

Curriculum Vitae

Ultimo aggiornamento: 12 dicembre 2018



Michele Zema

Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente
Università degli Studi di Pavia
Via Ferrata 9, I-27100
Pavia, Italy

email: michele.zema@unipv.it
tel.: +39 0382 98 5869
skype: michele.zema69

PROFILI PERSONALI PROFESSIONALI E SCIENTIFICI

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6950-3122>

Scopus Author ID: 56243554300

Google scholar: <https://scholar.google.co.uk/citations?user=0oO4jggAAAAJ&hl=en>

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Michele_Zema

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/michele-zema-2b57a3aa>

EDUCAZIONE

1997	Dottorato di Ricerca in Mineralogia e Cristallografia presso Università di Pavia
1993	Laurea in Chimica (votazione 110/110) presso Università di Pavia

POSIZIONI RICOPERTE

dal 2002 a oggi	Ricercatore in Mineralogia presso l'Università di Pavia
dal 2006 a oggi	Ricercatore associato all'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR (CNR-IGG)
dal 2015 a oggi	Executive Outreach Officer dell'International Union of Crystallography (IUCr), Chester (UK) <i>Per ricoprire questo ruolo ha optato per il regime di tempo definito per la sua posizione di ricercatore universitario a partire dall'1 ottobre 2015.</i>
2013-2015	Coordinatore (Project Manager) del progetto ONU Anno Internazionale della Cristallografia (IYCr2014) presso IUCr e in collaborazione con UNESCO <i>Per ricoprire questo incarico ha usufruito di un periodo di aspettativa (dal 18 Febbraio 2013 al 30 Settembre 2015; 32 mesi).</i>
1997-2002	Responsabile del Laboratorio di Cristallografia del Centro Grandi Strumenti dell'Università di Pavia (Collaboratore tecnico-scientifico categoria D/1)
1994-1997	Ph.D. presso Università di Pavia

ABILITAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI

2017	Abilitazione Settore Concorsuale 04/A1 – Prima Fascia (scadenza 01/08/2023)
2014	Abilitazione Settore Concorsuale 04/A1 – Seconda Fascia (scadenza 31/10/2024)
2014	Abilitazione Settore Concorsuale 03/B2 – Seconda Fascia (scadenza 17/02/2020)

PREMI E ALTRI RICONOSCIMENTI

2011	Vincitore del concorso per il concept e design del logo per l'Anno Internazionale della Cristallografia, IYCr2014
2008	Premio SIMP (Società Italiana di Mineralogia e Petrologia) "Ugo Panichi"

INCARICHI PRESSO ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

dal 2018 a oggi	Membro nominato dell' <i>IUCr Commission on Gender Equity and Diversity</i>
dal 2018 a oggi	Membro nominato come rappresentante IUCr del <i>Managing Committee for the International Year of the Periodic Table 2019</i>
dal 2017 a oggi	Membro nominato dello <i>Steering Committee for the African Crystallographic Association</i>
dal 2017 a oggi	<i>Consultant</i> dell' <i>IUCr Commission on Crystallographic Teaching</i>
dal 2016 a oggi	Co-fondatore e membro dell' <i>Executive Committee</i> del progetto <i>LAAAMP, Lightsources for Africa, the Americas, Asia and Middle-East Project</i>
dal 2015 a oggi	Membro nominato della <i>Commissione Nazionale per la Cristallografia</i> del CNR
dal 2014 a oggi	Membro nominato dell' <i>IUCr Committee for the Crystallography in Africa initiative</i>
dal 2014 a oggi	Membro nominato dello <i>Steering Committee for the African Light Source</i>
2015-2017	Membro eletto del <i>Consiglio di Presidenza AIC</i> (Associazione Italiana di Cristallografia)
2014-2017	Membro eletto dell' <i>IUCr Commission on Crystallographic Teaching</i>
2013-2014	Membro del <i>gruppo di lavoro AIC per la gestione degli eventi legati a IYCr2014 in Italia</i>
2012-2014	Membro eletto e nominato Coordinatore della <i>Commissione AIC per l'insegnamento della cristallografia</i>
2012	Membro del <i>gruppo di lavoro per la creazione della presentazione di supporto all'iniziativa "Giornata Laue 12/12/12" organizzata dal GNM</i> (Gruppo Nazionale di Mineralogia)
2009-2011	Membro eletto della <i>Commissione AIC per l'insegnamento della cristallografia</i>

Membro di società scientifiche: SIMP (Società Italiana di Mineralogia e Petrologia); AIC (Associazione Italiana di Cristallografia); ECA (European Crystallographic Association); IUCr (International Union of Crystallography); GNM (Gruppo Nazionale di Mineralogia); IZA (International Zeolite Association); MSA (Mineralogical Society of America, dal 2001 al 2010).

FINANZIAMENTI OTTENUTI SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI

2016	€ 300K	Main proposer e Coordinatore Progetto IUPAP-IUCr " <i>Utilisation of Light Source and Crystallographic Sciences to Facilitate the Enhancement of Knowledge and Improve the Economic and Social Conditions in Targeted Regions of the World</i> " (International Council for Science, ICSU Grants Programme 2016-2019)
2015	US \$30K	Main proposer e Coordinatore Progetto IUCr " <i>Building science capacity in Africa via crystallography</i> " (International Council for Science, ICSU Grants Programme 2015)
2013	€ 27.5K	Main proposer Progetto <i>Erasmus Lifelong Learning Programme - Intensive Programme</i>
2007	€ 38.5K	Coordinatore scientifico nazionale Progetto MIUR PRIN2007 " <i>Meteoriti marziane (nakhli): storia termica e contenuto in acqua del pirosseno. Confronto con analoghi terrestri</i> "

ALTRI FINANZIAMENTI OTTENUTI O GESTITI

dal 2018 a oggi	EUR 200K	Coordinatore Scientifico, XTech-SD (X-ray Techniques for Sustainable Development), Sèmè City, Benin. Il fondo è stato messo a disposizione dal governo del Benin, su presentazione di un progetto, per l'installazione di un laboratorio di cristallografia che funga da hub per l'Africa Centrale. Un ulteriore e più ingente finanziamento dovrebbe essere reso disponibile nel 2019.
dal 2015 a oggi	US \$80K	Membro dell'Oversight Committee per la gestione dei fondi per lo sviluppo della cristallografia nelle regioni America Latina, Africa e Sudest Asiatico, e coordinatore dell' "Outreach and Education Fund" dell'IUCr. Il fondo viene generato tramite fund-raising e il suo ammontare è dunque variabile
2014	US \$300K	Coordinatore dell'azione di fund-raising per IYCr2014 e responsabile del budget per l'intero progetto

Ha inoltre condotto numerose azioni di fund raising presso ditte commerciali, istituzioni pubbliche e private, governative e non governative, per organizzazione di eventi scientifici e installazione di nuovi laboratori di cristallografia in paesi emergenti, e gestito fondi per l'assegnazione di grants e sussidi di studio.

