

CURRICULUM Vitae

1. Dati personali

Nome e Cognome: Chiara Zanelli

Telefono: 0546-699741

e-mail: chiara.zanelli@istec.cnr.it

2. Curriculum scientifico

2005: Dottorato in Scienze della Terra presso l'Università degli Studi di Ferrara, dal titolo: "Meccanismi di sinterizzazione di impasti ceramici tipo "gres porcellanato" (XVII Ciclo), con giudizio ottimo.

2000: Laurea in Scienze Geologiche, conseguita presso la Facoltà di Scienze Geologiche (N.O) dell'Università degli Studi di Ferrara indirizzo Mineral. – Petrol. – Giacim. – Geochimico, discutendo una Tesi in Mineralogia dal titolo "Analisi quantitativa di Cementi Portland tramite diffrattometria X e Metodo Rietveld: relazione tra composizione di fase e prestazioni dei manufatti in fibrocemento", con votazione di centotré sopra centodieci (103/110).

1993: Diploma di Maturità Scientifica conseguito presso il Liceo Scientifico T. Parentucelli di Sarzana (SP).

3. Ruolo in ISTEC

- Ricercatore III livello.
- Responsabile del Laboratorio di diffrazione a raggi X.
- Responsabile di contratti di ricerca con industrie, e servizio conto terzi e consulenza alle aziende.
- Responsabile progetti regionali/ministeriali.
- Valutatore tecnico - scientifico di progetti nell'ambito "Intervento del Fondo per la crescita sostenibile in favore di grandi progetti di ricerca e sviluppo nell'ambito di specifiche tematiche rilevanti per l'«industria sostenibile» (MISE).
- Tutor di laureandi e dottorandi in soggiorno di studio presso ISTEC.

4. Competenze scientifiche

L'attività scientifica è incentrata nel settore dei ceramici tradizionali in termini di materie prime, proprietà di prodotto ed innovazione di prodotto e di processo. L'attività riguarda l'elaborazione e la realizzazione di progetti scientifici sulle tematiche suddette, i cui risultati costituiscono oggetto di trasferimento tecnologico e servizi tecnici alle aziende produttrici del settore. Attività di ricerca e consulenza tesa alla soluzione di problemi tecnologici ed applicativi attraverso caratterizzazioni tecnico-scientifiche.

Nel dettaglio le competenze scientifiche sviluppate riguardano:

- La progettazione e sperimentazione di materiali ceramici tradizionali innovativi, con particolare riferimento a piastrelle, laterizi, sanitari, smalti, rivestimenti, aggregati leggeri e materiali refrattari. Studio del processo produttivo, al fine di definire la dipendenza delle principali caratteristiche funzionali dei prodotti dai parametri di processo. Miglioramento delle prestazioni dei prodotti industriali.
- Lo studio di meccanismi di sinterizzazione di impasti di gres porcellanato.
- Lo studio del comportamento tecnologico di lastre ceramiche a spessore sottile.
- Studio della funzionalizzazione delle superficie ceramiche. In particolare, caratterizzazione del materiale funzionalizzato sia per quanto riguarda l'attività di fotocatalisi che le sue prestazioni tecniche e funzionali.
- Lo studio di saldatura a caldo di elementi ceramici pirodeformati (prodotti industriali brevettati).
- Lo studio del processo produttivo di piastrelle tipo gres porcellanato al fine di definire la dipendenza delle principali caratteristiche funzionali dei prodotti dai parametri di processo.
- Lo sviluppo e la ricerca di rulli ceramici silico-alluminosi innovativi per quanto riguarda le proprietà tecniche e/o di comportamento tecnologico (resistenza a flessione, resistenza allo shock termico, prove di resistenza al creep, resistenza chimica all'attacco alcalino, ecc) durante il processo di fabbricazione.
- La valorizzazione e caratterizzazione delle materie prime e seconde nella produzione ceramica; indagine del potenziale impiego di materie prime provenienti da nuovi bacini. Previsione delle problematiche e delle possibili modalità di impiego di sottoprodotti e rifiuti industriali come materie prime e seconde in uso ceramico.
- La valutazione dell'effetto dell'aggiunta di materiali vetroceramici sulle caratteristiche microstrutturali e sulle proprietà meccaniche dei materiali ceramici tradizionali.
- Caratterizzazione chimico-fisica di materie prime ceramiche. In particolare, analisi di sedimenti argillosi per diffrazione a raggi X: analisi mineralogica qualitativa e quantitativa delle fasi presenti.
- Studio di nuovi materiali e nuovi processi per l'innovazione della rubinetteria e del valvolame destinato all'acqua potabile.

Inoltre, si sono sviluppate conoscenze teoriche e sperimentali nell'esecuzione ed interpretazione dei risultati delle seguenti analisi e prove:

- Analisi qualitativa e quantitativa di fasi mineralogiche mediante Diffrazione a Raggi X da polveri (XRPD), con elaborazione e raffinamento strutturale dei risultati tramite metodo Rietveld (software GSAS – EXPGUI e TOPAS - BRUKER AXS).

- Indagine microstrutturale mediante Microscopia ottica e Microscopia elettronica a scansione (SEM), con elaborazione tramite software Image Pro Plus e analisi di composizione chimica tramite SEM-EDS.

- Analisi del comportamento termico mediante Microscopio Riscaldante (HSM).

