

CURRICULUM VITAE E DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA, ORGANIZZATIVA E DIDATTICA DI PIERLUIGI BARBIERI

RIASSUNTO CON RIFERIMENTI ALLA VERSIONE ESTESA DEL CV

P.B. ha iniziato studi sulla caratterizzazione chimica di sistemi (acquatici) complessi con **lavori¹ presentati al convegno costitutivo della Divisione di Chimica dell'Ambiente della Società Chimica Italiana nel 1994**, affrontando personalmente **pianificazione sperimentale, misure e modellizzazione statistica dell'informazione chimica** raccolta su sistemi ambientali a partire dal lavoro di tesi di laurea, **premiato dalla Divisione di Chimica dell'Ambiente della SCI nel 1996** che ha dato origine alla pubblicazione² con maggior numero di citazioni del gruppo di ricerca d'origine (gruppo di chimica analitica ambientale del prof. E. Reisenhofer).

Parte rilevante nell'approccio alla caratterizzazione ed allo studio delle dinamiche dei parametri chimici nei sistemi complessi è costituito dalle applicazioni di **metodi chemiometrici** volti allo studio di relazioni e alla sintesi dell'informazione chimica presente nelle basi di dati raccolte nelle campagne di indagini. Al fine di approfondire lo studio e le metodologie di ricerca in ambito chemiometrico, P.B. ha trascorso, nel 1997-98, **sei mesi nel laboratorio di Chemiometria della Vrije Universiteit Brussels**, sotto la guida del Prof. D.L.Massart. Sono state **sviluppate procedure d'analisi e selezione ottimale di modelli³ in analisi in componenti principali multi-way**, con **collaborazioni con i laboratori della Reale Università Veterinaria di Copenaghen**, ove si sono sviluppati i codici di calcolo.

La formazione si è arricchita con la partecipazione a varie **Scuole italiane di Chimica Fisica Ambientale e Chemiometria**, in cui sono stati appresi i fondamenti degli approcci caratterizzanti varie eccellenti scuole di chimica ambientale italiane (Siena, Venezia, Milano, Genova).

Nel 1999 P.B. ha conseguito il **dottorato di ricerca in Scienze Merceologiche** ed ha vinto il concorso per un posto **da ricercatore in Chimica Analitica** presso l'università di Trieste.

Si è iniziata dal 2000 **l'attività didattica con corsi presso i corsi di laurea in Scienze Ambientali e supervisione di tesi di laurea in Chimica e Scienze Ambientali**. Nel 2001, al fine di proseguire studi su metodi chemiometrici innovativi e le ricerche sui fattori di rischio associati alla presenza di sostanze chimiche negli ecosistemi si sono svolti **sei mesi di research training con borsa Marie Curie nel network europeo IMAGETOX (Intelligent Modelling Algorithms for the General Estimation of Toxicities)**, presso i laboratori del **National Institute of Chemistry di Lubiana (Slovenia)**, con la supervisione del Prof. J. Zupan, che ha introdotto l'impiego di reti neurali nella modellizzazione di dati chimici, fisici e tossicologici nella comunità chimica, e del Dr. M. Vracko. Si sono condotti in questo periodo studi di **Quantitative Structure Toxicity Relationship (QSTR)⁴**. In particolare sono state aggiornate modalità di visualizzazione dell'informazione fino ad allora impiegate nella comunità chimica per le reti neurali di Kohonen (self organizing maps – SOM) e per le counter propagation neural networks (CP-NN), in grado di analizzare basi di dati chimici, fisici e biologici di dimensioni rilevanti⁵. In questo periodo P.B. ha iniziato a studiare le procedure di valutazione del rischio, sia per la

¹ C1. E.Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri, S. Predonzani e C. Salvi, "Distribuzione di microelementi nelle acque di mare e in quelle interstiziali dei sedimenti in zone di elevato inquinamento", Incontro Scientifico Costitutivo - Divisione Chimica-Ambiente, Roma, 10 ottobre 1994, Book of Abstracts, OC+ 1.

C2. E. Reisenhofer, G. Adami e P. Barbieri, "Tentativi di caratterizzazione di un sistema fluviale ipogeo (Timavo, Carso Triestino) mediante analisi di metalli pesanti", Incontro Scientifico Costitutivo - Divisione Chimica-Ambiente, Roma, 10 ottobre 1994, Book of Abstracts, P6.

² P9 . E. Reisenhofer, G. Adami and P. Barbieri, "Using chemical and physical parameters to define the quality of karstic freshwaters (Timavo River, North-eastern Italy): a chemometric approach", Water Research, Vol. 32, No. 4, pp. 1193-1203, (1998) [IF2009 4.355 Q1](#)

³ P13 . P. Barbieri, G. Adami, S. Predonzani, E. Reisenhofer and D.L. Massart, "Survey of environmental complex systems: pattern recognition of physicochemical data describing coastal water quality in the Gulf of Trieste", Journal of Environmental Monitoring, 1, 69-74 (1999) [IF2009 2.225 Q2](#)

P15 . P. Barbieri, G. Adami and E. Reisenhofer, "Searching for a 3-way model of spatial and seasonal variations in the chemical composition of karstic freshwaters", Annali di Chimica - Journal of Analytical and Environmental Chemistry, 89, 639-648 (1999) [IF2009 0.991 Q3](#)

P17 . P. Barbieri, C.A.Andersson, D.L.Massart, S.Predonzani, G.Adami and E.Reisenhofer, "Modeling bio-geochemical interactions in the surface waters of the Gulf of Trieste by three-way principal component analysis (PCA)", Analytica Chimica Acta, 398, 227-235 (1999). [IF2009 3.757 Q1](#)

P27 . P. Barbieri, G. Adami, F. Gemiti and E. Reisenhofer, "A 3-way Principal factor analysis for assessing the time-variability of freshwaters related to a municipal water supply (Trieste, North-Eastern Italy)", Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems 62, 89-100 (2002) [IF2009 2.111 Q1](#)

⁴ P33 . M. Vracko, A. Szymoszek, and P. Barbieri "Structure-Mutagenicity Study of 12 Trimethylimidazopyridine Isomers Using Orbital Energies and "Spectrum-like Representation" As Descriptors", Journal Of Chemical Information And Computer Sciences 44, 352-358 (2004) [IF2009 3.882 Q1](#) (la rivista ha cambiato nome in Journal Of Chemical Information And Modeling)

P32 . E. Maran, M. Novic, P.Barbieri, J. Zupan "Application of counterpropagation artificial neural network for modelling properties of fish antibiotics", SAR and QSAR in Environmental Research, 15, 469-480 (2004) [IF2009 1.682 Q2](#)

⁵ C39. P. Barbieri, E. Benfenati, A. Szymoszek, M. Novic, M. Vracko "QSAR analysis of data sets from the NTP data base", V Seminar on Molecular Similarity, Girona, Spain, July, 12-20, 2001, BOA p.116.

C55. P. Barbieri, P. Busetto, P. Plossi, I. Pellegrini, G. Adami, V. Bandelj, E. Reisenhofer "Soft computing methods and very big data set from analytical monitoring of dynamic processes: a Multistep Modelling Procedure based on Self-Organizing algorithms (MuMPSO) and neuro-fuzzy tools for handling air quality data" Book of Abstracts del XVII Congresso Nazionale di Chimica Analitica - Viareggio (Lucca) 24-28 Giugno 2002

gestione di chemicals che per la valutazione delle attività da intraprendere in siti contaminati. P.B. ha **trasferito gli approcci impiegati negli studi QSTR allo studio delle dinamiche di parametri chimico-fisici e biologici di acque costiere⁶, fra l'altro supervisionando la tesi⁷ di Vinko Bandelj, premiata dalla divisione di Chimica dell'Ambiente al Congresso S.C.I. di Torino, 2003.**

Le **competenze sull'impiego di metodi multi-way e di reti neurali SOM e CPNN è stata trasferita⁸ a colleghi dell'Università di Sofia "St.Kliment Ohridski" (Prof. V. Simeonov, Prof. S. Tsakovski) in viaggi e seminari svolti nell'ambito del programma Socrates di scambio di personale docente, con visite reciproche.**

La rete europea costituitasi ha prodotto **lavori pubblicati⁹ in merito alla validazione di modelli che impiegano reti neurali, condotti presso l'European Chemical Bureau del Joint Research Center di Ispra (Varese).**

L'attività didattica a Trieste è già corposa. Risale a questo periodo anche l'insegnamento di un corso istituzionale presso la sede di Rimini dell'Alma Mater Studiorum di Bologna.

P.B. organizza la convention nazionale del Gruppo Giovani della **divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali della SCI e diviene membro del consiglio direttivo nazionale della divisione stessa.**

L'approfondimento della conoscenza dei metodi di modellizzazione e dei contesti in cui l'informazione chimica viene impiegata a fini decisori, ha portato a **rivalutare l'assoluta rilevanza della qualità e significatività dei dati che vengono poi modellati**, per cui a partire dal 2003, si è riportata attenzione alla produzione di dati sperimentali nel monitoraggio e di end points tossicologici¹⁰.

P.B. è proponente e responsabile per studi di **microspettroscopia XRF e XANES con sorgente di luce di sincrotrone su polveri atmosferiche** a Grenoble (F) e a Trieste^{11,12}.

A seguito di una riduzione dell'attività didattica, contestuale alle agitazioni dei ricercatori in protesta contro la legge Moratti, si è iniziata una **cospicua attività di ricerca su contratto, mirata a fornire le basi per la costituzione di un laboratorio sperimentale di chimica per l'ambiente e per i beni culturali.**

C57. P. Barbieri, M. Novic, M. Vracko, G. Adami, E. Reisenhofer "Searching the Relationships Between Environmental Estrogens and Estrogen Receptor alpha", Abstracts First Central European Conference CHEMISTRY TOWARDS BIOLOGY Portoroz, Slovenia 8 - 12 September 2002 BOA p.57

B3 P. Barbieri, V. Bandelj, G. Adami, E. Reisenhofer, F. Passarini, L. Morselli "Reti neurali per la razionalizzazione dell'informazione nel monitoraggio multiparametrico di sistemi ambientali", pp.410-416, in ECOMONDO 2003, "La Ricerca Applicata nel Campo del Riciclo e Gestione dei Rifiuti, Tecnologie e Controllo Ambientale" (ISBN 88-387-3104-7) pag. 332-340, L. Morselli (Editor) Maggioli Ed. SpA-Rimini (2003) ECOMONDO-2003 Rimini (Italy) October 22-25, 2003.