DIREZIONE DI SCUOLE E CONVEGNI INTERNAZIONALI

2014 ad oggi	Direttore e Coordinatore Scientifico, IUCr-UNESCO OpenLab (ad oggi 27 edizioni organizzate in 23 diverse nazioni);
2019	Direttore e Coordinatore Scientifico, 1st training session at XTech-SD, Sèmè City (Benin)
2017	Co-Chair "ICTP-IUPAP-IUCr Workshop on Crystallography", Ziguinchor (Senegal)
2015	Chair "Crystallography for the next generation" conference, Rabat (Marocco)
2015	Co-Chair "2nd North African Crystallography Conference", Nabeul (Tunisia) <i>Questo evento è stato cancellato a causa di criticità locali.</i>
2014	Chair "1st ECA European Crystallography School", Pavia
2013	Chair "1st SIMP-AIC International School", Camerino
2011	Chair "AIC International School: Crystallography Beyond Diffraction", Camerino

PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI (CS) E ORGANIZZATORI (CO) DI SCUOLE E CONGRESSI

2020	CO: 25 th Congress and General Assembly of the IUCr, Praga (Rep. Ceca)
2019	CS: AIC International School "Crystallographic Information Fiesta", Napoli
2019	CS, CO: 2 nd Panafrican Crystallographic Conference and 2 nd African Light Source Conference, Accra (Ghana)
2018	CO: 28 th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting, Porec (Croatia)
2018	CS Steering Committee, 3 rd AIC-SILS Conference, Roma
2017	CO, observer CS: 24 th Congress and General Assembly of the IUCr, Hyderabad (India)
2017	CS Steering Committee: XLVI Congresso AIC, Perugia
2016	CS Steering Committee: 1 st Panafrican Conference on Crystallography, Dschang (Cameroon)
2016	CO: AIC International School "Polymorphism, phase transitions and stability in crystals", Rimini
2015	CS Steering Committee: XLIV Congresso AIC, Vercelli
2015	CS: 2 nd European Crystallography School, Oviedo (Spain)
2014	CS, CO: IYCr2014 Opening Ceremony, UNESCO, Paris (France)
2012	CS, chair CO: AIC - "P. Giordano Orsini" Joint International School "Structure, Microstructure, Nanostructure: exploiting the potential of powder diffraction techniques, Trento

- 2011 CS, CO: EBSDays (a series of seminars and practicals on Electron Back-Scatter Diffraction technique), Pavia
- 2010 CS: Congresso MISCA (Meeting of the Italian and Spanish Crystallographic Association), Oviedo (Spain)
- 2010 CO: 89° Congresso SIMP, Ferrara
- 2009 CS, CO: AIC International School "Scattering Techniques: from microscopic to atomic structures", Camerino
- 2009 CO: Workshop "Advances in crystallographic methods for the study of magnetism", Pavia
- 2008 CO: 1st SIMP-AIC Joint Meeting "Learning from and for the Planet Earth", Sestri L.

SEMINARI E ALTRI CONTRIBUTI SU INVITO A CONGRESSI, SIMPOSI, WORKSHOPS E ROUNDTABLES PUBBLICHE

- 2019 *Invited Lecturer*, Joint meeting of PPXRD (Pharmaceutical Powder X-ray Diffraction Symposium) and SPS (Spring Pharmaceutical Synchrotron X-ray Powder Diffraction Workshop), Paul Scherrer Institute, Villigen (Switzerland)
- 2018 *Plenary Lecture*, Joint Conference of IX Mexican National Congress of Crystallography, XII Mexican National Congress of Microscopy and VIII National Meeting for Synchrotron Users in Mexico, Oaxaca City (Mexico)
- 2018 *Invited Panelist and Lecturer*, Latin America and the Caribbean Open Science Forum (CiLAC 2018), Panama City (Panama)
- 2018 *Seminario su invito* "Crystallography and Society", Pristina (Kosovo)
- 2018 *Invited Panelist*, Roundtable "Frontier Issues in the Basic Sciences", UNESCO, Paris (France)
- 2018 *Seminario su invito* "In situ and in operando crystallography", Crystallography and Development Conference, Abidjan (Cote d'Ivoire)
- 2017 *Invited Lecturer*, World Science Forum 2017, Dead Sea (Jordan)
- 2017 *Seminario su invito* "Crystallography at HT", Zagreb (Croatia)
- 2017 *Invited Lecturer and Panelist*, 10th UNESCO International Basic Science Programme (IBSP) Board meeting, Paris (France)
- 2016 *Seminario su invito*, Ramakrishna Mission Vidyamandira college, Belur Math (India)
- 2016 *Seminario su invito*, St. Xavier's College, Kolkata (India)
- 2016 *Invited Lecture*, 3rd Meeting of the Bangladesh Crystallographic Association, Dhaka (Bangladesh)
- 2016 *Invited Keynote Lecture*, 1st Panafrican Conference on Crystallography, Dschang (Cameroon)
- 2016 *Plenary Lecture*, 24th Croatian-Slovenian Crystallography Conference, Bol (Croatia)
- 2016 *Invited Panelist*, Roundtable "Teaching Crystallography. An open discussion on what, how, when and where to teach Crystallography, from the kindergarten to the University", MISCA 2016, Tenerife (Spain)
- 2015 *Seminario su invito*, Università di Bari (Italy)
- 2015 *Invited Keynote Lecture*, 45th IUPAC World Chemistry Congress, Busan (Korea)
- 2015 *Invited Lecture*, The 1st African Light Source Conference and Workshop, Grenoble (France)
- 2015 *Invited Lecture*, Crystallography for the next generation, Rabat (Morocco)
- 2014 *Invited Plenary Lecture*, Congresso Società Chimica Tunisina JNC18, Monastir (Tunisia)
- 2014 *Invited Keynote Lecture*, Tunisian Crystallographic Meeting TCM4, Djerba (Tunisia)
- 2014 *Invited Opening Lecture and Panelist*, IYCr African Summit meeting, Bloemfontein (South Africa)

