



P.za Vittorio Veneto, 107/A
44202, Bosco Mesola
Ferrara

Telefono 347-0833763
Posta elettronica sgherardi@gmail.com

Sandro Gherardi

Informazioni personali

- Stato civile: Coniugato
- Nazionalità: Italiana
- Data di nascita: 28/11/1973
- Luogo di nascita: Adria (RO)
- Residenza: P.za Vittorio Veneto, 107/A 44020 B. Mesola (FE)
- Milite: Esente

Formazione Culturale

- **Licenza di scuola media inferiore** (giudizio: BUONO).
- **Maturità scientifica** conseguita nell'anno scolastico 1991/92 presso l'Istituto Tecnico Industriale Statale Ferruccio Viola, sede staccata di Adria con la votazione di 42/60 e con titolo di **Perito Capotecnico** in "**Telecomunicazioni ed Elettronica Industriale**".
- **Laurea in Tecnologie Fisiche Innovative (Classe 25)** conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara nell'a.a. 2001/02 con la votazione di 104/110. Tesi svolta presso il Lab. Sensori e Semiconduttori dal titolo: "INFLUENZA DI ADDITIVI SUPERFICIALI IN SENSORI DI GAS A BASE DI BISSIDO DI STAGNO NANOSTRUTTURATO".
- **Ulteriori conoscenze ed esperienze formative:**
 - Corso organizzato dall'Università degli Studi di Ferrara in collaborazione con Ecipar-CNA sulla cultura d'impresa e la cultura europea (a.a. 1999/2000).
 - Corso organizzato dall'Università degli Studi di Ferrara in collaborazione con Iternational Communication - Scuola di lingua Inglese – Ferrara, per la Certificazione PET (a.a. 1999/2000).
 - Stage realizzato presso il Laboratorio Sensori e Semiconduttori del Dipartimento di Fisica di Ferrara per un totale di ore 1142. Lo stage è stato svolto sul tema – Caratterizzazione elettrica di sensori di gas a film spesso.
 - Attestato di Specializzazione per **TECNICO AMBIENTALE** conseguito in Gennaio 2009. Moduli trattati: ACQUA – ARIA, RIFIUTI ed EDILIZIA, SIMULAZIONE VISITA ISPETTIVA – V.I.A. – CERTIFICAZIONI – I.P.P.C. – A.I.A.
- **Conoscenze informatiche:** Sistemi Operativi Windows 98, NT, 2000, XP, 8.1, 10. Pacchetti Office, fogli elettronici e programmi di elaborazione dati, Visual Basic 6.0 e Visual Basic.NET, programmi di registrazione/editing audio, LabView, HTML ed impaginazione siti web.
- **Conoscenze linguistiche:** Lingua Inglese, attestato di secondo livello PET (Preliminary English Test), rilasciato dalla Cambridge English School nell'anno 2000.