⁶ P38 . C. Solidoro, V. Bandelj, P. Barbieri, G. Cossarini , S.Fonda Umani "Understanding dynamics of biogeochemical properties in the northern Adriatic Sea by using Self-Organizing Maps", Journal of Geophysical Research, VOL. 112, C07S90, doi:10.1029/2006JC003553 (2007) [IF2009 3.082 Q1](#)

⁷ T7. Vinko Bandelj "Reti neurali per l'integrazione e la modellizzazione di parametri chimici, fisici e biologici di qualità delle acque del Golfo di Trieste", Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2001-2002).

⁸ P41 . A. Astel, S. Tsakovski, V. Simeonov, E. Reisenhofer, S. Piselli, P. Barbieri "Multivariate classification and modeling in surface water pollution estimation" Analytical and Bioanalytical Chemistry 390(5):1283-92 (2008) [IF2009 3.480 Q1](#)

P39 . A. Astel, S. Tsakovski, P. Barbieri, V. Simeonov "Comparison of self-organizing maps classification approach with cluster and principal components analysis for large environmental data sets" Water Research 41(19):4566-78 (2007) [IF2009 4.355 Q1](#)

⁹ P34 . M. Vracko, V. Bandelj, P. Barbieri, E. Benfenati, Q. Chaudhry, M. Cronin, J. Devillers, A. Gallegos, G. Gini, P. Gramatica, C. Helma, D. Neagu, T. Netzeva, M. Pavan, G. Patlevicz, M. Randic, I. Tsakovska, A. Worth "Validation of counter propagation neural network models for predictive toxicology according to the OECD principles: A Case study" SAR & QSAR in Environmental Research 17:265-84 (2006) [IF2009 1.682 Q2](#)

¹⁰ P28 . G. Adami, P. Barbieri, M. Fabiani, S. Piselli, S. Predonzani and E. Reisenhofer, "Levels of cadmium and zinc in hepatopancreas of reared *Mytilus galloprovincialis* from the Gulf of Trieste (Italy)", Chemosphere, 48 671-677 (2002) [IF2009 3.253 Q1](#)

P29 . P. Plossi, P. Busetto, P. Barbieri, G. Adami and E. Reisenhofer, "PM10 concentrations in relationship with other atmospheric pollutants in an urban-industrial area (Province of Trieste, NE-Italy)", Annali di Chimica, 93, 439-446 (2003) [IF2009 0.991 Q3](#)

P30 . S. Cozzi, G. Adami, P. Barbieri, C. Cantoni, G. Catalano, F. Crisciani, V. Fiorotto, P. Olivo, R. Purini, F. Raicich and E. Reisenhofer, "Matching monitoring and modelling in the Gulf of Trieste", Marine Pollution Bulletin 48, 587-592 (2003) [IF2009 2.630 Q1](#)

P31 . F. Larese Filon, G. Maina, G. Adami, M. Venier, P. Barbieri, N. Coceani, R. Bussani, M. Massiccio and P. Spinelli, "In vitro percutaneous absorption of cobalt", International Archives Of Occupational and Environmental Health 77: 85-89 (2004) [IF2009 2.251 Q2](#)

¹¹ S1. Esperimento European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble (F) ME-588 *X-ray fluorescence investigations on breathable atmospheric particles*, BeamLine ID21 (9-14 Aprile 2003)

S2. Esperimento European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble (F) ME-820 *XRF investigations on breathable atmospheric particles from urban and industrial sites* BeamLine ID21 (23-28 Giugno 2004)

S3. Esperimento European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble (F), EC-59 *Characterization of mercury forms in rocks and sediments sampled along a river running in a mining area for assessing potential release to waters* BeamLine BM30b (19-24 Aprile 2006)

S4. Esperimento Sincrotrone Elettra. Trieste, 2004844 *X-ray spectromicroscopies and morphological studies on urban air particulate matter* Beamline Bach hosting TwinMic (spectro)microscope (9-13 marzo 2005)

S5. Esperimento Sincrotrone Elettra. Trieste, 2005627 *New X-ray spectromicroscopies and morphological studies on breathable air particulate matter* Beamline Bach hosting TwinMic (spectro)microscope (2-6 febbraio 2006)

¹² P44 . Cozzi F; Pellegrini I; Adami G.; Reisenhofer E; Bovenzi M; Barbieri P (2009). Sulphur speciation of PM10 samples by XANES spectroscopy. CENTRAL EUROPEAN JOURNAL OF CHEMISTRY, 395-401,7, [IF2009 1.060 Q3](#)

Vengono effettuati studi sulla qualità dell'aria in aree industriali problematiche, studi sulla presenza di farmaci nei corpi idrici, sulla sicurezza alimentare del pescato, caratterizzazioni di siti contaminati, sperimentazioni di fitorimediazione, studi sulle emissioni da sorgenti domestiche di combustione di biomasse.

P.B. è ricercatore principale dell'Unità di Ricerca di Trieste nel PRIN 2004 SITECOS (P44,P45,P46)¹³.

Nel 2006 P.B. cambia settore scientifico disciplinare, migrando dal CHIM/01 al CHIM/12, di cui è rappresentante unico nell'università di Trieste. Si costituisce l'unità di ricerca autonoma di chimica dell'ambiente e dei beni culturali, coordinata da P.B., e vengono allestiti ex novo un laboratorio GC-MS, un laboratorio per l'analisi di polveri e emissioni in atmosfera e una serra per la sperimentazione di tecniche di fitorimediazione.

Nel 2008 vi è opportunità per iniziare studi su beni culturali: Custodia Francescana di Terra Santa (Gerusalemme (IL)) chiede il supporto per indagini su materiale organico presente in unguentari ritrovati a Magdala in Galilea (IL); a seguito di analisi preliminari, P.B. si reca in Israele per curare personalmente le operazioni di campionamento su nuovi ritrovamenti e il trasferimento a laboratori d'eccellenza a Pisa; i risultati dello studio sono in corso di pubblicazione sul Liber Annuus dello Studium Biblicum Franciscanum. Si affronta nel contempo lo studio del "Signum Sancti Sergii de Trigesto", antica lancia la cui effigie è presente nel gonfalone di Trieste e che presenta proprietà macroscopiche di inossidabilità, anomale per un reperto antico; la tesi di laurea di Mirta Sibilia sull'argomento verrà premiata nel Congresso della divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali della SCI del 2010¹⁴.

P.B. organizza nel 2008, su richiesta del Direttivo Nazionale, il X Congresso della Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali della SCI a Muggia (TS) e Trieste.

Sul versante della ricerca, vengono approfonditi gli studi sulla caratterizzazione dei processi chimici che determinano la qualità dell'aria in ambienti complessi, con studi sulla qualità dell'aria ambiente (composti organici semivolatili e solforati odorigeni), sulla caratterizzazione sperimentale di sorgenti emissive – con particolare enfasi a combustione di biomasse e a sorgenti navali –, sulla modellistica dispersionale, impiegando tecnologie di *grid computing*, sulla formazione di composti organici secondari. In questi ambiti sono nate e rafforzate collaborazioni con gruppi di ricerca interni ed esterni all'ateneo triestino (Prof. J. Kaspar (Chimica Generale e Catalisi Eterogenea (Università di Trieste), Prof. D. Pitea (Università di Milano Bicocca), Dr. G. De Gennaro (Università di Bari), Dr. A. Astel (Pomeranian Academy of Sciences (Polonia)).

P.B. è responsabile di unità di ricerca nel PRIN 2008 "Legna Energia e Salute", che ha come coordinatore nazionale il prof. D. Pitea.

P.B. è autore o coautore di 46 pubblicazioni su riviste scientifiche e 7 articoli su libri e di oltre 130 comunicazioni a congressi nazionali o internazionali. Le citazioni secondo Scopus (al 07/06/2010) sono 308 e l'indice h di Hirsch è 11 (escludendo le citazioni di tutti i coautori è 9).

E' stato relatore di 5 dottori di ricerca che hanno concluso gli studi e 4 ulteriori studenti di dottorato sono supervisionati attualmente; membro di commissioni di valutazione di Dottorati e Master in Belgio e Slovenia.

Nel settembre 2010, verrà attivato lo spin off accademico ARCO srl, al fine di mantenere risorse umane formate in collegamento con il gruppo di ricerca di P.B..

Membro della Giunta del Dipartimento di Scienze Chimiche, segretario del dottorato di ricerca in Biologia Ambientale dell'Università di Trieste. Rieletto nel Direttivo della Divisione CABC della SCI.

In prospettiva, è in corso di potenziamento l'attività di studio e ricerca per la conservazione e l'autenticazione di beni culturali, con collaborazioni con il Dipartimento di Storia e Culture dall'Antichità al Mondo Contemporaneo dell'Università di Trieste e con il Dipartimento di Storie e Metodi per la Conservazione dei Beni Culturali dell'Università di Bologna.

¹³ P45 . Astel A, Cozzutto S, Cozzi F, Adami G, Barbieri P, Tsakovski S, Simeonov V (2010). Seasonal apportionment of the sources of ambient air particulates in the city of Trieste. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENT AND POLLUTION, pp.70- 89, Vol. 41, IF2009 0.624 Q4
P46. Cozzi F, Adami G, Barbieri P, Reisenhofer E, Apostoli P, Bovenzi M "Toxic elements content of PM10 in a coastal area of the Northern Adriatic Sea" CENTRAL EUROPEAN JOURNAL OF CHEMISTRY, 2010 (accepted for publication) IF2009 1.060 Q3

¹⁴ T20. Mirta Sibilia "Studi archeometrici sul "Signum Sancti Sergii de Trigesto"" Tesi in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2008/09)

CURRICULUM VITAE ESTESO

DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA, ORGANIZZATIVA E DIDATTICA DI PIERLUIGI BARBIERI

NOTE BIOGRAFICHE

- Nato a Trieste il 23 novembre 1967.
- Sposato con Sara Sanson, assistente sanitaria, dottore in scienze dell'educazione, master in analisi e gestione della comunicazione presso l'Università di Trieste, dottore in scienze della prevenzione presso l'Università di Firenze. Una figlia, Sofia (24-12-2003).
- Residente in Via dell'Eremo 83, Trieste 34142, tel.040 391450, cell. 331 6977104.

OCCUPAZIONE ATTUALE

- Ricercatore confermato presso il Dipartimento di Scienze Chimiche (DSCh) dell'Università degli Studi di Trieste (dal 1999 al 2005 nel Settore Scientifico Disciplinare Chimica Analitica, CHIM/01; dal 2006 nel Settore Scientifico Disciplinare Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali, CHIM/12).
- Responsabile dell'Unità di Ricerca in Chimica dell'Ambiente presso il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Trieste.