2014	<i>Invited Panelist and Lecturer</i> , Opening ceremony of the exhibition “Cristallini... ad arte”, Vercelli
2014	<i>Invited Panelist</i> , Dorothy Hodgkin Symposium, Somerville College, Oxford (UK)
2014	<i>Invited Lecture</i> , Symposium in honour of Bragg, Barkla & Shechtman, Liverpool (UK)
2014	<i>Invited Lecture</i> , Workshop on crystallography, Tirana (Albania)
2014	<i>Invited Keynote Lecture</i> , Asia Oceania Forum of Synchrotron Radiation Facilities (AOFSTR), Taiwan
2014	<i>Invited Keynote Lecture</i> , IUPAC Conference on Chemistry Education, Toronto (Canada)
2014	<i>Invited Lecture</i> : XII School on Neutron Scattering (SoNS), Erice
2014	<i>Seminario su invito</i> “Ordering effects in crystals at HT: cation and orbital ordering-driven transitions in oxides”, Nancy (France)
2014	<i>Invited Lecture</i> , Agilent Users Meeting, Oxford
2013	<i>Invited Lecture</i> , AsCA (Asian Crystallographic Association) Conference, Hong Kong
2013	<i>Invited Panelist and Lecturer</i> , Opening ceremony of the exhibition “Cristallini!”, Padova
2013	<i>Invited Lecture</i> : 5th Moroccan School of Crystallography, Saidia (Morocco)
2013	<i>Invited Lecture</i> , IYCr Symposium, Santander (Spain)
2011	<i>Invited Keynote Lecture</i> , Congresso AIC, Siena
2011	<i>Seminario su invito</i> “Trasformazioni dei minerali: nuovi meccanismi svelati dalla diffrazione in alta temperatura”, Milano
2009	<i>Invited Keynote Lecture</i> , Convegno Geoitalia 2009, Rimini
2007	<i>Seminario su invito</i> “Diffrazione X in condizioni non ambiente: introduzione alle tecniche in situ ed applicazioni”, Bari

Molti altri inviti sono stati disdetti a causa della sovrapposizione di eventi in particolare negli anni 2013 e 2014.

CONVENOR SESSIONI SCIENTIFICHE

2018	<i>Convenor and moderator</i> sessione scientifica (su invito), Latin America and the Caribbean Open Science Forum (CiLAC 2018), Panama City (Panama)
2017	<i>Convenor</i> sessione scientifica (su invito), World Science Forum, Dead Sea (Jordan)
2017	<i>Convenor</i> di 2 sessioni scientifiche e 4 sessioni del Parallel Program on Outreach and Education, 24th Congress and General Assembly of the IUCr, Hyderabad (India)
2015	<i>Convenor</i> sessione scientifica, Crystallography for the next generation, Rabat (Morocco)
2015	<i>Convenor</i> sessione scientifica, XLIV Congresso AIC, Vercelli
2014	<i>Convenor</i> sessione scientifica, 23rd Congress and General Assembly of the IUCr, Montreal (Canada)
2013	<i>Convenor</i> sessione scientifica, Congresso MISSCA (Meeting of the Spanish, Swiss and Italian Crystallographic Associations), Como
2010	<i>Convenor</i> sessione scientifica, Congresso MISCA (Meeting of the Spanish and Italian Crystallographic Associations), Oviedo (Spain)
2009	<i>Convenor</i> sessione scientifica, convegno Geoitalia 2009, Rimini

DIDATTICA VOLONTARIA UFFICIALE PRESSO UNIVERSITÀ DI PAVIA

<i>a.a. 2018/19</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia e Chimica Strutturale (mod. b, 3 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Chimiche. - Titolare per affidamento del Corso di Cristallochimica dei Minerali e
---------------------	--

<i>a.a. 2008/09 fino a 2012/13</i>	<p>Applicazioni per l'Industria e l'Ambiente (1 mod., 3 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia (mod. b, 3 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Chimiche. - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia e Cristallochimica (1 mod., 3 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate.
<i>a.a. 2007/08</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia (mod. b, 3 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Chimiche. - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia e Cristallochimica (1 mod., 3 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate. - Titolare per affidamento del Corso di Mineralogia Applicata (6 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate.
<i>a.a. 2006/07</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia (mod. b, 3 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Chimiche. - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia e Cristallochimica (1 mod., 3 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate. - Titolare per affidamento del Corso di Mineralogia Applicata (6 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate.
<i>a.a. 2005/06</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia (mod. b, 3 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Chimiche. - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia e Cristallochimica (1 mod., 3 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate. - Titolare per affidamento del Corso di Mineralogia Applicata (6 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate.
<i>a.a. 2004/05</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia (6 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Chimiche. - Titolare per affidamento del Corso di Cristallografia e Cristallochimica (1 mod., 3 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate. - Titolare per affidamento del Corso di Mineralogia Applicata (6 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche Applicate.
<i>a.a. 2003/04</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare per affidamento del Corso di Mineralogia Applicata (6 CFU) per i corsi di laurea in Scienze Geologiche e Scienze Naturali (vecchio ordinamento).
<i>a.a. 2002/03</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare per affidamento del Corso di Mineralogia Applicata (60 ore) per i corsi di laurea in Scienze Geologiche e Scienze Naturali (vecchio ordinamento). - Supplente incaricato del Corso di Idoneità di Informatica per il corso di laurea in Scienze Geologiche

Da febbraio 2013 a settembre 2015 (32 mesi) ha usufruito di un periodo di aspettativa ai sensi dell'art.7 comma 1 della Legge 240/2010 (al quale si applicano le disposizioni di cui all'articolo 13, commi quarto, quinto e sesto, del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382) e non ha dunque svolto incarichi didattici ufficiali. Dall'a.a. 2015/16 ha optato per il regime di tempo definito; non ha ricevuto incarichi ufficiali negli a.a. 2015/16 al 2017/18 e ha svolto attività didattica integrativa.

ATTIVITÀ DIDATTICA INTERNAZIONALE

- Erasmus+:

2018	Erasmus+ "Mobilità docenti e personale d'impresa per attività didattica", Università di Tirana (Albania)
------	--

- IUCr delegate and invited teacher at IUCr-UNESCO OpenLabs:

2017	Scuola di cristallografia "OpenLab", St. José (Costa Rica), 3-9 dicembre
2016	Scuola di cristallografia "OpenLab", Tirana (Albania), 30 maggio - 3 giugno
2016	Scuola di cristallografia "OpenLab", Montevideo (Uruguay), 23-29 febbraio
2016	Scuola di cristallografia "OpenLab", Phnom Penh (Cambogia), 11-15 gennaio
2014	Scuola di cristallografia "OpenLab", Hong Kong, 2-7 dicembre
2014	Scuola di cristallografia "OpenLab", Phnom Penh (Cambogia), 7-11 luglio
2014	Scuola di cristallografia "OpenLab", Rabat (Marocco), 26-30 maggio

- Invited teacher:

2018	XRD workshop, Brunel University, Londra (Regno Unito), 17-19 settembre
2017	IUCr-IUPAP-ICTP Workshop on Crystallography, Ziguinchor (Senegal)
2011	AIC International School, Camerino
2009	AIC International School, Camerino

