

## ALESSIO LANGELLA

Qualifica: PROFESSORE ORDINARIO

Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Università degli Studi del Sannio  
Via Port'Arsa, 11  
82100 Benevento

TEL:  
0824305176

E mail: langella@unisannio.it

Data e luogo di nascita: Napoli 6 Aprile 1959

### CARRIERA ACCADEMICA

- Laureato il 27/11/81 in Scienze Geologiche presso la facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell'Università degli Studi di Napoli "FEDERICO II" con il punteggio di 110/110 e lode.
- Dal dicembre 1991, al 3 dicembre 1996 ha ricoperto il ruolo di conservatore del Museo di Mineralogia presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" (Funzionario tecnico VIII livello).
- Dal 4/12/96 ha ricoperto il ruolo di ricercatore (Gruppo D03A, MINERALOGIA) presso la Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi del Sannio e dal marzo 2001 è transitato al nuovo settore GEO-09, GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE ED I BENI CULTURALI.
- Dal 1/11/2002 al 16/5/2007 ha ricoperto il ruolo di professore associato (GEO-09) presso la stessa università.
- Nel maggio 2006 è risultato idoneo alla valutazione comparativa ad un posto di Professore Ordinario presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Settore GEO/09.
- Dal 17/5/2007 ha ricoperto il ruolo di professore straordinario.
- Dal 18/5/2010 è professore ordinario presso la stessa sede.

### ATTIVITÀ ORGANIZZATIVE E RUOLI GESTIONALI ACCADEMICI

E' stato Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo del Sannio per il biennio 2009-2010."

Dal 2007 al 2010 è stato Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche per le Risorse, l'Ambiente e il Territorio.

Dal 2010 al 2016 è stato Presidente del Consiglio di Corso di Studi in Scienze Geologiche (Laurea Triennale) e Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche.

Dal 2011 al 2016 è stato vice direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell'Università del Sannio.

### **ATTIVITÀ SCIENTIFICA E CONGRESSUALE**

I primi anni di attività sono stati utilizzati per approfondire le tecniche analitiche basilari della mineralogia applicata quali la diffrazione di raggi X, la termogravimetria, spettrometria in assorbimento ed emissione, microscopia elettronica a scansione e microsonda elettronica. È stato "guest researcher" alla LANL (Los Alamos National Laboratories) in Los Alamos (New Mexico) nei laboratori di analisi mineralogiche diretti dal Dr. D.L. Bish (5-6/1998). La permanenza negli USA ha permesso di mettere a punto tecniche finalizzate all'arricchimento e alla separazione di zeoliti e di altre fasi associate nonché tecniche che permettono un' immediata e accurata valutazione quantitativa del contenuto in zeolite di rocce piroclastiche ed epiclastiche, con specifico riferimento alla tecnica RIR (Reference Intensity Ratio) e Rietveld.

L'attività scientifica di Alessio Langella si è sviluppata nei seguenti campi d'interesse:

- a) Caratterizzazione mineralogica di materiali microporosi con particolare riferimento ai tufi zeolitizzati a phillipsite, cabasite e clinoptilolite;
- b) Caratterizzazione tecnologica di materiali zeolitizzati; applicazioni di zeoliti naturali in:
  - Scambio cationico di reflui contenenti metalli pesanti;
  - Agricoltura (ammendanti di suoli);
  - Zootecnia (aggiunta di zeoliti in diete animali);
  - Industria dei cementi (attività pozzolanica delle zeoliti);
  - Produzione di aggregati leggeri e calcestruzzi alleggeriti;
  - Enotecnica (riduzione di attività tartarica e proteica nella produzione di vini bianchi);
  - Farmacologia (funzionalizzazione superficiale di zeoliti quali carrier di principi attivi).
- c) Simulazione in laboratorio di processi di zeolitizzazione;
- d) Studio dei processi di degrado che interessano i materiali lapidei utilizzati nell'architettura storica, sia per quanto concerne le problematiche connesse al recupero, restauro ed alla protezione della pietra;
- e) Studi archeometrici su materiali fittili per il riconoscimento delle tecniche di realizzazione e delle aree di approvvigionamento delle materie prime utilizzate per la realizzazione di manufatti di rilevanza archeologica.

