

FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **SANGIORGI, ALEX**  
E-mail **alex.sangiorgi@istec.cnr.it**  
Nazionalità Italiana  
Luogo e Data di nascita LUGO, 26/09/1985

ESPERIENZA LAVORATIVA

Date	Da 27 Dicembre 2018 ad oggi
Posizione ricoperta	<b>Tempo Indeterminato, Tecnologo III° liv.</b> , (Prot. ISTECON. 0002676 del 18/12/2018, dal 27-12-2018 ad oggi).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Settembre 2018 a 26 Dicembre 2018
Posizione ricoperta	<b>Tempo Determinato, Tecnologo III° liv.</b> , (Contratto prot. AMMCNT-CNR n. 0058581 del 15/09/2017, Proroga Contratto prot. AMMCNT-CNR n. 0050518 del 17/07/2018, Prot. ISTECON. 0001736 del 26/07/2018, dal 15-09-2018 al 14-09-2019).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Settembre 2017 a Settembre 2018
Posizione ricoperta	<b>Tempo Determinato, Tecnologo III° liv.</b> , Bando POR-FESR 2014-2020 della Regione Emilia-Romagna, Progetto "Nano coated heat exchanger with improved thermal performance – HEAT" (Contratto prot. AMMCNT-CNR n. 0058581 del 15/09/2017, Bando n. ISTECON.073.17.01.07, Atto di Conferimento Prot. ISTECON. 0003189 del 15/09/2017, dal 15-09-2017 al 14-09-2018).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Gennaio 2017 a Settembre 2017
Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca "Sistemi Elettrochimici di Generazione e Accumulo di energia elettrica" (Bando n. ISTECON.073.16.03.07, PROT N. 0003783 del 29/12/2016, dal 02-01-2017 al 14-09-2017).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Gennaio 2016 a Gennaio 2017
Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca (Bando n. ISTECON.073.12.03.11, Rinnovo Assegno PROT N. 0002693 del 11/12/2015, dal 02-01-2016 al 01-01-2017).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Gennaio 2015 a Gennaio 2016

Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca (Bando n. ISTE.C.073.12.03.11, Rinnovo Assegno PROT N. 0003070 del 15/12/2014, dal 02-01-2015 al 01-01-2016).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Gennaio 2014 a Gennaio 2015
Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca (Bando n. ISTE.C.073.12.03.11, Rinnovo Assegno PROT N. 0002480 del 11/12/2013, dal 02-01-2014 al 01-01-2015).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Gennaio 2013 a Gennaio 2014
Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca " <i>Materiali e dispositivi per applicazioni energetiche</i> " (Bando n. ISTE.C.073.12.03.11, PROT N. 0000634 del 04/04/2013, dal 02-01-2013 al 01-01-2014).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Gennaio 2012 a Dicembre 2012
Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca (Bando n. ISTE.C.073.10.01, Rinnovo Assegno PROT N. 0001364 del 22/12/2011, 01-01-2012 al 31-12-2012).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Gennaio 2011 a Dicembre 2011
Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca (Bando n. ISTE.C.073.10.01, Rinnovo Assegno PROT N. 0001029 del 30/12/2010, 01-01-2011 al 31-12-2011).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Settembre 2010 a Dicembre 2010
Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca (Bando n. ISTE.C.073.10.01, Rinnovo Assegno PROT N. 0000659 del 14/09/2010, dal 15-09-2010 al 31-12-2010).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Date	Da Marzo 2010 a Settembre 2010
Posizione ricoperta	<b>Assegnista</b> di collaborazione ad attività di ricerca " <i>Sintesi e produzione di manufatti ceramici per applicazioni energetiche</i> " (Bando n. ISTE.C.073.10.01, PROT N. 0000199 del 18/03/2010, dal 15-03-2010 al 14-09-2010).
Datore di lavoro	Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR), Via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA).

