

PERSONAL INFORMATION

Walter Vastarella



 Via Anguillarese 301, 00123, Santa Maria di Galeria (RM)

 06 30486883  392 0675825

 walter.vastarella@enea.it

 www.edtaproject.com

Sex: M | Birth place and date: Napoli 23/12/1970 | Nationality: Italiana

POSIZIONE RICOPERTA
TITOLO DI STUDIO

Ricercatore permanente in ENEA (agenzia nazionale per l'energia, nuove tecnologie e lo sviluppo economico sostenibile)

Dottore di ricerca PhD in chimica materiali innovativi

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Maggio 2004- oggi

Ricercatore in ENEA centro ricerche Casaccia, via Anguillarese 301, S.M. di Galeria (RM) al laboratorio di (bio)sensori, edificio C43, del dipartimento denominato SSPT (sviluppo sostenibile e protezione del territorio)

Ricercatore e responsabile delle attività scientifiche.

Attività o settore biosensori e nanotecnologie applicate (applicazioni ambientali, cliniche, agroalimentari); didattica e attività di docenza e divulgazione.

Giugno 2003 ÷ Maggio 2004

Assegno di ricerca in ENEA centro ricerche Casaccia, via Anguillarese 301, S.M. di Galeria (RM) al laboratorio C43

Principali mansioni svolte: attività di ricerca su biosensori elettrochimici per applicazioni ambientali ed alimentari, sviluppo di superfici nanostrutturate per sensori e biosensori, sintesi di nanoparticelle e nanosistemi, microfluidica per sensoristica. Elettrochimica dei processi. Congressi, tutoraggi di studenti e pubblicazioni.

Maggio 2002 ÷ Maggio 2003

Ricercatore borsista presso l'Ente Tabacchi Italiani s.p.a., ora BAT Italia.

Principali mansioni svolte: attività di ricerca come borsista ricercatore in chimica analitica. Analisi su tabacco e fumo da tabacco di nitrosammine, alcaloidi, piretroidi e metalli pesanti.

Dicembre 2001 ÷ Febbraio 2002

Tirocinio e collaborazione con ARPA Puglia

Principali mansioni svolte: collaborazione e consulenza presso i laboratori del P.M.P. settore chimico tossicologico della AUSL BA/4 (ora ARPA), analisi di alimenti e acque per consumo umano, con esperienza anche nel monitoraggio di pesticidi negli alimenti e nei prodotti agricoli e di sostanze odorigene.

Ottobre 2000 ÷ Aprile 2001

Collaborazione con L'istituto di biochimica e biotecnologie dell'università di Halle-Wittenberg (GERMANIA)

Principali mansioni svolte: attività di ricerca per lo sviluppo e la progettazione di sistemi FIA in applicazioni biosensoristiche e nuovi metodi d'immobilizzazione di enzimi in sistemi nanoporosi, sotto la supervisione del PD Dr. Uwe Spohn

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Febbraio 1999 ÷ Marzo 2002

Dottorato di ricerca in "chimica dei Materiali Innovativi", XIV ciclo

Università degli studi di Bari, presso il C.N.R.-Centro Studi Chimico-Fisici sull'Interazione Luce-Materia- all'Università di Bari, Dipartimento di Chimica.

Titolo della tesi finale di dottorato: **"Enzyme Modified Electrodes in Amperometric Biosensors"** depositata presso le biblioteche nazionali

Novembre 1990 ÷ dicembre 1998

Laurea quinquennale in chimica

▪ Votazione finale 108/110

Titolo della tesi: *Studio della riduzione dell'impatto ambientale nei processi di dry etching per applicazioni microelettroniche*

Università degli Studi di Bari; Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche Naturali, **laurea in Chimica** conseguita il 18/12/98 con votazione 108/110; indirizzo chimico fisico analitico. Durante il lavoro di tesi sono stati analizzati i processi di dry-etching su SiO₂ e di deposizione plasmochimica di polimeri valutando il loro contributo al fenomeno del *global warming*. Le reazioni plasmochimiche sono state effettuate su un prototipo di reattore LAM Rainbow 4520, mentre uno spettrometro di massa, direttamente interfacciato col reattore, è stato utilizzato per valutare e monitorare gli effluenti gassosi (perfluoro composti) prodotti durante il processo. Miscele alternative ai comuni perfluoro-composti con un basso fattore di *Global Warming Potential* sono stati testati al preciso scopo di abbassare il contributo all'effetto serra generale.