Collaborazioni internazionali: sono stati realizzati lavori scientifici in collaborazione con i ricercatori dell'Università Boku di Vienna, Dipartimento di Chimica e Chimica Analitica, laboratorio VIRIS diretto dal Prof. Thomas Prohaska. Le tematiche trattate sono incentrate sull'utilizzo di isotopi non convenzionali ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) per la tracciabilità alimentare.

Altra collaborazione è stata realizzata con l'Università dell'Indiana (Bloomington) ed in particolare con il Prof. D.L. Bish sull'utilizzo delle zeoliti naturali come scambiatori naturali di metalli pesanti inquinanti (Cs e Sr).

I risultati di tali ricerche sono riportati in circa centotrenta pubblicazioni scientifiche che consentono di seguire l'approccio metodologico nell'affrontare le varie problematiche a carattere mineralogico applicativo. Nel corso di queste ricerche si è sempre tenuto presente che le scienze applicate non possono prescindere da un'approfondita conoscenza di base dei materiali che si intende studiare e che la risoluzione dei problemi inerenti alle applicazioni tecnologiche, la conservazione e la salvaguardia di pietre ornamentali, etc., necessita di approfondimenti propedeutici sulla composizione mineralogica, e sui processi autigeni ed epigenetici dei materiali e dei relativi depositi.

Dal 2019 Editore associato della rivista Internazionale "European Journal of Mineralogy".

Dal 2014 è membro dell'Advisory Board della rivista internazionale "Italian Journal of Geosciences"

Nel 2010 è stato Guest Editor della Rivista "European Journal of Mineralogy"

Nel 2015 è stato Guest Editor della Rivista "Clay Minerals"

### **ASSOCIAZIONI E FONDAZIONI**

- Socio della Società Italiana di Mineralogia e Petrologia.
- Membro della IZA (International Zeolite Association)
- Socio della AIZ (Associazione Italiana Zeoliti)
- Presidente dell'INZA (International Natural Zeolites Association) dal 2010 al 2014
- Socio della SGI (Società Geologica Italiana)

E' stato invited speaker in molti Convegni sia internazionali che nazionali tra cui:

5th Serbian-Croatian-Slovenian Symposium on Zeolites - Zlatibor Mountain, Serbia - May 30 – June 2, 2013; titolo Lecture: Use of zeolite-rich materials in the building industry.

International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites – Zeolite 2010, Sofia (Bulgaria), 10-18 Luglio 2010; titolo Lecture: Large ignimbrite eruptions and zeolite deposits of central - southern Italy

Celebrating the International Year of Planet Earth, October 5-9 2008, Houston Texas, 2008 Joint Annual Meeting. Titolo presentazione: Use of Zeolitized Rock Wastes for Lightweight Expanded Aggregates Production

ICE - Istituto Nazionale per il Commercio Estero – (2006) Progetto Italo-Egiziano di collaborazione Tecnico-Scientifica nel settore lapideo: primi passi per la sostenibilità dell'industria lapidea egiziana, per la eco-compatibilità delle cave egiziane e per il riutilizzo degli scarti lapidei egiziani. APPLIED RESEARCH AND ITALIAN NOVEL TECHNOLOGIES FOR A CONTROLLED REUSE OF EGYPTIAN STONE WASTES AND MONITORING OF ENVIRONMENTAL IMPACT OF EGYPTIAN STONE INDUSTRY. Titolo *“An Italian-Egyptian research on the valorisation of quarrying activity and of deriving wastes in prospect of environmental protection” CAIRO, 11<sup>th</sup> MARCH 2007*

Comune di Cautano (BN) Il Marmo di Cautano... Tradizione e Innovazione. Titolo: I “marmi” di Vitulano e Cautano nel contesto geologico dell'Appennino meridionale CAUTANO (BN), 25 OTTOBRE 2014

I GIORNI DELLA PIETRA: I Edizione di Simposio Internazionale e Premio di Arte Scultorea per la valorizzazione culturale della Pietra di Padula. Titolo: ***“I lapidei ornamentali della Campania: focus sulla Pietra di Padula” Certosa di S. Lorenzo – Padula (SA) 19 Maggio 2012***

I Marmi Colorati di Vitulano e Cautano. Titolo: Le pietre ornamentali della Campania: Focus sui marmi di Vitulano, Cervinara (AV) – 24 febbraio 2012

CULTURA MEDITERRANEA - LE CAVE di PIETRE ORNAMENTALI, ATTIVITA' ESTRATTIVA e SVILUPPO SOSTENIBILE. Titolo: Le pietre ornamentali dell'area sannitico-irpina, Benevento 3/12/2010