Tel. 040 558 3915/3954/3995

Fax. 040 558 3903

e-mail: barbierp@units.it

Web: www.dsch.units.it/abc/

- Consulente Tecnico d'Ufficio della Procura della Repubblica di Trieste (fascicolo numero 3782/04 NR e fascicolo numero 3823/08 NR: valutazioni sulla presenza di benzo(a)pirene in atmosfera nell'abitato di Servola in prossimità di un impianto siderurgico a ciclo integrale).
- Iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Trieste con n° 185.
- Direttore scientifico *in pectore* dello spin off ARCo (approvato dal Consiglio di Dipartimento del DSCh, dal CdA e dal Senato Accademico dell'Università degli Studi di Trieste (estate 2010)).

FORMAZIONE

Titoli

- Dottore di ricerca in Scienze Merceologiche¹⁵, presso l'Università di Trieste, (tesi "*Chemometric investigations on the water body of the Venezia Giulia*" - Relatori E. Reisenhofer, D.L.Massarà) (febbraio 1999).
- Laurea in Chimica presso l'Università di Trieste (tesi "*Applicazioni di metodi chemiometrici alla caratterizzazione di un sistema idrografico ipogeo del Carso Triestino*". La tesi di laurea è stata premiata dalla Divisione di Chimica Ambientale della Società Chimica Italiana al Congresso Nazionale di Rimini 1996) (luglio 1995).
- Diploma di formazione complementare in Agricoltura Biologica (corso tenuto a Muggia (Ts), dal Centro per la Formazione Agricola Permanente del Friuli Venezia Giulia di Codroipo (Ud), maggio 1993).
- Maturità Classica presso il Liceo-Ginnasio "Francesco Petrarca" di Trieste (luglio 1986).

Esperienze di studio e ricerca all'estero

- Settembre 1997-Marzo 1998: *visiting researcher* presso i laboratori di Chemiometria, del dipartimento di analisi farmacologiche e biomediche (Dienst FABI - Prof. D.L.Massarà) della Vrije Universiteit Brussels (B) (<http://www.vub.ac.be/fabi/former.html>).
- Aprile-Settembre 2001: ricercatore nel training network europeo "*Intelligent Modelling Algorithms for the General Estimation of Toxicities*" presso il Kemiski Institut (National Institute of Chemistry – Laboratorio del Prof. Jure Zupan, supervisione Dr. Marjan Vracco) di Lubiana (Slovenia).

¹⁵ La merceologia, prima dell'avvento degli attuali SSD, era classificata dal Ministero per l'Università e la Ricerca Scientifica e Tecnologica come settore C01b, affine a Chimica Analitica C01a.

Scuole e corsi di specializzazione

Si riportano, tra gli altri:

- 'I Scuola Italiana di Chimica Fisica Ambientale', Ingurto (Ca), (24-30.09.95).
- Corso di 'Experimental Design' presso l'Università di Bristol (UK), (27.-29.03.96).
- II Scuola Italiana di Chimica Fisica Ambientale', Ingurto (Ca), (01-08.06.1996).
- 'II Scuola Italiana di di Modellistica Ambientale ed Ecodinamica', Sabaudia (Lt), (16-27.06.1997).
- 'VII Scuola Italiana di Chemiometria', Alghero (Ss); (29.09.1997-03.10.1997).
- 'I Scuola Italiana sui Descrittori Molecolari', Gargnano (Bs), (28-30.09.1998).
- Corso "*Agenda 21: orientamento alla gestione partecipata dell'ambiente e del territorio*" Università degli Studi di Padova, sede di Portogruaro, Febbraio-Aprile 1999.
- Workshop "*Participatory Decision Processes*" EU Network *Environmental Valuation in Europe* (EU contract ENV4-CT97-0558) Trieste, 17-18 marzo 2000;
- "*Intelligent Data Analysis European Spring School*" (EU contract HPCF-2000-00401) Palermo, 26-30.03.2000;
- *EuroLab Course: "Environmental Risk Assessment: advanced analytical techniques"* (EU contract HPCF-1999-00159-01) Ravenna, 10-22.07.2000;

LINGUE

- Inglese (fluente), francese (parlato e letto), sloveno (elementare).

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- Società Chimica Italiana: Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali, Divisione di Chimica Analitica, Gruppo Interdivisionale di Scienze e Tecnologie dell'Aerosol
- Società Italiana dell'Aerosol (IAS - Italian Aerosol Society)

ATTIVITA' SCIENTIFICA	pagg.	6-21
ATTIVITA' ORGANIZZATIVA	pag.	21
ATTIVITA' DIDATTICA	pagg.	22-25
REFERENTI	pag.	26

ATTIVITA' SCIENTIFICA

L'attività scientifica di ricerca svolta da Pierluigi Barbieri si articola essenzialmente in quattro filoni:

- A. Modellamento di dati ambientali con metodi chemiometrici (studi di processi ambientali e QSTR)
- B. Studi analitici ambientali sperimentali
- C. Ricerche in ambito archeometrico
- D. Tossicologia sperimentale (linea di ricerca non attiva)

A. Dal 1995 – **attività chemiometrica di analisi e modellamento di dati chimici, fisici, biologici** nell'Unità di Ricerca in Chimica Analitica Ambientale coordinata dal Prof. E. Reisenhofer presso l'Università di Trieste con particolare riferimento (A1) allo sviluppo di procedure chemiometriche per riconoscimento di pattern in set di dati complessi con metodi multivariati classici, metodi multi-way e reti neurali artificiali. In questo ambito si sono instaurati rapporti produttivi di ricerca con chemiometri dell'Università di Brussels (VUB) e con l'Università "St.Kliment Ohridski" di Sofia (Bulgaria). Una naturale estensione degli studi di pattern recognition applicati dati chimici e tossicologici di rilevanza ambientale ha portato allo sviluppo (A2) di modelli *Quantitative Structure Activity Relationship / Quantitative Structure Toxicity Relationship* – grazie all'attività di formazione seguita grazie a Corsi organizzati dalla Società Italiana di Chemiometria e da periodi di studio e ricerca presso il laboratorio di Chemiometria del *National Institute of Chemistry* di Lubiana (Slovenia).

Il Laboratorio di Chimica Ambientale del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Trieste è dotato di postazioni per PC, con sistemi MS-Windows e Linux, connessioni wireless e fibra ottica, licenze MatLab[®], Splus 2000[®], ArcGIS[®], Chem3D Ultra[®], oltre a software statistico e modellistico computazionale chimico freeware; accesso a supercalcolo.

La rilevanza della qualità dei dati sperimentali che vengono modellati nell'estrazione di informazione utile, evidente grazie a formazione nell'ambito della pianificazione degli esperimenti, della trattazione di set di dati di qualità diversa, prodotti da laboratori accademici e non, ha indicato l'esigenza di allestire un laboratorio analitico sperimentale, utile alla messa a punto e all'applicazione di metodi analitici a matrici ambientali, alimentari, industriali.

B. Dal 2005 sono stati potenziati gli studi analitici sperimentali. Con i proventi di ricerca a contratto (vedi sotto "Progetti svolti e in corso") si è provveduto all'allestimento *ex novo* del laboratorio di Chimica dell'Ambiente presso il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Trieste (www.ds.ch.units.it/abc/), con le seguenti sezioni:

I) **Laboratorio di gas cromatografia** focalizzato sull'analisi di composti organici semivolatili e volatili in matrici complesse ambientali, alimentari, industriali, beni culturali, dotato di tre cappe chimiche, due gas cromatografi con detector spettrometrici di massa (Agilent 6890-5973N Inert), desorbitor termico Gerstel TDU, criofocalizzatore Gerstel CIS4, autocampionatore con sistema di prelievo per spazio di testa, *Stir Bar Sorptive Extraction* (Gerstel-Twister), *Solid Phase Micro Extraction* (Gerstel MPS 2), Termodesorbitor Markes Unity per fiale e campionatori passivi, sistema di estrazione accelerata con solvente (Dionex ASE 100), estrattore ad ultrasuoni (SolTec SONICA Extractor); operatività su GC HP 6890 con FID ed ECD. Vengono messi a punto metodi di analisi per la determinazione rapida di inquinanti in suoli, sedimenti e tessuti biologici, acque (es. PCB, pesticidi, composti organostannici, idrocarburi policiclici aromatici), e procedure per la caratterizzazione di combustibili (petroli greggi, diesel, biocombustibili).

II) **Laboratorio aerosol e qualità dell'aria** dotato di condizionamento di temperatura e umidità, Microbilancia MicroCrystal 250 di Gibertini con divisione di lettura 0.001 mg e ripetibilità ± 0.001 mg, camera a temperatura e umidità controllate Activa Climatic di Aquaria; di campionatore isocinetico per emissioni convogliate IsoStack Basic con linea di campionamento isocinetico per microinquinanti organici - (metodo EN 1948) TCR - Tecora IsoStack Basic + Isofrost + sonda termostata (filtri QFF + sistema condensazione + schiuma poliuretana PUF), controllo dei flussi con TCR Tecora Flow Test, due Analizzatori IR di CO₂ (MaMOS di Madur); per il campionamento di immissioni di aerosol sul territorio il laboratorio è dotato di un Campionatore Hydra Dual Sampler di FAI Instruments per PM₁₀ e PM_{2,5} (norma EN 12341 e EN 14907) due campionatori Echo PUF di TCR Tecora per microinquinanti organici (IPA e diossine metodi USEPA TO13 e ISO 12884); due campionatori ad alto volume Tecora EchoHiVol con testa di campionamento DIGITEL GmbH PM₁₀ (norma EN 12341); analizzatore portatile per ozono A-21ZX Ecosensor Ozone Monitor. Campionatore sequenziale attivo per 12 fiale di adsorbimento gas (Analitica Strumenti Srl).

Uno studio di interconfronto tra il laboratorio metrologico di APAT di Monterotondo (Roma) (Dr.ssa Maria Belli, Dott. Damiano Centioli) il servizio analitico del dipartimento di Trieste di ARPA-FVG (Dott. Italo Pellegrini) e il laboratorio di chimica ambientale dell'Università di Trieste, attesta un buon accordo tra misure di PM₁₀ e di

benzo(a)pirene in varie matrici ambientali tra i tre laboratori - che impiegano strumenti e procedure diversi - applicabile nel contesto della valutazione dei "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura" secondo UNI EN ISO 17025:2005.

Studi sulle emissioni di particolato e composti semivolatili da sorgenti domestiche di combustione di biomasse sono stati intrapresi, attivando competenze tossicologiche presenti nel dipartimento di Biochimica, Biofisica e Chimica delle Macromolecole dell'Università di Trieste (Dr. R. Urbani, Dr.ssa B. Scaggiante) al fine di valutare effetti sanitari ed ambientali per queste fonti energetiche rinnovabili (biomasse) per stufe e focolari attualmente sul mercato ed in via di prototipazione. Indagini su impatti di impianti industriali sulla qualità dell'aria in prossimità di impianti industriali pesanti sono stati intrapresi, ricercando approcci scientificamente e normativamente robusti e sostenibili economicamente, valutando anche la contaminazione di aree terrestri e marine con possibile ingresso nella catena trofica (orti, biota marino).