Inoltre, ha sviluppato esperienza tecnico scientifica, organizzativa e di coordinamento per la gestione del Laboratorio di diffrazione a raggi X presso l'ISTEC, con l'utilizzo delle strumentazioni presenti in laboratorio ed in particolare della nuova strumentazione D8 ADVANCE BRUKER con camera calda (MRI – HTK16) per lo studio di trasformazioni di fase al variare della temperatura (Coordinatore Responsabile de Laboratorio di diffrazione).

Conoscenza teorica ed interpretativa delle seguenti analisi: -Analisi chimica elementare mediante Spettrometria di Fluorescenza a raggi X (XRF-WDS XRF-EDS). -Analisi chimica elementare mediante Spettrometria di Assorbimento/Emissione con Plasma ad Accoppiamento Induttivo (ICP-OES). -Analisi del comportamento termico tramite Analisi termo gravimetrica (TGA), Termo-Differenziale (TDA) e Calorimetria a Scansione Differenziale (DSC). -Analisi granulometrica mediante Foto-sedimentazione (sedigrafo a raggi X). -Analisi di superficie specifica mediante adsorbimento di azoto (metodo BET).

Studio di processo e caratterizzazione dei prodotti ceramici:

○ Prove tecnologiche di simulazione di processi industriali di prodotti ceramici tradizionali (linea pilota per macinazione ad umido, granulazione o atomizzazione, pressatura od estrusione, essiccamento, cottura).

○ Prove tecnologiche di qualificazione fisica dei prodotti ceramici tradizionali (porosità aperta-chiusa-totale, densità apparente, assorbimento d'acqua, ritiro, ecc.).

○ Prove tecnologiche di qualificazione meccanica-tribologica dei prodotti ceramici tradizionali (resistenza a flessione, all'abrasione profonda e superficiale, micro durezza Vickers, tenacità alla frattura, ecc.).

○ Prove tecnologiche di qualificazione funzionale dei prodotti ceramici tradizionali (resistenza al gelo, alla macchia, agli agenti chimici, allo sbalzo termico, ecc.).

5. Collaborazioni attuali

Università degli Studi di Ferrara, Dip. di Scienze della Terra, Università di Bologna, Università degli Studi di Napoli Federico II, Fac. Chimica Ind.le, Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas Tecnicas CONICET dell'Argentina, Università Federico II di Napoli: Dip. di Scienze della Terra, Università dio Cantabria Spagna, Dip. di Ingegneria Chimica e Chimica Inorganica Università di Aveiro, Dip. di Ingegneria, Università di Timișoara, Fac. di chimica industriale e dell'ambiente Romania.

6. Pubblicazioni significative

a) Riviste Internazionali

1. Conte S., Zanelli C., Ardit M., Cruciani G., Dondi M. (2020). Phase evolution during reactive sintering by viscous flow: Disclosing the inner workings in porcelain stoneware firing. *Journal of the European Ceramic Society* 40, 1738–1752. <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2019.12.030>

2. C Zanelli, E Domínguez, C Iglesias, S Conte, C Molinari, R Soldati, G Guarini, M Dondi, Recycling of residual boron muds into ceramic tiles. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio* article in press (2019)

3. Molinari C., Zanelli C., Dondi M., Zeolites and modified clays in environmentally sustainable building materials. In: Mariano Mercurio, Binoy Sarkar and Alessio Langella (Editors), *Modified Clay and Zeolite Nanocomposite Materials: Environmental and Pharmaceutical Applications*, 2019, 1st Edition, Chapter 12, pp 289-307, Elsevier, Amsterdam-Oxford-Cambridge, ISBN 978-0-12-814617-0.

4. M. Dondi M., G. Guarini, S. Conte, C. Molinari, R. Soldati, C. Zanelli (2019). Deposits, composition and technological behavior of fluxes for ceramic tiles. *Periodico di Mineralogia* 88. DOI: 10.2451/2019PM861 (2019).

5. Zanelli C., Soldati R., Conte S., Guarini G., Ismail A.I.M., El-Maghraby M.S., Cazzaniga A., Dondi M., Technological behaviour of porcelain stoneware bodies with Egyptian syenites. *International Journal of Applied Ceramic Technology*, 16 (2019) 574-584. doi:10.1111/ijac.13102.

6. C Zanelli, R Soldati, S Conte, G Guarini, AIM Ismail, M.E.Maghraby, A. Cazzaniga, M. Dond. Technological behavior of porcelain stoneware bodies with Egyptian syenites. *International Journal of Applied Ceramic Technology* 16 (2), 574-584 (2019)

7. C Gori, L Mantovani, M Tribaudino, C Zanelli, M Dondi, Colour of Ca (Cox Mg_{1-x}) Si₂O₆ pyroxenes and their technological behaviour as ceramic colorants, *Ceramics International* 44 (11), 12745-12753 (2018).

8. R Soldati, C Zanelli, G Guarini, S Fazio, MC Bignozzi, M Dondi, Characteristics and rheological behaviour of spray-dried powders for porcelain stoneware slabs. *Journal of the European Ceramic Society* 38 (11), 4118-4126 (2018).

9. R Soldati, C Zanelli, G Guarini, A Piancastelli, C Melandri, S Fazio, M:C: Bignozzi, M.Dondi, Pore evolution and compaction behaviour of spray-dried bodies for porcelain stoneware slabs. *Journal of the European Ceramic Society* 38 (11), 4127-4136 (2018).