Coltivazione e recupero delle cave di pietre ornamentali” La breccia irpina: indagine giacimentologica e geomineralogica nella prospettiva del recupero dei centri storici Coltivazione e recupero delle cave di pietre ornamentali” Titolo: Caratterizzazione geomineralogica delle brecce irpine. S.Andrea di Conza (AV) 10 giugno 2005

COMUNE di GESUALDO, REGIONE CAMPANIA: “ Le pietre ornamentali : risorsa mineraria, e identità culturale nel recupero degli edifici storici “ Titolo: Le pietre ornamentali dell'area sannitico-irpina. IL DEGRADO: CAUSE ED EFFETTI, Gesualdo (AV) 25 maggio 2004

Ha partecipato in qualità di organizzatore del seguente Convegno:

1st International Conference on “Metrology for Archaeology”, Benevento (Italy) 22-23 Ottobre, 2015

Ha fatto parte dell' International Scientific Committee del 9th International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites – Zeolite 2014 – Belgrado (Serbia), giugno 2014

Ha fatto parte dell' International Scientific Committee del 8th International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites – Zeolite 2010 – Sofia (Bulgaria), luglio 2010

**ATTIVITÀ DI VALUTATORE E REVISORE**

Svolge regolarmente l'attività di revisore per alcune tra le più importanti riviste internazionali nel settore delle Scienze della Terra, Cultural heritage, ecc. tra cui si ricordano:

American Mineralogist,  
Journal of Environmental Management,  
Clays and Clay Minerals,  
Clay Minerals,  
Periodico di Mineralogia  
Engineering Geology  
Microporous and mesoporous materials  
Archaeometry  
International Journal of Architectural heritage  
Rendiconti dei Lincei  
Construction and building materials  
Journal of Cultural Heritage  
ROL (Rendiconti Online della Società Geologica Italiana)  
Journal of Radioanalytical and nuclear chemistry  
Italian Journal of Geosciences

### ***DOTTORATI E COMMISSIONI***

Membro della Commissione Giudicatrice del concorso a n. 8 posti per l'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA SALUTE CICLO XXIII con sede amministrativa presso la Università degli Studi del Sannio.

Membro della Commissione Giudicatrice del concorso a n. 8 posti per l'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA SALUTE CICLO XXX con sede amministrativa presso la Università degli Studi del Sannio, nominata con Decreto Rettorale n. 937 del 16 ottobre 2014.

Membro della Commissione Giudicatrice del concorso per l'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e della Vita CICLO XXVII con sede amministrativa presso la Università degli Studi del Sannio.

Membro della Commissione Giudicatrice del concorso per l'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e della Vita CICLO XXII con sede amministrativa presso la Università degli Studi del Sannio

Membro della Commissione Giudicatrice del concorso per l'esame finale del dottorato in Scienze Applicate per la Protezione dell'Ambiente e dei Beni Culturali (Ciclo XXVI) con sede amministrativa presso la Università degli Studi di Roma La Sapienza nominata con Decreto Rettorale n. 2588 del 16 gennaio 2014.

Membro della Commissione per l'assegnazione dei premi banditi dalla SIMP per l'anno 2014 (premio "Ugo Panichi", premio "Enzo Michele Piccirillo", premi per tesi di dottorato e borsa di studio all'estero).

Membro della commissione per i giudizi di conferma in ruolo dei ricercatori universitari settore scientifico disciplinare Geo/09, nominata dal MURST con decreto del 14.04.2004 prot. 981.

Membro della commissione per i giudizi di conferma in ruolo dei ricercatori universitari settore scientifico disciplinare Geo/09, nominata dal MURST con decreto del 12.02.2010 prot. 637.

Membro della commissione per i giudizi di conferma in ruolo dei ricercatori universitari settore scientifico disciplinare Geo/09, nominata dal MURST con decreto del 13.03.2012 prot. 739.

## **COORDINAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA**

- MIUR COFIN 2010-11. Partecipante ad Unità di Ricerca nell'ambito del Programma di Ricerca dal Titolo: Interazione fra minerali e biosfera: conseguenza per l'ambiente e la salute umana.
- MIUR COFIN 2008. Responsabile Scientifico dell'Unità di ricerca per il progetto dal titolo: Aspetti deposizionali e minerogenesi autigena dei depositi da flusso dell'Ignimbrite Campana.
- MIUR COFIN 2005. Coordinatore Scientifico Nazionale del Progetto dal titolo: Valorizzazione di vulcanoclastiti italiane mineralizzate a zeoliti e feldspati per un possibile impiego nel comparto ceramico
- MIUR COFIN 2003. Responsabile di Unità Operativa locale per il progetto dal titolo: "Le Pietre ornamentali dell'architettura storica della Campania: diagnostica, restauro e conservazione".