III) Si è intrapresa una linea di ricerca sull'applicazione di spettromicroscopie XRF e spettroscopie XANES con sorgente di luce di sincrotrone su matrici ambientali (filtri di particolato atmosferico e sedimenti); è in avanzata fase di valutazione una proposta sullo studio sinottico di spettromicroscopia IR per la caratterizzazione di particolato atmosferico e marino campionato in aree industriali. Le tecniche spettroscopiche in questione consentono di acquisire informazioni sulla distribuzione elementare con risoluzione micrometrica e submicrometrica su campioni quali ad esempio filtri di particolato atmosferico, non limitando l'informazione alla composizione superficiale come nel caso delle microscopie SEM-EDX. Le linee di luce impiegate sono adatte per la caratterizzazione elementare di elementi leggeri fino al Fe; un ulteriore pregio di queste tecniche è dato dalla possibilità di raccogliere informazioni spiccate sull'intorno di atomi, discriminando ad esempio con la tecnica XANES (X-ray Absorption Near Edge Spectroscopy) tra diverse forme dello zolfo in microcampioni di aerosol o con la tecnica EXAFS (Extended X-ray Absorption Fine Structure) tra diverse forme di mercurio (cinabro, metacinabro) in suoli e sedimenti. La messe di informazioni acquisita in spettromicroscopia può beneficiare degli approcci chemiometrici per estrarre l'informazione rilevante presente nei dati sperimentali.

Sono stati proposti dallo scrivente, approvati, finanziati e realizzati i seguenti esperimenti:

Presso l'European Synchrotron Radiation Facility di Grenoble (F)

S1. Titolo dell'esperimento, ME-588 *X-ray fluorescence investigations on breathable atmospheric particles*, BeamLine ID21 (9-14 Aprile 2003)

S2. Titolo dell'esperimento, ME-820 *XRF investigations on breathable atmospheric particles from urban and industrial sites* BeamLine ID21 (23-28 Giugno 2004)

S3. Titolo dell'esperimento, EC-59 *Characterization of mercury forms in rocks and sediments sampled along a river running in a mining area for assessing potential release to waters* BeamLine BM30b (19-24 Aprile 2006)

Presso il Laboratorio di Luce di Sincrotrone Elettra a Trieste (I)

S4. Titolo dell'esperimento, 2004844 *X-ray spectromicroscopies and morphological studies on urban air particulate matter* Beamline Bach hosting TwinMic (spectro)microscope (9-13 marzo 2005)

S5. Titolo dell'esperimento, 2005627 *New X-ray spectromicroscopies and morphological studies on breathable air particulate matter* Beamline Bach hosting TwinMic (spectro)microscope (2-6 febbraio 2006)

IV) Le competenze acquisite in ambito analitico e modellistico vengono impiegate per seguire ed ottimizzare l'impiego tecnologico di processi di **fitorimedio per siti contaminati** (bio- e fito-accumulo e bio-, fito- e rizo-degradazione), nel contesto della *soil remediation*. Nel 2007 si è allestito un laboratorio sperimentale - dotato di serra - per la valutazione in serra ed in campo del bio- e fito-rimedio, nel sito contaminato del comprensorio di san Giovanni a Trieste, con finanziamento della Provincia di Trieste e supporto della Cooperativa Agricola Monte San Pantaleone. Vengono effettuate valutazioni di sostenibilità dei processi di recupero ambientale con riferimento alla *Carbon Footprint*.

C. Si sono aperte dal 2007 **linee di ricerca in ambito archeometrico**, che si concretizza:

I. negli studi su reperti campionati negli scavi di Magdala in Galilea (Israele); nell'ambito della collaborazione con lo *Studium Biblicum Franciscanum* della Custodia Franciscana di Terra Santa (vedi allegato SBF), sono state condotte analisi preliminari su tracce di cosmetici prelevate da un unguentario e si sono effettuati campionamenti *on site* da cinque unguentari recentemente trovati; sono state attivate collaborazioni con l'unità di ricerca della Prof. Perla Colombini (Università di Pisa) per analisi organiche sui reperti e con lo Jozef Stefan Institut di Lubiana per analisi di Attivazione Neutronica per lo studio di provenienza di terrecotte aventi forme mai prima reperite nella zona.

II. nello studio di un reperto dalle proprietà macroscopiche fuori dal comune, il *Signum Sancti Sergii de Tergeste*, ossia la cosiddetta "alabarda" simbolo di Trieste, reperto in ferro giunto nella città nel tredicesimo secolo, che risulta inossidabile e resistente ad argentature e dorature. Studi preliminari indicano analogie con materiali e tecniche di forgiatura di origine orientale antica. Collaborazioni con unità di ricerca specializzate in spettroscopie di superficie con strumentazione portatile sono attualmente in via di perfezionamento. Una tesi sull'argomento è stata valutata meritevole di premio per il XII congresso nazionale dalla divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali della SCI.

D. Tra il 1999 e il 2006 sono stati seguiti studi di **Tossicologia Sperimentale**, inizialmente nell'ambito di studi sulla permeazione cutanea di specie chimiche potenzialmente tossiche impiegando metodi in vitro (celle di Franz), svolti dall'unità di ricerca in Chimica Analitica in collaborazione con l'UCO di Medicina del Lavoro, Scienze di Medicina Pubblica dell'Università di Trieste. Successivamente nel laboratorio di Chimica dell'Ambiente, durante i lavori per il conseguimento del dottorato di ricerca in *Chemistry and Toxicology of Foods* da parte della dott.ssa Elisa Maran (sede amministrativa Università di Perugia), parallelamente a studi sul bioaccumulo di POPs, si sono messi a punto (i) metodi sperimentali per la valutazione della genotossicità rilevabile su cellule animali (*Squilla mantis* e *Gobius niger*) con *Single Cell Gel Electrophoresis / Comet Assay*; (ii) saggi su effetti di pesticidi su linee cellulari coltivate. Si è successivamente deciso di non proseguire su questa linea di ricerca, rinforzando al contempo la collaborazione con il gruppo di ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare Ambientale dell'Università di Trieste (<http://www.bbcm.units.it/~urbani/envbiochem/index.htm>) recentemente costituito.

Le informazioni - ottenute sulla base di stime computazionali e misure - sulla dispersione degli inquinanti e quelle sulla tossicità vengono integrate in *valutazioni di rischio ambientale*, per fornire *sistemi di supporto alle decisioni ad imprese e amministrazioni pubbliche*.

PROGETTI SVOLTI E IN CORSO

Pierluigi Barbieri è responsabile di gruppo di ricerca e/o investigatore principale nei progetti:

Proj25. Università di Udine (referente Prof. Giuseppe Zerbi) "Valutazione quantitativa delle capacità di specie arbustive e arboree ai fini della mitigazione dell'inquinamento atmosferico in ambiente urbano e perturbano" finanziamento MIPAF 2010;

Proj24. Microfox Srl-Falmecc Spa "Igienizzazione dei filtri presenti all'interno di cappa d'aspirazione e trattamento dei vapori captati che vengono generati durante la cottura dei cibi in ambiente domestico mediante l'utilizzo di adeguata e controllata quantità di ozono, al fine di elevare qualità e salubrità dell'aria all'interno dell'abitazione e/o di suoi specifici locali", 2010

Proj23. Sincrotrone Trieste (coordinatore Dr. Edoardo Busetto) "Monitoraggio Ambientale Distribuito Basato su reti a Grid: MADBAG" finanziamento Regione FVG, 2009;

Proj22. MIUR "Valutazione delle emissioni dalla combustione domestica di biomasse legnose: sviluppo di sistemi di campionamento e studi sperimentali su sistemi tradizionali e tecnologie di mitigazione delle emissioni" nell'ambito del PRIN 2008 "La combustione della legna come fonte di energia primaria: sviluppo di metodologie integrate per la valutazione di rischi e benefici. (LENS: Legna, ENergia, Salute; coordinatore Prof. Demetrio Pitea);

Proj21. Lenviros srl (referente Dott.ssa Lucrezia De Gennaro) "Ottimizzazione di metodiche olfattometriche per la determinazione delle emissioni osmogene" (Programma Operativo Regionale Puglia 2009);

Proj20. Eukrasia srl (coordinatore Prof. Antonio Ballarin Denti, Università Cattolica del Sacro Cuore / CRASL-Centro di Ricerche per l'Ambiente e lo Sviluppo sostenibile della Lombardia) "Dossier Energia da Biomassa": Università di Trieste valutazione delle emissioni in atmosfera;

Proj19. System Life srl "Studi sulle prestazioni ambientali della stazione filtrante SystemLife modello Città" e "studio sperimentale sull'azione di mitigazione dell'inquinamento da polveri PM10 della stazione filtrante SystemLife modello Città, con campionamenti a Feltre (BL)";

Proj18. Wärtsilä spa - ex Grandi Motori Trieste: ricerca industriale (coordinatore Prof. J. Kaspar), 2008-2009;

Proj17. Nuova Romano Bolzicco srl "Valutazione della qualità dell'aria in prossimità dell'inceneritore di Manzano / distretto della sedia" 2009-2010

Proj16. Comune di Muggia "Attualizzazione del piano di caratterizzazione del sito contaminato costiero "Acquario", 2008-2010

Proj15. SRA Instruments spa "Messa a punto di una metodologia DTD-GC-MS automatizzata per la determinazione di IPA su filtri di particolato atmosferico", collaborazione scientifica, strumentazione, 2009

Proj14. FAI instruments, "Campionamento di IPA su filtri in campionatori sequenziali per PM: artefatti e impiego di denuders" collaborazione scientifica, strumentazione, 2009