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Data	Novembre 2014 – Marzo 2018
Qualifica conseguita	<b>Dottorato</b> in "Scienza e Tecnologia dei Materiali" presso Università degli studi di Parma, XXX ciclo. Tesi di Dottorato dal titolo: "3D Engineered Photoanodes for Dye-Sensitized Solar Cells".
Data	Luglio 2009

Qualifica conseguita	<b>Laurea Specialistica</b> in Prodotti, Materiali e Processi per la Chimica Industriale Classe 81/S Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale, Università di Bologna, 17-07-2009, votazione 99 su 110. Tesi di laurea dal titolo: " <i>Gelcasting di materiali a base di Y2O3 per applicazioni laser</i> ", svolta presso l'Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici, Faenza.
Data	Ottobre 2007
Qualifica conseguita	<b>Laurea Triennale</b> in Chimica dei Materiali e Tecnologie Ceramiche Classe 21 Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Bologna, 23-07-2007, votazione 104 su 110. Tesi di laurea dal titolo: " <i>Caratterizzazione di tensioattivi e studio dei processi per la formulazione di prodotti che li contengono</i> ", svolta presso Madel S.p.A., Cotignola.
Data	Luglio 2004
Qualifica conseguita	<b>Diploma</b> di Perito Industriale Capotecnico – specializzazione elettrotecnica e automazione, votazione 100 su 100, presso l'Istituto Tecnico Industriale Statale ITIS-IPIA F. Alberghetti, Imola.

**CAPACITÀ E COMPETENZE  
PERSONALI**

PRIMA LINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

INGLESE

Capacità di scrittura e lettura

Buono

CAPACITÀ E COMPETENZE  
INFORMATICHE

Buona conoscenza dei Sistemi Operativi Microsoft (Windows XP, 7, 8 e 10) e del Pacchetto Office (Word, Excel, PowerPoint, Publisher). Buona conoscenza di programmi di analisi di immagine (es. GIMP) ed elaborazione dati (OriginPro 2015). Buona conoscenza di software per la gestione di macchine per additive manufacturing (es. Cura e 3D Slicer) e programmi di modellazione 3D (SolidWorks, Rhinoceros).

COMPETENZE TECNICO  
SCIENTIFICHE

Realizzazione di manufatti ceramici ossidici ( $Y_2O_3$ ,  $Al_2O_3$ ,  $ZrO_2$ ) e non (grafite) a geometria complessa ed elevate dimensioni mediante gelcasting tradizionale ed eco-compatibile per applicazioni energetiche ed elettroniche.

Studio e ottimizzazione di sospensioni ceramiche per colaggio in stampo di gesso, su nastro, serigrafia, spray colloidale atmosferico, inkjet e deposizione elettroforetica per applicazioni energetiche, catalitiche ed elettroniche.

Produzione di film ceramici porosi anche di area elevata (fino a  $10 \times 10$  cm<sup>2</sup>) mediante tecniche facilmente industrializzabili (serigrafia, spray colloidale atmosferico, deposizione elettroforetica ed Inkjet) per celle solari foto-elettrochimiche (Dye-sensitized Solar Cells, DSCs).

Progettazione ed ottimizzazione di prototipi e moduli di celle DSCs.

Ottimizzazione di trattamenti termici in atmosfera ossidante, riducente ed inerte per la produzione di materiali ceramici e grafitici a porosità e microstruttura controllata.

Sviluppo di supporti catalitici per la produzione di olefine leggere mediante gelcasting ed estrusione.

Studio e ottimizzazione di impasti ceramici per la produzione di manufatti net-shape mediante tecnica 3D printing (micro-estrusione).

Studio, ottimizzazione e caratterizzazione termico-microstrutturale di materiali per accumulo termico.

Studio e ottimizzazione di sistemi compositi in vetroresina caricata con particelle ceramiche per applicazione micro-eoliche.

Caratterizzazione strutturale, microstrutturale e morfologica di polveri, film, e materiali bulk per applicazioni energetiche.

Processi di formatura di polveri ceramiche, grafitiche e metalliche

Metodologie a temperatura ambiente (pressatura uniassiale e isostatica, gelcasting, estrusione, microestrusione e direct writing).

Processi di formatura di materiali compositi polimerici

Metodologie ad alta temperatura e basso vuoto (Hot-pressing).

Metodologie a temperatura ambiente (tecnica wet hand lay-up e vacuum-bag).

Processi di deposizione (film spessi e sottili)

Colaggio su nastro e serigrafia.

Spray colloidale atmosferico.

Dip coating e spin coating.

Deposizione elettroforetica.

Inkjet e direct ink writing (dispensing).

Sputtering.

Processi di Stampa 3D

Fused Deposition Modeling (FDM)

Robocasting.