1984 ÷ 1989

Diploma di maturità classica

▪ Votazione finale 40/60

▪ Liceo Classico Statale "Quinto O. Flacco" in Bari

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C2	C2	C2	C2
Spagnolo	C1	C2	C1	C1	B1
Tedesco	A1	A1	A1	A1	A1
Rumeno	A1	B1	A1	A1	A1

Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze organizzative e gestionali/comunicative

Le attività di ricerca e di gestione del laboratorio di sensoristica hanno contribuito ad affinare ulteriormente le capacità di leadership soprattutto per l'organizzazione degli spazi, della sicurezza in laboratorio e del lavoro. Sono previste attività di tutoraggio e coordinamento per tesi di laurea e borse di studio presso il centro ricerche ENEA.

Oltre alla partecipazione a tavoli tematici e tecnici, sono organizzatore di diversi consortium agreements per **tematiche attinenti i sensori (olfattivi e non) e le nanotecnologie** (H2020).

Le ottime competenze comunicative acquisite durante le passate attività di tirocinante, dottorando e borsista, e successivamente come ricercatore, sono ampiamente testimoniate da almeno 50 fra comunicazioni orali a conferenze e seminari, partecipazioni ed organizzazioni di workshops ed incontri, oltre che a corsi sulla comunicazione aziendale e comunicazione ecologica in impresa.

Competenze professionali

Capacità di sviluppare nuovi materiali per biosensori in applicazioni ambientali ed agroalimentari, in particolare su sistemi nanostrutturati e compositi. Messa a punto di nuove procedure di sintesi di nanocristalli e superfici nanostrutturate. Utilizzo di sistemi micellari, di mezzi di indagine e caratterizzazione delle superfici (microscopia a scansione, elettronica, etc.).

Padronanza delle procedure di buona pratica del laboratorio e di sicurezza.

Referaggio e collaborazione con varie riviste specializzate di settore, per citare le migliori: *Biomaterials* (URL: <http://biomat.edmgr.com/>), *Talanta* (<http://ees.elsevier.com/tal/>), *Sensors and Actuators* (<http://ees.elsevier.com/snb/>), *Biosensors & Bioelectronics* (<http://ees.elsevier.com/bios/>), *Sensors journal* (<http://www.mdpi.org/sensors/>) e su special issues del *Journal of Environmental Anal. Chemistry*.

Co-organizzatore del VI workshop internazionale. "Biosensors and bioanalytical microtechniques for environmental and clinical applications" (2006)

Competenze tecniche

Durante il lavoro di tesi, di dottorato e di ricercatore presso Ente Tabacchi Italiani, ho acquisito competenze tecniche su strumentazioni quali GC-MS e gas cromatografia con vari rivelatori, ICP-OES (inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy), cromatografia liquida, con particolare riferimento alla ionica, per l'analisi di anioni. Competenze generali sulla risoluzione di un problema analitico, dal pretrattamento alla misura finale. Uso di strumenti elettrochimici di ogni genere (voltammetria, polarografia, amperometria, etc.). conoscenze e uso di tecniche spettroscopiche (UV-visibile, fluorescenza) ed analisi FTIR. Sviluppo di metodi FIA (flow injection analysis) per sistemi sensoristici on line e onfield. Sviluppo e implementazione di fluidica e microfluidica, di tecniche innovative per abbinamento nanotecnologie e sensoristica, di applicazione di sistemi di misura per problematiche ambientali e alimentari, di analisi dei dati analitici su vari composti odoriferi.

Competenze informatiche

Ottima padronanza degli strumenti Microsoft Office

Ottima conoscenza e utilizzo di Internet Explorer o altri browser e Outlook Express, nonché di varie applicazioni e software specifici per attività scientifiche. Uso regolare di software di grafica, montaggio audio e video, editing: Premiere, Sigmaplot, Coreldraw, Cubase, etc.