## **ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **Anno Accademico 2008-2009**

- Corso di "Georisorse e degrado ambientale" (3 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche per le Risorse, l'Ambiente ed il Territorio.
- Tecniche mineralogiche per l'ambiente e i beni culturali (6 CFU) per il corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche per le Risorse, l'Ambiente ed il Territorio.
- Mineralogia applicata (6 CFU) per il corso di laurea triennale in Scienze Geologiche
- Mineralogia e petrografia (5 CFU) per il corso di laurea triennale in Scienze Geologiche

### **Anno Accademico 2009-2010**

- Corso di "Mineralogia Applicata" (6 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Geologiche (D.M. 509/99)
- Corso di "Mineralogia e Petrografia" (5 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Geologiche (D.M. 509/99)
- Corso di "Georisorse e degrado Ambientale" (4 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (D.M. 270/04).
- Corso di "Tecniche di analisi dei geomateriali" (Modulo 4 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (D.M. 270/04).

### **Anno Accademico 2010-2011**

- Corso di "Mineralogia" (8 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Geologiche (D.M. 270/04).
- Corso di "Georisorse e degrado Ambientale" (Modulo 6 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (D.M. 270/04).

### **Anno Accademico 2011-2012**

- Corso di "Mineralogia" (8 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Geologiche (D.M. 270/04)
- Corso di "Tecniche di analisi minero-petrografiche e geochimiche" (Modulo 5 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (D.M. 270/04).
- Georisorse e degrado ambientale (8 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (D.M. 270/04).

### **Anni Accademici 2011-2012; 2012-2013; 2013-2014; 2014-2015; 2015-2016; 2016-2017; 2017-2018**

- Corso di "Mineralogia" (8 CFU) per il corso di Laurea in Scienze Geologiche (D.M. 270/04)
- Georisorse e degrado ambientale (8 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (D.M. 270/04).

## **PRODOTTI DELLA RICERCA**

## **Brevetti Internazionali**

1. de' Gennaro M., de' Gennaro R., Dondi M., Cappelletti P., Cerri G., Langella A., Colella A. (2001) Procedimento per la produzione di aggregati leggeri a partire da materiali naturali, aggregati così prodotti e manufatti ottenuti da detti aggregati leggeri. Brevetto n° RN20001A000324 depositato in data 08/06/2001.

## **PUBBLICAZIONI SELEZIONATE (ULTIMI 5 ANNI)**

### ***Articoli con referee su riviste Internazionali***

2. De Bonis, A., Cultrone G., Grifa, C., Langella, A., Morra V. (2014) Clays from the Bay of Naples (Italy): New insight on ancient and traditional ceramics. *Journal of the European Ceramic Society*, 34(13), 3229-3244.
3. Cappelletti P., Petrosino P., de Gennaro M., Colella A., Graziano S.F., D'Amore M., Mercurio M., Cerri G., de Gennaro R., Rapisardo G., Langella A. (2014) The "Tufo Giallo della Via Tiberina" (Sabatini Volcanic District, Central Italy): a complex system of lithification in a pyroclastic current deposit. *Mineralogy and Petrology*, vol. 109, p. 85-101, ISSN: 0930-0708, doi: 10.1007/s00710-014-0357-z
4. Mercurio, M., Grilli, E., Odierna, P., Morra, V., Prohaska, T., Coppola, E., Grifa, C., Buondonno, A., Langella, A. (2014) A 'Geo-Pedo-Fingerprint' (GPF) as a tracer to detect univocal parent material-to-wine production chain in high quality vineyard districts, Campi Flegrei (Southern Italy). *Geoderma*, 230-231, 64-78.
5. Grifa C., De Bonis A., Guarino V., Petrone C.M., Germinario C., Mercurio M., Soricelli G., Langella A., Morra V. (2015) Thin walled pottery from Alife (Northern Campania, Italy). *Periodico di Mineralogia Special Issue*, 84, 1, 65-90 DOI: 10.2451/2015PM0005
6. de Gennaro B., Catalanotti L., Cappelletti P., Langella A., Mercurio M., Serri C., Biondi M., Mayol L. (2015) Surface modified natural zeolite as a carrier for sustained diclofenac release: A preliminary feasibility study. *Colloids and Surfaces. B, Biointerfaces*, vol. 130, p. 101-109. ISSN: 0927-7765, doi: 10.1016/j.colsurfb.2015.03.052
7. Di Benedetto C., Cappelletti P., Favaro M., Graziano S.F., Langella A., Calcaterra D., Colella A. (2015) Porosity as key factor in the durability of two historical building stones: Neapolitan Yellow Tuff and Vicenza Stone. *Engineering Geology*, vol. 193, 310-319.
8. Gatta G.D., Cappelletti P., de'Gennaro P., Rotiroti N., Langella A. (2015) New data on Cu-exchanged phillipsite: a multi-methodological study. *Physics and Chemistry of Minerals*, 42, 723-733. Doi 10.1007/s00269-015-0757-6
9. M. Mercurio, S. Ciarcia, F. Russo, C. Grifa, V. Morra, A. Buondonno, V. Mercurio, A. De Bonis, A. Langella (2016). Unicum suum tribuere: the latent geological influence on "Fiano di Avellino DOCG" terroir. Case Study. *RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA*, vol. 39, p. 146-149, ISSN: 2035-8008, doi: doi: 10.3301/ROL.2015.162