10. S Conte, C Zanelli, M Ardit, G Cruciani, M. Dondi Predicting viscosity and surface tension at high temperature of porcelain stoneware bodies: a methodological approach. *Materials* 11 (12), 2475 (2018)

11. C Molinari, C Zanelli, M Dondi Zeolites and modified clays in environmentally sustainable building materials chapter of book - Modified Clay and Zeolite Nanocomposite Materials, 289-307 (2018)
12. A. Ismail, D.S. Ghabrial, W. A. Ibrahim, M. Eissa, A. Cazzaniga, C. Zanelli, M. Dondi, Exploring Syenites from Ring Complexes in the Eastern Desert (Egypt) as Ceramic Raw Materials, *Periodico di Mineralogia* 87-1 (2018).
13. C. Gori, L. Mantovani, M. Tribaudino, C. Zanelli, M. Dondi, Colour of Ca (Cox Mg_{1-x}) Si₂O₆ pyroxenes and their technological behaviour as ceramic colorants. *Ceramics International* 44 (11), 12745-12753, (2018).
14. R. Soldati, C. Zanelli, G. Guarini, S. Fazio, M.C. Bignozzi, M. Dondi, Characteristics and rheological behaviour of spray-dried powders for porcelain stoneware slabs. *Journal of the European Ceramic Society* 38, 4118-4126, 2018.
15. R. Soldati, C. Zanelli, G. Guarini, A. Piancastelli, C. Melandri, S. Fazio, M. C. Bignozzi, M. Dondi, Pore evolution and compaction behaviour of spray-dried bodies for porcelain stoneware slabs. *Journal of the European Ceramic Society*, 38 (11), 4127-4136, (2018).
16. C. Zanelli, R. Soldati, S. Conte, G. Guarini, A. I. M. Ismail, M.S. El-Maghraby, A. Cazzaniga, M. Dondi, Technological behavior of porcelain stoneware bodies with Egyptian syenites. *International Journal Applied Ceramic Technology*. DOI: 10.1111/ijac.13102 (2018).
17. M. Khabbouchia, K. Hosnia, M. Meznia, C. Zanelli, M. Doggya, M. Dondi, E. Srasra, Interaction of metakaolin-phosphoric acid and their structural evolution at high temperature, *Applied Clay Science* 146, 15, 510-516 (2017).
18. L. Conserva, F.G. Melchiades, S. Natri, A.O. Boschi, M. Dondi, G. Guarini, M. Raimondo, C. Zanelli, Pyroplastic deformation of porcelain stoneware tiles: Wet vs. dry processing, *Journal of the European Ceramic Society* 37, 333–342, (2017).
19. GL Güngör, A Kara, D Gardini, M Blosi, M Dondi, C Zanelli, Ink-jet printability of aqueous ceramic inks for digital decoration of ceramic tiles, *Dyes and Pigments* 127, 148-154 (2016).
20. M. Ardit, S. Borcanescu, G. Cruciani, M. Dondi, I. Lazau, C. Pacurariu, and Chiara Zanelli, Ni-Ti Codoped Hironite Ceramic Pigments by Combustion Synthesis: Crystal Structure and Optical Properties. , *J. Am. Ceram. Soc.*, 99 [5] 1749–1760 (2016).
21. M Ardit, G Cruciani, M Dondi, C Zanelli, Pigments Based on Perovskite, Capitolo di libro *Perovskites and Related Mixed Oxides: Concepts and Applications*, 2015.
22. L. Mantovani, M Tribaudino, M Dondi, C Zanelli. Synthesis and color performance of CaCoSi₂O₆ pyroxene, a new ceramic colorant. *Dyes and Pigments* (120), 118-125 (2015).
23. C Zanelli, GL Güngör, A Kara, M Blosi, D Gardini, G Guarini, M Dondi Micronizing ceramic pigments for inkjet printing: Part II. Effect on phase composition and color. *Ceramics International* 41 (5), 6507-651 (2015).
24. GL Güngör, A Kara, M Blosi, D Gardini, G Guarini, C Zanelli, M Dondi Micronizing ceramic pigments for inkjet printing: Part I. Grindability and particle size distribution *Ceramics International* 41 (5), 6498-6506 (2015).
25. C Zanelli, C Iglesias, E Domínguez, D Gardini, M Raimondo, G Guarini, M. Dondi, Mineralogical composition and particle size distribution as a key to understand the technological properties of Ukrainian ball clays. *Applied Clay Science* 108, 102-110 (2015).
26. D Gardini, M Blosi, C Zanelli, M Dondi, Ceramic Ink-Jet Printing for Digital Decoration: Physical Constraints for Ink Design., *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 15 (5), 3552-3561, (2015).
27. M Ardit, M Dondi, C Zanelli, G Cruciani., Structural relaxation around Cr³⁺ at the Na (Al_{1-x}Cr_x) P₂O₇ octahedral site: an XRPD and EAS study., *Zeitschrift für Kristallographie-Crystalline Materials* 229 (10), 687-697, (2014).
28. M Dondi, M Raimondo, C Zanelli, Clays and bodies for ceramic tiles: Reappraisal and technological classification. *Applied Clay Science*, (2014).
29. G.L. Güngör, A. Kara, D. Gardini D., M. Blosi, C. Zanelli, M. Dondi, Pigmented aqueous systems for digital decoration., *Proceedings of the 13th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER* (2014).
30. C. Zanelli, G.L. Güngör, A. Kara, M. Blosi, M. Dondi, A travel into ceramic pigments micronizing., *Proceedings of the 13th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER* (2014).
31. M. Dondi, M. Blosi, D. Gardini, C. Zanelli, Ink technology for digital decoration of ceramic tiles: an overview, *Proceedings of the 13th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER*, (2014).
32. J.A. Labrincha, W. Hajjaji, L. Senff, C. Zanelli, Novel inorganic products based on industrial wastes. *Waste and Biomass Valorization* 5, 385-392, (2014).
33. M.Dondi, , C.Zanelli, , M.Ardit, , G. Cruciani, L. Mantovani., M.Tribaudino, G.B Andreozzi., Ni-free, black ceramic pigments based on Co-Cr-Fe-Mn spinels: A reappraisal of crystal structure, colour and technological behavior. *Ceramic International* 39 (8), 9533-9547 (2013).
34. W. Hajjaji, R.C. Pullar, C. Zanelli, M.P. Seabra, M. Dondi, J.A. Labrincha, Compositional and chromatic properties of strontium hexaferrite as pigment for ceramic bodies and alternative synthesis from wiredrawing sludge. *Dyes and Pigments*, 96, 3, 659-664 (2013).
35. W. Hajjaji, S. Andrejkovičová, C. Zanelli, M. Alshaaer, M. Dondi, J.A. Labrincha, F. Rocha, Composition and technological properties of geopolymers based on metakaolin and red mud. *Materials & Design*, 52, 648-654W, (2013).
36. M. Raimondo, G. Guarini, C. Zanelli, F. Marani, L. Fossa, M. Dondi, Printing nano TiO₂ on large-sized building materials: technologies, surface modifications and functional behaviour, *Ceramics International* 38, 6, 4685-4693 (2012).