Esperienze Lavorative

- Contratto di collaborazione coordinata e continuativa con UNITEC s.r.l. per la realizzazione di controlli di carattere elettrico su sensori per centraline di monitoraggio atmosferico, da Gennaio a Giugno 2002.
- Impiegato come **Assistente Tecnico e Tecnico di Laboratorio** con contratti a progetto presso il Laboratorio Sensori e Semiconduttori del Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara da Ottobre 2002 a Settembre 2016. Di seguito sono riportati in dettaglio i titoli e la durata delle collaborazioni dei vari progetti:
 - Contratto di collaborazione coordinata e continuativa con I.N.F.M. presso il Laboratorio Sensori e Semiconduttori del Dipartimento di Fisica di Ferrara dal titolo: "*Caratterizzazioni Elettriche di Sensori per VOC*", dal 21/10/2002 al 30/09/2003.
 - Borsa di studio e collaborazione con I.N.F.M. presso il Laboratorio Sensori e Semiconduttori del Dipartimento di Fisica di Ferrara dal titolo: "*Caratterizzazioni Elettriche di Sensori da VOC*", dal 01/10/2003 al 31/12/2003.
 - Prestazione d'opera occasionale con Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara presso il Laboratorio Sensori e Semiconduttori del Dipartimento di Fisica di Ferrara dal titolo: "*Installazione e verifica di funzionamento di dispositivi a concentrazione*", Febbraio 2004.
 - Contratto di prestazione d'opera individuale con Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara presso il Laboratorio Sensori e Semiconduttori dal titolo: "*Caratterizzazione in Laboratorio e sul Campo di Sensori per Applicazioni Ambientali*", dal 08/03/2004 al 31/03/2004.
 - Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa con Consorzio Ferrara Ricerche presso il Laboratorio Sensori e Semiconduttori del Dipartimento di Fisica di Ferrara dal titolo: "*Studio e realizzazione di sistemi per il monitoraggio ambientale atmosferico*", dal 01/04/2004 al 30/09/2004.
 - Contratto a Progetto con Consorzio Ferrara Ricerche per conto del Lab. Sensori e Semiconduttori svolto presso il Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara dal titolo: "*Studio di schermi serigrafici ottimali per il controllo degli spessori degli inchiostri depositati*", dal 01/10/2004 al 31/08/2005.
 - Contratto a Progetto con Consorzio Ferrara Ricerche per conto del Lab. Sensori e Semiconduttori svolto presso il Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara con oggetto: "*Misurazione di grandezze fisiche di sensori chemoresistivi*", dal 01/02/2006 al 30/06/2006.
 - Contratto di prestazione occasionale con il Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara: Incarico per il Progetto Ministeriale denominato "*Progetto Lauree Scientifiche*", con la figura di "tutor" per illustrare agli studenti del IV e V anno dei licei e istituti superiori le attività di ricerca e le strumentazioni di laboratorio dal 06/07/2006 al 16/07/2006.
 - Contratto di prestazione d'opera individuale con il Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara dal titolo "*Messa in opera di centraline per il controllo dei dispositivi solari*", dal 01/12/2006 al 31/01/2007.
 - Collaborazione Occasionale con lo studio per la consulenza nelle procedure ambientali Geotema s.r.l. di Ferrara per l'utilizzo del modello ISC3 per la stima della distribuzione di inquinanti in atmosfera dovuti alle emissioni da camini, dal 10/02/2007 al 28/02/2007.
 - Contratto di Collaborazione a Progetto con Consorzio Ferrara Ricerche per conto del Lab. Sensori e Semiconduttori del Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara dal titolo: "*Studio e*

realizzazione di sensori a stato solido per monitoraggio ambientale”, dal 02/03/2007 al 30/04/2007.

- Contratto di Collaborazione a Progetto con Consorzio Ferrara Ricerche per conto del Lab. Sensori e Semiconduttori del Dip. di Fisica dell’Università di Ferrara dal titolo: “ *Studio di interferenza temperatura-umidità ed applicazione di filtri per interferenti su sensori chemoresistivi a stato solido da impiegare in sistemi di monitoraggio di inquinanti atmosferici*”, dal 21/05/2007 al 31/08/2007.

- Contratto di prestazione occasionale con il Dip. di Fisica dell’Università di Ferrara: Incarico per il Progetto Ministeriale denominato “*Progetto Lauree Scientifiche*”, con la figura di “tutor” per illustrare agli studenti del IV e V anno dei licei e istituti superiori le attività di ricerca e le strumentazioni di laboratorio, dal 23/08/2007 al 31/08/2007.

- Contratto di Collaborazione a Progetto con Consorzio Ferrara Ricerche per conto del Lab. Sensori e Semiconduttori del Dip. di Fisica dell’Università di Ferrara dal titolo: “*Messa a punto di tecniche di bonding in dispositivi a stato solido*”, dal 01/10/2007 al 31/12/2007

- Collaborazione Occasionale con Geotema s.r.l. di Ferrara per applicazione del modello ISC3 allo studio di distribuzione atmosferica di inquinanti, dal 18/02/2008 al 17/04/2008.

- Borsa di Studio a Progetto della durata di 12 mesi a partire dal 15/07/2008 con il Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e Tecnologie Industriali dell’Università di Trento dal titolo: “*Caratterizzazione delle Proprietà Elettriche di Ricoprimenti Sottili con Tecniche di Deposizione PVD*”.

- Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa con Consorzio Ferrara Ricerche per conto del Lab. Sensori e Semiconduttori del Dip. di Fisica dell’Università di Ferrara dal titolo “*Indagine analitica e applicazione di algoritmi per la compensazione della pressione parziale di vapor saturo su ossidi metallici semiconduttori*”, dal 01/04/2009 al 31/05/2009.

- Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa con il Dip. di Fisica dell’ Università degli Studi di Ferrara nell’ambito del Progetto Europeo ENVIREN: “*Studio e sviluppo di sistemi portatili per la misura delle concentrazioni di gas inquinanti basati su micro sensori allo stato solido. Studio della parte elettronica e della parte pneumatica, hardware e software di gestione del segnale di ogni singolo sensore. Studio di un algoritmo di elaborazione del segnale degli elementi sensibili per trasformare i dati ottenuti in valori di concentrazione di inquinanti. Sviluppo del progetto per la miniaturizzazione del sistema in modo da ottimizzare i consumi elettrici e le dimensioni del dispositivo ed inoltre studio dell’integrazione dell’array di sensori all’interno di un’architettura più complessa che comprende la misura di composti organici volatili tramite l’utilizzo di un gas-cromatografo realizzato con tecniche MEMS*”, dal 01/06/2009 al 31/05/2011.

- Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa con il Dip. di Fisica dell’ Università degli Studi di Ferrara nell’ambito del progetto GPIII – SEL CLEANING: “*Studio e sviluppo di sistemi portatili per la misura delle concentrazioni di gas inquinanti basati su micro sensori allo stato solido*”, dal 01/06/2011 al 31/05/2012.

- Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa con il Dip. di Fisica dell’ Università degli Studi di Ferrara nell’ambito del progetto HARMON riguardante: “*Studio e sviluppo di sistemi portatili per la misura delle concentrazioni di gas inquinanti basati su micro sensori allo stato solido. Ottimizzazione di un dispositivo simil-cromatografico sviluppato da CNR-IMM di Bologna ma che utilizza come rivelatore un sensore a film spesso realizzato dal Laboratorio Sensori e Semiconduttori da impiegarsi in ambienti ad alta concentrazione di inquinanti per la separazione della miscela BTX oppure Metano-Propano*”, dal 01/07/2012 al 31/06/2013.

- Contratto di Collaborazione di supporto alla ricerca con il Dip. Di Fisica e Scienze della Terra dell' Università degli Studi di Ferrara commissionato da *LAMBORGHINI S.p.a.* dal titolo: *“Studio di fattibilità riguardante un metodo di separazione fra differenti specie di gas emessi dallo scarico di un motore alimentato a bioetanolo utilizzando come rivelatori sensori di gas a ossidi metallici semiconduttori (MOX)”*, dal 01/08/2013 al 31/01/2014.
- Contratto di collaborazione coordinata e continuativa con il Dip. di Fisica e Scienze della Terra dell' Università degli Studi di Ferrara dal titolo: *“Sviluppo e realizzazione di array di sensori chemoresistivi”*, dal 01/05/2014 al 30/06/2014.
- Contratto di Lavoro a Progetto con PROAMBIENTE s.c.r.l. dal titolo: *“Studio di fattibilità finalizzato alla presentazione del primo stage del progetto: - Realization of a portable device for the real time toxicological analysis of chemical substances affecting human heart transplant – New approaches to improve predictive human safety testing PHC-33-2015 del programma HORIZON 2020.”*, dal 01 Luglio 2014 al 31 Marzo 2015.
- Contratto di Lavoro a Tempo indeterminato con SCENT S.r.l. come Responsabile IT, dal 01/09/2015.

Conoscenze e competenze acquisite presso il Dip. di Fisica dell'Università di Ferrara:

- Caratterizzazione elettrica, raccolta e trattamento dei dati dal punto di vista matematico, grafico e statistico, utilizzo di software informatici per la comunicazione PC – STRUMENTAZIONE mediante standard RS232 e GPIB con implementazione di interfacce grafiche in Visual Basic e LabView.
- Studio di materiali semiconduttori innovativi per applicazioni sensoristiche.
- Preparazione e messa in opera di sistemi dal punto di vista meccanico, pneumatico e convogliamento dei gas, elettrico ed informatico per sistemi di caratterizzazione di sensori per gas.
- Messa in opera, manutenzione e trattamento dei dati per sistemi innovativi per il monitoraggio atmosferico.

Collaborazioni per la preparazione ed il tirocinio di diversi studenti che hanno sostenuto la Tesi di Laurea presso il Laboratorio Sensori e Semiconduttori.

