

ALLEGATO B AL VERBALE N. 2

**PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 04/A1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE GEO/06 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 2267/2021 DEL 09.08.2021**

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

**CANDIDATO: PACELLA Alessandro**

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

**presa d'atto dei titoli – es. dottorato, specializzazione, attività didattica, etc – per i quali sia stata presentata idonea documentazione.**

1. Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e in Fisica e Chimica dei Materiali, conseguito il 30/06/2009 in cotutela tra il Dipartimento di Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, e il Laboratoire de Réactivité et Chimie de Surface, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France.

VALUTABILE

2. Principal Investigator del progetto BRIC/INAIL 2019 dal titolo "Caratterizzazione cristallografica e studio della reattività di superficie di fibre minerali di interesse ambientale e sanitario ai fini di un'accurata analisi del rischio di contaminazione". Durata del progetto 2 anni (18 maggio 2020 – 17 aprile 2022, con eventuale proroga per Covid). Finanziamento ottenuto: 395.990 euro.

VALUTABILE

3. Investigator per l'Unità di Ricerca della Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra - del Progetto Prin 2017 (durata 36 mesi, a partire dal 2019): "FIBRES: a multidisciplinary mineralogical, crystal-chemical and biological project to amend the paradigm of toxicity and cancerogenicity of mineral fibres". Finanziamento totale 449.000 euro (65.000 per l'Unità di Ricerca della Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra).

VALUTABILE

4. Investigator del Progetto Medie Attrezzature 2020 presso Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra: Advances in ICP-MS technology: replace current ICP-MS with the new generation of ICP-MS more suitable for the application of multi-element geochemistry to earth, environment, and health. Finanziamento 81.000 euro.

VALUTABILE

5. Investigator del Progetto Ateneo 2020 presso Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra: Cristallografica e diagrammi P-T di stabilità di tormaline ricche di Li-Ca-Ti-Mn-Fe. Finanziamento 15.000 euro.

VALUTABILE

6. Investigator del Progetto Ateneo 2019 presso Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra: Physics and chemistry of terrestrial magmas at high pressure and temperature: implications for their origin and migration through the deep Earth. Finanziamento 15.000 euro.

VALUTABILE

7. Investigator del Progetto Ateneo 2016 presso Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra: Sintesi di carbonati heavy metal-bearing mediante reazione tra carbonati di Mg e soluzioni acquose multi-elementari di metalli tossici: efficienza del processo di smaltimento di metalli tossici. Finanziamento 12.460 euro.

VALUTABILE

8. Investigator del Progetto Ateneo 2014 presso Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra: Crystal chemical and structural modifications of erionite fibres leached with simulated lung fluids. Finanziamento 5.000 euro.

VALUTABILE

9. Investigator del Progetto Ateneo 2009 presso Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra: Particolato e polveri di origine minerale: aspetti mineralogici, ambientali e sanitari. Finanziamento euro 15.000.

VALUTABILE

10. Investigator del Progetto Ateneo 2007 presso Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Scienze della Terra: Mineralogical, chemical, physical and morphological features of fibrous minerals and investigation of their areal dispersion and impact on environment and health. Finanziamento 30.600 euro.

VALUTABILE

11. Section Editor del Periodico di Mineralogia, Sezione "Mineralogy and Crystallography", a partire dal 2019.

VALUTABILE

12. Contratto di collaborazione coordinata e continuativa dal 1° Ottobre 2009 al 31 Dicembre 2009 presso il Dipartimento di Scienze della Terra – Sapienza Università di Roma. "Gestione e organizzazione del lavoro di integrazione degli articoli scientifici nella pagina web del Periodico di Mineralogia".

VALUTABILE

13. Contratto di collaborazione coordinata e continuativa dal 1° Giugno 2009 al 31 Agosto 2009 presso il Dipartimento di Scienze della Terra – Sapienza Università di Roma. "Caratterizzazione cristallochimica e reattività di superficie di fibre anfiboliche di interesse ambientale e sanitario".