- Proj13.* Fumisteria FerCasa sas "Valutazione su emissioni di particolato atmosferico dalla combustione di pellet da biomassa innovativa", 2009
- Proj12.* Custodia Francescana di Terra Santa "Magdala Project" (2008) (<http://www.custodia.org/spip.php?article2305&artsuite=1>)
- Proj11.* Palazzetti Lelio SpA "Valutazione di emissioni di inquinanti da stufe a legna: studi analitici su idrocarburi policiclici aromatici e valutazioni tossicologiche su polveri sottili", 2007-2008 (P.B. responsabile scientifico)
- Proj10.* Comune di Muggia "Progetto di fattibilità per la riqualificazione ambientale del sito contaminato denominato "Acquario" in località Punta Ronco-Punta Sottile (Muggia)", 2007 (P.Barbieri responsabile pianificazione analitica e valutazione del rischio chimico)
- Proj9.* Provincia di Trieste "Sperimentazione di tecniche di fitorimediazione e biorimediazione per risanamento aree inquinate: studi preliminari nel comprensorio ex OPP a San Giovanni (Ts)", 2007 (P.Barbieri responsabile scientifico)
- Proj8.* Ministero per l'Università e la Ricerca – MIUR "Studio integrato sul territorio nazionale per la caratterizzazione ed il controllo di inquinanti atmosferici (SITECOS)", PRIN 2004 (2005/06) (E. Reisenhofer Responsabile Scientifico, P. Barbieri ricercatore principale)
- Proj7.* Fondazione Cassa di Risparmio di Trieste + Provincia di Trieste "Studio sui contributi da sorgenti multiple al particolato fine aerodisperso in aree urbane e industriali della provincia di Trieste: studi analitici avanzati e modelli a recettore" (2005/06) (Pierluigi Barbieri responsabile scientifico)
- Proj6.* Comune di Trieste "Attività tecnico - scientifica in tema di emissioni di diossine dallo stabilimento siderurgico della ferriera di Servola" (2005/2006) (Pierluigi Barbieri responsabile scientifico)
- Proj5.* Regione – FVG, Direzione Centrale Risorse Agricole, Naturali, Forestali e Montagna Servizio Pesca e Acquacoltura "Indagini sulla sicurezza alimentare dei prodotti ittici e della maricoltura della regione Friuli-Venezia Giulia: studio su inquinanti organici persistenti, bioaccumulabili e tossici" (2005) (P.B. responsabile scientifico)
- Proj4.* Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino (SIOT) spa "Studio sulle emissioni di gas da petroliere e serbatoi costieri, con particolare riguardo ai relativi fenomeni olfattivi", (2005) (P.Barbieri responsabile scientifico)
- Proj3.* Autorità di Bacino del Friuli Venezia Giulia "Studio degli effetti di inquinamento dei corpi idrici superficiali e profondi indotti dall'uso di prodotti farmaceutici impiegati nella medicina umana e veterinaria, in agricoltura ed in acquicoltura", (2005/07)
- Proj2.* Ministero degli Affari Esteri Cooperazione Bilaterale Scientifica tra Italia e Slovenia "Studi di Relazioni Quantitative tra Struttura ed Attività (QSAR) su Bifenili Policlorurati (PCB) e Idrocarburi Policiclici Aromatici (PAH) per la valutazione di rischio in aree urbane costiere", (2003)
- Proj1.* Università di Trieste, Finanziamento Giovani Ricercatori - "Studi QSAR per la modellizzazione predittiva della cancerogenicità di composti chimici di interesse ambientale", (2001-2002)

I progetti terminati prima del corrente anno hanno portato alla stesura di relazioni scientifiche e tecniche.

Publicazioni

Pierluigi Barbieri è autore o coautore di **46 pubblicazioni su riviste scientifiche** e **7 articoli su libri** e di **oltre 130 comunicazioni a congressi nazionali o internazionali** (vedi "Elenco comunicazioni (orali e poster) a congressi"). Le citazioni secondo Scopus (al 07/06/2010) sono 308 e l'indice h è 11 (escludendo le citazioni di tutti i coautori è 9).

Citation Overview Citations received since 1996

This is a citation overview for a set of 41 documents.

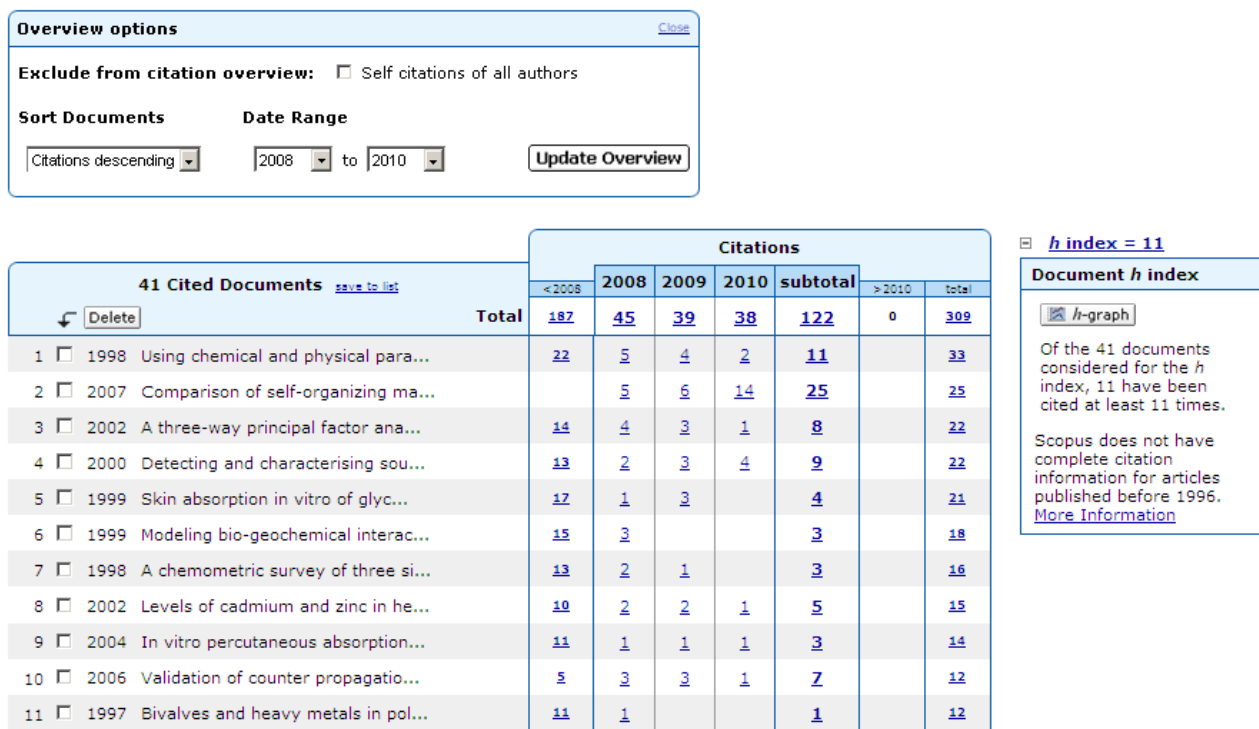


Fig.1: Schermata riassuntiva su citazioni ed indice h di P. Barbieri tratta dal motore di ricerca Scopus (30/07/2010)

Elenco delle Pubblicazioni di Pierluigi Barbieri

(Indicazione dell'Impact Factor 2009, e indicazione cromatica del quartile di posizionamento della rivista nel ranking della categoria, secondo ISI Journal Citation Report 2010: **Q1** = primo quartile, **Q2** = secondo quartile, **Q3** = terzo quartile, **Q4** = quarto quartile)

P46. F. Cozzi, G. Adami, P. Barbieri, E. Reisenhofer, P. Apostoli, M. Bovenzi "Toxic elements content of PM10 in a coastal area of the Northern Adriatic Sea" Central European Journal of Chemistry, 2010 (accepted for publication) **IF2009 1.060 Q3**

P45 . A. Astel, S. Cozzutto, F. Cozzi, G. Adami, P. Barbieri, S. Tsakovski, V. Simeonov (2010). Seasonal apportionment of the sources of ambient air particulates in the city of Trieste. International Journal of Environment And Pollution, 70-89,41, **IF2009 0.624 Q4**

P44 . Cozzi F; Pellegrini I; Adami G.; Reisenhofer E; Bovenzi M; Barbieri P (2009). Sulphur speciation of PM10 samples by XANES spectroscopy. Central European Journal of Chemistry, 395-401,7, **IF2009 1.060 Q3**

P43 . Maran E; Fernández M; Barbieri P.; Font G; Ruiz M.J (2009). Effects of four carbamate compounds on antioxidant parameters. Ecotoxicology and Environmental Safety, pp.922- 930, Vol. 72 **IF2009 2.133 Q2**

P42 . Falomo J; Capriglia L; Penzo A; Giorgini L; Barbieri P. (2008). Monitoraggio di inquinanti organici persistenti nel Golfo di Trieste. La Chimica e l'Industria, pp.111- 113, Vol. 7,

P41 . A. Astel, S. Tsakovski, V. Simeonov, E. Reisenhofer, S. Piselli, P. Barbieri "Multivariate classification and modeling in surface water pollution estimation" Analytical and Bioanalytical Chemistry 390(5):1283-92 (2008) **IF2009 3.480 Q1**

P40 . F. Cozzi, G. Adami, P. Barbieri, E. Reisenhofer, M. Bovenzi "Is PM10 mass measurement a reliable index for air quality assessment? An environmental study in a geographical area of north-eastern Italy" Environmental Monitoring and Assessment 144: 389-401 (2008) **IF2009 1.356 Q3**