Trattamenti termici e di sinterizzazione	Gestione ed utilizzo di forni a camera fino a 1700°C in aria, in atmosfera inerte (N <sub>2</sub> , Ar), riducente (H <sub>2</sub> /Ar) e in alto vuoto; utilizzo e gestione di hot pressing.
Caratterizzazioni	<p>Strutturali e Microstrutturali: Diffrazione a Raggi X (XRD), Microscopia ottica ed elettronica a scansione ad emissione di campo (FE-SEM) con microanalisi EDS e sonda STEM;</p> <p>Granulometria di polveri: Sedigraph, dynamic light scattering (DLS);</p> <p>Proprietà termiche: dilatomia (DIL), calorimetria differenziale a scansione (DSC) e analisi termica differenziale (DTA), termo gravimetria (TG), microscopio riscaldante;</p> <p>Reologia di sospensioni ceramiche: Curve di flusso, tixotropia, moduli meccanici;</p> <p>Analisi chimica: Spettroscopia infrarossa (FT-IR), spettroscopia visibile-ultravioletta (UV-Vis);</p> <p>Misure BET di superficie specifica e porosimetria ad intrusione di mercurio;</p> <p>Misure di potenziale ζ attraverso spettroscopia elettroacustica e DLS;</p> <p>Valutazione di aderenza film-substrato (scratch test);</p> <p>Topografiche: Profilometria ottica;</p> <p>Tecnica "Sessile drop" per misure di tensione superficiale ed angolo di contatto;</p> <p>Caratterizzazioni funzionali di celle DSCs: curve i-V ed efficienza quantica;</p> <p>Caratterizzazioni elettrochimiche di celle DSCs: voltammetrie cicliche e spettroscopia di impedenza.</p>
SCRITTURA PROGETTI	Esperienza in compilazione e scrittura di progetti Regionali (POR-FESR), Europei (FET-OPEN, H2020) e Nazionali (FISR, Ricerca di Sistema MISE).
COMPETENZE ORGANIZZATIVE	<p>Supporto organizzativo Forum Internazionale "Ceramics for Energy - Cen 2017", promosso ed organizzato da ISTECCNR, Chair: Dott.ssa Alessandra Sanson, co-chair: Dr. Maurizio Peruzzini, 07-09 Giugno 2017, Museo Internazionale delle Ceramiche, Faenza (RA).</p> <p>Supporto organizzativo al Workshop Internazionale "Ceramics for Energy, CEn 2015" promosso ed organizzato da ISTECCNR, Chair: Dott.ssa Alessandra Sanson, co-chair: Dr. Maurizio Peruzzini, 14-15 Maggio 2015, Museo Internazionale delle Ceramiche, Faenza (RA).</p>
<b>PROGETTI DI RICERCA</b> PROGETTI VINTI COME P.I.	JECS Trust Short Mobility Program, progetto "PLA-TiO <sub>2</sub> composite filaments for FDM production of 3D ceramic filters", Contract 2017294 (2018).
PARTECIPAZIONE A PROGETTI	<p>Bando POR-FESR 2014-2020 della Regione Emilia Romagna, progetto "HEAT - Nano coated heat exchanger with improved thermal performance", CUP B42F17000110007 (2017-2019).</p> <p>FCH-JU (2016-) "Evolved materials and innovative design for high performance, durable and reliable SOFC cell and stack" (EVOLVE), European Union's Seventh Framework Program (FP7/2007-2013) for the Fuel Cells and Hydrogen Joint Technology Initiative, grant agreement n° 303429;</p>

Intesa Istituzionale di programma tra governo e la Regione Emilia Romagna POR-FESR 2007-2013, intervento per il: "Sostegno allo sviluppo dei Laboratori di Ricerca nei campi della Nautica e dell'Energia per il TECNOPOLO di RAVENNA". Laboratorio Energia DSSC- del Tecnopolo Energia Provincia di Ravenna (2013-2015).

Progetto Europeo (2012-2015) "Smart nano-structured devices hierarchically assembled by bio-mineralization processes" (SMILEY), FP7-NMP.2012.1.4.2 (2012-2015), grant agreement n.310637.

Progetto del Tecnopolo POLIBRE della regione Piemonte POR-FESR 2007-2013 "FLEXMAT - Celle fotovoltaiche DSSC flessibili basate su materiali innovativi e coloranti di origine naturale e sintetica di nuova concezione" (2011-2012).

Bando efficienza energetica MiSE (2010-2015) - Industria 2015 "PIACE - Piattaforma intelligente, Integrata e Adattativa di microCogenerazione ad elevata Efficienza per usi residenziali: Tecnologie innovative per la produzione di un microcogeneratore di taglia 0,5-1,5 kW, con basse emissioni specifiche ed integrato di tutti i controlli e gli ausiliari per interfacciarsi con la rete elettrica".

Contratto di Ricerca ISTEC-Dyepower (2012) "Test e sviluppo di Glass Frit per l'incapsulamento in moduli DSC", Contratto nr. CO-2012-14.

