

# Giuseppe Capobianco

## Curriculum Vitae

Place: Roma  
Date: 28 settembre 2021

### Part I – General Information

Full Name	Giuseppe Capobianco
-----------	---------------------

### Part II – Education

Type	Year	Institution	Notes (Degree, Experience,...)
PhD	2016	Università degli Studi di Roma “La Sapienza”	Ingegneria dei materiali, delle tecnologie e dei sistemi industriali complessi - curriculum ingegneria dei materiali e delle materie prime
University graduation	2010	Università degli Studi di Parma	Laurea in Scienze per i Beni Culturali

Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alla funzione di Professore Universitario di II Fascia nel settore concorsuale 08/A2 (validità dal 22/01/2021 al 22/01/2030)

### Part III – Other Education Activities

Type	Year	Institution	Notes
Master	2011	Università degli Studi Roma Tre	Master di II livello in Restauro Architettonico e recupero della bellezza dei centri storici presso la Facoltà di Architettura
Phd Courses	2014	Dipartimento di Scienze dell'alimentazione - Università di Copenaghen	International School of Chemometrics - Scuola di chemiometria con frequenza presso il Dipartimento di Scienze dell'alimentazione - Università di Copenaghen.
Phd Courses	2014	Dipartimento di Scienze dell'alimentazione - Università di Copenaghen	Hyperspectral and multichannel image analysis. Corso di formazione avanzato in imaging iperspettrale.
Advanced graduate and PhD students course	2017	Università di Modena e Reggio Emilia	EMU SCHOOL 2017 Mineral fibres: crystal chemistry, chemical-physical properties, biological interaction and toxicity.
Self-paced online courses	2021	MathWorks	Course Completion Certificate:  MATLAB Onramp; MATLAB Fundamentals; MATLAB Programming Techniques; Introduction to Symbolic Math with MATLAB; Solving Nonlinear Equations with MATLAB; Solving Ordinary Differential Equations with MATLAB; Introduction to Linear Algebra with MATLAB; Introduction to Statistical Methods with MATLAB; Signal Processing Onramp; Deep Learning with MATLAB; Machine Learning with MATLAB;

#### Part IV – Appointments

Start	End	Institution	Position
01/12/2020	today	Università degli Studi di Roma “La Sapienza”	Assegnista di ricerca nel SSD ING-IND/29 – Ingegneria delle Materie Prime presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente
01/11/2019	31/10/2020	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Assegnista di ricerca nel SSD ING-IND/29 presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di biologia e patologia molecolari (CNR-IBPM)
01/11/2017	31/10/2019	Università degli Studi di Roma “La Sapienza”	Assegnista di ricerca nel SSD ING-IND/29 – Ingegneria delle Materie Prime presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente
01/05/2016	31/10/2017	Università degli Studi di Roma “La Sapienza”	Borsista di ricerca nel SSD ING-IND/29 – Ingegneria delle Materie Prime presso il Centro di ricerca e servizi per l’innovazione tecnologica sostenibile (CE.R.S.I.T.E.S.)

#### Part V – Other Appointments

Start	End	Institution	Position
2012	2012	Università del Salento	Borsa di ricerca post-laurea presso il dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione in Tecniche di protezione e conservazione dei beni culturali annesso al “Protezione, consolidamento e pulitura di materiali lapidei caratteristici della regione puglia: sperimentazione di prodotti a basso impatto ambientale e monitoraggio dei trattamenti”

#### Part VI – Teaching experience

Year	Institution	Lecture/Course
2018	Università degli Studi di Roma “La Sapienza”	Seminario formativo (A.A. 2017-2018) per il Corso di Dottorato in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie. Titolo: "Analisi d’immagine iperspettrale per la caratterizzazione di materie prime primarie e

		secondarie"
		(1 CFU, ING-IND/29)
2016-2021	Università degli Studi di Roma "La Sapienza" corso di Laurea magistrale in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile (Sede Latina)	Svolgimento di attività seminariale ed esercitazioni per il Corso di Tecnologie Avanzate per il Riciclo dei Materiali
		(6 CFU, ING-IND/29)
2016-2021	Università degli Studi di Roma "La Sapienza" corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Svolgimento di attività seminariale ed esercitazioni per il corso di Recupero e Riciclaggio dei Materiali
		(9 CFU, ING-IND/29)

## Part VII – Other Teaching Activities

Year	Institution	Description
2021	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Correlatore tesi. Corso di Laurea magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile Titolo tesi sperimentale: Confronto tra tecniche di riconoscimento di materiali contenenti amianto volte a ridurre l'esposizione dei lavoratori. Nome Candidato: Ginevra Hausherr
2018	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Correlatore tesi. Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio Indirizzo: Tutela dell'ambiente. Titolo tesi sperimentale: Caratterizzazione orientata al riciclo dei circuiti stampati. Nome Candidato: Ludovica Fiore
2018	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Correlatore tesi. Corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile. Titolo tesi sperimentale: Analisi XRF e HSI applicate al processo della fitodepurazione di suoli contaminati da arsenico. Nome Candidato: Giuseppe Lacopo
2018	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Correlatore tesi. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio Indirizzo: Gestione sostenibile del territorio e delle risorse. Titolo tesi sperimentale: Caratterizzazione orientata al riciclo di plastiche marine Nome Candidato: Alberto Contessini
2017	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Correlatore tesi. Corso di laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio. Titolo tesi sperimentale: Caratterizzazione orientata al riciclo di plastiche post-consumo con tecniche di analisi d'immagine iperspettrale. Nome Candidato: Vanessa Di Giovenale
2016	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Correlatore tesi. Corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo

		Sostenibile (Sede di Latina). Titolo tesi sperimentale: Analisi della soluzione di pulitura utilizzata nella fase di stampa calcografica delle banconote tramite microfluorescenza a raggi x e nir chemical imaging. Nome Candidato: Daniele Macali
2015	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Correlatore tesi. Corso di laurea in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile. Titolo tesi sperimentale: Tecniche innovative basate sulla hyperspectral imaging per il riconoscimento dell'amianto in materiali ad uso civile. Nome Candidato: Ilaria Raponi

### Part VIII - Society memberships, Awards and Honors

Year	Title
2016	First Poster Award for "EOL boat composite products characterization by hyperspectral imaging", Serranti S., Bonifazi G., Capobianco G. e Le Donne V., presentato alla 5th International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management, Crete (Greece), 27- 30 September 2016.
2020	Socio Ordinario della Società italiana Spettroscopia NIR (SISNIR)

### Part IX - Funding Information [grants as PI-principal investigator or I-investigator]

Year	Title	Program	Role
2014-2015 (12 months)	Sviluppo di procedure e tecniche innovative finalizzate alla caratterizzazione della fotodegradazione del legno	Progetti per Avvio alla Ricerca finanziato da La Sapienza Università di Roma	Responsabile scientifico del progetto
2011-2014 (48 months)	Environment Collaborative Project n.265189, C2CA: "Advanced Technologies for the Production of Cement and Clean Aggregates from Construction and Demolition Waste".  <b>WP2:</b> The ITZ in concrete with natural and recycled aggregates: Study of microstructures based on image and SEM analysis	EU-FP7 -Environment <a href="#">C2CA Project</a>	Partecipante
2015 (12 months)	Applicazione di metodologie di sensing	Progetto di ricerca nazionale finanziato	Partecipante

	basate su "hyperspectral imaging" per il controllo di qualità di aggregati riciclati da calcestruzzo giunto a fine vita"	dall'Ateneo "La Sapienza"	
2016 (6 months)	Caratterizzazione dei prodotti di sabbie alimentati e risultanti dal processo di separazione per via elettrostatica dell'impianto di Fossanova	Contratto di ricerca ad opera di SIBELCO S.P.A.	Partecipante
2016	Kiwifruits quality assessment in respect of field growth/ripening, collection, storage and "withdrawal" strategies	Contratto di ricerca ad opera di Zespri International Limited (hereinafter the "Client"), registered offices at 400 Maunganui Road, Mt Maunganui, New Zealand. Tax Code 66 534 839	Partecipante
2017 (12 months)	Riconoscimento e classificazione di fibre di amianto in manufatti ad uso civile e industriale in opera e dismessi	Progetto di ricerca nazionale finanziato dall'Ateneo "La Sapienza"	Partecipante
2017-2018 (12 mesi)	Identificazione di inquinanti nel rottame di vetro mediante analisi d'immagine acquisita con tecniche multi- e iper-spetttrale.	Contratto di ricerca ad opera di SSV (Stazione Sperimentale Vetro)	Partecipante
2017-2019 (24 mesi)	Riconoscimento e caratterizzazione di materiali contenenti amianto a scala di laboratorio mediante analisi d'immagine iper-spetttrale e correlazione con le informazioni estraibili da telerilevamento di prossimità e remoto (aereo e satellitare).	Bando BRIC - P9 Programma speciale amianto – Progetto esecutivo - ID:58 - 0.	Partecipante
2018 (12 mesi)	Caratterizzazione orientata al riciclo di circuiti stampati provenienti da scarti di apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante analisi in microfluorescenza a raggi X e analisi	Progetto di ricerca nazionale finanziato dall'Ateneo "La Sapienza"	Partecipante

	d'immagine iperspettrale		
2018 (6 months)	Contratto di ricerca commissionato da Cimbria s.r.l. per uno studio preliminare per la verifica della possibilità di mettere a punto logiche di riconoscimento di materiali particolari di diversa origine, provenienza, natura, composizione tra (400-2500) nm	Contratto di ricerca ad opera di Cimbria s.r.l.	Partecipante
2018-2019 (12 mesi)	Tecnologie di analisi, diagnostica, monitoraggio per la conservazione e il restauro dei beni culturali	Regione Lazio nell'ambito del Distretto Tecnologico Beni e Attività Culturali – Centro di Eccellenza DTC. ADAMO - Grant no. G06970, 30 maggio 2018, CUP: B86C18001220002.	Partecipante
2019 (12 mesi)	Applicazione di tecniche di hyperspectral imaging in campo agro-alimentare per il controllo di qualità dei prodotti	Progetto di ricerca nazionale finanziato dall'Ateneo "La Sapienza"	Partecipante
2019-2020 (24 mesi)	FernArsenicSoliTechnology (FAST) 'Una tecnologia innovativa che ottimizza l'uso delle felci per la detossificazione di suoli contaminati da arsenico'	Finanziamento Lazio Innova SpA 15067 - FAST 2018-2020", CNR-IBPM/LAZIO INNOVA	Partecipante
2021-2022 (24 mesi)	DWARF: La felce Pteris vittata: una strategia green per eliminare l'arsenico dalle acque potabili	Finanziamento Lazio Innova SpA - Regione Lazio, progetto ID univoco 108122-0300-0327	Partecipante
2021 -2022 (18 mesi)	ARTEMISIA (ARTificial intelligence Extended-Multispectral Imaging Scanner for In-situ Artwork analysis)	Accordo di programma quadro "Ricerca, Innovazione Tecnologica, Reti Telematiche" (APQ6) – "Attuazione degli interventi programmatici e dei nuovi interventi relativi al Distretto	Partecipante