37. A. Gondolini, E. Mercadelli, P. Pinasco, C. Zanelli, C. Melandri, A. Sanson, Alternative production route for supporting $\text{La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{MnO}_{3-\delta}\text{-Ce}_{0.8}\text{Gd}_{0.2}\text{O}_{2-\delta}$ (LSM-GDC). *International Journal of Hydrogen Energy*, 37, 10, , 8572-8581, (2012).
38. W. Hajjaji, C. Zanelli, M.P. Seabra, M.P. Ribeiro, M. Dondi, J.A. Labrincha. An overview of using solid wastes for pigment industry. *Journal of the European Ceramic Society*, 32, 753-764, (2012).
39. W. Hajjaji, C. Zanelli, M.P. Seabra, M. Dondi, J.A. Labrincha, Cr-doped perovskite and rutile pigments derived from industrial by-products. *Chemical Engineering Journal*, 171, 1178-1184, (2011).
40. M. Dondi, C. Zanelli, M. Ardit, G. Cruciani, Co-Doped Hardystonite, $\text{Ca}_2(\text{Zn},\text{Co})\text{Si}_2\text{O}_7$, a New Blue Ceramic Pigment. *Journal of the American Ceramic Society*, 94, 1025-1030, (2011).
41. C. Zanelli, M. Raimondo, G. Guarini, M. Dondi, The vitreous phase of porcelain stoneware: composition, evolution during sintering and physical properties, *Journal of Non-Crystalline Solids*, 357, 3251–3260 (2011).
42. M. Ardit, C. Zanelli, M. Dondi, G. Cruciani, The inverse high temperature/high pressure relationship in the monoclinic $\text{Ba}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$ melilite-related structure. *An International Jour. of Mineral., Cryst. Geochem. Ore Depos. Petrol. Vulcan. and applied topics on Environment, Archeometry and Cultural Heritage*, 80, 1 (Special Issue), 155-165 (2011).
43. R. Alonso-Santurde, A. Andrés, J.R. Viguri, M. Raimondo, G. Guarini, C. Zanelli, M. Dondi, Technological behaviour and recycling potential of spent foundry sands in clay bricks, *Journal of Environmental Management*, 92, 994-1002 (2011).
44. M. Raimondo, M. Dondi, C. Zanelli, G. Guarini, A. Gozzi, F. Marani, L. Fossa, Processing and properties of large-sized ceramic slabs., *Boletín de La Sociedad Española de Cerámica Y Vidrio*, 49 (4), 289 - 296. *Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, (2010).
45. M. Dondi, C. Zanelli, M. Ardit, G. Cruciani, Co-Doped Hardystonite, $\text{Ca}_2(\text{Zn},\text{Co})\text{Si}_2\text{O}_7$, a New Blue Ceramic Pigment, *J. Am. Ceram. Soc.*, 1–6 (2010).
46. M. Raimondo, M. Dondi, G. Guarini, C. Zanelli, N. Gambi, E. Cani, A. Vaccari, S. Albonetti Technological and aesthetic performances of coloured sintered frits. *Cfi-Ceramic Forum International*, 87 (6-7), E43 - E46 (2010).
47. M. Dondi, G. Guarini, M. Raimondo, C. Zanelli, D. Dalle Fabbriche, A. Agostini, Recycling the insoluble residue from titania slag dissolution (tionite) in clay bricks. *Ceramics International*, 36, 2461 – 2467 (2010).
48. C. Zanelli, M. Dondi, M. Raimondo, G. Guarini, Phase Composition of Alumina-Mullite-Zirconia Refractory Materials, *Journal of the European Ceramic Society* 30, 29-35, (2010).
49. W. Hajjaji, C. Zanelli, M.P. Seabra, M. Dondi, J.A. Labrincha, Cr-doped titanite pigment based on industrial rejects., *Chemical Engineering Journal* 158, 167–172 (2010).
50. M. Blosi, M. Dondi, S. Albonetti, G. Baldi, A. Barzanti, C. Zanelli Microwave-assisted synthesis of Pr-ZrSiO_4 , V-ZrSiO_4 and Cr-YAlO_3 ceramic pigments. *Journal of the European Ceramic Society* 29, 2951–2957, (2009).
51. Gozzi, F. Marani, M. Dondi, M. Raimondo, C. Zanelli, Technological behaviour of low-thickness ceramic tile, *Ceramic World Review*, 83, 78-82, (2009).
52. M. Raimondo, C. Ceroni, M. Dondi, G. Guarini, M. Marsigli, I. Venturi, C. Zanelli, Durability of clay roofing tiles: the influence of microstructural and compositional variables, *Journal of the European Ceramic Society* 29, 3121–3128, (2009).
53. M. Raimondo C. Zanelli, G. Guarini, M. Dondi, T. Cortesi, Process of pyroplastic shaping for special-purpose porcelain stoneware tiles: effects in technological performance, *Ceramics International* 35, 1975–1984 (2009).
54. A. Gozzi, F. Marani, M. Dondi, M. Raimondo, C. Zanelli, Technological behaviour of low-thickness ceramic tile. *World Ceramic Review*, 19 (83) 78 - 82. (2009).
55. M. Dondi, G. Guarini, M. Raimondo, C. Zanelli, Recycling PC-TV waste glass in clay bricks and roof tiles, *Waste Management* 29, 1945–1951 (2009).
56. M. Dondi, M. Raimondo, C. Zanelli, Resistência ao Manchamento de Revestimentos Cerâmicos, *Cerâmica Industrial*, 13 (5) Setembro/Octobre, (2008).
57. M. Dondi, G. Cruciani, E. Balboni, G. Guarini, C. Zanelli, Titania slag as a ceramic pigment, *Dyes and Pigments*, 77, 608-613, (2008).
58. M. Dondi, M. Raimondo, C. Zanelli, Stain resistance of ceramic tiles. *Ceramic World Review* 77, 82-91, (2008).
59. C. Zanelli, G. Baldi, M. Dondi, G. Ercolani, G. Guarini, M. Raimondo, Glass ceramic frits for porcelain stoneware bodies: effects on sintering phase composition and technological properties, *Ceramics International*, 34, 455-465 (2008).
60. R. De Gennaro, M. Dondi, P. Cappelletti, G. Cerri, M. de Gennaro, G. Guarini, A. Langella, L. Parlato, and C. Zanelli, Zeolite-feldspar epiclastic rocks as flux in ceramic tile manufacturing, *Mesoporous and Microporous Materials*, 105, 273–278 (2007).
61. M. Raimondo, C. Zanelli, F. Matteucci, G. Guarini, M. Dondi, J. A. Labrincha, Effect of waste glass (TV/PC cathodic tube and screen) on technological properties and sintering behaviour of porcelain stoneware tiles, *Ceramics International* 33, 615-623, (2007).
62. M. Raimondo, C. Zanelli, M. Dondi, G. Guarini, , F. Matteucci, V. Biasimi, D. Gardini, Propriedades Supeficiais de Peças de Gres Porcellanato: Influencia de Diferentes Recobrimentos Protetores, *Cerâmica Industrial*, 11(3) Maggio/Giugno (2006).