VALUTABILE

14. Contratto di collaborazione coordinata e continuativa dal 1° Febbraio 2005 al 30 Settembre 2005 presso il Dipartimento di Scienze della Terra – Sapienza Università di Roma. "Studio cristallochimico delle fibre anfiboliche di Biancavilla".

VALUTABILE

15. Contratto di collaborazione coordinata e continuativa dal 2 Maggio 2004 al 31 Luglio 2004 presso il Dipartimento di Scienze della Terra – Sapienza Università di Roma. “Studio cristallografico del nuovo minerale fluoro-edenite”.

VALUTABILE

16. Esperienza presso il Centro Interdipartimentale per lo Studio degli Amianti e di altri Particolati Nocivi "Giovanni Scansetti", Università degli Studi di Torino. Collaborazione dal 2012 per lo studio della reattività di superficie dei minerali fibrosi tramite spettroscopia di risonanza paramagnetica elettronica (EPR).

VALUTABILE

17. Esperienza presso l'Enea, Centro di ricerca Casaccia (Laboratorio di osservazioni e misure per l'ambiente e il clima). Collaborazione dal 2009 per lo studio della dissoluzione di fibre minerali e analisi di campioni tramite spettrometria ad emissione ottica (ICP-OES).

VALUTABILE

18. Esperienza presso il Laboratoire de Réactivité de Surface (LRS), Université Pierre et Marie Curie - Paris VI, dal 2006 al 2009 (all'interno del PhD in cotutela) e nel 2011 (da 01.10 a 30.11 e da 01.04 a 30.09), per lo studio dei minerali fibrosi tramite spettroscopia di risonanza paramagnetica elettronica (EPR), UV-visibile e spettroscopia fotoelettronica a raggi X (XPS).

VALUTABILE

19. Esperienza presso l'Institute of Hazard, Risk and Resilience - Durham University, dal 1° Aprile 2014 al 31 Agosto 2014.

VALUTABILE

20. Collaborazione nel biennio 2013-2014 presso Istituto Superiore di Sanità, Roma, per la stesura di una monografia sugli amfiboli fibrosi di Biancavilla, sottoposta successivamente all'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul cancro (IARC).

VALUTABILE

21. Esperienza presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università di Cagliari per lo studio dei minerali fibrosi tramite spettroscopia fotoelettronica a raggi X (XPS). Collaborazione dal 2009.

VALUTABILE

22. Crystallography School 2019 organizzata da CrisDi - Università di Torino - 10-14 Giugno 2019.

VALUTABILE

23. Workshop EDAX presso il Laboratorio LIME, Università degli Studi di Roma Tre – 17 Giugno 2015.

VALUTABILE

24. Scuola AIC “Crystallography Beyond Diffraction” organizzato dall’Associazione Italiana di Cristallografia, Camerino, 4-8 Luglio 2011.

VALUTABILE

25. Corso teorico-pratico sulle “Analisi diffrattometriche avanzate per polveri”, organizzato dal Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Modena e Reggio Emilia, dal 28 al 30 Novembre 2007.

VALUTABILE

26. Scuola di Diffrattometria da materiali policristallini, Martina Franca, Taranto, organizzato dal CNR di Bari, dal 26 al 30 Giugno 2006.

VALUTABILE

27. Contratto di ricercatore a tempo determinato di tipologia A stipulato ai sensi dell’art. 24, comma 3, lett. a) della legge 30 dicembre 2010, n. 240, presso il Dipartimento di Scienze della Terra - Sapienza Università di Roma – dall’1.10.2018 al 30.09.2021, prorogato dall’1.10.2021 al 30.09.2023. Programma di ricerca relativo al seguente progetto “Analisi delle relazioni esistenti tra morfologia, composizione chimica e struttura di minerali fibrosi”.