	Tecnologico per le nuove tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali". Numero protocollo: 305-2020-35592	
--	---	--

## Part X – Research Activities

Keywords	Brief Description
Raw materials	<p>L'attività di ricerca del Dott. Giuseppe Capobianco si è evoluta sia in relazione agli interessi personali che ai nuovi sviluppi legati al settore scientifico disciplinare SSD ING-IND/29. L'attività di ricerca scientifica ha riguardato e riguarda il settore della caratterizzazione delle materie prime primarie e secondarie, ed è documentata da 55 lavori scientifici pubblicati su riviste internazionali e su atti di congressi internazionali, e dalla partecipazione a numerosi progetti di ricerca. L'attività di ricerca è stata ed è principalmente sviluppata e portata avanti con riferimento alle seguenti tematiche: 1) Riconoscimento e classificazione di fibre di amianto in manufatti ad uso civile e industriale in opera e dismessi 2) Identificazione di inquinanti nel rottame di vetro mediante analisi d'immagine acquisita con tecniche multi- e iper-spetttrale 3) Caratterizzazione orientata al riciclo di circuiti stampati provenienti da scarti di apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante analisi in microfluorescenza a raggi X e analisi d'immagine iperspettrale 4) studio, sviluppo, messa a punto ed implementazione di procedure innovative per la caratterizzazione, il riconoscimento e la classificazione di materie prime primarie e secondarie di diversa natura attraverso tecniche di analisi d'immagine iperspettrale e utilizzo di logiche chemiometriche 5) Applicazione di tecniche di hyperspectral imaging in campo agro-alimentare per il controllo di qualità dei prodotti 6) tecnologia innovative per il monitoraggio di piante iperaccumulatrici per la detossificazione di suoli contaminati da arsenico. Tutte le procedure legate alla caratterizzazione delle materie prime primarie e secondarie sono effettuate attraverso l'utilizzo di diverse metodologie analitiche, sia di tipo classico, che avanzato: vagliatura, processi di comminazione, tecniche spettroscopiche (Raman, FT-IR, hyperspectral imaging nel visibile e vicino infrarosso (VIS-NIR: 400-1000 nm) e nell'infrarosso a onde corte (SWIR: 1000-2500 nm), microfluorescenza a Raggi-X (<math>\mu</math>XRF), microscopia ottica ed elettronica (SEM), analisi d'immagine multi- ed iperspettrale e sviluppo, implementazione, messa a punto ed applicazione di tecniche di analisi statistica multivariata. Le materie prime che sono state e sono oggetto di studio comprendono: rifiuti da costruzione e demolizione, vetro, plastiche da rifiuti complessi, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, amianto, piante di <i>Pteris Vittata L.</i> (felce) per la bonifica dei siti contaminati. Parallelamente sono state intraprese azioni di ricerca orientate al trasferimento tecnologico delle metodologie d'indagine sviluppate ad altri settori, con particolare riferimento al settore agro-alimentare e al settore dei beni culturali. Tali azioni di ricerca sono state sviluppate, con il fine di: i) migliorare le prestazioni dei processi industriali, ii) operare un</p>
Mineral processing	
Particle characterization	
Sensor based sorting	
Recycling	
Image analysis	
Hyperspectral imaging	
Chemometrics	
Sensing techniques	
On-line sorting	
Quality control	
XRF analysis	
material characterization	



controllo di qualità dei prodotti, iii) sviluppare strategie innovative di classificazione e/o sorting on-line basate su analisi d'immagine classica e iperspettrale. Dal 2013 Il dottor Giuseppe Capobianco è parte di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale e internazionale, composto attualmente da 2 professori ordinari, 6 dottorandi e 2 assegnisti di ricerca. Le collaborazioni in cui il dottor Giuseppe Capobianco è direttamente coinvolto riguardano gruppi di ricerca di diverse istituzioni sia a livello nazionale (ENEA, CNR-IBPM, CNR-ICVBC, INAIL, Stazione Sperimentale del Vetro di Murano, Dipartimenti di diverse Università (Sapienza e Tuscia) che internazionale (TUDelft, Olanda e Istituto Universitario SIANI, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Spain). Le collaborazioni sono documentate sia dalla partecipazione scientifica in progetti di ricerca, che dai lavori presentati e/o pubblicati con i colleghi stranieri e di altre istituzioni italiane.

## Part XI – Summary of Scientific Achievements

Product type	Number	Data Base	Start	End
Papers [international]	26	Scopus	2013	2021
	26	WoS	2013	2021
Conference Paper	12	Scopus	2013	2021
	11	WoS	2013	2021
Data Paper	1	Scopus	2013	2021
	1	WoS	2013	2021

Total Impact factor	61.82		
Average Impact factor	1.55		
	<b>Scopus</b>		<b>WoS</b>
Total Citations	344		292
Average Citations per Product	8,82		8,59
Hirsch (H) index	11		11
Normalized H index*	1,38		1,38

\*H index divided by the academic seniority. (2013-2021)

## Part XII– Selected Publications

### Publicazione No. 1 di 14

Agresti, G., Bonifazi, G., Capobianco, G., Lanteri, L., Pelosi, C., Serranti, S., & Veneri, A. (2020). Hyperspectral imaging as powerful technique for evaluating the stability of Tattoo Wall®. *Microchemical Journal*, 157, 104866.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2020	Journal Citation Indicator (JCI): 2020
<b>5</b>	<b>7</b>	<b>4.821</b>	<b>0.14</b>

### Publicazione No. 2 di 14

Serranti, S., Capobianco, G., Malinconico, S., & Bonifazi, G. (2020). Micro x-ray fluorescence imaging coupled with chemometrics to detect and classify asbestos fibers in demolition waste. *Detritus*, (12), 150.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2020	Journal Citation Indicator (JCI): 2020
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0.11</b>

