Settembre 2005.

E' inoltre coautore delle seguenti comunicazioni presentate a congressi nazionali e internazionali:

- 1) "Protein-based multifunctional magnetic nanoparticles for theranostic application", Fantechi E., Albino M., Falvo E., Ceci P., Arosio P., Lascialfari A., Innocenti C, Sangregorio C., Magnet 2013, III Convegno Nazionale di Magnetismo, Napoli, 20-22 Febbraio, 2013.
- 2) "Hybrid iron oxide-copolymer nanoparticles as improved contrast agents for magnetic resonance imaging", Arosio P., Orsini F., Corti M., Bordonali L., Orlando T., Innocenti C., Sangregorio C., Thévenot J., De Oliveira H., Sandre O., Lecommandoux S., Lascialfari A., Joint European Magnetic Symposia JEMS 2012, Parma, 9-14 Settembre, 2012.
- 3) "Magnetism and spin dynamics of novel encapsulated iron oxide nanoparticles for theranostics applications", Arosio P., Orsini F., Corti M., Lascialfari A., Ravagli C., Lorenzi G., Baldi G., Innocenti C., Sangregorio C., Piras A.M., Gazzarri M., Dessy A., Chiellini F., Chiellini E., Joint European Magnetic Symposia JEMS 2012, Parma, 9-14 Settembre, 2012.
- 4) "Characterization of organically coated gold-magnetite hybridnanoparticles for potential use in biomedical applications", E. Umut, Orlando T., Pineider F., Arosio P., Sangregorio C., Corti M., Tabak F., Lascialfari A., Ghigna P., Joint European Magnetic Symposia JEMS 2012, Parma, 9-14 Settembre, 2012.
- 5) "Synthesis and magnetic characterization of polymer coated rhenium-iron oxide hybrid nanoparticles for potential use in biomedical", Maggioni D., D'Alfonso G., Arosio P., Orsini F., Lascialfari A., Ferretti A., Ferruti P., Fenili F., Manfredi A., Ranucci E., Joint European Magnetic Symposia JEMS 2012, Parma, 9-14 Settembre, 2012.
- 6) "Multifunctional nanovectors based on polyamidoamine polymers for MRI, drug delivery and molecular targeting", Arosio P., Orsini F., Ferruti P., Ranucci E., Manfredi A., Sangregorio C., Cabrera L., Caneschi A., Marzola P., Tambalo S., Lascialfari A., Joint European Magnetic Symposia JEMS 2012, Parma, 9-14 Settembre, 2012.
- 7) "Effects of n-3 PUFAs on structure and function of breast cancer lipid rafts", Corsetto P.A., Cremona A., Montorfano G., Jovenitti I.E., Orsini F., Arosio P., RizzoA.M., 22nd IUBMB & 37th FEBS Congress, Seville, 4-5 Settembre, 2012.
- 8) "Atomic Force Microscopy imaging of lipid rafts of human breast cancer cells", Orsini F., Cremona A., Arosio P., Corsetto P.A., Lascialfari A., RizzoA.M., Seeing at the Nanoscale 2012, Bristol, 9-11 Luglio, 2012.
- 9) "Atomic Force Microscopy imaging of human aquaporin 4 expressed in *Xenopus laevis oocytes*", Orsini F., Santacroce M., Cremona A., Arosio P., Hoogenboom B.W., Lascialfari A., Seeing at the Nanoscale 2012, Bristol, 9-11 Luglio, 2012.
- 10) "μSR / ¹H-NMR investigation of spin dynamics in the Cr₇Ni entangled rings", Arosio P., Bordonali L., Orsini F., Mariani M., Borsa F., Furukawa Y., Sabareesh K.P.V., Timco G.A., Winpenny R.E.P. , Lascialfari A., Vth International Conference on Molecular Materials. MOLMAT 2012, Barcellona, 3-6 Luglio, 2012.
- 11) "Biochemical and biophysical approaches to study the incorporation of omega-3 LCPUFA on breast cancer cells lipid rafts", Corsetto P.A., Cremona A., Montorfano G., Jovenitti I.E., Orsini F., Arosio P., RizzoA.M., 36th FEBS Congress, Biochemistry for Tomorrow's Medicine, Torino, 25-30 Giugno, 2011.
- 12) "Phonon-induced relaxation in the Cr₇Ni magnetic molecule probed by NMR", Bianchi A., Carretta S., Santini P., Amoretti G., Lago J., Corti M., Lascialfari A., Arosio P., Timco G., Winpenny R.E.P., Magnet 2011, II Convegno Nazionale di Magnetismo, Torino, 23-25 Febbraio, 2011.
- 13) "A Novel Approach to Magnetic Field Biosensors: NMR and SQUID Detection", Valsesia A., Colpo P., Rossi F., Arosio P., Mariani M., Corti M., Casula M.F., Lascialfari A., Magnet 2009, I Convegno Nazionale di Magnetismo, CNR, Roma, 27-29 Ottobre, 2009.