Titoli delle tesi trattate:

- Tesi di Laurea in Fisica: *“Monitoraggio di inquinanti gassosi atmosferici tramite sensori a stato solido: materiali funzionali, strumentazione, misure in laboratorio e in campo”* – Laureando: Radji Soule Nassirou – Relatore: Dott.sa Maria Cristina Carotta – A.A. 2006-2007.
- Tesi di Laurea in Fisica: *“Sviluppo di un dispositivo per la misura del monossido di carbonio utilizzando sensori chemoresistivi: eliminazione dei principali gas interferenti tramite metodi matematici e chimici”* – Laureando: Stefano Manica – Relatore: Dott.sa Maria Cristina Carotta – A.A. 2005-2006.
- Tesi di Laurea in Ingegneria: *“Sviluppo di una matrice di sensori di gas a stato solido per l'analisi delle emissioni di motori Diesel”* – Laureando: Tarozzi Mauro – Relatore: Prof. Vincenzo Guidi – A.A. 2002-2003.
- Tesi di Laurea in Fisica: *“Rilevazione di gas tramite sensori a stato solido a base di Triossido di Tungsteno, Ossido di Zinco e Ossidi misti di Stagno – Titanio”* –

Laureando: Ambra Fioravanti – Relatore: Dott.sa Maria Cristina Carotta – A.A. 2008-2009.

- Tesi di Laurea in Fisica: “*Spettroscopia d’impedenza su materiali nanostrutturati in atmosfera controllata*” – Laureando: Alessio Colombani – Relatore: Dott. Cesare Malagù – A.A. 2004-2005.
- Tesi di Dottorato in Fisica: “*Caratterizzazione elettrica e spettroscopica ad impedenza di ossidi metallici nano strutturati per il rilevamento di alcani volatili*” – Dottorando: Alan Cervi – Relatore: Prof. Giuliano Martinelli – Anno 2009.
- Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile Indirizzo Ambiente e Territorio “*Monitoraggio dinamico e georeferenziato della qualità dell’aria attraverso un sistema innovativo di misura degli inquinanti atmosferici installato su un veicolo mobile*” – Laureando: Antonio Avagliano – Anno 2011.
- Tesi di Laurea Specialistica in Fisica “*Studio dell’attività fotocatalitica di film di TiO nanostrutturati rivolta all’abbattimento di gas inquinanti attraverso un sistema di misura innovativo basato su sensori chemoresistivi*” – Laureando Giovanni Zamboni – Anno 2012.
- Tesi di Laurea in Fisica “*Sensori a base di ossidi semiconduttori nanostrutturati per la rilevazione di gas indicatori di malattie gastro-intestinali*” – Laureanda: Lisa Milan – Anno 2013.
- Tesi di Laurea Specialistica in Fisica “*Detection of low concentrations of 1-iodo-nonane with nanostructured metal-oxide based sensors*” – Laureanda: Giulia Zonta – Anno 2013.

Incarichi per sviluppare la parte pratica e di laboratorio per i corsi di *Laboratorio Ambientale* e di *Fisica dei Sensori a Stato Solido* per gli studenti di Fisica ed Ingegneria e delle parti pratiche/dimostrative per tutti gli studenti del 4° e 5° anno dei Licei e delle Scuole Superiori che hanno scelto di prendere parte al “Progetto Lauree Scientifiche” per l’orientamento e la scelta dei corsi di laurea.

Partecipazione a Progetti Europei e Regionali

- Progetto Europeo per l’implementazione di un sistema di monitoraggio per emissioni inquinanti da scarichi di caldaie domestiche ed industriali: “*Solid state sensors for Co and NO_x measurements inside industrial and/or domestic flues*” Acronimo: *SENCOFLUE* – Progetto iniziato il 01/11/2001 e concluso il 31/10/2003 – Web page: <http://www.ist-world.org/ProjectDetails.aspx?ProjectId=68c5ae121c18449d83242e7eb73ca74c&SourceDatabaseId=9cd97ac2e51045e39c2ad6b86dce1ac2> .
- Progetto *LARIA - Laboratorio Regionale per l’Innovazione nel controllo della qualità dell’Aria* - finanziato dalla Regione Emilia Romagna e promosso dall’Istituto di Scienze dell’Atmosfera e del Clima ISAC del CNR.

Partnership: BIMET-CNR, Istituto di Biometeorologia; IMM-CNR, Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi; IMEM-CNR, Istituto dei Materiale per l’Elettronica e il Magnetismo; ENEA-UTS/PROT, Unità Tecnico Scientifica Protezione e Sviluppo dell’Ambiente e del Territorio, Tecnologie Ambientali; Università di Bologna: Dip. di Ingegneria delle Costruzioni Meccaniche, Nucleari, Aeronautiche e di Metallurgia

(DIEM); Università di Ferrara: Dipartimento di Fisica – Laboratorio Sensori e Semiconduttori; Università di Parma: Dipartimento di Scienze Ambientali; ARS – Atmospheric Remote Sensing di Bologna, Carlo Gavazzi Space; Fondazione G. Marconi.

