

Curriculum professionale

- **Dati Personali**

Nome: Aurora Rizzo,

Researcher ID: O-2490-2015

ORCID: orcid.org/0000-0002-4570-777

<https://scholar.google.it/citations?user=1FcuStMAAAAJ&hl=it>

- **Curriculum Breve**

Aurora Rizzo ha conseguito la laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Lecce nel 2004 ed il Dottorato di Ricerca in "Materiali e Tecnologie Alternative" nel 2008 presso La Scuola Superiore ISUFI (Istituto Superiore Universitario di Formazione Interdisciplinare) dell'Università del Salento. Durante il periodo di dottorato si è occupata dello sviluppo di nuovi materiali per diodi ad emissione di luce organici (OLEDs) ed ibridi basati su nanocristalli colloidali inorganici.

Nel periodo Novembre 2008-Dicembre 2009 ha lavorato come post-doc nel gruppo del Prof. Olle Inganäs presso il centro di ricerca e sviluppo IFM, Linköping University (Svezia), con un progetto di ricerca su diodi emettitori di luce Bio-Organici. Dal 2010 è Ricercatore, prima a tempo determinato e dal 2011 indeterminato, presso il CNR-Istituto di Nanoscienze. Dal 2015 Ricercatore presso CNR-Istituto di Nanotecnologia dove gestisce il laboratorio "Hybrid and Organic Photovoltaics".

Le sue attività di ricerca principali comprendono: studio, controllo e correlazione di proprietà morfologiche, strutturali, ed ottiche di materiali ibridi organico/inorganico (perovskiti ibride, nanocristalli colloidali, materiali bi-dimensionali) per applicazione in dispositivi optoelettronici organici quali OLEDs ed in particolare celle solari.

Aurora Rizzo è stata responsabile scientifico del progetto 2D ECO "Two-Dimensional Colloidal Metal Dichalcogenides based Energy-Conversion Photovoltaics" Bando SIR (Scientific Independence of young Researchers) 2014 del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) e di un team composto da un ricercatore CNR e 2 assegnisti di ricerca presso l'Istituto di Nanotecnologia CNR-NANOTEC. È stata responsabile scientifico di 2 progetti di ricerca con ENI spa per lo sviluppo di Nanocompositi a base di perovskite e polimero per dispositivi fotovoltaici.

Aurora Rizzo è stata responsabile per l'unità CNR dei progetti Tecnologia per Celle Solari Bifacciali ad alta efficienza a 4 terminali per "utility scale" (BEST4U) e VertiGROW (Vertical Farming: Development of a Prototype to produce high value horticultural crops enriched by bioactive molecules) progetti di ricerca @CNR - Primo Bando Progetti@CNR | Consiglio Nazionale delle Ricerche. Aurora Rizzo è stata responsabile scientifico nell'ambito del Programma Regionale 'RIPARTI (asegni di Ricerca per riPARTire con le Imprese)' per il progetto "SUPER", in collaborazione con l'azienda SENECA per lo sviluppo di celle solari a base perovskite. È stata responsabile per il CNR-Nanotec del progetto Mission Innovation IEMAP- MiTE,

Attualmente, Aurora Rizzo coordina in qualità di responsabile di unità CNR-Nanotec o responsabile scientifico i seguenti progetti: Canvas "nuovi Concetti, materiali e tecnologie per l'integrazione del fotovoltaico negli edifici in uno scenario di generazione diffusa"-MiTE, "Materiali e componenti avanzati per celle a combustibile PEM con innovativa strutturazione multiscala per il miglioramento di durabilità e stabilità" PERMANENT-MiTE, due progetti PRIN, PRIN 2022 (LEAD-OUT) e PRIN PNRR (MASTER) di cui è responsabile scientifico, ed un progetto di grande rilevanza MAECI, in collaborazione con il "National center for nano science and technology"- Cina per la realizzazione di celle solari tandem perovskite-organici ad alta efficienza. Inoltre, dal 2022 è responsabile del WP6-Green Photonics, nell'ambito del progetto infrastrutturale PNRR-I-PHOQS.

Aurora Rizzo coordina le attività del laboratorio Hybrid and Organic Photovoltaics (HOPV) del CNR-Nanotec sede di Lecce ed è autore di oltre 100 pubblicazioni su riviste internazionali con un H-index di 42. (Google Scholar 28/03/2025).