ATTIVITÀ DIDATTICA E DI VALUTAZIONE NELL'AMBITO DI DOTTORATI E ASSEGNI DI RICERCA

2017	Revisore tesi di dottorato di ricerca, University of Witwatersand, South Africa (Candidato: Mashikoane Wilson Mogodi)
2016	Co-titolare corso per studenti di dottorato "X-ray powder diffraction: theory and applications" (in collaborazione con Visiting Professor H. Boughzala, Università di Tunisi, Tunisia)
2015	Controrelatore tesi di dottorato di ricerca, Università di Pavia, Italy (Candidata: Dr.ssa M. Clausi)
2003	Membro con funzione di Componente Segretario della Commissione Giudicatrice per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca in Scienze della Terra – XVIII ciclo – presso l'Università di Pavia
2001	Membro della Commissione Giudicatrice per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca in Scienze della Terra – XVI ciclo – presso l'Università di Bari

RESPONSABILITÀ DI LABORATORI SCIENTIFICI

2003-2013	Responsabile del Laboratorio di diffrazione raggi X del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente di Pavia per quanto riguarda la componente universitaria
-----------	--

In questo periodo, oltre a sovrintendere alla gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria del laboratorio, collabora allo sviluppo dell'attrezzatura e dei metodi per le analisi di diffrazione X da cristallo singolo in alta temperatura in situ e per i trattamenti termici ex situ.

1997-2002	Responsabile del Laboratorio di Cristallografia del Centro Grandi Strumenti dell'Università di Pavia
-----------	--

In questo periodo svolge servizio come Collaboratore tecnico-scientifico categoria D/1 con mansioni di gestione scientifica, tecnica ed economica e manutenzione del laboratorio. Il laboratorio svolge attività di servizio per l'Università di Pavia e per altre Università e istituzioni nazionali e estere. Come risulta dalle relazioni annuali depositate presso la Direzione del C.G.S., dal 1997 al 2002 vengono studiati circa 150 composti e risolte più di 100 strutture, talvolta depositate al CSD sotto forma di "personal communication" e i dati consegnati al committente, in altri casi, motivati dalla centralità della struttura caratterizzata rispetto al progetto di ricerca

o dalla peculiarità di alcuni aspetti strutturali, pubblicate in collaborazione con i colleghi di altri dipartimenti o università.

PARTECIPAZIONE A PROGRAMMI DI RICERCA

dal 1994 a oggi	Membro di progetti di ricerca biennali CNR
dal 2002 a oggi	Svariati progetti di ricerca approvati e finanziati presso laboratori di luce di sincrotrone e altre facilities europee
1993-2013	Membro progetti di ricerca MURST/MIUR (10 progetti)
1997-2001	Membro di progetto EU TMR Network

PARTECIPAZIONE CON RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA A PROGETTI CON COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI

ATTUALMENTE IN CORSO

- Comportamento strutturale di minerali e analoghi sintetici in condizioni non ambiente: processi di ordine-disordine; processi di disidratazione; cinetiche; variazioni strutturali indotte da variazioni di composizione, pressione e temperatura; transizioni di fase; proprietà fisiche; sviluppo di tecniche per studi in alta temperatura in situ ed ex situ.

Principali collaboratori attivi: S.C. Tarantino, A.M. Callegari, M. Boiocchi, P. Ghigna (Università di Pavia), R. Oberti (CNR-IGG Pavia), G. Ventruti (Università di Bari), M. Scavini (Università di Milano), M.A. Carpenter (University of Cambridge, UK), A. Elmaleh (Institut de Minéralogie, de Physique des Matériaux et de Cosmochimie, Paris, France), I.D. Williams (HKUST, Hong Kong), Z. Skoko (U. Zagreb, Croatia).

- Utilizzo e riciclo di geomateriali per applicazioni strutturali e in ambito Beni Culturali: sintesi e caratterizzazione di geopolimeri e materiali attivati da alcali a partire da caolini di basso grado altrimenti non utilizzati per applicazioni industriali e da fanghi di segagione da coltivazione di pietre ornamentali; sviluppo di materiali per il restauro e la conservazione del Patrimonio Culturale costruito.

Principali collaboratori attivi: S.C. Tarantino, M.P. Riccardi, M. Clausi (Università di Pavia), C. Siligardi (Università di Modena e Reggio Emilia), C. Tedeschi (Politecnico di Milano), L. Appolonia (Soprintendenza Regionale per i Beni Culturali, Regione Valle d'Aosta; Direttore Laboratori Scientifici presso Centro Conservazione e Restauro della Venaria Reale), Angel Palomo, Ana Fernández Jiménez (CSIC, Madrid).

COMMISSIONI GIUDICATRICI PER PROGRAMMI DI RICERCA, CONCORSI ED ALTRO

2018	Commissario nominato come esperto straniero dal Ruđer Bošković Institute (Zagabria, Croatia) per la valutazione di domande di progressione di carriera alla posizione di Professore Associato presso la Divisione di Chimica dei Materiali dell'istituto stesso.
2017	Membro della Commissione Giudicatrice del Young Scientist event "Avoiding the Weaponisation of New Technologies", organizzato da InterAcademy Partnership (IAP), Global Young Academy (GYA), the World Association of Young Scientists (WAYS), the International Consortium of Research Staff Associations (ICoRSA) e UNESCO come evento satellite del World Science Forum 2017
2017	Referee per la valutazione dei programmi del settore Scienze di Base e Ingegneria (BSE) dell'UNESCO
2017	Referee di progetti "TEAM and South Initiatives 2018", Flemish Interuniversity Council
2009	Referee di Progetti di Ricerca nazionali PRIN 2008 per l'area mineralogica

AZIONI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE E SERVIZIO PER LA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE

Lavora a stretto contatto con UNESCO, ICSU (ora ICS) e le loro reti di uffici regionali, TWAS, ICTP, società scientifiche nazionali e internazionali e, tramite questi, entra in contatto con istituzioni governative, consigli nazionali e accademie delle scienze per implementare azioni di:

- promozione di collaborazioni scientifiche internazionali;
- mobilità di ricercatori e tutoring;
- sensibilizzazione, fund-raising e messa in opera di laboratori scientifici e centri di ricerca;
- consulenza sui programmi scientifici curriculari accademici e sviluppo di metodi didattici con particolare riguardo alle discipline mineralogico/cristallografiche.