### Publicazione No. 3 di 14

Bonifazi, G., Capobianco, G., & Serranti, S. (2019). Hyperspectral imaging and hierarchical PLS-DA applied to asbestos recognition in construction and demolition waste. *Applied Sciences*, 9(21), 4587.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2019	Journal Citation Indicator (JCI): 2019
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2.474</b>	<b>0.63</b>

### Publicazione No. 4 di 14

Bonifazi, G., Capobianco, G., Pelosi, C., & Serranti, S. (2019). Hyperspectral imaging as powerful technique for investigating the stability of painting samples. *Journal of Imaging*, 5(1), 8.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2019	Journal Citation Indicator (JCI): 2019
<b>17</b>	<b>18</b>	-	<b>0.52</b>

### Publicazione No. 5 di 14

Bonifazi, G., Capobianco, G., & Serranti, S. (2018). A hierarchical classification approach for recognition of low-density (LDPE) and high-density polyethylene (HDPE) in mixed plastic waste based on short-wave infrared (SWIR) hyperspectral imaging. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 198, 115-122.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2018	Journal Citation Indicator (JCI): 2018
<b>22</b>	<b>24</b>	<b>2.931</b>	<b>1.55</b>

### Publicazione No. 6 di 14

Bonifazi, G., Capobianco, G., & Serranti, S. (2018). Asbestos containing materials detection and classification by the use of hyperspectral imaging. *Journal of hazardous materials*, 344, 981-993.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2018	Journal Citation Indicator (JCI): 2018
<b>13</b>	<b>17</b>	<b>7.650</b>	<b>1.74</b>

**Publicazione No. 7 di 14**

Capobianco, G., Brunetti, P., Bonifazi, G., Costantino, P., Cardarelli, M., & Serranti, S. (2018). The use of micro-energy dispersive X-ray fluorescence spectrometry combined with a multivariate approach to determine element variation and distribution in tobacco seedlings exposed to arsenate. *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy*, 147, 132-140.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2018	Journal Citation Indicator (JCI): 2018
<b>9</b>	<b>9</b>	<b>3.101</b>	<b>1.41</b>

**Publicazione No. 8 di 14**

Pelosi, C., Capobianco, G., Agresti, G., Bonifazi, G., Morresi, F., Rossi, S., Santamaria, U., & Serranti, S. (2018). A methodological approach to study the stability of selected watercolours for painting reintegration, through reflectance spectrophotometry, Fourier transform infrared spectroscopy and hyperspectral imaging. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 198, 92-106.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2018	Journal Citation Indicator (JCI): 2018
<b>14</b>	<b>16</b>	<b>2.931</b>	<b>1.55</b>

**Publicazione No. 9 di 14**

Bonifazi, G., Calienno, L., Capobianco, G., Monaco, A. L., Pelosi, C., Picchio, R., & Serranti, S. (2017). A new approach for the modelling of chestnut wood photo-degradation monitored by different spectroscopic techniques. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(16), 13874-13884.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2017	Journal Citation Indicator (JCI): 2017
<b>15</b>	<b>17</b>	<b>2.800</b>	<b>0.78</b>

**Publicazione No. 10 di 14**

Capobianco, G., Calienno, L., Pelosi, C., Scacchi, M., Bonifazi, G., Agresti, G., Picchio, R., Santamaria, U., Serranti, S., & Monaco, A. L. (2017). Protective behaviour monitoring on wood photo-degradation by spectroscopic techniques coupled with chemometrics. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 172, 34-42.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2017	Journal Citation Indicator (JCI): 2017
<b>22</b>	<b>21</b>	<b>2.880</b>	<b>1.54</b>

### Publicazione No. 11 di 14

Capobianco, G., Bracciale, M. P., Sali, D., Sbardella, F., Belloni, P., Bonifazi, G., Serranti, S., Santarelli, M., & Guidi, M. C. (2017). Chemometrics approach to FT-IR hyperspectral imaging analysis of degradation products in artwork cross-section. *Microchemical Journal*, 132, 69-76.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2017	Journal Citation Indicator (JCI): 2017
<b>22</b>	<b>25</b>	<b>2.746</b>	<b>0.97</b>

### Publicazione No. 12 di 14

Bonifazi, G., Serranti, S., Capobianco, G., Agresti, G., Calienno, L., Picchio, R., Lo Monaco, A., Santamaria, U., & Pelosi, C. (2016). Hyperspectral imaging as a technique for investigating the effect of consolidating materials on wood. *Journal of Electronic Imaging*, 26(1), 011003.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2016	Journal Citation Indicator (JCI): 2016
<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0.754</b>	<b>0.1</b>

### Publicazione No. 13 di 14

Bonifazi, G., Calienno, L., Capobianco, G., Monaco, A. L., Pelosi, C., Picchio, R., & Serranti, S. (2015). Modeling color and chemical changes on normal and red heart beech wood by reflectance spectrophotometry, Fourier Transform Infrared spectroscopy and hyperspectral imaging. *Polymer degradation and stability*, 113, 10-21.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication: 2015	Journal Citation Indicator (JCI): 2015
<b>33</b>	<b>30</b>	<b>3.120</b>	-

### Publicazione No. 14 di 14

Capobianco, G., Pelosi, C., Agresti, G., Bonifazi, G., Santamaria, U., & Serranti, S. (2018). X-ray fluorescence investigation on yellow pigments based on lead, tin and antimony through the comparison between laboratory and portable instruments. *Journal of Cultural Heritage*, 29, 19-29.