- **Educazione**

- 21/07/2008** Esame di Dottorato di Ricerca in Materiali e Tecnologie Innovative XX ciclo presso La Scuola Superiore ISUFI (Istituto Superiore Universitario di Formazione Interdisciplinare), Università del Salento e Laboratorio Nazionale di Nanotecnologie (NNL) INFN-CNR (Lecce).
 Titolo della Tesi: *“Hybrid Colloidal Nanocrystal Organic Based LEDs”*.
 Relatore: Prof. Giuseppe Gigli.
Titolo di Dottore di Ricerca in Materiali e Tecnologie Innovative, rilasciato il 21/07/2008 dal Rettore dell'Università del Salento Prof. Domenico Laforgia.
- 29/10/2004** Esame di Laurea in Fisica (vecchio ordinamento) presso l'Università degli Studi di Lecce con la votazione di 105/110.
 Titolo della Tesi: *“Fabbricazione e Caratterizzazione di Diodi Emettitori di Luce Basati su Nanocristalli Colloidal Inorganici”*.
 Relatore: Prof. Giuseppe Gigli.
Titolo di Dottore in Fisica, rilasciato il 29/12/2004 dal Rettore dell'Università del Salento Prof. Oronzo Limone.

• Abilitazioni

- Certificazione Abilitazione Scientifica Nazionale BANDO D.D. 2175/2018 SETTORE CONCORSUALE 02/B1 **FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA-FASCIA: I**
- Certificazione Abilitazione Scientifica Nazionale BANDO D.D. 2175/2018 SETTORE CONCORSUALE 02/B1 **FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA CANDIDATO- FASCIA: II**

• Esperienze Professionali

- 01/01/2023 ad oggi** **II livello Primo Ricercatore CNR a Tempo Indeterminato** presso L' Istituto di Nanotecnologia CNR-NANOTEC, Lecce. Matricola 11771 (Provvedimento UGRU bando 315.13 art 15c5 CCNL20022005 PROT.AMMCNT-CNR-Amministrazione Centrale N. 0271979 del 18/09/2023)
- 17/10/2011- 31/12/2022** **III livello – Ricercatore CNR a Tempo Indeterminato** presso L' Istituto di Nanotecnologia CNR-NANOTEC, Lecce. **Matricola 11771** (Contratto PROT. AMMCNT-CNR-Amministrazione Centrale N. 0075909 del 25/10/2011)
 Vincitore del concorso pubblico di cui al bando n.364.98 (PROT. AMMCNT-CNR-Amministrazione Centrale N. 0089314 del 22/12/2009) -area scientifica: (B.1) “Scienze Fisiche”. Codice di Riferimento LE125/1 (Piano Straordinario di assunzioni di cui alla Legge n. 129/2008), secondo quanto disposto dal provvedimento del Dirigente dell'Ufficio Concorsi PROT. n. 0059013 del 05/08/2011.
- 22/03/2010-16/10/2011** **III livello – Ricercatore CNR a Tempo Determinato** presso NNL-Unità Operativa CNR- Istituto Nazionale per la fisica della Materia (INFN) di Lecce- Istituto di Nanoscienze CNR-NANO, Lecce. (Contratto Istituto di Nanoscienze PROT. U N. 155 del 18/03/2010)
 Vincitore del concorso pubblico di cui al bando n. INFN 18/2009 per l'assunzione di 4 Ricercatori livello III, con sede di servizio presso il Centro di Ricerca e Sviluppo NNL - Unità Operativa CNR-INFN di Lecce per lo

svolgimento di attività di ricerca sul tema “Fabbricazione di dispositivi OLEDs e celle solari ibride”, emesso a seguito dell’Autorizzazione del Direttore del Dipartimento CNR Materiali e Dispositivi Reg. S./DMD/2304/09, con particolare riferimento alla Posizione n. 4 - sede di lavoro presso il Centro di Ricerca e Sviluppo NNL-Unità Operativa CNR-INFN di Lecce. Atto del responsabile CNR-INFN n. 102/10 PROT. 0002519 del 03/03/2010. **Nell’ambito del progetto PHOEBUS-Plastic Technologies for the realisation of Organic solar cells and high efficiency bright and uniform sources**” di cui al GAE PNNEB009.