- P39 . A. Astel, S. Tsakovski, P. Barbieri, V. Simeonov "Comparison of self-organizing maps classification approach with cluster and principal components analysis for large environmental data sets" *Water Research* 41(19):4566-78 (2007) [IF2009 4.355 Q1](#)
- P38 . C. Solidoro, V. Bandelj, P. Barbieri, G. Cossarini , S.Fonda Umani "Understanding dynamics of biogeochemical properties in the northern Adriatic Sea by using Self-Organizing Maps", *Journal of Geophysical Research*, VOL. 112, C07S90, doi:10.1029/2006JC003553 (2007) [IF2009 3.082 Q1](#)
- P37 . G. Adami, P. Barbieri, I. Cabras, S. Predonzani, E. Reisenhofer ""Metal pollution assessment of surface sediments along a new gas pipeline in the Niger delta (Nigeria)", *Environmental Monitoring and Assessment* 125(1-3):291-9 (2007) [IF2009 1.356 Q3](#)
- P36 . G Adami, L Capriglia, P Barbieri, F Cozzi, F Lo Coco, A Acquavita, E Reisenhofer "Sediment metal contamination in a creek flowing from a pristine to an industrial area of Trieste Province (Italy)." *Annali di Chimica* 96(9-10):601-12 (2006) [IF2009 0.991 Q3](#)
- P35 . G Adami, F Larese, M Venier, P Barbieri, F Lo Coco, E Reisenhofer "Penetration of benzene, toluene and xylenes contained in gasolines through human abdominal skin in vitro" *Toxicology In Vitro* 20: 1321-30 (2006) [IF2009 2.060 Q3](#)
- P34 . M. Vracko, V. Bandelj, P. Barbieri, E. Benfenati, Q. Chaudhry, M. Cronin, J. Devillers, A. Gallegos, G. Gini, P. Gramatica, C. Helma, D. Neagu, T. Netzeva, M. Pavan, G. Patlevicz, M. Randic, I. Tsakovska, A. Worth "Validation of counter propagation neural network models for predictive toxicology according to the OECD principles: A Case study" *SAR and QSAR in Environmental Research* 17(3):265-84 (2006) [IF2009 1.682 Q2](#)
- P33 . M. Vracko, A. Szymoszek, and P. Barbieri "Structure-Mutagenicity Study of 12 Trimethylimidazopyridine Isomers Using Orbital Energies and "Spectrum-like Representation" As Descriptors", *Journal Of Chemical Information And Computer Sciences* 44, 352-358 (2004) [IF2009 3.882 Q1](#) (la rivista ha cambiato nome in *Journal Of Chemical Information And Modeling*)
- P32 . E. Maran, M. Novic, P.Barbieri, J. Zupan "Application of counterpropagation artificial neural network for modelling properties of fish antibiotics", *SAR and QSAR in Environmental Research*, 15, 469-480 (2004) [IF2009 1.682 Q2](#)
- P31 . Francesca Larese Filon, Giovanni Maina, Gianpiero Adami, Marta Venier, Pierluigi Barbieri, Nicoletta Coceani, Rossana Bussani, Marilena Massiccio and Paolo Spinelli, "In vitro percutaneous absorption of cobalt", *International Archives Of Occupational And Environmental Health* 77 (2): 85-89 FEB 2004 . [IF2009 2.251 Q2](#)
- P30 . S. Cozzi, G. Adami, P. Barbieri, C. Cantoni, G. Catalano, F. Crisciani, V. Fiorotto, P. Olivo, R. Purini, F. Raicich and E. Reisenhofer, "Matching monitoring and modelling in the Gulf of Trieste", *Marine Pollution Bulletin* 48, 587-592 (2003) [IF2009 2.630 Q1](#)
- P29 . P. Plossi, P. Busetto, P. Barbieri, G. Adami and E. Reisenhofer, "PM10 concentrations in relationship with other atmospheric pollutants in an urban-industrial area (Province of Trieste, NE-Italy)", *Annali di Chimica - Journal of Analytical and Environmental Chemistry*, 93, 439-446 (2003)) [IF2009 0.991 Q3](#)
- P28 . G. Adami, P. Barbieri, M. Fabiani, S. Piselli, S. Predonzani and E. Reisenhofer, "Levels of cadmium and zinc in hepatopancreas of reared *Mytilus galloprovincialis* from the Gulf of Trieste (Italy)", *Chemosphere*, 48 671-677 (2002) [IF2009 3.253 Q1](#)
- P27 . P. Barbieri, G. Adami, F. Gemiti and E. Reisenhofer, "A 3-way Principal factor analysis for assessing the time-variability of freshwaters related to a municipal water supply (Trieste, North-Eastern Italy)", *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems* 62, 89-100 (2002) [IF2009 2.111 Q1](#)
- P26 . G. Adami, P. Barbieri, S. Piselli, P. Siviero and E. Reisenhofer, "Case study of groundwater pollution in a critical area of Friuli plain exposed to agricultural and landfill pressures", *Annali di Chimica* 91, 531-540 (2001) [IF2009 0.991 Q3](#)
- P25 . G. Adami, P. Barbieri, M. Miletic, P. Siviero, E. Reisenhofer, "Metal contents in tench otoliths: relationships to the aquatic environment", *Annali di Chimica - Journal of Analytical and Environmental Chemistry*, 91, 401-408 (2001) [IF2009 0.991 Q3](#)
- P24 . V. Simeonov, S. Tsakovski, B. Walzack, P. Barbieri, D.L.M. Massart., "Environmetrical Modeling of water quality parameters from the water supply of Athens (Greece)" *Toxicological and Environmental Chemistry* 79, 55-72 (2001).
- P23 . P. Barbieri, G. Adami, A. Favretto, A. Lutman, W. Avoscan and E. Reisenhofer, "Robust cluster analysis for detecting physicochemical typologies of freshwater from wells of the plain of Friuli (North-Eastern Italy)", *Analytica Chimica Acta*, 440, pp 161-169 (2001). [IF2009 3.757 Q1](#)
- P22 . G. Adami, P. Barbieri and E. Reisenhofer, "An improved index for monitoring metal pollutants in surface sediments", *Toxicological and Environmental Chemistry*, 77, 189-197 (2000).
- P21 . G. Adami, P. Barbieri, S. Piselli, S. Predonzani, E. Reisenhofer, "Detecting and characterizing sources of persistent organic pollutants (PAHs AND PCBs) in surface sediments of an industrialized area (Harbour of Trieste, Northern Adriatic)", *Journal of Environmental Monitoring* 2 (3), 261-265, (2000) [IF2009 2.225 Q2](#)

- P20 . P. Barbieri, G. Adami, P. Plossi, R. Ravalli and E. Reisenhofer, "Time variations of the air quality in reference sites of an urban and industrial environment (province of Trieste)", *Annali di Chimica - Journal of Analytical and Environmental Chemistry*, 90, 9-18 (2000) [IF2009 0.991 Q3](#)
- P19 . G. Adami, P. Barbieri and E. Reisenhofer, "A comparison on five sediment decomposition procedures for determining anthropogenic trace metal pollution ", *Intern. J. of Environmental Analytical Chemistry*, 75 (3), 251-260 (1999). [IF2009 1.701 Q2](#)
- P18 . F. Larese Filon, A. Fiorito, G. Adami, P. Barbieri, N. Coceani, R. Bussani and E. Reisenhofer, "Skin absorption in vitro of glycol ethers", *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, 72, 480-484 (1999). [IF2009 2.251 Q2](#)
- P17 . P. Barbieri, C.A.Andersson, D.L.Massart, S.Predonzani, G.Adami and E.Reisenhofer, "Modeling bio-geochemical interactions in the surface waters of the Gulf of Trieste by three-way principal component analysis (PCA)", *Analytica Chimica Acta*, 398, 227-235 (1999). [IF2009 3.757 Q1](#)
- P16 . G. Adami, M. Miletic, P. Barbieri, F. Bon, S Piselli and E. Reisenhofer, "Trace metal voltammetric determination of otoliths of tench *Tinca tinca* (L.): its possible uses in monitoring the quality of freshwaters", *Chemistry and Ecology*, 16, pp. 257-267 (1999). [IF2009 0.634 Q4](#)
- P15 . P. Barbieri, G. Adami and E. Reisenhofer, "Searching for a 3-way model of spatial and seasonal variations in the chemical composition of karstic freshwaters", *Annali di Chimica - Journal of Analytical and Environmental Chemistry*, 89, 639-648 (1999) [IF2009 0.991 Q3](#)
- P14 . P. Barbieri, G. Adami, S. Predonzani and E. Reisenhofer, "Heavy metals in surface sediments near urban and industrial sewage discharges in the Gulf of Trieste", *Toxicological and Environmental Chemistry*, 71, 105-114 (1999).
- P13 . P. Barbieri, G. Adami, S. Predonzani, E. Reisenhofer and D.L. Massart, "Survey of environmental complex systems: pattern recognition of physicochemical data describing coastal water quality in the Gulf of Trieste", *Journal of Environmental Monitoring*, 1, 69-74 (1999) [IF2009 2.225 Q2](#)
- P12 . E. Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri, D. Rivetti, S. Predonzani and C. Salvi; "Nutrient distribution in locations of the Gulf of Trieste (Northern Adriatic Sea) suspected of pollution", *Toxicological and Environmental Chemistry*, 68, 307-320 (1999).
- P11 . G. Adami, P. Barbieri, S. Piselli, S. Predonzani and E. Reisenhofer, "New data on organic pollutants in surface sediments in the harbour of Trieste", *Annali di Chimica - Journal of Analytical and Environmental Chemistry*, 88, 745-754 (1998) [IF2009 0.991 Q3](#)
- P10 . Pierluigi Barbieri, Gianpiero Adami and Edoardo Reisenhofer, "Multivariate analysis of chemical-physical parameters to characterize and discriminate karstic waters", *Annali di Chimica - Journal of Analytical and Environmental Chemistry*, 88, 381-391 (1998) [IF2009 0.991 Q3](#)
- P9 . E. Reisenhofer, G. Adami and P. Barbieri, "Using chemical and physical parameters to define the quality of karstic freshwaters (Timavo River, North-eastern Italy): a chemometric approach", *Water Research*, Vol. 32, No. 4, pp. 1193-1203, (1998) [IF2009 4.355 Q1](#)
- P8 . Pierluigi Barbieri, Gianpiero Adami, Andrea Favretto and Edoardo Reisenhofer, "A chemometric survey of three sites in Muggia Bay (Northern Adriatic Sea): meteorological effects on heavy metal patterns in surface coastal waters", *Fresenius' J Anal Chem* (1998) 361 : 349-352 [IF2009 3.480 Q1](#) (la rivista ha cambiato nome in *Analytical and bioanalytical chemistry*)
- P7 . Gianpiero Adami, Pierluigi Barbieri, Raffaele Martellosi e Fabrizio Sanzin, "Qualità delle acque superficiali e risorse marine", in *Rapporto Stato dell'Ambiente nel Friuli-Venezia Giulia - 1997* (Ecoistituto del Friuli-Venezia Giulia), pp. 99-124 (1997).
- P6 . Gianpiero Adami, Pierluigi Barbieri, Sergio Predonzani and Edoardo Reisenhofer, "Heavy metals in sediments of Marano Lagoon and their relevance on clam hatcheries. A chemometric investigation", *Annali di Chimica - Journal of Analytical and Environmental Chemistry*, 87, 709-720, 1997 [IF2009 0.991 Q3](#)
- P5 . G.Adami, F.Aleffi, P.Barbieri, A.Favretto, S.Predonzani and E.Reisenhofer,"Bivalves and heavy metals in polluted sediments: a chemometric approach", *Water, Air and Soil Pollution* 99: 615-622, 1997 [IF2009 1.676 Q1](#)
- P4 . E.Reisenhofer, A. Picciotto, G. Adami and P. Barbieri, "Principal factor analysis as applied in environmental chemistry: the study of eutrophication in a shallow lake", *Toxicological and Environmental Chemistry*, Vol. 61, pp. 99-108 (1997).
- P3 . G. Adami, P. Barbieri, B. Campisi and E. Reisenhofer,, "Chemometric characterization of some karstic freshwaters (Fonte Oppia and Torrente Rosandra, near Trieste, Italy)", *Atti Memorie della Comm. Grotte "E. Boegan"*, Vol. 34, pp. 71-80 (1996).
- P2 . G. Adami, P. Barbieri, B. Campisi, S. Predonzani and E. Reisenhofer, "Anthropogenic heavy metal distribution in sediments from an area exposed to industrial pollution (harbour of Trieste, Northern Adriatic Sea)", *Boll.Soc.Adr.Sc.*, LXXVII, 5-18, (1996).