ISI Citations	SCOPUS Citations	Journal IF year of publication 2018	Journal Citation Indicator (JCI):
<b>16</b>	<b>15</b>	<b>1.955</b>	-

### Part XIII –Reviewer for International Journals

Journal	Publisher
Microchemical Journal	Reed-Elsevier
Spectrochimica acta part a molecular and biomolecular spectroscopy	Reed-Elsevier
Journal of Cultural Heritage	Reed-Elsevier
Remote Sensing	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
Applied Sciences	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
Sensors	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
Information	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
Heritage	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
Molecules	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
Sustainability	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
Agriculture	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
The European Physical Journal Plus	Springer
Australasian Plant Pathology	Springer

### Part XIV – Editorial Board Member of International Journals

Year	Role	Journal
2021	Guest Editor	Water S.I.: <i>Water and Soil Pollution Restoration</i> Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) <a href="https://www.mdpi.com/journal/water/special_issues/pollution_restoration">https://www.mdpi.com/journal/water/special_issues/pollution_restoration</a>

### Part XV– List of Publications

*Articles indexed in international journals WoS and/or SCOPUS*

1. Trotta, O., Bonifazi, G., Capobianco, G., & Serranti, S. (2021). Recycling-Oriented Characterization of Post-Earthquake Building Waste by Different Sensing Techniques. *Journal of Imaging*, 7(9), 182.
2. Cucuzza, P., Serranti, S., Bonifazi, G., & Capobianco, G. (2021). Effective Recycling Solutions for the Production of High-Quality PET Flakes Based on Hyperspectral Imaging and Variable Selection. *Journal of Imaging*, 7(9), 181.
3. Bonifazi, G., Capobianco, G., Gasbarrone, R., Serranti, S., Contaminant detection in pistachio nuts by different classification methods applied to short-wave infrared hyperspectral images, 2021, *Food Control*, 130, 108202, 10.1016/j.foodcont.2021.108202
4. Antenzio, M.L., Giannelli, G., Marabottini, R., Brunetti, P., Allevato, E., Marzi, D., Capobianco, G., Bonifazi, G., Serranti, S., Visioli, G., Stazi, S.R., Cardarelli, M.,

- Phytoextraction efficiency of *Pteris vittata* grown on a naturally As-rich soil and characterization of As-resistant rhizosphere bacteria, 2021, *Scientific Reports*, 11, 1, 6794, 2, 10.1038/s41598-021-86076-7
5. Bonifazi G., Gasbarrone R., Capobianco G., Serranti S., A dataset of visible – Short wave InfraRed reflectance spectra collected on pre-cooked pasta products, 2021, *Data in Brief*, 106989, 10.1016/j.dib.2021.106989
  6. Capobianco, G., Agresti, G., Bonifazi, G., Serranti, S., Pelosi, C., Yellow pigment powders based on lead and antimony: Particle size and colour hue, 2021, *Journal of Imaging*, 7, 8, 127, 10.3390/jimaging7080127
  7. Pronti, L., Capobianco, G., Vendittelli, M., Felici, A.C., Serranti, S., Bonifazi, G., Optimized method for mapping inorganic pigments by means of multispectral imaging combined with hyperspectral spectroscopy for the study of Vincenzo Pasqualoni's wall painting at the basilica of S. Nicola in Carcere in rome, 2021, *Minerals*, 11, 8, 839, 1, 10.3390/min11080839
  8. Pelosi, C., Rubino, G., Capobianco, G., Lanteri, L., Agresti, G., Bonifazi, G., Serranti, S., Picchio, R., Lo Monaco, A., A multi-technique approach to evaluate the surface properties of heat-treated chestnut wood finished with a water-based coating, 2021, *Coatings*, 11, 6, 706, 10.3390/coatings11060706
  9. Bonifazi, G., Capobianco, G., Palmieri, R., Serranti, S., Evaluation of elements distribution in printed circuit boards from mobile phones by micro x-ray fluorescence, 2021, *Detritus*, 14, 78, 85, 10.31025/2611-4135/2021.14067
  10. Serranti, S., Capobianco, G., Malinconico, S., Bonifazi, G., Micro X-ray fluorescence imaging coupled with chemometrics to detect and classify asbestos fibers in demolition waste, 2020, *Detritus*, 12, 150, 159, 10.31025/2611-4135/2020.14007
  11. Agresti, G., Bonifazi, G., Capobianco, G., Lanteri, L., Pelosi, C., Serranti, S., Veneri, A., Hyperspectral imaging as powerful technique for evaluating the stability of Tattoo Wall®, 2020, *Microchemical Journal*, 157, 104866, 7, 10.1016/j.microc.2020.104866
  12. Romani, M., Capobianco, G., Pronti, L., Colao, F., Seccaroni, C., Puiu, A., Felici, A.C., Verona-Rinati, G., Cestelli-Guidi, M., Tognacci, A., Vendittelli, M., Mangano, M., Acconci, A., Bonifazi, G., Serranti, S., Marinelli, M., Fantoni, R., Analytical chemistry approach in cultural heritage: the case of Vincenzo Pasqualoni's wall paintings in S. Nicola in Carcere (Rome), 2020, *Microchemical Journal*, 156, 104920, 5, 10.1016/j.microc.2020.104920
  13. Capobianco, G., Sferragatta, A., Lanteri, L., Agresti, G., Bonifazi, G., Serranti, S., Pelosi, C.,  $\mu$ XRF mapping as a powerful technique for investigating metal objects from the archaeological site of ferento (Central Italy), 2020, *Journal of Imaging*, 6, 7, 59, 2, 10.3390/jimaging6070059
  14. Bonifazi, G., Capobianco, G., Serranti, S., Hyperspectral imaging and hierarchical PLS-DA applied to asbestos recognition in construction and demolition waste, 2019, *Applied Sciences (Switzerland)*, 9, 21, 4587, 4, 10.3390/app9214587
  15. Bonifazi, G., Capobianco, G., Palmieri, R., Serranti, S., Hyperspectral imaging applied to the waste recycling sector, 2019, *Spectroscopy Europe*, 31, 2, 8, 11, 6
  16. Bonifazi, G., Capobianco, G., Pelosi, C., Serranti, S., Hyperspectral imaging as powerful technique for investigating the stability of painting samples, 2019, *Journal of Imaging*, 5, 1, 8, 18, 10.3390/jimaging5010008
  17. Capobianco, G., Brunetti, P., Bonifazi, G., Costantino, P., Cardarelli, M., Serranti, S., The use of micro-energy dispersive X-ray fluorescence spectrometry ( $\mu$ -XRF) combined with a multivariate approach to determine element variation and distribution in tobacco seedlings exposed to arsenate, 2018, *Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy*, 147, 132, 140, 9, 10.1016/j.sab.2018.05.029
  18. Pelosi, C., Capobianco, G., Agresti, G., Bonifazi, G., Morresi, F., Rossi, S., Santamaria, U., Serranti, S., A methodological approach to study the stability of selected watercolours for