- 01/01/2010-21/03/2010** Post-Doc junior con **Contratto di Collaborazione a Progetto con Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia** (Contratto Protocollo IIT Nr. 002084/09 del 13/12/2009).
Sulla tematica “Materiali innovativi quali 3D network di nanocristalli e materiali Cd-free a basso impatto atto ambientale.”
- 03/11/2008-31/12/2009** **Post-Doc position nel gruppo di “Biomolecular and Organic electronics”**, Laboratory of Applied Physics, sotto la supervisione del Prof. Olle Inganäs presso il centro di ricerca e sviluppo IFM Linköping University (Svezia). Progetto di Ricerca: “Bio-Organic Light Emitting Diodes”.
- 08/08/2007-07/11/2008** **Assegno di Ricerca presso il Centro di Ricerca e Sviluppo NNL – National Nanotechnology Laboratory - Unità Operativa CNR-INFN di Lecce.**
(Contratto PROT. INFN-CNR N. 0012815 del 08/08/2007, rinnovo del contratto PROT. INFN-CNR N. 0012782 del 18/07/2008)
Vincitrice del Bando per il conferimento di un assegno di collaborazione ad attività di ricerca PROT. N. INFN AR 33/2007 del 05/07/2007 sulla tematica “Fabbricazione OLED Ibridi”.
- 01/08/2005-28/05/2007** **Borsa di Dottorato Nominativa CNR-INFN** presso NNL Distretto tecnologico Università di Lecce. Attività di ricerca: “*Fabbricazione di dispositivi ibridi organici-inorganici*” N. Protocollo OA05003706 del 02/08/2005.
- 20/06/2005-30/07/2005** **Contratto di Collaborazione Occasionale CNR-INFN** presso NNL, Distretto tecnologico Università di Lecce. Attività di ricerca: “*Fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi LED ibridi*”. N. Protocollo OA05003051 del 20/06/2005.
- 15/03/2005-31/05/2005** **Contratto di Collaborazione Occasionale INFN** presso NNL, Distretto tecnologico Università di Lecce. Attività di ricerca: “*Fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi LED ibridi basati su nanocristalli colloidali e materiali polimerici*”. N. Protocollo OA05001255 del 14/03/2005.
- 22/11/2004-28/02/2005** **Contratto di Collaborazione Occasionale INFN** presso NNL, Distretto tecnologico Università di Lecce. Attività di ricerca: “*Fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi LED ibridi basati su nanocristalli colloidali e materiali polimerici*”. N. Protocollo OA04007303 del 24/11/2004.

Pubblicazioni Selezionate

- 1) A. Rizzo, A. Listorti, S. Colella, “Chemical insights into perovskite ink stability” **Chem** 8, 31-45 (2022). Rank 6/224 Chemistry, Multidisciplinary, N. Citations=5. 1st author without the PhD supervisor.
- 2) L. De Marco, G. Nasti, A. Abate and A. Rizzo, Perovskite Single-Crystal Solar Cells: Advances and Challenges **Solar RRL** 6, 2101085 (2022). Rank 32/145 Energy & Fuel, N. of citations=7. Last author without the PhD supervisor.
- 3) F. Bisconti, A. Giuri, L. Dominici, S. Carallo, E. Quadri, R. Po, P. Biagini, A. Listorti, A; C. E. Corcione, S. Colella, A. Rizzo, “Managing transparency through polymer/perovskite blending: A route toward thermostable and highly efficient, semi-transparent solar cells” **Nano Energy** 89, 106406 (2021); Rank 10/161 Physics, Applied, N. citations= 10. Corresponding and last author without the PhD supervisor.
- 4) F. Bisconti, A. Giuri, R. Suhonen, T. M. Kraft, M. Ylikunnari, V. Holappa, R. Pò, P. Biagini, A. Savoini, G. Marra, S. Colella, and A. Rizzo “One-step polymer assisted roll-to-roll gravure-printed perovskite solar cells without using anti-solvent bathing” **Cell Reports Physical Science** 2, 100639 (2021). Rank 10/86 Physics, Multidisciplinary N. citations=11 Corresponding and last author without the PhD supervisor.
- 5) R. Mastria, A. Loiudice, J. Vavra, C. Nobile, R. Scarfiello, P. D. Cozzoli, A. Kovtun, A. Liscio, N. Sestu, D. Marongiu, F. Quochi, R. Buonsanti, M. Saba, A. Calzolari, and A. Rizzo “Photoluminescence emission induced by localized states in halide-passivated colloidal two-dimensional WS₂ nanoflakes” **Journal of Materials Chemistry C** 9, 2398-2407 (2021). Rank 24/161 Physics, Applied. N. citations=5. Corresponding and last author without the PhD supervisor
- 6) A. Giuri, N. Rolston, S. Colella, A. Listorti, C. E. Corcione, H. Elmaraghi, S. Lauciello, R. H. Dauskardt, A. Rizzo Robust, “High-Performing Maize–Perovskite-Based Solar Cells with Improved Stability” **ACS Applied Energy Materials** 4, 11194-11203 (2021)_Rank 86/345 Materials Science, Multidisciplinary. N. citations=1. Corresponding and last author without the PhD supervisor.
- 7) S. Colella, M. Todaro, S. Masi, A. Listorti, D. Altamura, R. Caliandro, C. Giannini, E. Carignani, M. Geppi, D. Meggiolaro, G. Buscarino, F. De Angelis, and A. Rizzo, “Light-Induced Formation of Pb³⁺Paramagnetic Species in Lead Halide Perovskites” **ACS Energy Letters**, 3 (8), 1840-1847 (2018); Rank 5/145 Energy&Fuels, N. citations=28. Last author without the PhD supervisor.
- 8) S. Masi, F. Aiello, A. Listorti, F. Balzano, D. Altamura, C. Giannini, R. Caliandro, G. Uccello-Barretta, A. Rizzo, and S. Colella “Connecting the solution chemistry of PbI₂ and MAI: a cyclodextrin-based supramolecular approach to the formation of hybrid halide perovskites” **Chemical Science** 9 (12), 3200-3208 (2018); Rank 21/244 Chemistry, Multidisciplinary N. citations= 48 Corresponding author without the PhD supervisor.
- 9) A. Giuri, S. Masi, S. Colella, A. Kovtun, S. Dell’Elce, E. Treossi, A. Liscio, C. E. Corcione, A. Rizzo, and A. Listorti, “Cooperative Effect of GO and Glucose on PEDOT:PSS for High V-OC and Hysteresis-Free Solution-Processed Perovskite Solar Cells” **Advanced Functional Materials** 26, 6985-6994 (2016); Rank 4/79 Physics, Condensed Matter, N. citations=63. Corresponding author without the PhD supervisor.
- 10) A. Rizzo, N. Solin, L. J. Lindgren, M. R. Andersson, and O. Inganäs, “White Light with Phosphorescent Protein Fibrils in OLEDs” **Nano Letters** 10, 2225-2230 (2010); Rank 12/174 Chemistry, Physical N. citations=76 1st author without the PhD supervisor.
- 11) A. Rizzo, C. Nobile, M. Mazzeo, M. De Giorgi, A. Fiore, L. Carbone, R. Cingolani, L. Manna and G. Gigli, “Polarized Light Emitting Diode by Long-Range Nanorod Self-Assembling on a Water Surface”, **ACS Nano** 3, 1506-1512 (2009); Rank 11/109 Nanoscience & Nanotechnology, N. citations=149 1st author and Corresponding Author.
- 12) A. Rizzo, M. Mazzeo, M. Palumbo, G. Lerario, S. D’Amone, R. Cingolani, and G. Gigli, “Hybrid Light-Emitting Diodes from Microcontact-Printing Double-Transfer of Colloidal