63. M. Dondi., G. Guarini, C. Melandri, Raimondo M., Tenorio Cavalcante P.M, Zanelli C., Resistance to deep abrasion of porcelain stoneware tiles: key factors. *Industrial Ceramics* Vol. 25 (2) (2005).
64. C. Zanelli, Dondi M., Guarini G., Raimondo M., Roncarati I., Influence of strengthening components on industrial mixture of porcelain stoneware tiles. *Key Engineering Materials*, Vols. 264-268 (2004) 1491-1494, Trans Tech Publications, Switzerland.
65. M. Dondi, G. Guarini, C. Melandri, M. Raimondo, P.M. Tenorio Cavalcante, C. Zanelli, Resistenza all'abrasione delle piastrelle di Gres porcellanato: Fattori chiave" in *Ceramurgia Acta* 2003.
66. P.M. Tenorio Cavalcante, Dondi M., G. Guarini G., Melandri C., Raimondo M., Zanelli C., Fatores Chaves na Resistencia a abrasão de pisos de gres porcelanato. *Cerâmica Industrial*, 8 [5/6] (2003) 21-26.
67. V. Biasini, Dondi M., Guarini G., Raimondo M., Zanelli C., Influencia de la composición de fases y porosidad sobre la resistencia a la abrasión profunda del gres porcelánico, *Técnica Ceramica* N°308 1450-52 (2003).