Contratto di Ricerca ISTEC-ENI S.p.A. (2010-2011) "Sviluppo e caratterizzazione di catalizzatori per la produzione di olefine leggere a partire da idrocarburi gassosi o liquidi", C3500008248, Prot. ISTEC n. 0000504 del 11/04/2011.

Contratto di Ricerca ISTEC-Magaldi S.p.A. (2010) "Individuazione materiali e caratterizzazione termica di una miscela per mezzo di accumulo", Prot. ISTEC n. 0000234 del 01/04/2010.

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- N. Sangiorgi\*, A. Sangiorgi, A. Dessì, L. Zani, M. Calamante, G. Reginato, A. Mordini, A. Sanson, "Improving the efficiency of thin-film fiber-shaped Dye-Sensitized Solar Cells by using organic sensitizers" *Solar Energy Materials and Solar Cells* 204, (2020), 110209.
- J. Yus\*, Z. Gonzalez, A. Javier Sanchez-Herencia, A. Sangiorgi, N. Sangiorgi, D. Gardini, A. Sanson, C. Galassi, A. Caballero, J. Morales, B. Ferrari, "Semiconductor water-based inks: miniaturized NiO pseudocapacitor electrodes by inkjet printing" *Journal of the European Ceramic Society* 39, 9, (2019) 2908-2914.
- N. Sangiorgi\*, A. Sangiorgi, F. Tarterini, A. Sanson, "Molecularly Imprinted Polypyrrole counter electrode for gel-state Dye-Sensitized Solar Cells" *Electrochimica Acta* 305, (2019) 322-328.
- A. Sangiorgi\*, Z. Gonzalez, A. Ferrandez-Montero, J. Yus, A. J. Sanchez-Herencia, C. Galassi, A. Sanson, B. Ferrari, "3D Printing of Photocatalytic Filters using a Biopolymer to Immobilize TiO<sub>2</sub> nanoparticles" *Journal of The Electrochemical Society* 166, 5, (2019) H3239-H3248.
- A. Gondolini\*, E. Mercadelli, A. Sangiorgi, A. Sanson, "Integration of Ni-GDC layer on a NiCrAl metal foam for SOFC application" *Journal of the European Ceramic Society* 37, 3, (2017) 1023-1030.
- R. Bendoni\*, A.L. Barthélèmy, N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson, "Dye-sensitized solar cells based on N719 and cobalt gel electrolyte obtained through a room temperature process" *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 330, (2016) 8–14.
- R. Bendoni\*, N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson, "Role of water in TiO<sub>2</sub> screen-printing inks for Dye-sensitized Solar Cells" *Solar Energy* 122, (2015) 497-507.
- R. Bendoni\*, E. Mercadelli, N. Sangiorgi, A. Strini, A. Sangiorgi, A. Sanson, "Alternative route for the preparation of Zr – doped TiO<sub>2</sub> layers for energy and environmental applications" *Ceramics International* 41, (2015) 9899-9909.
- A. Sangiorgi\*, Riccardo Bendoni, Nicola Sangiorgi, Alessandra Sanson, Barbara Ballarin, "Optimized TiO<sub>2</sub> blocking layer for dye-sensitized solar cells" *Ceramics International* 40, (2014) 10727-10735.
- Alberto Strini\*, Alessandra Sanson, Elisa Mercadelli, Alex Sangiorgi, Luca Schiavi "Low irradiance photocatalytic degradation of toluene in air by screen-printed titanium dioxide layers" *Thin Solid Films* 545, (2013) 537-542.
- A. Sangiorgi\*, A.L. Costa, P. Pinasco, A. Sanson and B. Ballarin "Production of Yttria Ceramics by Gelcasting" *Journal of Materials Science and Engineering B1*, (2011) 641-648.

Z. González, J. Yus, A. Sangiorgi, A. Sanson, C. Galassi, A.J. Sanchez-Herencia, B. Ferrari “Ceramic semiconductor nanostructures for energy applications: from 2D patterns by inkjet printing to 3D printing of scaffolds”, 15<sup>th</sup> International Ceramic Congress - CIMTEC 2020, Montecatini Terme (Italia), 15-19 giugno 2020 (orale).

N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Dessì, L. Zani, M. Calamante, G. Reginato, A. Mordini, A. Sanson, “Thin-film fiber-shaped Dye-Sensitized Solar Cells based on organic dyes”, Conferenza dipartimento DSCTM 2019, Bressanone (Italia), 28-30 ottobre 2019 (poster).