P1 . E. Reisenhofer, G. Adami and P. Barbieri; "Trace metals used as natural markers for discriminating some karstic freshwaters near Trieste (Italy)", *Toxicological and Environmental Chemistry*, Vol. 54, pp. 233-241 (1996).

Articoli in libri e atti di congressi con indice ISBN

B7 Pierluigi Barbieri, Sergio Cozzutto "La combustione e le sorgenti antropiche" in Gianluigi de Gennaro e Stefania Petraccone (a cura di), "Particelle in atmosfera. Conosciamole meglio" (2010), Ed. Villaggio Globale (ISBN 88-901654-3-X)

B6 L. Campanella, A. Tapparo, G. De Gennaro, P. Barbieri, F. Passarini, A. Mazzone. (2009). Innovazione chimica per l'applicazione del REACH. (pp. 1-64). ROMA: Società Chimica Italiana (ITALY).

B5 Adami G., Miletic M., Barbieri P. and Reisenhofer E. Otoliths of carp and pike as a novel target organ for monitoring of freshwaters Chapter VII, Focus on Water Pollution Research, edited by James V. Livingston, pp. 135-155, Nova Science Publishers Inc. (ISBN 1-59454-955-9), 2006

B4 Saro Giberna, Pierluigi Barbieri, Edoardo Reisenhofer, Paolo Plossi, Passarini Fabrizio "Emergy analysis della fase di esercizio dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti urbani di Trieste" pp. 405-410, in ECOMONDO 2004, Vol 1, a cura di Luciano Morselli, Maggioli Editore (2004) (ISBN: 8838731578).

B3 P. Barbieri, V. Bandelj, G. Adami, E. Reisenhofer, F. Passarini, L. Morselli "Reti neurali per la razionalizzazione dell'informazione nel monitoraggio multiparametrico di sistemi ambientali", pp.410-416, in ECOMONDO 2003, "La Ricerca Applicata nel Campo del Riciclo e Gestione dei Rifiuti, Tecnologie e Controllo Ambientale" (ISBN 88-387-3104-7) pag. 332-340, L. Morselli (Editor) Maggioli Ed. SpA-Rimini (2003) ECOMONDO-2003 Rimini (Italy) October 22-25, 2003.

B2. P. Barbieri, P. Busetto, P. Plossi, I. Pellegrini, G. Adami, and E. Reisenhofer "Modelling air quality and forecasting breathable particulate concentrations in an urban site by chemometrical tools", in P. Glavic, D. Brodriak-Voncina (ed.) "Zbornik referatov s posnetovanja / Slovenski Kemiskji Dnevi (Slovenian Chemical Event) Maribor 26-27 September 2002" ISBN 86-435-0491-2, pp. 313-316.

B1. P. Barbieri, J. Falomo, G. Adami, E. Reisenhofer, S. Piselli, S. Predonzani, M. Vracko, "Studies on determination and toxicity of phthalate esters in waters", in P. Glavic, D. Brodriak-Voncina (ed.) "Zbornik referatov s posnetovanja / Slovenski Kemiskji Dnevi (Slovenian Chemical Event) Maribor 26-27 September 2002", ISBN 86-435-0491-2, pp. 309-312.

ELENCO COMUNICAZIONI (ORALI E POSTER) A CONGRESSI E WORKSHOP

C1. E. Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri, S. Predonzani e C. Salvi, "Distribuzione di microelementi nelle acque di mare e in quelle interstiziali dei sedimenti in zone di elevato inquinamento", Incontro Scientifico Costitutivo - Divisione Chimica-Ambiente, Roma, 10 ottobre 1994, Book of Abstracts, OC+ 1.

C2. E. Reisenhofer, G. Adami e P. Barbieri, "Tentativi di caratterizzazione di un sistema fluviale ipogeo (Timavo, Carso Triestino) mediante analisi di metalli pesanti", Incontro Scientifico Costitutivo - Divisione Chimica-Ambiente, Roma, 10 ottobre 1994, Book of Abstracts, P6.

C3. E. Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri, D. Rivetti, S. Predonzani and C. Salvi, "Chemical parameters in seawater and sediments in polluted locations of North Adriatic Sea", *Mediterraneanchem*, Taranto, Italy (23-27.V.1995), Book of Abstracts, pp. 291-292.

C4. E. Reisenhofer, G. Adami e P. Barbieri "Caratterizzazione chemiometrica di un sistema idrografico ipogeo del Carso triestino", XII Congresso Nazionale di Chimica Analitica, Firenze (20-22.IX.1995), Book of Abstracts, P42.

C5. E. Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri, D. Rivetti e S. Predonzani, "Indagini sulla qualità della acque nell'alto Adriatico", XII Congresso Nazionale di Chimica Analitica, Firenze (20-22.IX.1995), Book of Abstracts, P43.

C6. E. Reisenhofer, G. Adami and P. Barbieri, "Physical-chemical parameters for defining the quality of karstic freshwaters (Timavo River, Trieste-Italy)", 26th International Symposium on Environmental Analytical Chemistry (ISEAC 26), Vienna, Austria (April 9-12, 1996), Book of Abstracts, WE 87.

C7. E. Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri and S. Predonzani, "Sediments as indicators of heavy metal pollution in a high productive aquatic ecosystem (Lagoon of Marano, North-Adriatic Sea)", 26th International Symposium on Environmental Analytical Chemistry (ISEAC 26), Vienna, Austria (April 9-12, 1996), Book of Abstracts, TH 95.

C8. E. Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri, D. Rivetti e S. Predonzani, "Heavy metals and micronutrients in seawaters sampled in polluted locations of Northern Adriatic Sea", Euroanalysis IX (European Conference on Analytical Chemistry), Bologna-Italy (September 1-7, 1996), Book of Abstracts, Tu P 71.

C9. E. Reisenhofer, G. Adami and P. Barbieri, "Study of eutrophication in a shallow lake (San Daniele, North-Eastern Italy): a chemometric approach", Euroanalysis IX (European Conference on Analytical Chemistry), Bologna-Italy (September 1-7, 1996), Book of Abstracts, We P156.

- C10. E. Reisenhofer, G. Adami and P. Barbieri. "Statistical analysis of physical-chemical data for defining karstic freshwaters (Timavo river, North-Eastern Italy)", Euroanalysis IX (European Conference on Analytical Chemistry), Bologna-Italy (September 1-7, 1996), Book of Abstracts, We P157.
- C11. E. Reisenhofer, G. Adami and P. Barbieri, "Monitoraggio di specie ioniche nelle acque di affioramento di un sistema idrologico ipogeo del Carso triestino", Il Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, Rimini - Italy (18-20 Settembre 1996), Book of Abstracts, RAA-p08.
- C12. E. Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri, D. Rivetti e S. Predonzani, "Caratterizzazione di acque interstiziali e sedimenti campionati in siti del Golfo di Trieste indiziati di inquinamento", Il Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, Rimini - Italy (18-20 Settembre 1996), Book of Abstracts, RAA-p09.
- C13. E. Reisenhofer, G. Adami, P. Barbieri, A. Favretto and S. Predonzani, "Polluted sediments in the harbour of Trieste: trends of chemical pollutants and benthic populations", 7th International Symposium: "The Interactions between Sediments and Water", Baveno (Stresa), Italy (September 22-25, 1996), Book of Abstracts, p.165.
- C14. G. Adami, P. Barbieri, S. Piselli, S. Predonzani e E. Reisenhofer, "Valutazione chemiometrica di un ambiente lagunare con molluschicoltura (Laguna di Marano, Nord-Adriatico)", 1° Congresso Nazionale del Consorzio Interuniversitario Nazionale "La Chimica per l'Ambiente (INCA) Ferrara- Italy, (26-28 febbraio 1997), Book of Abstracts, P44.
- C15. G. Adami, P. Barbieri e E. Reisenhofer, "Effetti meteorologici sulla composizione delle acque marine superficiali", 1° Congresso Nazionale del Consorzio Interuniversitario Nazionale "La Chimica per l'Ambiente (INCA) Ferrara- Italy, (26-28 febbraio 1997), Book of Abstracts, P45.
- C16. G. Adami, P. Barbieri e E. Reisenhofer, "I parametri chimici caratterizzanti ai fini della discriminazione di acque carsiche", 1° Congresso Nazionale del Consorzio Interuniversitario Nazionale "La Chimica per l'Ambiente (INCA) Ferrara- Italy, (26-28 febbraio 1997), Book of Abstracts, P46.
- C17. G. Adami, P. Barbieri and E. Reisenhofer, "Heavy metal pattern of coastal surface waters in Southern Gulf of Trieste (Italy)", 7th International Symposium on 'Metal Compounds in Environment and Life', 4-7 June 1997, Modena, Italy, Book of Abstracts, p.85.
- C18. G. Adami, P. Barbieri, S. Piselli, S. Predonzani e E. Reisenhofer, "Valutazione dell'inquinamento nel porto di Trieste: determinazione di specie organiche (PAH, PCB, oli e grassi) e della frazione biodisponibile di metalli pesanti nei sedimenti.", XIII Congresso Nazionale di Chimica Analitica "La qualità del dato analitico", S. Martino al Cimino (Viterbo) 7-11 settembre 1997, P46, pp.232-233 (1997).
- C19. G. Adami, P. Barbieri, S. Piselli, S. Predonzani e E. Reisenhofer, "Nuove acquisizioni sui sedimenti del porto di Trieste: gli inquinanti organici", III Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "La salvaguardia e la valorizzazione delle risorse", Atti del Congresso, Gallipoli (Lecce) 24-26 settembre 1997, p. 187 (1997).
- C20. P. Barbieri, G. Adami, S. Piselli e E. Reisenhofer, "Correlazione tra parametri chimici dei sedimenti e parametri biometrici di 'sediment dwelling organisms'", III Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "La salvaguardia e la valorizzazione delle risorse", Atti del Congresso, Gallipoli (Lecce) 24-26 settembre 1997, p. 188 (1997).
- C21. G. Adami, P. Barbieri, F. Bon, M. Miletic, E. Reisenhofer, "Determinazione voltammetrica (DPASV) di metalli pesanti in otoliti di Tinca tinca (L., 1758) (Osteichthyes, Cyprinidae) per la valutazione di acque dolci", XIV Congresso Nazionale di Chimica Analitica "Il ruolo della chimica analitica nei settori emergenti", Numana (Ancona), 10-13 giugno 1998, Riassunti, p 84.
- C22. P. Barbieri, D.L. Massart, S. Predonzani, G. Adami e E. Reisenhofer, "Dinamiche di parametri chimico-fisici e clorofille nelle acque del Golfo di Trieste", XIV Congresso Nazionale di Chimica Analitica "Il ruolo della chimica analitica nei settori emergenti", Numana (Ancona), 10-13 giugno 1998, Riassunti, p 93.
- C23. P. Barbieri, G. Adami, S. Predonzani, D.L. Massart e E. Reisenhofer, "L'analisi delle componenti principali a vie applicata al monitoraggio ambientale: studio di 2 casi", IV Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "Il controllo dell'ambiente - Sostenibilità dei processi - Interazioni con i beni culturali", Mantova, 17-20 giugno 1998, Book of Abstracts, p. 26.
- C24. S. Piselli, G. Adami, P. Barbieri, S. Predonzani e E. Reisenhofer, "Studio sulle procedure analitiche per la determinazione di PAH e PCB in sedimenti di aree inquinate (Porto di Trieste)", IV Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "Il controllo dell'ambiente - Sostenibilità dei processi - Interazioni con i beni culturali", Mantova, 17-20 giugno 1998, Book of Abstracts, p. 87.
- C25. P. Barbieri, E. Gabrijelcic, G. Adami e E. Reisenhofer, "Considerazioni sulla qualità delle acque del fiume Vipacco (Slovenia) in termini di parametri chimico-fisici", IV Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "Il controllo dell'ambiente - Sostenibilità dei processi - Interazioni con i beni culturali", Mantova, 17-20 giugno 1998, Book of Abstracts, p. 89.