b) Atti di Convegno

1. C. Molinari, C. Zanelli, G. Guarini, M. Dondi, Phase Change Materials integrated into glass scraps-based tiles for ventilated facades applications: a laboratory scale-up study, *Proceedings of Qualicer'20, XVI World Congress on Ceramic Tile Quality*, February 10-11, 2020 – ISBN: 978-84-95931-40-5.
2. Conte S., Zanelli C., Molinari C., Guarini G., Dondi M. (2020). Can we predict the sintering kinetics of porcelain stoneware? The case of glassy waste-based bodies. *Proc. 16th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER 2020*, Castellón (Spain).
3. Zanelli C., Conte S., Melchiades F. G., Nistri S., Hernandez-Sánchez M. Y., Boschi A. O., Dondi M. (2020). Phyllite as feldspar substitute in porcelain stoneware tiles: effect on sintering behavior and phase composition. *Proc. 16th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER 2020*, Castellón (Spain).
4. Conte, S., Dondi, M., Ardit, M., Cruciani, G., Zanelli, C. (2018). High temperature viscosity of porcelain stoneware bodies. *Proc. 15th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER 2018*, Castellón (Spain).
- Zanelli, C.; Ardit, M.; Conte, S.; Soldati, S.; Cruciani, G.; Dondi, M. (2018). Viscous flow sintering of porcelain stoneware revisited *Proc. 15th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER 2018*, Castellón (Spain).
5. Conte, S.; Zanelli, C.; Ardit, M.; Cruciani, G.; Dondi, M. (2018). Reactive sintering of porcelain stoneware bodies: phase evolution and related liquid phase physical properties. *Proceedings of the First Workshop for Young Ceramists*, Bologna, November 26-27, 2018. ISBN 978-88-7586-599-3
6. Conte S., Zanelli C., Molinari C., Guarini G., Dondi M. (2020). Can we predict the sintering kinetics of porcelain stoneware? The case of glassy waste-based bodies. *Proc. 16th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER 2020*, Castellón (Spain).
7. Zanelli C., Conte S., Melchiades F. G., Nistri S., Hernandez-Sánchez M. Y., Boschi A. O., Dondi M. (2020). Phyllite as feldspar substitute in porcelain stoneware tiles: effect on sintering behavior and phase composition. *Proc. 16th World Congress on Ceramic Tile Quality, QUALICER 2020*, Castellón (Spain).
8. M. Dondi, C. Zanelli, M. Ardit, G. Cruciani, L. Mantovani, M. Tribaudino, G. Andreozzi, Ni-free black ceramic pigments: reappraisal of crystal structures, optical properties and technological behaviour of Co-Cr-Fe-Mn spinels. *Proceedings of ECERS 2013, XIII Conference & Exhibition of the European Ceramic Society*, 23-27, June 2013, Limoges.
9. M. Dondi, C. Zanelli, M. Ardit, G. Cruciani, Tetrahedrally-coordinated Co²⁺ in ceramic pigments: effect of local environment on optical properties. *Proceedings of ECERS 2013, XIII Conference & Exhibition of the European Ceramic Society*, 23-27, June 2013, Limoges.
10. C. Zanelli, M. Dondi, M. Ardit, G. Cruciani, S. Borcănescu, C. Păcurariu, I. Lazău, Ni-Ti co-doped hibonite ceramic pigments: synthesis, crystal structure and optical properties. *Proceedings of ECERS 2013, XIII Conference & Exhibition of the European Ceramic Society*, 23-27, June 2013, Limoges.
11. G. Dircetti, M. Dondi, M. Marsigli, M. Raimondo, C. Zanelli, P. Zannini, Improving the frost resistance of clay roof tiles beyond current prediction schemes. *Proceedings of ECERS 2013, XIII Conference & Exhibition of the European Ceramic Society*, 23-27, June 2013, Limoges.
12. M. Dondi, M. Raimondo, C. Zanelli, Guidelines for waste recycling in clay bricks. In *ICC15 International Clay Conference. Session TEI3: Waste Disposal and Clay Minerals* (2013).
13. R. de Gennaro, P. Cappelletti, M. d'Amore, S. F. Graziano, A. Langella, M. Mercurio, M. Dondi, C. Zanelli, Lightweight aggregates beyond expanded clay: environment safeguard and energy saving. . In *ICC15 International Clay Conference General Session TEI2: Industrial Applications of Clay Minerals* (2013).
14. M. Dondi, M. Raimondo, C. Zanelli, Clays and bodies for ceramic tiles: a reappraisal. In *ICC15 International Clay Conference, General Session TEI3: Waste Disposal and Clay Minerals* (2013).
15. C. Zanelli, G. Guarini, M. Raimondo, and M. Dondi, Phase transformations during sintering of porcelain stoneware mineralogical composition and chemico-physical properties of the vitreous phase. *European Mineralogical Conference Vol. 1, EMC2012-PREVIEW, European Mineralogical Conference 2012*