Tali attività si rivolgono prevalentemente ai Paesi Emergenti e alle collaborazioni Sud-Sud e Nord-Sud. Recenti successi raggiunti nella sua funzione di facilitatore riguardano la fondazione di associazioni scientifiche nazionali e regionali e/o la loro adesione alle associazioni internazionali di riferimento (es. Albania/Kosovo, Bangladesh, Cambogia, Tailandia, Camerun, Tunisia, America Latina), l'attivazione di scuole e la messa in opera di laboratori di ricerca (es. Albania, Senegal, Marocco, Camerun, Costa d'Avorio, Benin).

ATTIVITÀ PER RIVISTE SCIENTIFICHE

2013 ad oggi	Invited guest del <i>Journal Management Board</i> , <i>IUCr Journals</i>
2013-2017	Curatore della sezione su IYCr2014 per <i>IUCr Newsletter</i> (4 volumi per anno)
2013-2014	Editor della rivista open-access <i>International Journal of Mineralogy</i>

Referee per: *American Mineralogist*; *Mineralogy and Petrology*; *Journal of Petrology*; *European Journal of Mineralogy*; *Mineralogical Magazine*; *Microporous and Mesoporous Materials*; *Applied Clay Science*; *Acta Crystallographica Section B*; *Structural Chemistry*; *Journal of Chemical Education*; *Journal of Solid State Chemistry*; *European Journal of Chemistry*; *Industrial & Engineering Chemistry Research*; *Scientific Reports*.

PRODUZIONE SCIENTIFICA E ALTRA PUBBLICISTICA

H-index	18 (ISI); 19 (Scopus); 21 (Google scholar)
Articoli ISI	76 (https://scholar.google.co.uk/citations?user=0oO4jggAAAAJ&hl=en)
citazioni	1169 totali (1010 articoli); 1096 escluse auto-citazioni (972 articoli); 14.99 citations/item

valori calcolati con WoS il 12/12/2018

- 2 Capitoli di libri
- Oltre 150 abstracts di comunicazioni a congressi
- Circa 100 strutture cristalline risolte, molte delle quali depositate presso database cristallografici
- Vari articoli per newsletters e magazines (es. Nature – Milestones in Crystallography; SCI - La Chimica e l'Industria; Kristal Almanak 2015; American Physical Society – Forum on International Physics)
- Vari articoli ed editoriali per le sezioni IYCr2014 e IYCr Legacy per *IUCr Newsletter* (4 volumi per anno dal 2013 al 2018)
- Design e mantenimento del sito web relativo al progetto ONU Anno Internazionale della Cristallografia, <https://www.iycr2014.org>
- Design e mantenimento del sito web relativo al progetto LAAAMP, <https://laaamp.iucr.org>.

CAPITOLI DI LIBRI

- L1) S.C. Tarantino, M. Zema, P. Ghigna, Some interesting compounds formed by the lanthanides and their crystal structures, pp. 1-18. In: P. Ghigna, Ed., *Advances in the solid state chemistry of f-elements*, Transworld Research Network, Kerala, India, ISBN: 978-81-7895-389-2, 2009.
- L2) M.P. Riccardi, V. De Michele, L. Prosperi, S.C. Tarantino, M. Zema, Gemology at the service of archaeometry, In: G. Artioli, R. Oberti, Eds. *The contribution of mineralogy to cultural heritage*, EMU Notes in Mineralogy, Volume 16, **in press**.

LISTA PUBBLICAZIONI

- P1) G. DeSanctis, L. Fabbrizzi, A.M. Manotti Lanfredi, P. Pallavicini, A. Perotti, F. Ugozzoli, M. Zema, {Cu^{II}[N,N'-bis(2-aminoethyl)-2-(2-(4-pyridyl)ethyl)malondiamido(2-)]}: a convenient building block for the construction of supramolecular coordination compounds containing exchangeable peripheral Cu^{II} cations, *Inorganic Chemistry*, **34**, 4529-4535, 1995.
- P2) M. Zema, M.C. Domeneghetti, G. Molin, Thermal history of Acapulco and ALHA81261 acapulcoites constrained by Fe²⁺-Mg ordering in orthopyroxene, *Earth and Planetary Science Letters*, **144**, 359-368, 1996.
- P3) M. Zema, M.C. Domeneghetti, G. Molin, V. Tazzoli, Cooling rates of diogenites: a study of Fe²⁺-Mg ordering in orthopyroxene by X-ray single-crystal diffraction, *Meteoritics & Planetary Science*, **32**, 855-862, 1997.
- P4) M. Biagioli, L. Strinna-Erre, G. Micera, A. Panzanelli, M. Zema, Tetrahydrogendecavanadate(V) and its binding to glycylglycine, *Inorganic Chemistry Communications*, **2**, 214-217, 1999.
- P5) G. Desimoni, G. Faita, M. Mella, P. Righetti, M. Zema, Control of diastereoselectivity in metal-catalyzed 1,3-dipolar cycloaddition between diphenylnitrone and chiral auxiliary-substituted crotonyl amide, *Tetrahedron*, **55**, 8509-8524, 1999.
- P6) M. Zema, M.C. Domeneghetti, V. Tazzoli, Do exsolutions influence the kinetics of the order-disorder reaction in orthopyroxene?, *Phase Transition*, **69**, 35-46, 1999.
- P7) S. Crosignani, G. Desimoni, G. Faita, S. Filippone, A. Mortoni, P. Righetti, M. Zema, Chiral amplification in Diels-Alder and 1,3-dipolar cycloadditions catalyzed by bis(oxazoline)-Zn(II)-based chiral complexes, *Tetrahedron Letters*, **40**, 7007-7010, 1999.
- P8) M. Zema, M.C. Domeneghetti, V. Tazzoli, Order-disorder kinetics in orthopyroxene with exsolution products, *American Mineralogist*, **84**, 1895-1901, 1999.
- P9) V. Amendola, L. Fabbrizzi, L. Linati, C. Mangano, P. Pallavicini, V. Pedrazzini, M. Zema, Electrochemically controlled assembling/disassembling processes with a bis-imine bis-quinoline ligand and the Cu^{II}/Cu^I couple, *Chemistry - A European Journal*, **5**, 3679-3688, 1999.
- P10) M.C. Domeneghetti, G.M. Molin, M. Triscari, M. Zema, Orthopyroxene as a geospeedometer: thermal history of Kapoeta, Old Homestead 001 and Hughes 002 howardites, *Meteoritics & Planetary Science*, **35**, 347-354, 2000.
- P11) L. Fabbrizzi, M. Licchelli, C. Rospo, D. Sacchi, M. Zema, Searching for new fluorescence switches: naphthalene-containing metal complexes whose emission can be controlled by pH variations, *Inorganica Chimica Acta*, **300-302**, 453-461, 2000.
- P12) F. Cámara, J.-C. Doukhan, M.C. Domeneghetti, M. Zema, A TEM study of Ca-rich orthopyroxenes with exsolution products: implications for Mg-Fe ordering process, *European Journal of Mineralogy*, **12**, 735-748, 2000.
- P13) V. Amendola, L. Fabbrizzi, P. Pallavicini, E. Roboli, M. Zema, M and P double helical complexes of Copper(I) with bis-imino bis-quinoline enantiomeric pure chiral ligand, *Inorganic Chemistry*, **39**, 5803-5806, 2000.