- 14) "Static and Dynamic properties of molecular nanomagnets investigated by NMR", Mariani M., Belesi M., Houshang A., Lascialfari A., Borsa F., Khuntia P., Orsini F., Arosio P., Cornia A., Winpenny R., Mc Innes E., Andruh M., Santini P., Carretta S., Amoretti G., Magnet 2009, I Convegno Nazionale di Magnetismo, CNR, Roma, 27-29 Ottobre, 2009.
- 15) "NMR investigation of novel contrast agents for MRI based on Mn-ferrites and Co-ferrites", Mariani M., Kalaivani T., Arosio P., Lascialfari A., Casula M. F., Corti M., Boni A., Innocenti C., Sangregorio C., European Conference on Molecular Magnetism – ECMM 2009, Wroclaw, Poland, 4-7 Ottobre 2009.
- 16) "Nuclear Magnetic Resonance studies of Paramagnetic Cyano-bridged coordination polymer nanoparticles as novel MRI contrast agents", Kalaivani T., Arosio P., Chelebaeva E., Guari Y., Larionova J., Guerin Ch., Lascialfari A., The International Conference on Magnetism – ICM 2009, Karlsruhe, Germany, 26-31 Luglio 2009.
- 17) "μSR investigation of tetranuclear iron (III) Fe₄(OCH₃)₆(dpm)₆ molecular cluster", Procissi D., Arosio P., Orsini F., Marinone M., Cornia A., Lascialfari A., IX Convegno Nazionale Materiali Nanofasici, Iglesias, 3-5 Giugno 2009.
- 18) "Nuclear relaxivity and magnetisation measurements of Fe₃O₄ nanoparticles as superparamagnetic contrast agents for MRI", Kalaivani T., Lartigue L., Oumzil K., Guari Y., Larionova J., Guérin C., Montero J.L., Barragan-Montero V., Sangregorio C., Caneschi A., Innocenti C., Arosio P., Lascialfari A., The 6th Conference on Field Cycling NMR Relaxometry, Torino, 4-6 Giugno 2009.
- 19) "Intermittent contact mode AFM investigation of native plasma membrane of *Xenopus laevis* oocyte", Orsini F., Santacroce M., Arosio P., Castagna M., Lenardi C., Perego C., Poletti G., Sacchi F.V., Congresso Gruppi FIRB "Metodologie e Tecnologie Innovative per la Farmaceutica", 23-24 aprile, 2009, Università di Verona, Verona.
- 20) "Temperature spin dynamics in the molecular antiferromagnetic ring Cr₇Ni from ¹H NMR", Lago J., Lascialfari A., Borsa F., Micotti E., Corti M., Arosio P., Bianchi A., Carretta S., Santini P., Timco G., Winpenny R.E.P., The 11th International Conference on Molecule-based Magnets, Firenze, 21-24 Settembre 2008.
- 21) "μSR investigation of spin dynamics in pure and Zn-doped Co(hfac)₂NITPhOMe single-chain magnet", Mariani M., Lago J., Lascialfari A., Micotti E., Arosio P., Orsini F., Poletti G., Bogani L., Sessoli R., The 11th International Conference on Molecule-based Magnets, Firenze, 21-24 Settembre 2008.
- 22) "Nuclear Magnetic Resonance studies of Paramagnetic and Superparamagnetic Nanoparticles as novel MRI Contrast agents", Kalaivani T., Arosio P., Mariani M., Lascialfari A., Chelebaeva E., Guari Y., Larionova J., Guerin Ch., The 11th International Conference on Molecule-based Magnets, Firenze, 21-24 Settembre 2008.
- 23) "AFM Imaging of *Xenopus laevis* Oocyte Plasma Membrane Purified by Ultracentrifugation", Orsini F., Arosio P., Santacroce M., Marinone M., Bette S., Poletti G., Sacchi F.V., Lascialfari A., The 22nd General Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society, Roma, 25-29 Agosto 2008.
- 24) "Cyano-Bridged Coordination Polymer Nanoparticles with High Nuclear Relaxivity: Toward New Contrast Agents For MRI", Arosio P., Orsini F., Guari Y., Larionova J., Corti M., Lascialfari A., Marinone M., Poletti G., Molvinger K., Guérin C., The 2nd International Conference on Advanced Nano Materials ANM2008, Aveiro, Portugal, 22-25 Giugno 2008.
- 25) "Structure and supramolecular organization of substituted polythiophenes", Famulari A., Arosio P., Raos G., Moreno M., Meille S.V., XVIII Convegno Nazionale della Società di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, Catania 16-20 Settembre 2007.
- 26) "Structure and morphology of polymer/clay nanocomposites: the contribution of X-ray Diffraction", Famulari A., Arosio P., Meille S.V., Filippi S., Marazzato C., Magagnini P., XVIII Convegno Nazionale della Società di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, Catania 16-20 Settembre 2007.
- 27) "Crystallization of polythiophenes: diffraction and modelling studies", Arosio P., Moreno M., Raos G., Meille S.V., 41st IUPAC World Chemistry Congress, Torino 5-11 Agosto 2007.
- 28) "Synthesis, characterization and molecular conformation of syndiotactic 1,2 polypentadiene: the cis polymer", Ricci G., Zetta L., Alberti E., Motta T., Bertini F., Mendichi R., Arosio P., Famulari A., Meille S.V., XVII Convegno Nazionale della Società di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, Napoli 11-15 Settembre 2005.