M. Montanari, A. Sangiorgi, E. Campodoni, A. Sanson, A. Tampieri, M. Sandri “Tissue Engineering: 3D printing vs mold casting technology”, Conferenza dipartimento DSCTM 2019, Bressanone (Italia), 28-30 ottobre 2019 (poster).

A. Sangiorgi, Z. Gonzalez, A. Ferrandez, J.Yus, A.J. Sanchez-Herencia, C. Galassi, A. Sanson, and B. Ferrari “3D printing of photocatalytic titanium dioxide-based filters using a biopolymer as immobilizer”, 7<sup>th</sup> Shaping 2019, Aveiro (Portogallo), 11-13 settembre 2019 (orale).

Z. González, J. Yus, A. Sangiorgi, C. Galassi, A. Sanson, J. Dewalque, C. Henrist, A.J. Sanchez-Herencia, B. Ferrari “Fabrication of Tailored Structures of Semiconductors TiO<sub>2</sub>-based by Colloidal Processing”, 16<sup>th</sup> European congress of the European Ceramic Society – ECerS 2019, Torino (Italia), 16-20 giugno 2019 (orale).

A. Sangiorgi, Z. Gonzalez, A. Ferrandez, J. Yus, A.J. Sanchez-Herencia, C. Galassi, A. Sanson, B. Ferrari “Three dimensional printing of photocatalytic titanium dioxide-based filters”, 16<sup>th</sup> European congress of the European Ceramic Society – ECerS 2019, Torino (Italia), 16-20 giugno 2019 (poster).

M. Montanari, A. Sangiorgi, E. Campodoni, S.M. Dozio, S. Panseri, M. Montesi, A. Sanson, A. Tampieri, M. Sandri “Mould casting and 3D printing technology: comparative study between 3D biomimetic scaffolds for tissue engineering”, SIB 2019, Caserta (Italia), 5-7 giugno 2019 (orale).

N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson “Molecular Imprinted Polypyrrole counter electrode for quasi-solid DSSCs”, HOPV 2019, Roma (Italia), 12-15 maggio 2019 (orale).

N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson “Molecular Imprinting Technology and solar cells”, Materials.it 2018, Bologna (Italia), 22-26 ottobre 2018 (orale).

J. Yus, Z. Gonzalez, A.J. Sanchez-Herencia, A. Sangiorgi, N. Sangiorgi, A. Sanson, C. Galassi, A. Caballero, J. Morales, B. Ferrari “The age of additive manufacturing. Water based semiconductor inks for the fabrication of Energy Microdevices”, V Congreso Hispano-Luso de Cerámica y Vidrio – SECV 2018, Barcellona (Spagna), 8-10 ottobre 2018 (orale).

N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson “Platinum-free Dye-Sensitized Solar Cells”, Conferenza dipartimento DSCTM 2018, Assisi (Italia), 24-26 settembre 2018 (poster).

A. Sangiorgi, N. Sangiorgi, D. Gardini, A. Sanson “3D Engineered photoanodes for Dye-sensitized Solar Cells”, Conferenza dipartimento DSCTM 2018, Assisi (Italia), 24-26 settembre 2018 (poster).

A. Sangiorgi, A. Sanson “3D Engineered photoanodes for Dye-sensitized Solar Cells”, 14<sup>th</sup> International Ceramic Congress - CIMTEC 2018, Perugia (Italia), 4-8 giugno 2018 (poster).

E. Mercadelli, A. Gondolini, A. Sangiorgi, D. Montaleone, R. Costa, G. Gautier, A. Sanson “Screen printed cathode layers with enhanced adhesion through plasma-modification of substrates surface”, 15<sup>th</sup> European congress of the European Ceramic Society – ECerS 2017, Budapest (Ungheria), 09-13 luglio 2017 (orale).

R. Bondoni, A.L. Barthélémy, N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson, “Dye-sensitized solar cells based on N719 and cobalt gel electrolyte obtained through a room temperature process”, International Workshop Ceramics for Energy, CEn 2017, Faenza (Italia), 07-09 giugno 2017 (poster).

R. Bondoni, N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson, “Understanding the role of water in the formulation of screen-printing inks for Dye-sensitized Solar Cells”, 14<sup>th</sup> European congress of the European Ceramic Society – ECerS 2015, Toledo (Spagna), 21-25 giugno 2015 (orale).