10. Mercurio, M., Cappelletti, P., de Gennaro, B., de Gennaro, M., Bovera, F., Iannaccone, F., Grifa, C., Langella, A., Monetti, V., Esposito, L. (2016) The effect of digestive activity of pig gastro-intestinal tract on zeolite-rich rocks: An in vitro study. *Microporous and Mesoporous Materials*, 225, 133-13
11. Serri, C., de Gennaro, B., Catalanotti, L., Cappelletti, P., Langella, A., Mercurio, M., Mayol, L., Biondi, M. (2016) Surfactant-modified phillipsite and chabazite as novel excipients for pharmaceutical applications? *Microporous and Mesoporous Materials*, 224, 143-148.
12. Izzo F., Arizzi A., Cappelletti P., Cultrone G., De Bonis A., Germinario C., Graziano F.S., Grifa C., Guarino V., Mercurio M., Morra V., Langella A. (2016) The art of building in the Roman period (89 B.C. – 79 A.D.): Mortars, plasters and mosaic floors from ancient Stabiae (Naples, Italy). *Construction and Building Materials*, 117, 129-143.
13. A. De Bonis, S. Febbraro, C. Germinario, D. Giampaola, C. Grifa, V. Guarino, A. Langella, V. Morra (2016). Distinctive Volcanic Material for the Production of Campana A Ware: The Workshop Area of Neapolis at the Duomo Metro Station in Naples, Italy. *GEOARCHAEOLOGY*, vol. 00, p. 1-30, ISSN: 1520-6548, doi: doi 10.1002/gea.21571.
14. Guarino V., De Bonis A., Faga I., Giampaola D., Grifa C., Langella A., Liuzza V., Pierobon Benoit R., Romano P., Morra V. (2016) Production and circulation of thin walled pottery from the Roman port of Neapolis, Campania (Italy). *Periodico di Mineralogia*, 85, 95-114.
15. Marković M, Daković A, Krajišnik D, Kragović M, Milić J, Langella A, de Gennaro B, Cappelletti P, Mercurio M (2016). Evaluation of the surfactant/phillipsite composites as carriers for diclofenac sodium. *JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS*, vol. 222, p. 711-716, ISSN: 0167-7322, doi: [org/10.1016/j.molliq.2016.07.127](http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2016.07.127)
16. Grifa C, Cavassa L, De Bonis A, Germinario C, Guarino V, Izzo F, Kakoulli I, Langella A, Mercurio M, Morra V (2016). Beyond Vitruvius: New Insight in the Technology of Egyptian Blue and Green Frits. *JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY*, vol. 99, p. 3467-3475. ISSN: 0002-7820.
17. Mercurio M, Bish DL, Cappelletti P, De Gennaro B, De Gennaro M, Grifa C, Izzo F, Mercurio V, Morra V, Langella A (2016). The combined use of steam-treated bentonites and natural zeolites in the oenological refining process. *MINERALOGICAL MAGAZINE*, vol. 80, p. 347-362, ISSN: 0026-461X, doi: <http://dx.doi.org/10.1180/minmag.2016.080.004>
18. de Gennaro B, Mercurio M, Cappelletti P, Catalanotti L, Daković A, De Bonis A, Grifa C, Izzo F, Kraković M, Monetti V, Langella A (2016). Use of surface modified natural zeolite (SMNZ) in pharmaceutical preparations. Part 2. A new approach for a fast functionalization of zeolite-rich carriers. *MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS*, vol. 235, p. 42-49, ISSN: 1387-1811, doi: [org/10.1016/j.micromeso.2016.07.043](http://dx.doi.org/10.1016/j.micromeso.2016.07.043)
19. Grifa C, Barba S, Fiorillo F, Germinario C, Izzo F, Mercurio M, Musmeci D, Potrandolfo A, Santoriello A, Toro P, Langella A (2016). The Domus of Octavius Quartio in Pompeii: Damage diagnosis of the masonries and frescoed surfaces. *INTERNATIONAL JOURNAL OF CONSERVATION SCIENCE*, vol. 7, p. 885-900, ISSN: 2067-533X