- Progetto *ENVIREN – Environmental Regional Network* - Il Laboratorio ENVIREN si occupa di tecnologie per il monitoraggio ambientale nei comparti aria, acqua e suolo; sviluppa metodi, modelli e strumenti per la gestione della risorsa idrica, per il controllo della qualità dell'aria, e per la pianificazione del territorio; si occupa inoltre di tecnologie e tecniche per la prevenzione, riduzione e trattamento dei rifiuti e per la valorizzazione energetica e in materia di rifiuti e residui di processo – Web page: <http://www.enviren.it/index.htm> .

Responsabile: Prof. Franco Prodi - ISAC, Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima - CNR, Bologna.

Partnership: ISAC - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima - CNR, Bologna; Fondazione Guglielmo Marconi, Pontecchio Marconi, Bologna; Polo Scientifico Didattico di Rimini - Università di Bologna; IBIMET - Istituto di Biometeorologia - CNR, Bologna; Dipartimento di Scienze della Terra - Università di Ferrara; DCIM - Dipartimento di Chimica Industriale e dei Materiali - Università di Bologna; IMM - Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi - CNR, Bologna; Dipartimento di Chimica - Università di Ferrara; DIMA - Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente - Università di Modena e Reggio Emilia; IMEM - Istituto dei Materiali per l'Elettronica e il Magnetismo - CNR, Parma; EnDIF - Dipartimento di Ingegneria - Università di Ferrara; CRPA - Centro Ricerche Produzioni Animali, Reggio Emilia; Dipartimento di Fisica - Laboratorio Sensori e Semiconduttori - Università di Ferrara; Dipartimento di Biologia ed Evoluzione - Università di Ferrara; DICASM - Dipartimento di Chimica Applicata e Scienza dei Materiali - Università di Bologna; DIEM - Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni Meccaniche, Nucleari, Aeronautiche e di Metallurgia - Università di Bologna; ISOF - Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività - CNR, Bologna; DSA - Dipartimento di Scienze Ambientali - Università di Parma; Dipartimento Scienze Farmaceutiche - Università di Bologna; Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" - Università di Bologna; Centro Ceramico, Bologna; Imprese ed altri Enti: Carlo Gavazzi Space - ARS, Atmospheric Remote Sensing; Fortec; Hera.

Publicazioni

- M. Blo, M.C. Carotta, S. Galliera, S. Gherardi, A. Giberti, V. Guidi, C. Malagù, G. Martinelli, M. Sacerdoti, B. Vendemiati, A. Zanni, “*Synthesis of pure and loaded powders of WO₃ for NO₂ detection through thick film technology*”, *Sensors and Actuators B*, 103/1-2 pp. 213-218, (2004). (*Instruments and Instrumentations*, 1, 49, 2.391).
- Maria Cristina Carotta, Matteo Ferroni, Sandro Gherardi, Vincenzo Guidi, Cesare Malagù, Giuliano Martinelli, Michele Sacerdoti, Maria Luisa Di Vona, Silvia Licoccia and Enrico Traversa “*Thick-film gas sensors based on vanadium–titanium oxide powders prepared by sol-gel synthesis*” *Journal of the European Ceramic Society*, 24 (2004) pp. 1409-1413. (*Materials Science, Ceramics*, 4, 25, 1.248).