VALUTABILE

28. Assegno di ricerca presso l’Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria del CNR, dal 2 Novembre 2016 al 31 Ottobre 2017. Titolo: “Caratterizzazione cristallochimica e reattività di superficie di fibre di anfiboliche e zeolitiche di interesse ambientale e sanitario. Caratterizzazione mineralogica di campioni provenienti da carotaggi effettuati lungo l’asse della galleria Rivalta-Avigliana, sulla linea ferroviaria Torino-Lione”.

VALUTABILE

29. Assegno di ricerca presso Dipartimento di Scienze della Terra - Sapienza Università di Roma - dal 1° Luglio 2015 al 30 Giugno 2016. Titolo: “Studio della reattività di superficie di fibre di erionite di interesse ambientale e sanitario”.

VALUTABILE

30. Assegno di ricerca presso Dipartimento di Scienze della Terra - Sapienza Università di Roma - dal 1° Luglio 2013 al 30 Giugno 2014. Titolo: “Studio della reattività di superficie di fibre di erionite di interesse ambientale e sanitario”.

VALUTABILE

31. Assegno di ricerca presso Dipartimento di Scienze della Terra - Sapienza Università di Roma – dal 1° Agosto 2011 al 31 Luglio 2012. Titolo: Studio strutturale su solfati di calcio idrati mediante dinamica molecolare e diffrazione RX su polveri e cinetiche di trasformazione di fase nel sistema  $\text{CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ ”.

VALUTABILE

32. Assegno di ricerca presso Dipartimento di Scienze della Terra - Sapienza Università di Roma – 1° Aprile 2010 al 31 Marzo 2011. Titolo: “Caratterizzazione mineralogica e chimico-fisica di polveri e fibre minerali presenti nel particolato atmosferico, tramite utilizzo di metodiche innovative, per la valutazione del rischio ambientale e sanitaria”.

VALUTABILE

33. Titolare dell'insegnamento di "Mineralogia e Petrografia" (Modulo di Mineralogia, 6 CFU) per il Corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali, dal 2019 ad oggi.

VALUTABILE

34. Titolare dell'insegnamento di "Mineralogia Applicata e Gemmologia " (Modulo di Mineralogia Applicata, 3 CFU) per il Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche, dal 2019 ad oggi.

VALUTABILE

35. Seminari di Cristallografia Morfologica all'interno dell'insegnamento di Mineralogia per Scienze Geologiche (titolare del corso Prof.ssa A. Maras), anno accademico 2018-2019.

VALUTABILE

36. Seminari di Ottica Mineralogica all'interno dell'insegnamento di Mineralogia per Scienze Geologiche (titolare del corso Prof.ssa A. Maras), anno accademico 2018-2019.

VALUTABILE

37. Seminari sulla Microscopia Elettronica a Scansione all'interno degli insegnamenti di “Caratterizzazione dei minerali” (Corso di Laurea Magistrale in Geologia di esplorazione) e “Mineralogia” (Corso di Laurea triennale in Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali), presso Sapienza Università di Roma. Responsabile dei corsi Prof. F. Bosi, dal 2015 ad oggi.

VALUTABILE

38. Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia di cui all'articolo 16 della legge 30 dicembre 2010, n. 240 per il Settore concorsuale 04/A1 conseguita in data 05/11/2020, nella tornata 2018-2020 (QUINTO QUADRIMESTRE).

VALUTABILE

39. Premio “Borsa di studio per l'estero” indetto dalla SIMP per l'anno 2011 (2600 euro).

VALUTABILE

40. Borsa di studio post-dottorato all'estero indetta nel 2011 dall'Ufficio scientifico dell'Ambasciata di Francia (6300 euro).

VALUTABILE

41. Borsa di studio post-dottorato indetta dall'Accademia dei Lincei nel 2014 per ricerche in Gran Bretagna (6500 euro).

VALUTABILE

42. Presentazione “Chemical reactivity of thermal treated naturally occurring amphibole asbestos”, IAEG NOA–EMP Online Symposium, 13-14 Maggio 2020.