20. Dondi M, Cappelletti P, D'Amore M, de Gennaro R, Graziano SF, Langella A, Raimondo M, Zanelli C (2016). Lightweight aggregates from waste materials: Reappraisal of expansion behavior and prediction schemes for bloating. *CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS*, vol. 127, p. 394-409, ISSN: 0950-0618.
21. Cappelletti, P., A. Colella, A. Langella, M. Mercurio, L. Catalanotti, V. Monetti, and B. DE GENNARO, "Use of surface modified natural zeolite (SMNZ) in pharmaceutical preparations Part 1. Mineralogical and technological characterization of some industrial zeolite-rich rocks", *MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS*, vol. 250, pp. 232–244, 2017.
22. Colella A, Di Benedetto C, Calcaterra D, Cappelletti P, D'Amore M, Di Martire D, Graziano SF, Papa L, de Gennaro M, Langella A (2017). The Neapolitan Yellow Tuff: An outstanding example of heterogeneity. *CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS*, vol. 136, p. 361-373, ISSN: 0950-0618.
23. DE GENNARO, B., F. Izzo, L. Catalanotti, A. Langella, and M. Mercurio, "Surface modified phillipsite as a potential carrier for NSAIDs release", *ADVANCED SCIENCE LETTERS*, vol. 23, pp. 5941–5943, 2017.
24. De Bonis A, Cultrone G, Grifa C, Langella A, Leone A P, Mercurio M, Morra V (2017). Different shades of red: The complexity of mineralogical and physico-chemical factors influencing the colour of ceramics. *CERAMICS INTERNATIONAL*, vol. 43, p. 8065-8074, ISSN: 0272-8842, doi: [doi.org/10.1016/j.ceramint.2017.03.127](https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2017.03.127)
25. Germinario C, Cultrone G, De Bonis A, Izzo F, Langella A, Mercurio M, Morra V, Santoriello A, Siano S, Grifa C (2018). The combined use of spectroscopic techniques for the characterisation of Late Roman common wares from Benevento (Italy). *MEASUREMENT*, vol. 114, p. 515-525, ISSN: 0263-2241, doi: [10.1016/j.measurement.2016.08.005](https://doi.org/10.1016/j.measurement.2016.08.005)
26. Mercurio M, Rossi M, Izzo F, Cappelletti P, Germinario C, Grifa C, Petrelli M, Vergara A, Langella A (2018). The characterization of natural gemstones using non-invasive FT-IR spectroscopy: new data on tourmalines. *TALANTA*, vol. 178, p. 147-159, ISSN: 0165-2486, doi: [doi.org/10.1016/j.talanta.2017.09.030](https://doi.org/10.1016/j.talanta.2017.09.030)
27. Grifa, C, Mercurio, M, Germinario, C, Bish, D, De Bonis, A, Morra, V, Cappelletti, P, Cavassa, L, Langella, A (2018). Using X-ray Fluorescence and Diffraction to Elucidate Source Materials and Firing Conditions of Pompeian Ceramics. *SPECTROSCOPY*, vol. 33, p. 26-30, ISSN: 0887-6703
28. De Bonis, Alberto, Arienzo, Ilenia, D'Antonio, Massimo, Franciosi, Luigi, Germinario, Chiara, Grifa, Celestino, Guarino, Vincenza, Langella, Alessio, Morra, Vincenzo (2018). Sr-Nd isotopic fingerprinting as a tool for ceramic provenance: Its application on raw materials, ceramic replicas and ancient pottery. *JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL SCIENCE*, vol. 94, p. 51-59, ISSN: 0305-4403, doi: [10.1016/j.jas.2018.04.002](https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.04.002)
29. Lubritto, Carmine, Ricci, Paola, Germinario, Chiara, Izzo, Francesco, Mercurio, Mariano, Langella, Alessio, Cuenca, Vicente Salvatierra, Torres, Irene Montilla, Fedi, Mariaelena, Grifa, Celestino (2018). Radiocarbon dating of mortars: Contamination effects and sample characterisation. The case-study