- P14) M. Biagioli, L. Strinna-Erre, G. Micera, A. Panzanelli, M. Zema, Molecular structure, characterization and reactivity of dioxo complexes formed by vanadium(V) with α -hydroxycarboxylate ligands, *Inorganica Chimica Acta*, **310**, 1-9, 2000.
- P15) M. Di Casa, L. Fabbrizzi, M. Licchelli, A. Poggi, D. Sacchi, M. Zema, A novel fluorescence redox switch based on the formal Ni^{II}/Ni^I couple, *Dalton Transaction*, **11**, 1671-1675, 2001.
- P16) V. Amendola, L. Fabbrizzi, L. Gianelli, C. Maggi, C. Mangano, P. Pallavicini, M. Zema, Electrochemical assembling/disassembling of helicates with hysteresis, *Inorganic Chemistry*, **40**, 3579-3587, 2001.
- P17) G. Desimoni, G. Faita, S. Filippone, M. Mella, M.G. Zampori, M. Zema, A new and highly efficient catalyst for the enantioselective Mukaiyama-Michael reaction between crotonyl-1,3-oxazolidin-3-one and 2-trimethylsilyloxyfuran, *Tetrahedron*, **57**, 10203-10212, 2001.
- P18) M. Zema, P. Ghigna, M.C. Domeneghetti, V. Tazzoli, Oxygen diffusion in orthopyroxene: TG study, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, **67**, 713-720, 2002.
- P19) V. Amendola, L. Fabbrizzi, C. Mangano, P. Pallavicini, M. Zema, A di-copper(II) bis-tren cage with thiophene spacers as receptors for anions in aqueous solution, *Inorganica Chimica Acta*, **337**, 70-74, 2002.
- P20) L. Fabbrizzi, F. Foti, M. Licchelli, P.M. Maccarini, D. Sacchi, M. Zema, Light-emitting molecular machines. pH-induced intramolecular motions in a fluorescent Ni(II) scorpionate complex, *Chemistry - A European Journal*, **8**, 4965-4972, 2002.
- P21) L. Fabbrizzi, M. Licchelli, S. Mascheroni, A. Poggi, D. Sacchi, M. Zema, Water soluble molecular switches of fluorescence based on Ni^{III}/Ni^{II} redox change, *Inorganic Chemistry*, **41**, 6129-6136, 2002.
- P22) M. Zema, S.C. Tarantino, M.C. Domeneghetti, V. Tazzoli, Ca in orthopyroxene: structural variations and kinetics of the disordering process, *European Journal of Mineralogy*, **15**, 373-380, 2003.
- P23) M. Ansa Hortalà, L. Fabbrizzi, F. Foti, M. Licchelli, A. Poggi, M. Zema, Molecular motions in the solid state: the thermochromic nitro-nitrito interconversion in Nickel(II) bis(diamine) complexes, *Inorganic Chemistry*, **42**, 664-666, 2003.
- P24) S.C. Tarantino, M. Zema, M. Pistorino, M.C. Domeneghetti, High-temperature X-ray investigation of natural columbites, *Physics and Chemistry of Minerals*, **30**, 590-598, 2003.
- P25) V. Amendola, C. Mangano, P. Pallavicini, M. Zema, Bistable copper complexes of bis-thia-bis-quinoline ligands, *Inorganic Chemistry*, **42**, 6056-6062, 2003.
- P26) V. Amendola, Y. Diaz Fernandez, C. Mangano, M. Montalti, P. Pallavicini, L. Prodi, N. Zaccheroni, M. Zema, Double helical and monomeric Ag(I) and Zn(II) complexes of 1,2-cyclohexyl-bis-iminophenanthridine ligands, *Dalton Transaction*, **22**, 4340-4345, 2003.
- P27) M. Licchelli, A. Orbelli Biroli, A. Poggi, D. Sacchi, C. Sangermani, M. Zema, Excimer emission induced by metal ions coordination in 1,8-naphthalimide-tethered iminopyridine ligands, *Dalton Transactions*, **23**, 4537-4545, 2003.
- P28) M. Boiocchi, M. Bonizzoni, L. Fabbrizzi, F. Foti, M. Licchelli, A. Taglietti, M. Zema, The influence of the boat-to-chair conversion on the demetallation of the nickel(II) complex of an open-chain tetramine containing a piperazine fragment, *Dalton Transaction*, **4**, 653-658, 2004.
- P29) E. Garribba, G. Micera, M. Zema, Monomeric versus dimeric structures in ternary complexes of manganese(II) with derivatives of benzoic acid and nitrogenous bases: structural details and spectral properties, *Inorganica Chimica Acta*, **357**, 2038-2048, 2004.
- P30) D. Pasini, P.P. Righetti, M. Zema, C₂ Symmetrical Double Chromophores: Cooperativity Effects in Lanthanide Ion Complexation, *Organic & Biomolecular Chemistry*, **2**, 1764-1769, 2004.
- P31) M. Boiocchi, M. Bonizzoni, L. Fabbrizzi, F. Foti, M. Licchelli, A. Poggi, A. Taglietti, M. Zema, Does a reinforced kinetic macrocyclic effect exist? The demetallation in strong acid of