- painting reintegration, through reflectance spectrophotometry, Fourier transform infrared spectroscopy and hyperspectral imaging, 2018, *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 198, 92, 106, 16, 10.1016/j.saa.2018.03.008
19. Bonifazi, G., Capobianco, G., Serranti, S., A hierarchical classification approach for recognition of low-density (LDPE) and high-density polyethylene (HDPE) in mixed plastic waste based on short-wave infrared (SWIR) hyperspectral imaging, 2018, *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 198, 115, 122, 25, 10.1016/j.saa.2018.03.006
  20. Serranti, S., Capobianco, G., Bonifazi, G., Integrated micro x-ray fluorescence and chemometric analysis for printed circuit boards recycling, 2018, *Detritus*, 1, March, 38, 47, 1, 10.26403/detritus/2018.4
  21. Bonifazi, G., Capobianco, G., Serranti, S., Asbestos containing materials detection and classification by the use of hyperspectral imaging, 2018, *Journal of Hazardous Materials*, 344, 981, 993, 17, 10.1016/j.jhazmat.2017.11.056
  22. Capobianco, G., Pelosi, C., Agresti, G., Bonifazi, G., Santamaria, U., Serranti, S., X-ray fluorescence investigation on yellow pigments based on lead, tin and antimony through the comparison between laboratory and portable instruments, 2018, *Journal of Cultural Heritage*, 29, 19, 29, 15, 10.1016/j.culher.2017.09.002
  23. Bonifazi, G., Calienno, L., Capobianco, G., Monaco, A.L., Pelosi, C., Picchio, R., Serranti, S., A new approach for the modelling of chestnut wood photo-degradation monitored by different spectroscopic techniques, 2017, *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 16, 13874, 13884, 17, 10.1007/s11356-016-6047-0
  24. Capobianco, G., Bracciale, M.P., Sali, D., Sbardella, F., Belloni, P., Bonifazi, G., Serranti, S., Santarelli, M.L., Cestelli Guidi, M., Chemometrics approach to FT-IR hyperspectral imaging analysis of degradation products in artwork cross-section, 2017, *Microchemical Journal*, 132, 69, 76, 25, 10.1016/j.microc.2017.01.007
  25. Capobianco, G., Calienno, L., Pelosi, C., Scacchi, M., Bonifazi, G., Agresti, G., Picchio, R., Santamaria, U., Serranti, S., Monaco, A.L., Protective behaviour monitoring on wood photo-degradation by spectroscopic techniques coupled with chemometrics, 2017, *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 172, 34, 42, 21, 10.1016/j.saa.2016.05.050
  26. Bonifazi, G., Serranti, S., Capobianco, G., Agresti, G., Calienno, L., Picchio, R., Lo Monaco, A., Santamaria, U., Pelosi, C., Hyperspectral imaging as a technique for investigating the effect of consolidating materials on wood, 2017, *Journal of Electronic Imaging*, 26, 1, 011003, 10, 10.1117/1.JEI.26.1.011003
  27. Bonifazi, G., Calienno, L., Capobianco, G., Lo Monaco, A., Pelosi, C., Picchio, R., Serranti, S., Modeling color and chemical changes on normal and red heart beech wood by reflectance spectrophotometry, Fourier Transform Infrared spectroscopy and hyperspectral imaging, 2015, *Polymer Degradation and Stability*, 113, 10, 21, 30, 10.1016/j.polymdegradstab.2015.01.001
  28. Agresti, G., Bonifazi, G., Calienno, L., Capobianco, G., Lo Monaco, A., Pelosi, C., Picchio, R., Serranti, S., Surface investigation of photo-degraded wood by colour monitoring, infrared spectroscopy and hyperspectral imaging, 2013, *Journal of Spectroscopy*, 1, 1, 380536, 61, 10.1155/2013/380536
  29. Agresti, G., Bonifazi, G., Calienno, L., Capobianco, G., Lo Monaco, A., Pelosi, C., Picchio, R., Serranti, S., Colour modifications and hyperspectral imaging: Non-invasive analysis of photo-degraded wood surfaces, 2013, *Journal of Agricultural Engineering*, 44, e5, 19, 25, 7, 10.4081/jae.2013.(s1):e5