of Andalusian medieval castles (Jaén, Spain). MEASUREMENT, vol. 118, p. 362-371, ISSN: 0263-2241, doi: 10.1016/j.measurement.2017.10.046

30. Balassone, Giuseppina, Mercurio, Mariano, Germinario, Chiara, Grifa, Celestino, Villa, Igor Maria, Di Maio, Giovanni, Scala, Serenella, de' Gennaro, Roberto, Petti, Carmela, Del Re, Maria Carmela, Langella, Alessio (2018). Multi-analytical characterization and provenance identification of protohistoric metallic artefacts from Picentia-Pontecagnano and the Sarno valley sites, Campania, Italy. MEASUREMENT, vol. 128, p. 104-118, ISSN: 0263-2241, doi: 10.1016/j.measurement.2018.06.019
31. Izzo, Francesco, Grifa, Celestino, Germinario, Chiara, Mercurio, Mariano, De Bonis, Alberto, Tomay, Luigina, Langella, Alessio (2018). Production technology of mortar-based building materials from the Arch of Trajan and the Roman Theatre in Benevento, Italy. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS, vol. 133, ISSN: 2190-5444, doi: 10.1140/epjp/i2018-12229-1
32. Germinario, Chiara, Francesco, Izzo, Mercurio, Mariano, Langella, Alessio, Sali, Diego, Kakoulli, Ioanna, De Bonis, Alberto, Grifa, Celestino (2018). Multi-analytical and non-invasive characterization of the polychromy of wall paintings at the Domus of Octavius Quartio in Pompeii. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS, vol. 133, ISSN: 2190-5444, doi: 10.1140/epjp/i2018-12224-6
33. Mercurio, M., F. Izzo, A. Langella, C. Grifa, C. Germinario, A. Dakovic, P. Aprea, R. Pasquino, P. Cappelletti, S. Graziano, et al., "Surface-modified phillipsite-rich tuff from the Campania region (southern Italy) as a promising drug carrier: An Ibuprofen sodium salt trial", AMERICAN MINERALOGIST, vol. 103, pp. 700–710, 2018.
34. Campbell L. S., Giordano G., Stock M. J., Langella A., Bish D. L., Gatta G. D. (2019). Reconstruction of residual melts from the zeolitized explosive products of alkaline- mafic volcanoes. AMERICAN MINERALOGIST, vol. 104, p. 2-16, ISSN: 0003-004X, doi: 10.2138/am-2019-6673
35. Germinario, Chiara, Cultrone, Giuseppe, Cavassa, Laetitia, De Bonis, Alberto, Izzo, Francesco, Langella, Alessio, Mercurio, Mariano, Morra, Vincenzo, Munzi, Priscilla, Grifa, Celestino (2019). Local production and imitations of Late Roman pottery from a well in the Roman necropolis of Cuma in Naples, Italy. GEOARCHAEOLOGY, vol. 34, p. 62-79, ISSN: 0883-6353, doi: 10.1002/gea.21703
36. Grifa, Celestino, Germinario, Chiara, De Bonis, Alberto, Langella, Alessio, Mercurio, Mariano, Izzo, Francesco, Smiljanic, Danijela, Guarino, Vincenza, Di Mauro, Simone, Soricelli, Gianluca (2019). Comparing ceramic technologies: The production of Terra Sigillata in Puteoli and in the Bay of Naples. JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL SCIENCE: REPORTS, vol. 23, p. 291-303, ISSN: 2352-409X, doi: 10.1016/j.jasrep.2018.10.014

#### **Articoli con referee su riviste Nazionali**

37. Di Benedetto C., Cappelletti P., Colella A., Langella A. Favaro M., Luca G., Calcaterra D. (2014) La conservazione delle pietre in ambiente costiero: il caso del Tufo Giallo Napoletano. ARKOS, ed itinera Editore, 5-6, 43-49.