A. Sangiorgi, R. Bondoni, N. Sangiorgi, A. Sanson, “Improved Materials and Processes for Dye-sensitized solar cells”, International Workshop Ceramics for Energy, CEn 2015, Faenza (Italia), 14-15 maggio 2015 (orale).

R. Bondoni, N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson, “Role of water in TiO<sub>2</sub> screen-printing inks for Dye-sensitized Solar Cells”, International Workshop Ceramics for Energy, CEn 2015, Faenza (Italia), 14-15 maggio 2015 (poster).

N. Sangiorgi, R. Bondoni, A. Sangiorgi, A. Sanson, “Influence of anions on transparency and electrochemical properties of electro-polymerized polypyrrole counter-electrode for Dye-sensitized Solar Cells”, International Workshop Ceramics for Energy, CEn 2015, Faenza (Italia), 14-15 maggio 2015 (poster).

A. Caldarelli, R. Bondoni, A. Gondolini, A. Sangiorgi, A. Sanson, “Wet deposition processes for obtaining ceramic films with tailored thickness”, International Workshop Ceramics for Energy, CEn 2015, Faenza (Italia), 14-15 maggio 2015 (poster).

N. Sangiorgi, R. Bondoni, A. Sangiorgi, A. Sanson, “Influence of anions on transparency and electrochemical properties of electro-polymerized polypyrrole counter-electrode for Dye-

## ATTI DI CONGRESSO

N. Sangiorgi, R. Bendoni, A. Sangiorgi, A. Sanson, B. Ballarin "Influences of the deposition process on the properties of TiO<sub>2</sub> blocking layer for Dye-Sensitized solar Cells", 27th European Photovoltaics Solar Energy Conference and Exhibition - EU PVSEC 2012, Frankfurt (Germany), 24-28 settembre 2012 (poster);

A. Sangiorgi, R. Bendoni, N. Sangiorgi, B. Ballarin and A. Sanson "Optimized TiO<sub>2</sub> blocking layers for Dye-Sensitized Solar Cell (DSSC)", 4th Hybrid and Organic Photovoltaic Conference - HOPV 2012, Uppsala (Svezia), 6-9 maggio 2012, (C90).

A.L. Costa, A. Sangiorgi, P. Pinasco, B. Ballarin and A. Sanson "Pro-cessing of Ytria by gelcasting", Shaping 4, Madrid (Spagna), 15-18 novem-bre 2009 (poster P1-12).

E. Mercadelli, Angela Gondolini, Alex Sangiorgi, Daniel Montaleone, Rémi Costa, Giovanna Gautier, Alessandra Sanson "Screen printed cathode layers with enhanced adhesion through plasma-modification of substrates surface", 15th European congress of the European Ceramic Society – ECERS 2017, Budapest (Ungheria), 09-13 luglio 2017 (orale, pag.443), ISBN 978-963-454-094-6.

R. Bendoni, N. Sangiorgi, A. Sangiorgi, A. Sanson, "Understanding the role of water in the formulation of screen-printing inks for Dye-sensitized Solar Cells", 14th European congress of the European Ceramic Society – ECERS 2015, Toledo (Spagna), 21-25 giugno 2015 (orale, ID 01839), ISBN 978-84-606-9257-7.

A. Strini, A. Sanson, E. Mercadelli, A. Sangiorgi, L. Schiavi, "Photocatalytic degradation of toluene in air by screen-printed titanium dioxide layers", 3rd European Symposium on Photocatalysis JEp 2013, Portoroz (Slovenia), 25-27 settembre 2013 (poster).

A. Sangiorgi, R. Bendoni, N. Sangiorgi and A. Sanson "Alternative routes for the preparation of a Zr-doped TiO<sub>2</sub> anode for dye-sensitized solar cells (DSCs)", 5th Hybrid and Organic Photovoltaic Conference - HOPV 2013, Siviglia (Spagna), 5-8 maggio 2013, (P102).

N. Sangiorgi, R. Bendoni, A. Sangiorgi, A. Sanson, "Spectrophotometric methods for the determination of the band gap energy of materials for Dye-Sensitized Solar Cells", 5th Hybrid and Organic Photovoltaic Conference - HOPV 2013, Siviglia (Spagna), 5-8 maggio 2013 (P123).

## RAPPORTI INTERNI

A. Sangiorgi, D. Dalle Fabbriche, S. Failla, D. Sciti "Guida dettagliata al corretto utilizzo del forno ad alte prestazioni LHTG 200-300/24-1G Carbolite Gero" Rapporto interno N°04/2017 del 20/07/2017.