1. Lorenzo-Navarro, J., Serranti, S., Bonifazi, G., & Capobianco, G. (2021, June). Performance Evaluation of Classical Classifiers and Deep Learning Approaches for Polymers Classification Based on Hyperspectral Images. In International Work-Conference on Artificial Neural Networks (pp. 281-292). Springer, Cham.
2. Bonifazi, G., Capobianco, G., Gasbarrone, R., & Serranti, S. (2021, June). Cold Chain Maintenance Evaluation of Pre-Cooked Pasta by Visible and Short-Wave InfraRed Spectroscopy. In 2021 International Conference on Electrical, Communication, and Computer Engineering (ICECCE) (pp. 1-6). IEEE.
3. Bonifazi, G., Capobianco, G., Gasbarrone, R., Serranti, S., Hazelnuts classification by hyperspectral imaging coupled with variable selection methods, 2021, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 11754, 117540Q, 10.1117/12.2588287
4. Bonifazi, G., Capobianco, G., Serranti, S., Calvini, R., Image data fusion applied to pictorial layers recognition, 2020, Proceedings of 2020 Italian Conference on Optics and Photonics, ICOP 2020, 9300343, 10.1109/ICOP49690.2020.9300343
5. Pelosi, C., Lanteri, L., Agresti, G., Rubino, G., Persia, F., Bonifazi, G., Serranti, S., Capobianco, G., Experimental tests for evaluating the stability of a new nano-silica based protective for Sperone stone in comparison to traditional products, 2020, AIP Conference Proceedings, 2257, 020012, 10.1063/5.0023721
6. Bonifazi, G., Capobianco, G., Serranti, S., Antenzio, M.L., Brunetti, P., Cardarelli, M., An innovative approach based on hyperspectral imaging (HSI) combined with chemometrics for soil phytoremediation monitoring, 2020, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 11287, 112871B, 1, 10.1117/12.2543539
7. Agresti, G., Bonifazi, G., Capobianco, G., Lanteri, L., Pelosi, C., Serranti, S., Veneri, A., Tattoo Wall®: Study of the stability of an innovative decorative technique through hyperspectral imaging and possible application in the mural painting's restoration, 2019, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 11058, 110581G, 4, 10.1117/12.2525726
8. Serranti, S., Bonifazi, G., Capobianco, G., Malinconico, S., Paglietti, F., Hyperspectral imaging applied to asbestos containing materials detection: Specimen preparation and handling, 2019, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 11007, 110070S, 2, 10.1117/12.2517070
9. Bonifazi, G., Serranti, S., Capobianco, G., Agresti, G., Calienno, L., Picchio, R., Lo Monaco, A., Santamaria, U., Pelosi, C., Study of consolidating materials applied on wood by hyperspectral imaging, 2016, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 9862, 98620I, 1, 10.1117/12.2223013
10. Bonifazi, G., Capobianco, G., Serranti, S., Hyperspectral imaging applied to the identification and classification of asbestos fibers, 2015, 2015 IEEE SENSORS – Proceedings, 7370458, 8, 10.1109/ICSENS.2015.7370458
11. Capobianco, G., Prestileo, F., Serranti, S., Bonifazi, G., Hyperspectral imaging-based approach for the in-situ characterization of ancient Roman wall paintings, 2015, Periodico di Mineralogia, 84, 3A, 407, 418, 17, 10.2451/2015PM0021
12. Capobianco, G., Bonifazi, G., Prestileo, F., Serranti, S., Pigment identification in pictorial layers by HyperSpectral Imaging, 2014, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 9106, 91060B, 8, 10.1117/12.2049941
13. Capobianco, G., Mecchi, A. M., Prestileo, F., & Gazzoli, D., 2013. A Scientific Approach in the Recovery of the Historic Center of Rome: Limits and Potentials of the “Color Plan”. *Procedia Chemistry*, 8, 212-220.

*Articles and proceedings of international congresses not indexed by ISI and / or SCOPUS*

1. Serranti S., Palmieri R., Capobianco, G. Bonifazi G., 2020, "recycling oriented characterization of printed circuit boards from mobile phones by micro x-ray fluorescence", Proceedings SUM2020, 5<sup>th</sup> Symposium on Urban Mining, 08 - 10 November 2020
2. Serranti S., Capobianco G., Malinconico, S., Bonifazi G., 2017, "Micro x-ray fluorescence imaging coupled with chemometrics to detect and classify asbestos fibers in demolition waste" Proceedings of Sardinia 2019, The 17th International waste management and landfill symposium, S. Margherita di Pula, Cagliari, Italia, 30 September - 4 October 2019
3. Serranti S., Palmieri G., Capobianco, G. Bonifazi G., 2018, "Methodological approach for the characterization of printed circuit boards from smartphones by micro X-ray fluorescence", Proceedings SUM2018, 4<sup>th</sup> Symposium on Urban Mining, 21 - 23 May 2018, Bergamo, Italy. ISBN: 978-88-6265-012-0
4. Serranti S., Capobianco, G. Bonifazi G., 2018, "Hyperspectral imaging applied to quality control of end-of-life plastics waste", Proceedings SBSC2018, 8<sup>th</sup> Sensor-Based Sorting & Control, 6-7 March 2018, Aachen. ISBN: 978-3-8440-5805-5
5. Serranti S., Bonifazi G., Capobianco G., 2018, "asbestos recognition in construction and demolition waste by hyperspectral imaging", Proceedings CRETE 2018, 6th International Conference on Industrial & Hazardous Waste Management, Chania, Crete (Greece), 4-7 September 2018.
6. Serranti S., Capobianco G., Bonifazi G., 2017, "Integrated micro x-ray fluorescence and chemometric analysis for printed circuit boards recycling" Proceedings of Sardinia 2017, The 16th International waste management and landfill symposium, S. Margherita di Pula, Cagliari, Italia, 2 - 6 October 2017
7. Serranti S., Bonifazi G., Capobianco G., Le Donne V., 2016, "EOL boat composite products characterization by hyperspectral imaging", Proceedings CRETE 2016, Fifth International Conference on Industrial & Hazardous Waste Management, Chania, Crete (Greece), 27-30 September 2016. ISBN: 978-960-8475-24-3. ISSN: 2241-3138.
8. Bonifazi G., Capobianco G., Serranti S. (2016). A fast and reliable approach for asbestos recognition in complex matrices adopting an hyperspectral imaging based approach. Proceedings CRETE 2016, Fifth International Conference on Industrial & Hazardous Waste Management. , Crete (Greece) 27-30 September 2016. ISBN: 978-960-8475-24-3. ISSN: 2241-3138.
9. Bonifazi G., Capobianco G., Serranti S., Eggimann M., Wagner E., Di Maio F., & Lotfi S., 2015, "The ITZ in concrete with natural and recycled aggregates: study of microstructures based on image and SEM analysis", Proceedings of the 15th Euroseminar on Microscopy Applied to Building Materials, EMABM 2015, 299-308, Delft, The Netherlands, 16-19 June 2015, ISBN: 978-94-6186-480-2
10. Capobianco G., Prestileo F., Serranti S., Bonifazi G., 2013, "Application of hyperspectral imaging for the study of pigments in paintings". In: 6th International Congress on "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin", Proceedings VOL. II - Session B Diagnostics, restoration and conservation, 22 - 25 October 2013, Atene, Grecia. ISBN: 978-88-97987-04-8