VALUTABILE

43. Presentazione orale: “Surface reactivity study of erionite fibres of environmental and health interest”, Convegno: “Inquinamento di suoli e altre matrici ambientali in ambito urbano: problemi, prospettive e mitigazione”. ENEA - Salone Centrale, Roma, 11 Maggio 2016.

VALUTABILE

44. Presentazione “Iron topochemistry, surface reactivity and in vitro toxicity of amphibole asbestos”. GeoMed2011 – 4<sup>th</sup> International Conference on Medical Geology. Bari (Italy), 20-25 settembre, 2011.

VALUTABILE

45. Lezione su invito: “Surface properties and dissolution of mineral fibres”. The 2nd European Mineralogical Union School on mineral fibres. Naturally occurring asbestos (NOA): from geological to medical aspects. Casale Monferrato 9-13 Settembre 2019.

VALUTABILE

46. Seminario su invito presso l’Università di Pavia. Giornata in Ricordo del Prof. Fiorenzo Mazzi: “Surface reactivity of amphibole asbestos: the influence of crystal chemistry and surface area”. Pavia, 14 Giugno 2019.

VALUTABILE

47. Seminario presso l’INAIL. Centro Ricerche Monte Porzio Catone (RM): “Dissoluzione in vitro di fibre minerali: comportamento degli amianti”. Monte Porzio Catone, 23 Maggio 2018.

VALUTABILE

48. Lezione su invito: “Dissolution *in vitro* of mineral fibres. Examples”, European Mineralogical Union School on Mineral fibres: crystal chemistry, chemical-physical properties, biological interaction and toxicity. Modena, 19 - 23 Giugno 2017.

VALUTABILE

49. Seminario presso l’Università di Roma Tre (short course on Geological risks): “Crystal chemistry and surface reactivity of mineral fibres of environmental and health relevance”. Roma, 3 Marzo 2017.

VALUTABILE

50. Membro della Giunta Dipartimento – Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, dal 2019.

VALUTABILE

51. Membro della Giunta di Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali – Sapienza Università di Roma, dal 2019.

VALUTABILE

52. Associato alla Società Italiana di Mineralogia e Petrologia (SIMP) dal 2018.

NON VALUTABILE, in quanto non esplicitamente previsto come titolo valutabile nell'allegato A del verbale n. 1 redatto in data 22/11/2021.

#### VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. **PACELLA A.**, BALLIRANO P., FANTAUZZI M., ROSSI A., NARDI E., CAPITANI G.C., ARRIZZA L., and MONTEREALI M.R. (2021) Surface and bulk modifications of amphibole asbestos in mimicked lung fluids at acidic pH. *Scientific Reports*, 21, 11(1), 14249; DOI: 10.1038/s41598-021-93758-9.

VALUTABILE

2. BALLIRANO P., and **PACELLA A.** (2020) Towards a detailed comprehension of the inertisation processes of amphibole asbestos: In situ high-temperature behaviour of fibrous tremolite. *Mineralogical Magazine*, 84(6), 888 – 899; DOI: 10.1180/mgm.2020.89.

VALUTABILE

3. **PACELLA A.**, TOMATIS M., VITI C., BLOISE A., ARRIZZA L., BALLIRANO P., TURCI F. (2020) Thermal inertization of amphibole asbestos modulates Fe topochemistry and surface reactivity. *Journal of Hazardous Materials*, 398, 123119; DOI: 10.1016/j.jhazmat.2020.123119.

VALUTABILE

4. **PACELLA A.**, ANDREOZZI G., NODARI L., BALLIRANO P. (2019) Chemical and structural characterization of UICC crocidolite fibres from Koegas Mine, Northern Cape (South Africa). *Periodico di Mineralogia*, 88(3), 297-306; DOI: 10.2451/2019PM910.

VALUTABILE

5. **PACELLA A.**, CREMISINI C., NARDI E., MONTEREALI M.R., PETTITI I., GIORDANI M, MATTIOLI M, BALLIRANO P. (2018) Different Erionite Species Bind Iron into the Structure: A Potential Explanation for Fibrous Erionite Toxicity. *Minerals*, 8(2), 36; DOI:10.3390/min8020036.