- copper(II) complexes with open and cyclic tetramines containing a piperazine fragment, *Chemistry – A European Journal*, **10**, 3209-3216, 2004.
- P32) M. Clericuzio, M. Mella, P. Vita-Finzi, M. Zema, G. Vidari, Cucurbitane triperpenoids from *Leucopaxillus gentianeus*, *Journal of Natural Products*, **67**, 1823-1828, 2004.
- P33) S.C. Tarantino & M. Zema, Mixing and ordering behaviour in manganocolumbite-ferrocolumbite solid solution: a single-crystal X-ray diffraction study, *American Mineralogist*, **90**, 1291-1299, 2005.
- P34) M.C. Domeneghetti, M. Zema, V. Tazzoli, Kinetics of Fe²⁺-Mg order-disorder in P2₁/c pigeonite, *American Mineralogist*, **90**, 1816-1823, 2005.
- P35) S.C. Tarantino, M. Zema, F. Maglia, M.C. Domeneghetti, M.A. Carpenter, Structural properties of (Mn,Fe)Nb₂O₆ columbites from X-ray diffraction and IR spectroscopy, *Physics and Chemistry of Minerals*, **32**, 568-577, 2005.
- P36) M. Zema, S.C. Tarantino, A. Giorgiani, Structural changes induced by cation ordering in ferrotapiolite, *Mineralogical Magazine*, **70**, 319-328, 2006.
- P37) I.S. McCallum, M.C. Domeneghetti, J.M. Schwartz, E.K. Mullen, M. Zema, F. Cámara, C. McCammon, J. Ganguly, Cooling history of lunar Mg-suite gabbronorite 76255, troctolite 76535 and Stillwater pyroxenite SC-936: the record in exsolution and ordering in pyroxenes, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, **70**, 6068-6078, 2006.
- P38) M. Zema, P. Ghigna, S.C. Tarantino, Low-alkali metal content in β -vanadium mixed bronzes: the crystal structures of β -K_x(V,Mo)₆O₁₅ ($x = 0.23$ and 0.32) by single-crystal X-ray diffraction, *Journal of Solid State Chemistry*, **180**, 577-582, 2007.
- P39) M. Zema, S.C. Tarantino, P. Ghigna, G. Montagna, High temperature structural behaviour of Li₂VOSiO₄, *Zeitschrift für Kristallographie*, **222**, 350-355, 2007.
- P40) D. Pasini, M. Zema, P. Righetti, Synthesis and structure determination of 1,4,7,11,14,17,21,24,27-nonaoxatriacontan-8,10,18,20,28,30-esaone, *Journal of Chemical Crystallography*, **37**, 537-541, 2007.
- P41) M.V. Pinna, M. Zema, C. Gessa, A. Pusino, Structural elucidation of phototransformation products of azimsulfuron in water, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, **55**, 6659-6663, 2007.
- P42) E. Pavarini, S.C. Tarantino, T. Boffa Ballaran, M. Zema, P. Ghigna, P. Carretta, Effect of high pressure on competing exchange coupling in Li₂VOSiO₄, *Physical Review B*, **77**, 014425, 2008.
- P43) S.C. Tarantino, M. Zema, T. Boffa Ballaran, P. Ghigna, Room-temperature equation of state of Li₂VOSiO₄ up to 8.5 GPa, *Physics and Chemistry of Minerals*, **35**, 71-76, 2008.
- P44) G. Ventruti, M. Zema, F. Scordari, G. Pedrazzi, Thermal behaviour of a Ti-rich phlogopite from Mt. Vulture (Potenza, Italy): an in situ X-ray single crystal diffraction study, *American Mineralogist*, **93**, 632-643, 2008.
- P45) V. Amendola, G. Bergamaschi, M. Boiocchi, L. Fabbrizzi, A. Poggi, M. Zema, Halide ion inclusion into a dicopper(II) bistren cryptate containing 'active' 2,5-dimethylfurane spacers: the origin of the bright yellow colour, *Inorganica Chimica Acta*, **361**, 4038-4046, 2008.
- P46) M. Zema, S.C. Tarantino, G. Montagna, Hydration/dehydration and cation migration processes at high temperature in zeolite chabazite, *Chemistry of Materials*, **20**, 5876-5887, 2008.
- P47) P. Ghigna, S. Pin, G. Spinolo, M.A. Newton, M. Zema, S.C. Tarantino, G. Capitani, F. Tatti, μ -XANES mapping of buried interfaces: pushing microbeam techniques to the nanoscale, *Physical Chemistry Chemical Physics*, **12**, 5547-5550, 2010.

- P48) M. Zema, S.C. Tarantino, A.M. Callegari, Thermal behaviour of libethenite from room temperature up to dehydration, *Mineralogical Magazine*, **74**, 555-567, 2010.
- P49) D. Ravelli, M. Zema, M. Mella, M. Fagnoni, A. Albin, Benzoyl radicals from (hetero)aromatic aldehydes. Decatungstate photocatalyzed synthesis of substituted aromatic ketones, *Organic & Biomolecular Chemistry*, **8**, 4158-4164, 2010.
- P50) M. Zema, G. Ventruti, M. Lacalamita, F. Scordari, Kinetics of Fe-oxidation/deprotonation process in Fe-rich phlogopite under isothermal conditions, *American Mineralogist*, **95**, 1458-1466, 2010.
- P51) S.C. Tarantino, M. Zema, T. Boffa Ballaran, Crystal structure of columbite under high pressure, *Physics and Chemistry of Minerals*, **37**, 769-778, 2010.
- P52) S.C. Tarantino, M. Zema, G. Capitani, M. Scavini, P. Ghigna, M. Brunelli, M.A. Carpenter, Rhombic-shaped nanodomains in columbite driven by contrasting cation order, *American Mineralogist*, **96**, 374-382, 2011.
- P53) P. Ghigna, S. Pin, G. Spinolo, M.A. Newton, S.C. Tarantino, M. Zema, Synchrotron Radiation in Solid State Chemistry, *Radiation Physics and Chemistry*, **80**, 1109-1111, 2011.
- P54) D. Ravelli, S. Montanaro, M. Zema, M. Fagnoni, A. Albin, A Tin-Free Radical Photocatalyzed Alkylation of Vinyl Sulfones, *Advanced Synthesis & Catalysis*, **353**, 3295-3300, 2011.
- P55) S. Pin, M.A. Newton, F. D'Acapito, M. Zema, S.C. Tarantino, G. Spinolo, R.A. De Souza, M. Martin, P. Ghigna, Mechanisms of reactions in the solid state: the (110) Al₂O₃ + (001) ZnO interfacial reaction, *Journal of Physical Chemistry C*, **116**, 980-986, 2012.
- P56) M. Zema, M.D. Welch, R. Oberti, High-*T* behaviour of gedrite: thermoelasticity and dehydrogenation, *Contributions to Mineralogy and Petrology*, **163**, 923-937, 2012.
- P57) M. Zema, A.M. Callegari, S.C. Tarantino, E. Gasparini, P. Ghigna, Thermal expansion of alunite up to dehydroxylation and collapse of the crystal structure, *Mineralogical Magazine*, **76**, 613-623, 2012.
- P58) A. Elmaleh, S.C. Tarantino, M. Zema, B. Devouard, M. Fialin, The low-temperature magnetic signature of Fe-rich serpentine in CM2 chondrites: comparison with terrestrial cronstedtite and evolution with the degree of alteration, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, **13**, Q05Z42, 2012, doi: 10.1029/2011GC003964.
- P59) P. Ghigna, A. Garberi, M. Zema, S.C. Tarantino, C. Mazzoli, Growth and characterization of high quality LuVO₃ single crystals, *Journal of Crystal Growth*, **351**, 118-121, 2012.
- P60) E. Conz, L. Appolonia, P. Galinetto, M.P. Riccardi, S.C. Tarantino, M. Zema, Chromatic alteration of Roman Heritage in Aosta (Italy), *Procedia Chemistry*, **8**, 78-82, 2013.
- P61) S. Pin, M. Suardelli, F. D'Acapito, G. Spinolo, M. Zema, S.C. Tarantino, P. Ghigna, Role of interfacial energy and crystallographic orientation on the mechanism of the ZnO + Al₂O₃ → ZnAl₂O₄ solid-state reaction: I - Reactivity of films deposited onto the sapphire (110) and (012) faces, *Journal of Physical Chemistry C*, **117**, 6105-6112.
- P62) S. Pin, M. Suardelli, F. D'Acapito, G. Spinolo, M. Zema, S.C. Tarantino, P. Ghigna, Role of interfacial energy and crystallographic orientation on the mechanism of the ZnO + Al₂O₃ → ZnAl₂O₄ solid-state reaction: II - Strong topochemical effects in the growth of ZnAl₂O₄ onto sapphire, *Journal of Physical Chemistry C*, **117**, 6113-6119.
- P63) E. Gasparini, S.C. Tarantino, P. Ghigna, M.P. Riccardi, E.I. Cedillo-González, C. Siligardi, M. Zema, Thermal dehydroxylation of kaolinite under isothermal conditions, *Applied Clay Science*, **80-81**, 417-425, 2013.