*Chapters books*

1. Bonifazi, G., Capobianco, G., Paladini, A., Prestileo, F., Serranti, S., Toschi, F., Troisi, G., 2017, "Caratterizzazione delle superfici dipinte". In: LA VILLA ROMANA DI COTTANELLO Ricerche 2010-2016, pp. 209-221, Eds. Patrizio Pensabene, Carla Sfameni, Publisher: EDIPUGLIA, Bari, DOI: 10.4475/783.

## Fact sheet

1. *Autori:* F. Paglietti, B. Conestabile della Staffa, S. Serranti, G. Bonifazi, G. Capobianco, C. Massaro, I. Lonigro  
*Titolo:* Riconoscimento e caratterizzazione di materiali contenenti amianto mediante analisi d'immagine iperspettrale. ISBN: 978-88-7484-603-0  
Stampato dalla Tipolitografia Inail di Milano  
Edizione 2019 Grafica ed Editing: Cogliani DG, Ceruti F., ISBN 978-88-7484-603-0 © 2020 Inail.
2. *Autori:* S. Malinconico, S. Bellagamba, P. De Simone, D. Taddei, S. Serranti, G. Bonifazi, G. Capobianco  
*Titolo:* Riconoscimento e caratterizzazione di materiali contenenti amianto mediante micro-fluorescenza a raggi X.  
Stampato dalla Tipolitografia Inail di Milano  
Edizione 2019 Grafica ed Editing: Cogliani DG, Ceruti F., ISBN 978-88-7484-176-9 © 2019 Inail.

## Part XVI Speaker at national and international congresses and conferences

1. Intervento in qualità di relatore al congresso Crete 2021, 7th International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management. Titolo intervento: micro x-ray fluorescence ( $\mu$ xrf) As a fast multielemental technique for monitoring arsenic accumulation in the fern *pteris vittata*
2. Intervento in qualità di relatore al congresso SUM2020, 5<sup>th</sup> symposium on urban mining and circular economy. Titolo intervento: recycling oriented characterization of printed circuit boards from mobile phones by micro-X-ray fluorescence
3. Intervento in qualità di relatore al congresso Ecomondo 2020, The Green Technology EXPO. Titolo intervento: Monitoraggio della fitoestrazione in suoli inquinati da arsenico mediante tecnologie innovative
4. Intervento in qualità di relatore al congresso ICOP 2020, Italian Conference on Optics and Photonics. Titolo intervento: Image data fusion applied to the recognition of pictorial layers
5. Intervento in qualità di relatore al seminario I pigmenti pittorici: materiali, tecniche e indagini diagnostiche, Viterbo, Italia. Titolo intervento: Tecniche analitiche non invasive per la caratterizzazione dei pigmenti
6. Intervento in qualità di relatore al congresso Technart 2019 Brugge, Belgium. Titolo intervento: Hyperspectral imaging as a powerful technique for evaluating the stability of Tattoo Wall®
7. Intervento in qualità di relatore al congresso 8th Sensor-Based Sorting & Control (SBSC 2018), Aachen, Germania. Titolo intervento: Hyperspectral imaging applied to quality control of end-of-life plastics waste
8. Intervento in qualità di relatore al congresso Colloquium Spectroscopicum Internationale (CSI XL), Pisa, Italia. Titolo intervento: A hierarchical classification approach for

recognition of LDPE and HDPE in mixed plastic waste based on SWIR hyperspectral imaging

9. Intervento in qualità di relatore al congresso Nano innovation 2016, Roma, Italia. Titolo intervento:  $\mu$ -XRF applications at Raw Material Laboratory (RawMa Lab)
10. Intervento in qualità di relatore al congresso 15th Euroseminar on Microscopy Applied to Building Materials (EMABM 2015), Delft, Netherlands. Titolo intervento: The ITZ in concrete with natural and recycled aggregates: study of microstructures based on image and SEM analysis
11. Intervento in qualità di relatore al congresso International conference in hyperspectral imaging (IASIM-2014), Roma, Italia. Titolo intervento: Hyperspectral imaging applied to diagnostics and conservation: a methodological approach for pictorial layer characterization