Semiconductor CdSe/ZnS Quantum Dots onto Organic Layers”, **Advanced Materials** 20, 1886-1891 (2008); Rank 3/109 Nanoscience & Nanotechnology, N. citations=119 1st author.

Brevetti

- 1) “Semi-transparent perovskite-based photovoltaic cells and process for preparing them, Paolo Biagini, Riccardo Po, Francesco Bisconti, Antonella Giuri, Aurora Rizzo, Silvia Colella. Italian Patent IT202000014470A1 filed 17/06/2020. International patent WO2021255657A1 filed 16/06/2021. Questo brevetto ha vinto il prestigioso premio ENI Award 2022, recognition at Innovation ENI.
- 2) “Perovskite based photovoltaic cells and process for preparing the same” Paolo Biagini, Riccardo Po', Antonella Giuri, Aurora Rizzo, Silvia Colella, Katia Sparnacci. Italian Patent IT202200012323A1 filed 10/06/2022. International patent WO2023238080A1 filed 14/12/2023.
- 3) “Perovskite-based semi-transparent photovoltaic cells and the process for the preparation thereof” Paolo Biagini, Riccardo Po', Antonella Giuri, Aurora Rizzo, Silvia Colella. Italian Patent IT102021000026675A filed 18/10/2021, International patent WO2023067474A1 filed 17/10/2022.
- 4) "Perovskite-based photovoltaic cells and preparation process thereof" Paolo Biagini, Riccardo Po', Nadir VANNI, Aurora RIZZO, Antonella GIURI. International patent WO2024194758A1 filed 14/03/2024.

Capitoli di Libro

- Antonella Giuri, Carola Esposito Corcione, Andrea Listorti, Silvia Colella and Aurora Rizzo “Polymer-based nano-inks for solar cells” Chapter 14 of the book Smart Multifunctional Nano-inks Fundamentals and Emerging Applications 1st Edition - October 26, 2022, edited by **Elsevier**, eBook ISBN: 9780323984959.
- Aurora Rizzo, Marco Mazzeo and Giuseppe Gigli “Hybrid Colloidal Nanocrystal-Organics Based LEDs” Chapter 12 of the book Nanocrystals, 2010 edited by **IntechOpen**, ISBN: 978-953-307-126-8.

Lecce 28/04/2025