16. M. Raimondo, C. Zanelli, G. Guarini, M. Dondi, F. Marani, L. Fossa Photocatalytic ceramic tiles: key factors in industrial scale-up (the open question of performances). Proceedings Qualicer 12 (XII Forum on Ceramic tiles) 13-14 Febbraio 2012.
17. W. Hajaj, R.C. Pullari, C. Zanelli, M.P.Seabra, M. Dondi, J.A. Labrincha, Chromotic properties of industrial solid based strontium M-ferrites. 4th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation – Porto, Portugal September 10-13, 2012.
18. M. Raimondo, G. Guarini, C.Zanelli, F. Marani, L. Fossa, M. Dondi. Photocatalytic, highly hydrophilic porcelain stoneware slabs. In: ICC3: Symposium 16: Innovation in Refractories and Traditional Ceramics IOP Publishing IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. (2011).
19. C. Zanelli, Guarini G., Raimondo M., Toffano A., Marrocchino E., Vaccaro C., Dondi M., Recycling construction and demolition residues in clay bricks. Proceedings International Conference Waste, Portogallo (2011).
20. C. Zanelli, M. Raimondo, G. Guarini, F.Marani, L.Fossa, M. Dondi, “Porcelain stoneware large slabs: processing and technological properties.”, Proceedings Qualicer 10 (XI Forum on Ceramic tiles) 1-9 Febbraio 2010.
21. C. Zanelli, M. Dondi, M. Raimondo, G. Guarini, C. Iglesias, E. Dominguez, R. Echeverry, “Ukrainian ball clays: mineralogical characterization as a key to explain their outstanding technological properties.”, Proceedings “ICC14” (XIV International clay conference) 14-20 Giugno 2009.
22. C. Zanelli, C. Iglesias, E. Dominguez, M. Dondi, M. Raimondo, G. Guarini, R. Echeverry, Improving technological performances of ball clays: the case-study of ceramic raw materials from Patagonia (Argentina), Proceedings “ICC14” (XIV International clay conference) 14-20 Giugno 2009.
23. Toffano A., Dondi M., Marrocchino E., Vaccaro C., Zanelli C., “Petrochemical and petrophysical characterization of construction and demolition residues for the preparation of clay bricks”. Proceedings Geitalia, Federazione italiana scienze della terra, 9-11 Settembre 2009.
24. Raimondo M., Zanelli C., Guarini G., Dondi M., Marani F., Innovative porcelain stoneware large slabs (Lamina®) from processing to applications, atti al Convegno internazionale ICAM 2009 in Brasile.
25. M. Raimondo, M. Dondi, C. Zanelli, G. Guarini, T. Cortesi, Technological performances of Pyroplastically deformed porcelain stoneware tiles, Proceedings ICC2, 2nd International Congress on Ceramics, 29 June–4 July 2008.
26. Dondi M., Guarini G., Raimondo M., Zanelli C., Recent Advances in the Recycling of Industrial Wastes in Clay Bricks, Proceedings ICC2, 2nd International Congress on Ceramics, 29 Giugno – 4 Luglio 2008.
27. M. Raimondo, M. Dondi, C. Zanelli, G. Guarini, S. Tarlazzi, Pyroplastically deformed porcelain stoneware tiles: a reappraisal of the Technological properties, Proceedings of ECERS 2007, X Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 17-21, June 2007 Berlino.
28. M. Dondi, M. Raimondo, G. Guarini, Phase composition of alumina –mullite-zirconia refractory materials, Proceedings of ECERS 2007, X Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 17-21, June 2007 Berlino.
29. M. Raimondo, M. Dondi, G. Guarini, I. Venturi, C. Zanelli Microstructural and physical constraints on the frost resistance of clay bricks: experimental testing versus durability indices, Proceedings of ECERS 2007, X Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 17-21, June 2007 Berlino.
30. C. Zanelli, M.Dondi, Mechanical and tribological properties of ceramic tiles: a reappraisal., Atti SERES CONGRESS 2007, 26-28 Novembre in Turchia, presentazione su invito.
31. M. Dobnikar, M. Dondi, B. Mirtic, D. Rokavec, C. Zanelli, Mineralogical transformation during firing of some Plio-Quaternary clay from NE Slovenia, Proceedings of 3rd Mid-European Clay Conference – MEC 06 (2006) P.GI 39.
32. R. De Gennaro, M. Dondi, P. Cappelletti, G. Cerri, M. de Gennaro, G. Guarini, A. Langella, L. Parlato, and C. Zanelli, Zeolite-feldspar epiclastic rocks as flux in ceramic tile manufacturing, Proceedings of Zeolite '06 – 7th International Conference on the Occurrence, Properties, and Utilization of Natural Zeolites, Socorro New Mexico USA 16-21 July (2006) P.GI 96-98.
33. M. Raimondo, C. Zanelli, M. Dondi, G. Guarini, F. Matteucci, V. Biasimi, D. Gardini, Surface properties of porcelain Stoneware tiles: the influence of different protective coatings, QUALICER 2006, 9th World Congress on Ceramic Tile Quality, vol. I (2006) P.GI. 325-334.
34. M. Dondi, M. Raimondo, G. Ercolani, G. Guarini, I. Venturi, C. Zanelli, F. Sandrolini, C. Ceroni, “Predict the frost resistance of clay roofing tiles: a reappraisal of mercury intrusion porosimetry” Proceedings of ECERS 2005, IX Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 19 - 23 June, 2005, Portorož, Slovenia.
35. Zanelli C., Dondi M., Matteucci F., Guarini G., Raimondo M., Recycling of PC-TV glass on porcelain stoneware bodies. Proceedings of ECERS 2005, IX Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 19 - 23 June, 2005, Portorož, Slovenia.
36. Zanelli C., Dondi M., Raimondo M., Phase transformation during liquid phase sintering of porcelain stoneware tiles., Proceedings of ECERS 2005, IX Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 19 - 23 June, 2005, Portorož, Slovenia.
37. Zanelli C., Raimondo M., Dondi M., Guarini G., Tenorio Cavalcante P., Sintering mechanisms of porcelain stoneware tiles. Proceedings of QUALICER 2004, 8th World Congress on Ceramic Tile Quality, vol. I (2004) P.GI. 247-259.
38. Dondi M., Zanelli C., Tenorio Cavalcante P.M. Raimondo M., Sintering mechanisms of porcelain stoneware tiles. Proceedings of SINTERING 2003, International Conference on the Science, Technology & Applications of Sintering, September 15 - 17, 2003, Penn State University, USA.