A. Sangiorgi, C. Melandri, G. De Portu, A. Sanson "Studio approfondito dei materiali compositi e individuazione mediante prove meccaniche di flessione a 3 punti di un sistema resina-rinforzo idoneo alla costruzione di pale eoliche di piccola taglia" Rapporto interno N°13/2016 del 22/09/2016.

A. Gondolini, E. Mercadelli, A. Sangiorgi, P. Pinasco, A. Sanson "Metodo di produzione innovativo di supporti anodici per elettrolizzatori ad ossidi solidi (SOEC)" Rapporto interno N°07/2016 del 01/09/2016.

A. Sangiorgi, C. Capiani, A. Sanson "Ottimizzazione del processo produttivo di pale per generatore eolico ad asse verticale. Produzione di prototipi impiegabili in generatori con capacità produttiva massima pari a 500W (microgeneratori eolici)" Rapporto interno N°03/2016 del 26/02/2016.

A. Gondolini, A. Sangiorgi, A. Sanson "Tecnica di formatura gel casting per la produzione di supporti catalitici per la deidrogenazione di idrocarburi leggeri" Rapporto interno N°04/11 del 06/10/2011.

A. Sangiorgi, C. Capiani, A. Sanson "Tecnica di formatura gel casting per la produzione di sistemi di accumulo termico" Rapporto interno N°05/11 del 5/10/2011.

## RAPPORTI TECNICI

L. Silvestroni "FORCE 1<sup>st</sup> Interim report (M0-M3)" Rapporto Tecnico N°U0002394 del 14/11/2019.

M. Mazzocchi, D. Dalle Fabbriche, A. Sangiorgi "Caratterizzazione morfologico-microstrutturale SEM-EDS su ossidi nanometrici-micrometrici e deposizioni su vetro quali strati sottili di ossidi porosi" Rapporto tecnico N°0001115 del 14/05/2018.

E. Mercadelli, A. Gondolini "Progettazione e sviluppo di anodi per celle PCFC a conduzione protonica reversibili" Rapporto Tecnico N°0000787 del 05/04/2018.

M. Mazzocchi, D. Dalle Fabbriche, A. Sangiorgi "Produzione di un manufatto sinterizzato, in materiale ceramico composito Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>-TiN, elettroconduttivo, lavorabile tramite EDM" Rapporto tecnico N°0000137 del 24/01/2018.

R. Bendoni, A. Sangiorgi, N. Sangiorgi, G. De Portu, A. Sanson "Test e sviluppo di Glass Frit per l'incapsulamento in moduli DSC" Rapporto tecnico N°0001525 del 12/12/2012.

## SCUOLE E STAGE

2017: Partecipazione alla Scuola di Specializzazione "IMI Europe, Inkjet Summer School", Ghent (Belgio), 11-16/06/2017.

2016: Partecipazione a giornata studio "Saper comunicare il sapere", Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Bologna (BO), 28/10/2016.

2016: Partecipazione al "7° Corso Nazionale di Introduzione alla Fotochimica, CNIF 2016", Bologna (BO), 06-10/06/2016.

2016: Partecipazione al corso di formazione "SolidWorks Standard: corso collettivo base di SolidWorks", Bologna (BO), 09-10 e 30-31/05/2016.

2016: Partecipazione alla Scuola di Specializzazione "3rd SINCHEM School, Erasmus Mundus Doctoral Programme in Sustainable Industrial Chemistry", Bologna (BO), 15-17/02/2016.

2015: Partecipazione al corso di formazione "SOFT SKILLS and their role in employability", Bertinoro (FC), 18-19/11/2015.

2015: Partecipazione alla Scuola di Specializzazione "CRC International Summer School Strategies for the Synthesis and the Characterization of Metal Oxides", Erkner (Germania), 30/08/2015 – 03/09/2015.

2012: Partecipazione al corso di formazione "La microscopia elettronica a scansione con sorgente ad effetto di campo FEG", Faenza (RA), 19/07/2012.

2011: Partecipazione al corso di formazione "Fotovoltaico: nuove tecnologie e opportunità di impresa", Roma (RM), 18/11/2011.

2011: Partecipazione al corso di formazione "Mediatori dell'Innovazione c/o Strutture della Ricerca della RETE ALTA TECNOLOGIA dell'Emilia Romagna", Maggio-Luglio 2011.

## ATTIVITÀ DIDATTICA

Lettera di incarico per attività di formazione indirizzata al Liceo Scientifico Statale "Fulcieri Paolucci di Calboli" di Forlì presso ISTECS, PROT N. 0000297 del 13/02/2019.