- 29) "Effetti di mutua orientazione in nanocompositi PE-g-MA/Argilla compatibilizzata", Famulari A., Arosio P., Meille S.V., Filippi S., Marazzato C., Magagnini P., XII Convegno Nazionale della Società di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, Napoli 11-15 Settembre 2005.
- 30) "Reciprocal and real space analysis of local disorder in Al doped $\text{SmBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$ superconductors", Scavini M., Daldosso M., Oliva C., Ferrero C., Brunelli M., Arosio P., V convegno nazionale sulla scienza e tecnologia dei materiali, Geremeas – Maracalagonis (Cagliari) 26-29 Settembre 2005.
- 31) "Structure and orientation of polythiophenes thin films on PET", Meille S.V., Famulari A., Arosio P., VII Scuola Nazionale di Luce di Sincrotrone, Santa Margherita di Pula (Cagliari), 15-26 Settembre 2003.

Membro di Progetti di ricerca:

- FIRB 2010; progetto: "Rete Integrata per la Nano Medicina (RINAME)"; responsabile Prof. D. Gatteschi, Consorzio INSTM e Università degli Studi di Firenze.
- Fondazione Cariplo 2011-2013; progetto: "Chemical synthesis and characterization of magneto-plasmonic nano-heterostructures"; responsabile Prof. P. Ghigna, Università degli Studi di Pavia.
- Royal Society International Joint Project 2009/JP090010; progetto: "Nanometre-resolution imaging of membrane proteins in their native environment"; responsabili: Dr. B.Hoogenboom, University College London; Dr. F.Orsini, Università degli Studi di Milano.
- Wellcome Trust Project 2009; progetto: "Understanding CFTR by a combined real-time structural (AFM) and electrophysiological approach"; responsabile Dr. B.Hoogenboom, University College London.
- Seventh Framework Programme: Theme NMP-2007, Large Scale Integrating Collaborative Project; progetto: "Integration of novel NANOparticle based technology for THERapeutics and diagnosis of different types of cancer (NANOTHER)"; coordinatore: Fundacion GAIKER.
- Fondazione Cariplo 2007-2009; progetto: "Progettazione di nuovi biosensori magnetici per l'applicazione in scienze della salute e ambientali"; responsabile Prof. A. Lascialfari, Università degli Studi di Milano.
- Fondazione Banca del Monte di Lombardia 2007-2009; progetto: "Caratterizzazione tramite Risonanza Magnetica Nucleare e indagine morfo-dimensionale di nuove nanoparticelle magnetiche per applicazioni biomediche"; responsabile Prof. A. Lascialfari, Università degli Studi di Milano.
- PRISMA-INSTM 2006-2008; progetto: "Nanoparticelle magnetiche funzionali come mezzi di contrasto per Risonanza Magnetica Imaging" - Responsabile nazionale Dr.ssa M.F. Casula, locale Prof. A. Lascialfari.
- Partecipazione al contributo di ricerca universitario FIRST/PUR:
anni accademici: 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010

Referee di giornali scientifici:

- ACS Nano.
- ACS Applied Materials & Interfaces.

Partecipazione a società scientifiche:

- Socio dell'INSTM (Consorzio Inter-universitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali) dal 2005.
- Membro del Network of Excellence "MAGMANET" (Molecular Approach to Nanomagnets and Multifunctional Materials), European FP6, tematica "Nano-technologies and nano-sciences, knowledge-based multifunctional materials, and new production processes and devices", Responsabile Europeo Prof. D. Gatteschi, Università di Firenze e INSTM, Responsabile Nazionale INFN-CNR Prof. Affronte, Università di Modena, dal 2006.
- Socio della SILS (Società Italiana Luce di Sincrotrone) dal 2003.

Accesso a Large Facilities europee:

Partecipazione a proposals presso le seguenti large scale facilities europee:

- European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) – Grenoble (France)
- Paul Scherrer Institute (PSI) – Villigen (Switzerland)

Partecipazione a scuole e corsi:

- Giornate di Studio su : Scienza e tecnologia dei Materiali al Politecnico di Milano nelle date 19/11/2003 e 28/01/2004.
- Giornate di Studio per dottorato di ricerca su : Metodi di riconoscimento e caratterizzazione dei materiali, svoltesi durante gli anni 2003-2004.
- VII Scuola Nazionale di Luce di Sincrotrone, Santa Margherita di Pula (Cagliari), 15-26/09/2003

Milano, 14 Giugno 2013

Paolo Arosio