39. Zanelli C., Dondi M., Raimondo M., Beccaluva L., Vaccaro C., Phase transformations during liquid phase sintering of porcelain stoneware tiles: a petrological approach. Proceedings of SINTERING 2003, International Conference on the Science, Technology & Applications of Sintering, September 15 - 17, 2003, Penn State University, USA, 6 pp.
40. Biasini V., Dondi M., Guarini G., Raimondo M., Zanelli C., Influence of phase composition and porosity on resistance to deep abrasion of porcelain stoneware tiles. Proceedings of QUALICER 2002, Castellón, Spain, vol. III (2002) Pos 183-188.
41. Zanelli C., Dondi M., Raimondo M., Ruffini A., Influenza di fritte vetroceramiche sulla sinterizzazione e sulla composizione di fase di gres porcellanato: dati preliminari. Atti 6° Congresso AIMAT, Università di Modena e Reggio Emilia, 8-11 settembre 2002, 4 p.

c) Partecipazione a Convegni con contributo orale.

1. "Ni-Ti co-doped hibonite ceramic pigments: synthesis, crystal structure and optical properties." ECERS 2013, XIII Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 23-27, June 2013, Limoges.
2. "Improving the frost resistance of clay roof tiles beyond current prediction schemes." ECERS 2013, XIII Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 23-27, June 2013, Limoges.
3. "Phase transformations during sintering of porcelain stoneware mineralogical composition and chemico-physical properties of the vitreous phase." European Mineralogical Conference Vol. 1, EMC2012-PREVIEW, European Mineralogical Conference 2012.
4. "Ni-Ti co-doped hibonite (CaAl₁₂O₁₉) ceramic pigments: synthesis, crystal structure and optical properties.", Geoitalia, Federazione italiana scienze della terra, (2011).
5. "Porcelain stoneware large slabs: processing and technological properties", "Qualicer '10" (XI Forum on Ceramic tiles) 15/16 Febbraio 2010 in Castellón (Spagna).
6. "Ukrainian ball clays: mineralogical characterization as a key to explain their outstanding technological properties" ed "Improving technological performances of ball clays: the case-study of ceramic raw materials from Patagonia (Argentina) e un lavoro dal titolo: "Recycling roof tionite (insolubile residue from titania slag dissolution) in clay bricks" . "ICC14" (XIV International Clay Conference) Castellaneta (Italia).
7. "Technological properties of innovative porcelain stoneware large slabs (LAMINA®)", "Ecers 2009" (11th International Conference of the European Ceramic Society) in Cracovia (Polonia).
8. "Mechanical and tribological properties of ceramic tiles: a reappraisal". "Seres 2007" (IV ULUSLARARASI KATIUMLI SERAMIK CAM EMAYE SIR VE BOYA SEMINERİ) Eskisehir (Turchia).
9. Phase composition of alumina–mullite–zirconia–refractory materials", "Ecers 2007" (10th International Conference of the European Ceramic Society) Berlino (Germania).
10. "Recycling of PC – TV glass on porcelain stoneware bodies" e "Phase transformation durino liquid phase sintering of porcelain stoneware tiles." Ecers 2005" (9th Conference and exhibition of the European Ceramic Society) Portorož (Slovenia).
11. "Sintering Mechanisms of Porcelain Stoneware Tiles." QUALICER 2004" (7/10 Marzo 2004) in Castellón (Spagna).
12. "Phase Transformation During Liquid Phase Sintering of Porcelain Stoneware Tiles: A Petrological Approach" e un lavoro dal titolo "Sintering mechanisms of porcelain stoneware tiles." Sintering 2003 (International Conference on the Science, Technology & Application of Sintering) in State College (Pennsylvania) presso Pennsylvania State University.
13. "Influence of "Strengthening" Components on Industrial Mixture of Porcelain Stoneware Tiles". "Ecers 2003" (8th Conference and exhibition of the European Ceramic Society) in Istanbul (Turchia).
14. "The Sintering Process of Porcelain Stoneware Tiles". "Euroclay 2003" (10th Conference of the European Clay Groups Association) organizzato dall'Università di Modena presso il Dipartimento di Ingegneria dei Materiali.
15. "Influenza di fritte vetroceramiche sulla sinterizzazione e sulla composizione di fase di piastrelle di gres porcellanato" (8/11 Settembre 2002). 6° Convegno Nazionale AIMAT 2002 (Associazione Italiana Materiali Tecnologici) in Modena presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, (Facoltà di Ingegneria).
16. "The influence of phase composition and microstructure on the deep abrasion resistance of porcelain stoneware tiles". Congresso Mondiale sulla Qualità delle Piastrelle Ceramiche "QUALICER" (3/6 Marzo 2002) in Castellón (Spagna).

d) Altro

- Brevetto con Titolo "Procedimento elettroforetico di deposizione di rivestimenti", Brevetto n° MI2009A000934 del 27/05/2009 Inventori: F. Bezzi, M. Blosi, M. Dondi, G. Donina, P. Fabbri, C. Mingazzini, M. Tosti, C. Zanelli.
- Powder diffraction pattern N°IA010A del Aluminum silicate (Mullite - Al_{14.66} Si_{1.39}O_{9.75}) nel database del ICDD (International Center for Diffraction Data).

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

Elisa Zucchi

25/02/2020