- C. Malagù, M. C. Carotta, S. Gherardi, V. Guidi, B. Vendemiati and G. Martinelli “*AC measurements and modelling of WO₃ thick film gas sensors*”, *Sensors and Actuators B* 108 (2005) 70-74.
- C. Malagù, M. C. Carotta, S. Morandi, S. Gherardi, G. Ghiotti, A. Giberti, G. Martinelli “*Surface barrier modulation and diffuse reflectance spectroscopy of M-O₃-WO₃ Thick Films*”, *Sensors and Actuators B* 118 (2006) 94-97.
- M. Nagliati, M. C. Carotta, S. Gherardi, I. G. Lesci, G. Martinelli “*TiO₂ nanopowders for sensing applications; a comparison between traditional and hydrothermal synthesis way*”, *Advances in Science and Technology* Vol. 45 (2006) pp. 205-208.
- M.C. Carotta, E. Ferrari, A. Giberti, C. Malagù, M. Nagliati, S. Gherardi, B. Vendemiati, and G. Martinelli “*Semiconductor gas sensors for environmental monitoring*”, *Advances in Science and Technology* Vol. 45 (2006) pp. 1818-1827.
- M.C. Carotta, S. Gherardi, C. Malagù, M. Nagliati, B. Vendemiati, G. Martinelli, M. Sacerdoti, I.G. Lesci, “*Comparison between titania thick films obtained through sol-gel and hydrothermal synthetic processes*”, *Thin Solid Films*, 515 (2007) 8339-8344.
- M.C. Carotta, S. Gherardi, V. Guidi, C. Malagù, G. Martinelli, B. Vendemiati, M. Sacerdoti, G. Ghiotti, S. Morandi, A. Bismuto, P. Maddalena, A. Setaro “*(Ti, Sn) O₂ binary solid solutions for gas sensing: Spectroscopic, optical and transport properties*”, *Sensors And Actuators B Chemical* 130 (2008) 38-45.
- M.C. Carotta, A. Cervi, V.diNatalea, S. Gherardi, A. Giberti, V. Guidi, D. Puzzovio, B. Vendemiati, G. Martinelli, M. Sacerdoti, D. Calestani, A. Zappettini, M.Zhac, L. Zanotti “*ZnO gas sensors: A comparison between nanoparticles and nanotetrapods-based thick films*”, *Sensors and Actuators B: Chemical* (2009) 164-169.
- M.C. Carotta, A. Cervi, S. Gherardi, V. Guidi, C. Malagù, G. Martinelli, B. Vendemiati, M. Sacerdoti, G. Ghiotti, S. Morandi, S. Lettieri, P. Maddalena, A. Setaro “*(Ti, Sn)O₂ solid solutions for gas sensing: A systematic approach by different techniques for different calcination temperature and molar composition*”, *Sensors and Actuators B: Chemical* 139 (2009) 329–339.
- M.C. Carotta, S. Gherardi, V. Guidi, C. Malagù, G. Martinelli, B. Vendemiati, M. Sacerdoti, G. Ghiotti, S. Morandi “*Electrical and spectroscopic properties of Ti_{0.2} Sn_{0.8}O₂ solid solution for gas sensing*”, *Thin Solid Films*, Volume 517, Issue 22, 30 September 2009, Pages 6176-6183.
- M.C. Carotta, A. Cervi, A. Fioravanti, S. Gherardi, A. Giberti, B. Vendemiati, D. Vincenzi, M. Sacerdoti “*A novel ozone detection at room temperature through UV-LED-assisted ZnO thick film sensors*”, *Thin Solid Films* 520 (2011) 939–946.
- V. Guidi, M.C. Carotta, B. Fabbri, S. Gherardi, A. Giberti, C. Malagù, “*Array of sensors for detection of gaseous malodors in organic decomposition products*”, *Sensors and Actuators, B: Chemical*, Volume 174, November 2012, Pages 349-354.
- V. Guidi, M.C. Carotta, B. Fabbri, S. Gherardi, A. Giberti, C. Malagù, “*High-sensitivity detection of acetaldehyde*” *Sensors and Actuators, B: Chemical*, Volume 174, November 2012, Pages 402-405.
- M.C. Carotta, A. Fioravanti, S. Gherardi, C. Malagù, M. Sacerdoti, G. Ghiotti, S. Morandi, “*(Ti,Sn) solid solutions as functional materials for gas sensing*”, *Sensors and Actuators B: Chemical*, Volume 194, April 2014, Pages 195–205 -
<http://authors.elsevier.com/offprints/SNB16319/7583dbd91cb6534b5ddd08b70861f219>