VALUTABILE

6. ANDREOZZI G.B., **PACELLA A.**, CORAZZARI I., TOMATIS M., and TURCI F. (2017) Surface reactivity of amphibole asbestos: a comparison between crocidolite and tremolite. *Scientific Reports*, 7(1), 14696; DOI:10.1038/s41598-017-14480-z.

VALUTABILE

7. **PACELLA A.**, CREMISINI C., NARDI E., MONTEREALI M.R., PETTITI I., BALLIRANO P. (2017) The mechanism of iron binding processes in erionite fibres. *Scientific Reports*, 7(1), 1319, DOI:10.1038/s41598-017-01477-x.

VALUTABILE

8. **PACELLA A.**, FANTAUZZI M., ATZEI D., CREMISINI C., NARDI E., MONTEREALI M.R., ROSSI A., BALLIRANO P. (2017) Iron within the erionite cavity and its potential role in inducing its toxicity: evidence of Fe (III) segregation as extra-framework cation. *Microporous and Mesoporous Materials*, 237, 168-179; DOI: 10.1016/j.micromeso.2016.09.021.

VALUTABILE

9. **PACELLA A.**, BALLIRANO P., CAMETTI G. (2016) Quantitative chemical analysis of erionite fibres using a micro-analytical SEM-EDX method. *European Journal of Mineralogy*, 28(2), 257-264; DOI: 10.1127/ejm/2015/0027-2497.

VALUTABILE

10. **PACELLA A.**, and BALLIRANO P. (2016) Chemical and structural characterization of fibrous richterite with high environmental and health relevance from Libby, Montana (USA). *Periodico di Mineralogia*, 85(2), 169-177; DOI: 10.2451/2016PM638.

VALUTABILE

11. MATASSA R., FAMILIARI G., BATTAGLIONE E., **PACELLA A.**, CAMETTI G., BALLIRANO P. (2015) A Deep Look Into Erionite Fibres: a TEM investigation of their self-assembly. *Scientific Reports*, 5, 16757; DOI: 10.1038/srep16757.

VALUTABILE

12. BALLIRANO P., **PACELLA A.**, CREMISINI C., NARDI E., FANTAUZZI M., ATZEI D., ROSSI A., CAMETTI G. (2015) Fe (II) segregation at a specific crystallographic site of fibrous erionite: a first step toward the comprehension of the mechanism inducing its carcinogenicity. *Microporous and Mesoporous Materials*, 211, 49-63; DOI: 10.1016/j.micromeso.2015.02.046.

VALUTABILE

13. **PACELLA A.**, FANTAUZZI M., TURCI F., CREMISINI C., MONTEREALI M.R., NARDI E., ATZEI D., ROSSI A., ANDREOZZI G.B. (2015) Surface alteration mechanism and topochemistry of iron in tremolite asbestos: A step toward understanding the potential hazard of amphibole asbestos. *Chemical Geology*, 405, 28-38; DOI: 10.1016/j.chemgeo.2015.03.028.

VALUTABILE

14. **PACELLA A.**, FANTAUZZI M., TURCI F., CREMISINI C., MONTEREALI M.R., NARDI E., ATZEI D., ROSSI A., ANDREOZZI G.B. (2014) Dissolution reactions and surface iron speciation of UICC crocidolite in buffered solutions at pH 7.4: A combined ICP-OES, XPS and TEM investigation. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 127, 221-232; DOI: 10.1016/j.gca.2013.11.035.

VALUTABILE

#### TESI DI DOTTORATO:

Crystal chemistry and reactivity of fibrous amphiboles of environmental and health interest (2009, Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, in cotutela con PhD in Physics and Chemistry of Materials, Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Paris, France).

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 37 pubblicazioni (Fonte SCOPUS, 03/12/2021)

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma dei Commissari