Altre esperienze, attestati e diplomi

Lezioni e seminari tematici su **nanotecnologie e SENSORI**

http://www.istruzione-treviso.it/utxi/wp-content/uploads/2014/11/OrientalInsegnanti-2014_relatori.pdf

29 luglio÷10 settembre 2004: Scuola internazionale NATO, ASCOS 2004, su **"Optical Chemical Sensors"**, Erice (Trapani)

2÷8 dicembre 2002: Corso avanzato di **comunicazione in azienda** e human resources development– Dr. Fernando Dell'Agli organizzato dalla funzione ricerca dell'Ente tabacchi Italiani S.p.A.

9÷13 dicembre 2002: Corso avanzato in **project management**– Ing. Angelo Bianchi

6÷12 settembre 2001: Corso avanzato di **preparazione di elettrodi compositi per biosensori amperometrici**–"Preparation and Application of Nanostructured Layers in Development of Electrochemical Biosensors"– prof. Spohn, Istituto di Biochimica e Biotecnologie dell'Università di Halle-Wittenberg (Germania)

24÷29 settembre 2000: V Scuola di Chimica Inorganica per Dottorandi **"Materiali Avanzati"**– Castiglione della Pescaia (Grosseto)

Patente di guida

B, automunito

**Pubblicazioni
selezionate**

“**Nanoelectrodes on Screen Printed Substrate for Sensing Cholinesterase Inhibitors**”; Iachettini L., Vastarella Walter, Di Francia G., Di Natale C.; **Lecture Notes in Electrical Engineering**; SPRINGER 2021; vol. 753; pp. 199-207; ISSN: 1876-1100 , 1876-1119; ISBN: 978-3-030-69550-7 , 978-3-030-69551-4; DOI: 10.1007/978-3-030-69551-4_27

“**Biosensori per il monitoraggio ambientale- le innovazioni introdotte dalle biotecnologie**”, Della Seta L., Montereali M.R., Vastarella Walter, **Energia Ambiente e Innovazione**, 2013 Biotecnologie per lo sviluppo sostenibile

“**Electrochemical Properties and Analytical Application of Bio-Nano-Electrodes**”, Vastarella Walter, Della Seta L., Montereali M.R., Cremisini C.; **atti del XXIV congresso della società chimica italiana**, Lecce 2011, eISBN 978-88-8305-085-5 (electronic version); <http://siba-ese.unisalento.it>

“**A disposable Laccase–Tyrosinase based biosensor for amperometric detection of phenolic compounds in must and wine**”, Montereali M.R., Della Seta L., Vastarella Walter, Pilloton R.; **Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic**; 2010; vol. 64; pp. 189-194

“**Engineering a continuous flow electrochemical micro-cell for biosensor applications: new achievements**”; Ilie M., Dejana R., Foglietti V., Renda R., Nardi L., Masci A., Lanza B., Montereali M.R., Della Seta L., Vastarella Walter, Pilloton R.; **Intern. J. Environ. Anal. Chem.**; 2010; vol. 90 (nr. 1); pp. 31-39,

“**Biosensors Based on Gold Nanoelectrode Ensembles and Screen Printed Electrodes**”; Vastarella Walter, Della Seta L., Masci A., Maly J., De Leo M., Moretto L.M., Pilloton R.; **Intern. J. Environ. Anal. Chem.**; 2007; vol. 87 (nr. 10–11); pp. 701–714

“**A preliminary Study on Electrochemical Biosensors for the Determination of Total Cholinesterase Inhibitors in Strawberries**”; Vastarella Walter, Rosa V., Cremisini C., Della Seta L., Montereali M.R., Pilloton R.; **Intern. J. Environ. Anal. Chem.**; 2007; vol. 87 (nr. 10–11); pp. 689–699

“**Determination of Phenolic Acids using Trametes versicolor Laccase**”; Odaci D., Timur S., Pazarlioglu N., Montereali M.R., Vastarella Walter, Pilloton R., Telefoncu A.; **Talanta**; 2007; vol. 71; pp. 312-317

“**Continuous Flow Micro-Cell for Electrochemical Addressing of Engineered Bio-Molecules**”; Maly J., Ilie M., Foglietti V., Cianci E., Minotti A., Nardi L., Masci A., Vastarella Walter, Pilloton R.; **Sensors and Actuators B**; 2005; vol. 111–112; pp. 317–322