- B. Fabbri, S. Gherardi, A. Giberti, V. Guidi, C. Malagù, “*Sensing of gaseous malodors characteristic of landfills and waste treatment plants*” - J. Sens. Sens. Syst., 3, 61–67, 2014 - <http://www.j-sens-sens-syst.net/3/61/2014/jsss-3-61-2014.pdf>
- Cesare Malagù, Barbara Fabbri, Sandro Gherardi, Alessio Giberti, Vincenzo Guidi, Nicolò Landini, Giulia Zonta, “*Chemoresistive Gas Sensors for the Detection of Colorectal Cancer Biomarkers*” - Sensors 2014, 14(10), 18982-18992.
- A. Giberti, D. Casotti, G. Cruciana, B. Fabbri, A. Gaiardo, V. Guidi, C. Malagù, G. Zonta, S. Gherardi, “*Electrical conductivity of CdS films for gas sensing: Selectivity properties to alcoholic chains*” - Sensors and Actuators B: Chemical, Volume 207, Part A, February 2015, Pages 504–510.
- E. Orabona, D. Pallottia, A. Fioravanti, S. Gherardi, M. Sacerdoti, M.C. Carotta, P. Maddalena, S. Lettieri, “*On mechanism of NO₂ detection by ZnO excitonic luminescence*” - Sensors and Actuators B: Chemical.
- B. Fabbri, A. Gaiardo, A. Giberti, V. Guidi, C. Malagù, A. Martucci, M. Sturaro, G. Zonta, S. Gherardi, P. Bernardoni, “*Chemoresistive properties of photo-activated thin and thick ZnO films*” - Sensors and Actuators B: Chemical, Volume 222, January 2016, Pages 1251–1256.
- Nicolò Landini, Gabriele Anania, Barbara Fabbri, Andrea Gaiardo, Sandro Gherardi, Vincenzo Guidi, Giorgio Rispoli, Lucia Scagliarini, Giulia Zonta, Cesare Malagù, “*Neoplasms and metastasis detection in human blood exhalations with a device composed by nanostructured sensors*” -Sensors and Actuators B: Chemical, Volume 271, 15 October 2018, Pages 203–214.

Congressi e Posters

- B. Cavicchi, M.C. Carotta, M. Ferroni, G. Martinelli, M. Piga, S. Gherardi, et al., “*Preparation and Characterization of thick films of Au-,Pd-,Pt-doped SnO₂ for gas sensing*”, Proceedings of the 7th National Conference on Sensors and Microsystems, Bologna, Italy, February 4-6, 2002.
- B. Cavicchi, M.C. Carotta, M. Ferroni, G. Martinelli, M. Piga, S. Gherardi, et al. “*Au-,Pd-,Pt-doped SnO₂ thick films for gas sensing*”, Proc. of the 9th International Meeting on Chemical Sensors, Boston, USA, July 7-10, 2002, p.142.
- C. Malagù, M.C. Carotta, M. Ferroni, S. Gherardi, A. Giberti, V. Guidi, and G. Martinelli, “*Model for the Schottky barrier height and the surface state density in SnO₂ and TiO₂ thick-film gas sensors*”, The 8th National Conference on Sensors and Microsystems. Trento, Italy. 11-14 February, 2003 (pp. 238-243).
- B. Vendemiati, M. Blo, M.A. Butturi, M.C. Carotta, S. Galliera, S. Gherardi, V. Guidi, C. Malagù, G. Martinelli, “*Aqueous and alcoholic syntheses of WO₃ powders for NO₂ detection through thick film technology*”, Proceedings of EUROSENSORS XVII, Guimares (Portugal), 21-24 September 2003.
- Mirco Blo, M.Cristina Carotta, Sandro Gherardi, Giuliano Martinelli, Marco Piga, J.Ramon Morante, “*Emissions monitoring from domestic boilers in real time*”, Proceedings of AISEM 2004, Ferrara, 8-11 February 2004, p. 174.
- M. C. Carotta, E. Ferrari, S. Gherardi, C. Malagù, M. Piga, C. Vaccaro, “*A multidisciplinary study on stone monument damage*” Proceedings of the 9th Italian Conference, (AISEM 2004, Ferrara, 8-11 February 2004), World Scientific pp. 145-150.