- P64) G.C. Capitani, T. Catelani, P. Gentile, A. Lucotti, M. Zema, Cannonite $[\text{Bi}_2\text{O}(\text{SO}_4)(\text{OH})_2]$ from Alfenza (Crodo, Italy): crystal structure and morphology, *Mineralogical Magazine*, **77**, 3067-3079, 2013.
- P65) E. Gasparini, S.C. Tarantino, M. Conti, R. Biesuz, P. Ghigna, F. Auricchio, M.P. Riccardi, M. Zema, Geopolymers from low-*T* activated kaolin: implications for the use of alunite-bearing raw materials, *Applied Clay Science*, **114**, 530-539, 2015.
- P66) M. Sturini, A. Speltini, F. Maraschi, A. Profumo, S.C. Tarantino, A.F. Gualtieri, M. Zema, Removal of fluoroquinolone contaminants from environmental waters on sepiolite and its photo-induced regeneration, *Chemosphere*, **150**, 686-693, 2016.
- P67) R. Oberti, M. Boiocchi, M. Zema, G. Della Ventura, Synthetic potassic-ferro-richterite: 1. Composition, crystal structure refinement and HT behavior by in operando single-crystal X-ray diffraction, *Canadian Mineralogist*, **54**, 353-369, 2016.
- P68) M. Zema, S.C. Tarantino, M. Boiocchi, A.M. Callegari, Crystal structure of adamite at high temperature, *Mineralogical Magazine*, **80**, 901-914, 2016.
- P69) S.C. Tarantino, M. Giannini, M.A. Carpenter, M. Zema, Cooperative Jahn-Teller effect and the role of strain in the tetragonal-to-cubic phase transition in $\text{Mg}_x\text{Cu}_{1-x}\text{Cr}_2\text{O}_4$, *IUCrJ*, **3**, 354-366, 2016.
- P70) M. Clausi, S.C. Tarantino, L.L. Magnani, C. Tedeschi, M.P. Riccardi, M. Zema, Metakaolin as a precursor of materials for applications in Cultural Heritage: geopolymer-based mortars with ornamental stone aggregates, *Applied Clay Science*, **132-133**, 589-599, 2016.
- P71) M. Clausi, L.L. Magnani, R. Occhipinti, M.P. Riccardi, M. Zema, S.C. Tarantino, Interaction of metakaolin-based geopolymers with natural and artificial stones and implications on their use in Cultural Heritage, *International Journal of Conservation Science*, **7**, Special Issue 2, 871-884, 2016.
- P72) A.M. Callegari, M. Boiocchi, M. Zema, S.C. Tarantino, Crystal structure refinement of duftite, $\text{PbCu}(\text{AsO}_4)(\text{OH})$, from Grube Clara, Oberwolfach, Schwarzwald, Germany, *Neues Jahrbuch für Mineralogie – Abhandlungen*, **194**, 157-164, 2017.
- P73) S.C. Tarantino, M. Zema, A.M. Callegari, M. Boiocchi, M.A. Carpenter, Monoclinic-to-orthorhombic phase transition in $\text{Cu}_2(\text{AsO}_4)(\text{OH})$ olivenite at high temperature: strain and mode decomposition analyses, *Mineralogical Magazine*, **82**, 1-19, 2018.
- P74) R. Oberti, M. Boiocchi, M. Zema, F.C. Hawthorne, G. Redhammer, U. Susta, G. Della Ventura, The high-temperature behaviour of riebeckite: expansivity, deprotonation, selective Fe oxidation and a novel cation disordering scheme for amphiboles, *European Journal of Mineralogy*, **30**, 437-449, 2018.
- P75) M. Clausi, A. Fernández-Jiménez, A. Palomo, S.C. Tarantino, M. Zema, Reuse of waste sandstone sludge via alkali activation in matrices of fly ash and metakaolin, *Construction and Building Materials*, **172**, 212-223, 2018.
- P76) T. Klaser, J. Popović, J.A. Fernandes, S.C. Tarantino, M. Zema, Ž. Skoko, Does thermosalient effect have to concur with a polymorphic phase transition? The case of scopolamine bromide, *Crystals*, **8**, 301 (9 pages), 2018.
- P77) A.M. Callegari, M. Boiocchi, M. Zema, S.C. Tarantino, High resolution X-Ray diffraction data of hanksite, $\text{Na}_{22}\text{K}(\text{CO}_3)_2(\text{SO}_4)_9\text{Cl}$ from Searles Lake, San Bernardino County, California, *Neues Jahrbuch für Mineralogie – Abhandlungen*, **195**, 115-122, 2018.

Articoli in preparazione

- P78) R. Oberti, M. Boiocchi, M. Zema, Towards a crystal-chemical model for the high-T behaviour of orthorhombic amphiboles: thermo-elasticity, cation exchange and deprotonation in Fe-rich holmquistite, *American Mineralogist*, **submitted**.
- P79) R. Oberti, M. Boiocchi, S.C. Tarantino, G. Della Ventura, G. Pedrazzi, M. Zema, High-temperature behaviour of calcium amphiboles I – Kaersutite: thermal expansion, equation of state and mechanism and kinetic of the deprotonation process, *American Mineralogist*, **in preparation**.
- P80) M. Zema, S.C. Tarantino, P. Ghigna, G. Ventruti, P. Galinetto, G. Aquilanti, Thermal behaviour of tapiolite, *Mineralogical Magazine*, **in preparation**.