Attestato di attività di formazione indirizzata al "Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie per l'Ambiente e per i Materiali" di UniBO presso ISTECS, PROT N. 0000274 del 11/02/2019.

Lettera di incarico per attività di formazione indirizzata al Liceo Torricelli-Ballardini di Faenza presso ISTECS, PROT N. 0000188 del 01/02/2019.

Lettera di incarico per visita della scuola media Baracca di Lugo presso ISTECS, PROT N. 0000126 del 25/01/2019.

Attestato di attività di formazione indirizzata alla Scuola di Dottorato in Scienze Chimiche dell'Università di Bologna del 5/06/2015.

Attestato di attività di formazione indirizzata alle scuole secondarie di secondo grado, PROT N. 0000792 del 02/04/2014.

Attestato di attività di formazione indirizzata alle scuole secondarie di secondo grado, PROT N. 0000545 del 07/03/2014.

Attestato di attività di formazione indirizzata alle scuole secondarie di secondo grado, PROT N. 0000411 del 24/02/2014.

Attestato di docenza PROT N. 0001684 del 13/09/2013 conseguito nell'ambito del corso di formazione "Sviluppo di tecnologie, prodotti e processi per le energie rinnovabili e/o per l'utilizzo razionale dell'energia e/o per l'efficienza energetica" del progetto SOLTESS (PON01\_00761) presso Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici, Faenza (RA).

## TUTORING

Supervisor del tirocinio di Lucile Vaschalde, "Micro-Extruded Ceramic Components for Energy Applications", Chimie ParisTech, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris, 2018.

Correlatore tesi di laurea triennale di Simone Fabbri, "Ingegnerizzazione di fotoanodi microstrutturati per Dye-Sensitized Solar Cells (DSCs)", Facoltà di Chimica Industriale, Università degli studi di Bologna, AA 2016-2017.

Supervisor del tirocinio di Sophie Achigar, "Inkjet 1D structures as photoanodes for Dye-sensitized solar cells", Chimie ParisTech, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris, 2016.

Correlatore tesi di laurea Riccardo Bendoni "Processi di deposizione di blocking layer di TiO<sub>2</sub> per Dye Sensitized Solar Cells (DSSC)", Facoltà di Chimica Industriale, Università degli studi di Bologna, AA 2011-2012.

## INCARICHI

Nomina Responsabile di Laboratorio Tecnologie di Sinterizzazione (L12), PROT N. 0002679/2019 del 16/12/2019.

Referente del servizio di gestione dello smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi, PROT N. 0000945 del 29/04/2019.

Affidatario del forno Nabertherm mod. RHTH 120-600/16, dal 31/01/2019;

Affidatario, dal 01/03/2017, dei seguenti strumenti: Spin-coater (Polos, mod. SPIN 150i-NPP), Stampante 3D (Wasp, mod. PowerWasp EVO), Stampante 3D (Wasp, mod. DeltaWasp 2040), Macchina serigrafica (Aurel, mod. 900), Multifunzione spray-coating, inkjet e microestrusione (Aurel, mod. XCEL). Conformemente al Sistema di Gestione della Qualità adottato, PROT N. 579 del 10/03/2014;

Conferimento Responsabilità del forno Carbolite Gero mod. LHTG 200-300/22-1G, dal 01/08/2016;

Incarico di gestione congiunta dei forni speciali del Laboratorio "L12, Tecnologie di Sinterizzazione", dal 01/03/2016;

## ALTRE INFORMAZIONI

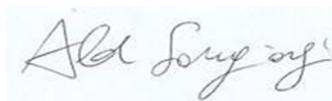
Dichiarazione "Lodevole Servizio", ISTECS PROT N. 0001045 del 06/10/2011.

Idoneità da Collaboratore Tecnico Enti di Ricerca (CTER) ottenuta per il Bando PROT N.00560926 del 01/08/2011.

Il presente Curriculum è reso sotto forma di dichiarazione sostitutiva di certificazione e di dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi degli artt. 46 e 47 del d.P.R. 445/2000. All'uopo il sottoscritto dichiara di essere consapevole della responsabilità penale prevista, dall'art. 76 del citato decreto per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate. Il sottoscritto autorizza il trattamento dei dati personali in esso contenuti e per le finalità connesse all'uso dello stesso ai sensi del d.lgs. n. 196/03 e successive modifiche e integrazioni.

Data \_\_\_\_\_20/01/2020\_\_\_\_\_

Firma

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature is written in a cursive style and reads "Alex Sangiorgi".