- C. Malagù, M. C. Carotta, S. Gherardi, V. Guidi, B. Vendemiati and G. Martinelli “*AC measurements and modelling of wo3 thick film gas sensors*” Proceedings of the 10th IMCS 2004, July 11-14, 2004, Tsukuba, Japan, Chemical Sensors (2004), 20(Suppl. B), 162-163.
- C. Malagù, M.C. Carotta, S. Morandi, G. Ghiotti, S. Gherardi, A. Giberti, G. Martinelli “*Surface barrier modulation of MoO₃-WO₃ thick films for NO₂ detection*” Proceedings of Eurosensors XIX, Barcelona, Spain, 10-13 September 2005 p.TP21.
- M. C. Carotta, E. Ferrari, S. Gherardi, C. Malagù, M. Piga, G. Martinelli, C. Vaccaro “*Correlation between fine particles and urban gaseous pollutants near a major road*” Proceedings of Eurosensors XIX, Barcelona, Spain, 10-13 September 2005 p. Wpa49.
- M. C. Carotta, S. Gherardi, V. Guidi, C. Malagù, G. Martinelli, M. Nagliati, B. Vendemiati, M. Sacerdoti, G. Ghiotti, S. Morandi, A. Bismuto, P. Maddalena, A. Setaro “*Synthesis of (Ti, Sn)O₂ Binary solutions for gas sensing: characterization of structural, optical and transport properties*” Proceeding IMCS 2006 Brescia, Italy.
- M. C. Carotta, E. Ferrari, S. Gherardi, C. Malagù, M. Piga, G. Martinelli, “*Monitoring of airborne fine particles and nox beside a major road*” Book of abstract of the 11th National Conference on Sensors and Microsystems, Lecce, 8-10 February 2006, 285-286.
- M. C. Carotta, M. Benetti, V. Guidi, S. Gherardi, C. Malagù, B. Vendemiati, and G. Martinelli “*Nanostructured (Sn,Ti, Nb)O₂ Solid Solution for Hydrogen Sensing*” Proceedings of MRS Spring Meeting, San Francisco (USA), 17-21 April 2006. Vol.915. R07-10.
- Maria Cristina Carotta, S. Gherardi, V. Guidi, C. Malagù, G. Martinelli, M. Nagliati, B. Vendemiati. (2007), “*(Ti,Sn)O₂ Nanopowders: Functional Properties for Gas Sensing*”. In: XII Conferenza Nazionale AISEM Sensori e Microsistemi. The 12th National Conference on Sensors and Microsystems. Naples, Italy. 12-14 February, 2007. (pp. 22-23).
- IMCS 2008 - M.C. Carotta, S. Gherardi, V. Guidi, C. Malagù, G. Martinelli, M. Nagliati, B. Vendemiati, M. Sacerdoti, G. Ghiotti, S. Morandi, S. Lettieri, P. Maddalena, A. Setaro “*(Ti, Sn)O₂ solid solutions for gas sensing: a systematic approach towards calcination temperature and molar composition*”, Oral – Accepted.
- IMCS 2008 – M.C. Carotta, A. Cervi, S. Gherardi, A. Giberti, M. Nagliati, D. Puzzovio, G. Martinelli, D. Calestani, A. Zappettini, M. Zha, L. Zanotti - “*ZnO gas sensors: a comparison between nanoparticles and nanotetrapods-based thick films*”, Poster – Accepted.
- SGS 2010 – VII International Workshop on Semiconductor Gas Sensors – Kraków, Poland 12-16/09/2010 – M.C. Carotta, A. Cervi, A. Fioravanti, S. Gherardi, A. Giberti, B. Vendemiati, D. Vincenzi and M. Sacerdoti - “*A novel ozone detection at room temperature through UV-LED-assisted ZnO thick film sensors*”.
- FisMat 2013 - Italian National Conference on Condensed Matter Physics (Including Optics, Photonics, Liquids, Soft Matter) Milan (Italy), 09-13 september 2013 – A. Fioravanti, M. C. Carotta, S. Gherardi, V. Guidi, C. Malagù, M. Sacerdoti – “*ZnO thick film gas sensors: functional properties of different nanostructures*”.
- ITALIAN CRISTAL GROWTH 2013 - New Frontiers of Functional Materials, Parma – Maria Cristina Carotta, Ambra Fioravanti, Sandro Gherardi, Cesare Malagù, Michele Sacerdoti, Stefano Lettieri, Emanuele Orabona, and Pasquale Maddalena – “*ZnO Nanostructures: Electrical and Optical Properties for Gas Sensing*”.
- FisMat 2013 - Italian National Conference on Condensed Matter Physics (Including Optics, Photonics, Liquids, Soft Matter) Milan (Italy), 09-13 september 2013 – V Guidi, C Malagù, MC Carotta, B Fabbri, S Gherardi, A Giberti – “*Thick film technology for chemical sensors*”

- 15th International Meeting on Chemical Sensors 2014 - B Fabbri, S Gherardi, A Giberti, V Guidi, C Malagù, G Zonta – “*Chemoresistive gas sensors for detection of colorectal cancer biomarkers*”

Autorizzo l'utilizzo dei dati personali sopra riportati ai sensi del D.lgs 196/03

Ferrara, 25/05/2018.

Sandro Gherardi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Sandro Gherardi". The signature is written in a cursive style with a prominent vertical stroke at the end.