38. Papa L., Colella A., Cappelletti P., Mercurio M., Di Benedetto C., Langella A., Calcaterra D. (2014) La conservazione delle pietre in ambiente marino: il caso dell'Ignimbrite Campana. ARKOS, ed itinera Editore, 5-6, 51-59.
39. Mercurio M, Ciarcia S., Russo F., Grifa C., Morra V., Buondonno A., Mercurio V., De Bonis A., Langella A. (2016) Unicum suum tribuere: The latent geological influence on "Fiano di Avellino DOCG" terroir. Case study. Rendiconti online Società Geologica Italiana, 39, 146-149.

### **Articoli su libro**

40. PARENTE M, TRECALI A, CALCATERRA D, LANGELLA A, COLELLA A, DE GENNARO M (2013). Calcari a Lithiotis. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 351-358, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
41. DE GENNARO R, CALCATERRA D, DI GIROLAMO P, LANGELLA A, DE GENNARO M (2013). I Marmi di Mondragone. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 219-234, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
42. ALLOCCA F, CALCATERRA D, CALICCHIO G, CAPPELLETTI P, COLELLA A, LANGELLA A, PARENTE M, VITALE S, DE GENNARO M (2013). I "Marmi" di Vitulano e Cautano. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 235-254, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
43. CALCATERRA D, LANGELLA A, MORRA V, CAPPELLETTI P, COLELLA A, DE GENNARO R, DE GENNARO M (2013). Il Piperno. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 179-197, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
44. COLELLA A, CALCATERRA D, CAPPELLETTI P, CINQUEGRANA L, LANGELLA A, PARENTE M, CIARCIA S, VITALE S, DE GENNARO M (2013). Il Travertino Dorato e l'Alabastro Cotognino. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 329-342, Napoli, Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
45. COLELLA A, CALCATERRA D, CAPPELLETTI P, DI BENEDETTO C, LANGELLA A, PAPA L, PERROTTA A, SCARPATI C, DE GENNARO M (2013). Il Tufo Giallo Napoletano (TGN). In: Vari. (a cura di): De Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - Dall'oblio alla riscoperta. p. 129-154, NAPOLI: Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
46. CALICCHIO G, CINQUEGRANA L, CALCATERRA D, PARENTE M, CIARCIA S, VITALE S, LANGELLA A, DE GENNARO M (2013). La Breccia Irpina. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 255-270, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
47. ALLOCCA F, LANGELLA A, CALCATERRA D, CAPPELLETTI P, COLELLA A, PARENTE M, VITALE S, DE GENNARO M (2013). La Pietra di Bellona. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 271-290, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3

48. ANGRISANI A, CALCATERRA D, CAPPELLETTI P, COLELLA A, PARENTE M, LANGELLA A, DE GENNARO M (2013). La Pietra di Cusano. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 291-315, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
49. CIARCIA S, VITALE S, LANGELLA A, CALCATERRA D, COLELLA A, DE GENNARO M (2013). La Pietra di Fontanarosa. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 373-378, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
50. CALICCHIO G, CALCATERRA D, COLELLA A, LANGELLA A, PARENTE M, VITALE S, DE GENNARO M (2013). La Pietra di Padula. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 317-327, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
51. PARENTE M, VITALE S, LANGELLA A, CALCATERRA D, COLELLA A, CAPPELLETTI P, DE GENNARO M (2013). La Pietra di Roccadaspide. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 343-349, Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
52. MORRA V, CAPPELLETTI P, LANGELLA A, D'ALBORA MP, FEDELE L, CALCATERRA D, DE GENNARO M (2013). Le lave. In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - dall'oblio alla riscoperta. p. 199-215, Napoli:Luciano Editore, ISBN: 978-88-6026-182-3
53. Langella A (2013). L'attività estrattiva quale fattore di sviluppo sostenibile dell'economia regionale: il piano regionale delle attività estrattive della Campania (PRAE). In: Vari. (a cura di): de Gennaro M, Calcaterra D, Langella A, Le Pietre Storiche della Campania - Dall'oblio alla riscoperta. p. 19-29, Napoli:Luciano, ISBN: 978-88-6026-182-3

Benevento, 14 gennaio 2020

In fede

Alessio Langella