“**Direct Mediatorless Electron Transport between the Monolayer of Photosystem II and Poly(Mercapto-P-Benzoquinone) Modified Gold Electrode- New Design of Biosensor for Herbicide Detection**”; Maly J., Masojidek J., Masci A., Ilie M., Cianci E., Foglietti V., Vastarella Walter, Pilloton R.; **Biosensors and Bioelectronics**; 2005; vol. 21; pp. 923-932

“**Tyrosinase Biosensor Based on Modified Screen Printed Electrodes: Measurements of Total Phenol Content**”; Montereali M.R., Vastarella Walter, Della Seta L., Pilloton R.; **Intern. J. Environ. Anal. Chem.**; 2005; vol. 85, nr. 9-11; pp. 795–806

“**Enzyme-Semiconductor Nanoclusters Combined Systems for Novel Amperometric Biosensors**”; Vastarella Walter, Nicastrì R.; **Talanta**; 2005; vol. 66/3; pp. 627-633

“**Biosensori ad Inibizione per Pesticidi**”; Vastarella Walter, Pilloton R.; **La Chimica e L'industria**; Settembre 2004; n. 7-anno 86; pp. 60-64; ISSN nr. 0009-4315

“**Optimised Biosensors Based on Purified Enzymes and Engineered Yeasts: Detection of Inhibitors of Cholinesterases on Grapes**”; Boni A., Cremisini C., Magaró E., Tosi M., Vastarella Walter, Pilloton R.; **Analytical Letters**; 2004; vol. 37/8; pp. 1683-1699

“**Ruthenium/Rhodium Modified Gold Electrodes for the Amperometric Detection of Hydrogen Peroxide at Low Potentials**”; Janasek D., Vastarella Walter, Spohn U., Teuscher N., Heilmann A.; **Analytical and Bioanalytical Chemistry**; 2002; vol. 374; pp. 1267-1273

LIBRO: Integration between Template Based nanostructured surfaces and Biosensors; Vastarella Walter, Maly J., Ilie M., Pilloton R.; **Biosensing using Nanomaterials.**; A. Merkoçi ed., John Wiley & sons Inc., Hoboken, NJ, 2009; chap.13; pp. 379–419

Brevetti

Autore unico ed inventore di un brevetto depositato il 18 dicembre 2012 (nr. RM2012A00064), di proprietà ENEA, dal titolo: **Kit Monouso per Immobilizzazione Diretta di Biomolecole su Sensore Elettrochimico**; http://www.enea.it/it/enea_informa/news/kit-monouso-per-immobilizzazione-diretta-di-biomolecole-su-sensore-elettrochimico

Autore unico ed inventore di un brevetto depositato il 16 marzo 20212 (nr. 102021000006260), di proprietà ENEA, dal titolo: **Nanostrutture assemblate su elettrodi stampati**; <http://brevetti.enea.it/enlenco.php> <http://europass.cedefop.europa.eu>

Progetti significativi

- Partnership come ENEA al progetto strategico UE dal titolo "ROBUST CHEMICAL SENSORS AND BIOSENSORS FOR RAPID ON-LINE IDENTIFICATION OF FRESHLY COLLECTED MILK (acronimo **RoSepromilk**", nr. contratto **QLK-CT-2001-01617**, ente coordinatore Università di Roma Tor Vergata);
- Partnership come ENEA al progetto finanziato dal Dipartimento per la Programmazione, il Coordinamento e gli Affari Economici del MIUR, Servizio per lo sviluppo e il Potenziamento delle Attività di ricerca (SSPAR), **PNR 2001-2003 (FIRB art.8) D.M. 199 Ric. del 8 marzo 2001- Protocollo nr. RBNE01ZB7A**, titolo del progetto: "SVILUPPO DI MICROSISTEMI MULTIFUNZIONALI PER ANALISI IN DIAGNOSTICA CLINICA E NEL SETTORE ALIMENTARE" (ente coordinatore Istituto Trentino di Cultura, IRST di Trento, Italia)
- Partnership come ENEA al piano strategico finanziato dal ministero per lo Sviluppo Economico "Industria 2015" nel progetto denominato PPIF (*process product Italian Food*)

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

ALLEGATI

Solo se richiesti

-
- copia di attestato del dottorato di ricerca;
 - copia del titolo di laurea.