- C26. P. Barbieri, D.L. Massart, E. Reisenhofer, "A three way Tucker model of chemical, temporal and spatial patterns for the surface waters of the Gulf of Trieste", IV Colloquium Chimiometricum Mediterraneum, Burgos (Spagna), 8-11 junio 1998, Book of Abstracts p. 70.
- C27. P. Barbieri, P. Busetto, A. Lutman, G. Gava, I. Ciani, W. Avoscan, G. Adami ed E. Reisenhofer, "Riconoscimento di patterns d'inquinamento agricolo nelle acque di falda della pianura friulana: metodi statistici multivariati e 'self organizing maps', V Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "Problematiche ambientali in ecosistemi marini e terrestri", Lerici, 8-11 giugno 1999, Book of Abstracts, p. 33
- C28. P. Barbieri, P. Plossi, R. Ravalli, G. Adami e E. Reisenhofer, "Variazioni temporali di parametri di qualità atmosferica in siti di riferimento della provincia di Trieste", V Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "Problematiche ambientali in ecosistemi marini e terrestri", Lerici, 8-11 giugno 1999, Book of Abstracts, p. 64
- C29. G. Adami, P. Barbieri, P. Siviero e E. Reisenhofer, "Monitoraggio di acque di falda della Pianura Friulana (Gonars, Udine) esposte a infiltrazioni da discariche", V Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "Problematiche ambientali in ecosistemi marini e terrestri", Lerici, 8-11 giugno 1999, Book of Abstracts, p. 65
- C30. G. Adami, P. Barbieri, S. Piselli, S. Predonzani e E. Reisenhofer, "Individuazione di sorgenti multiple di inquinamento da metalli pesanti e specie organiche persistenti nell'area del porto di Trieste", V Congresso Nazionale di Chimica Ambientale, "Problematiche ambientali in ecosistemi marini e terrestri", Lerici, 8-11 giugno 1999, Book of Abstracts, p. 67
- C31. P. Bevilacqua, P. Barbieri, "A geostatistical approach for describing the water quality in the gulf of Trieste"; Proceedings of Workshop on Correlated Data Modeling, Trieste 22-23 October 1999.
- C32. G. Adami, P. Barbieri, P. Siviero e E. Reisenhofer, "Inquinamento Agricolo e da Discariche in Acque di Falda di un'Area Critica della Pianura Friulana", XX Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - Rimini, 4-9 giugno 2000, Atti, Vol. II (Poster), AM-PO002.
- C33. G. Adami, P. Barbieri, M. Fabiani, S. Piselli, S. Predonzani e E. Reisenhofer, "Livelli di Zinco e Cadmio nell'Epatopancreas di *Mytilus Galloprovincialis* di Molluschicoltura del Golfo di Trieste", XX Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - Rimini, 4-9 giugno 2000, Atti, Vol. II (Poster), AM-PO003.
- C34. G. Adami, P. Barbieri, P. Siviero, M. Miletic e E. Reisenhofer, "Accumulo di Metalli negli Otoliti di Teleostei di Acqua Dolce in Relazione all'Ambiente Acquatico", XX Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - Rimini, 4-9 giugno 2000, Atti, Vol. II (Poster), AM-PO004.
- C35. P. Barbieri, A. Francia, M. Frignani, S. Predonzani, G. Adami e E. Reisenhofer, "Nuovi Dati per la Modellizzazione degli Interscambi di Fosforo tra Acqua e Sedimento nel Lago di San Daniele (Udine)", XX Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - Rimini, 4-9 giugno 2000, Atti, Vol. II (Poster), AM-PO006.
- C36. P. Barbieri, S. Piselli, F. Gemiti, G. Adami e E. Reisenhofer, "Analisi della Variabilità Spazio-Temporale (1995-98) per la Composizione Chimico-Fisica delle Acque Afferenti al Bacino di Approvvigionamento Idrico della Città di Trieste", XX Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - Rimini, 4-9 giugno 2000, Atti, Vol. II (Poster), AM-PO007.
- C37. P. Barbieri, Gianpiero Adami, Edoardo Reisenhofer, Italo Pellegrini, Paolo Plossi, "Advances of air quality studies in the province of Trieste", ACIS-CHEM 2000 Meeting, Brioni, Croatia, September 3-6, 2000, Book of Abstracts (2000).
- C38. A. Szymoszek, M. Vracko, P. Barbieri, "QSPR study on trimethylimidazopyridine isomers", 12th International Symposium 'Spectroscopy in Theory and Practice', Bled 9-12 April 2001, Book of abstracts.
- C39. P. Barbieri, E. Benfenati, A. Szymoszek, M. Novic, M. Vracko "QSAR analysis of data sets from the NTP data base", V Seminar on Molecular Similarity, Girona, Spain, July, 12-20, 2001, BOA p.116.
- C40. A. Szymoszek P. Barbieri, M. Vracko, M. Karelson, U. Maran "Mutagenicity of trimethylimidazopyridine isomers - a Chemometrical Approach", V Seminar on Molecular Similarity, Girona, Spain, July, 12-20, 2001, BOA p.129.
- C41. A. Szymoszek, M. Vracko, P. Barbieri, M. Karelson, U. Maran. "Application of chemometrical methods to mutagenicity of trimethylimidazopyridine isomers" Meeting of Slovenian chemical society, Maribor 20-21 September 2001, Zbornik referatov ISBN 86-435-0418-1, Eds.: P. Glavic, D. Brodnjak-Voncina, p. 80.
- C42. M. Vracko, A. Szymoszek, P. Barbieri, "Studij odnosa "molekulska struktura-mutagenost" - kemometrijski pristop", Meeting of Slovenian chemical society, Maribor 20-21 September 2001, Zbornik referatov ISBN 86-435-0418-1, Eds.: P. Glavic, D. Brodnjak-Voncina, p. 86.
- C43. P. Barbieri, N. Piclin, A. Szymosek, M. Novic, M. Vracko, E. Benfenati, "QSTR modelling of acute toxicities on fathead minnow (*Pimephales promelas*) by counter propagation neural networks", Meeting of Slovenian chemical society, Maribor 20-21 September 2001, Zbornik referatov ISBN 86-435-0418-1, Eds.: P. Glavic, D. Brodnjak-Voncina, p. 74-79.

- C44. G. Adami, I. Cabras, S. Predonzani, P. Barbieri, E. Reisenhofer, "Monitoraggio dei sedimenti del delta del fiume Niger (Nigeria)", XVI Congresso Nazionale di Chimica Analitica - Chimica Analitica e Scienze del Mare - Portonovo (AN), 24-28 settembre 2001, Atti p. 324 (2001).
- C45. A. Favretto, P. Barbieri, C. De Vittor "Utilizzo di tecnologie remote sensing per una stima della concentrazione di clorofilla nel Golfo di Trieste: comparazione con dati analitici." Atti della V Conferenza Nazionale ASITA, "La qualità nell'Informazione Geografica", 9 - 12 ottobre 2001 – Rimini.
- C46. P. Barbieri, P. Busetto, S. Predonzani, F. Aleffi, F. Tamberlich, G. Adami, E. Reisenhofer, "Sediment quality triads and the integration of information from analytical chemistry with ecological community structure and toxicological data in risk assessment of coastal sites: a case study in the gulf of Trieste", Attualità ed interdisciplinarietà della Chimica Analitica- Roma 20-22 febbraio 2002, Ps 05, (2002).
- C47. P. Barbieri, "Tossicologia e chimica analitica nella valutazione del rischio ambientale", Incontri di Chimica Analitica Ambientale (ICAA-2002) - 3° ed., Trieste, 22 marzo 2002, Riassunti, p. 9 (2002).
- C48. S. Predonzani, C. DeVittor, P. Barbieri, F. Tamberlich, E. Reisenhofer, S. Fonda Umani "Ciclo della sostanza organica in un ambiente costiero influenzato da attività di mitilicoltura (Golfo di trieste)" Book of Abstracts del VII Congresso Nazionale di Chimica Ambientale - Venezia (Italy) 11-14 Giugno 2002.
- C49. P. Barbieri, V. Bandelj, N. Cecco, S. Cisilin, E. Degrandi, S. Facchini, E. Maran, M. Spinella, M. Dragan, G. Adami, E. Reisehofer "Un sistema informativo geografico per la valutazione della contaminazione dei sedimenti e del rischio ambientale in un sito di interesse nazionale (SIN): il Porto di Trieste", Book of Abstracts del VII Congresso Nazionale di Chimica Ambientale - Venezia (Italy) 11-14 Giugno 2002.
- C50. P. Barbieri, P. Busetto, S. Predonzani, F. Aleffi, F. Tamberlich, C. DeVittor, G. Adami, E. Reisenhofer "On the Choice of the Reference Site in Sediment Quality Triads: a Study in the Gulf of Trieste." Book of Abstracts del VII Congresso Nazionale di Chimica Ambientale - Venezia (Italy) 11-14 Giugno 2002.
- C51. G. Adami, M. Strizzolo, P. Barbieri, E. Reisenhofer "Nuovi studi sull'inquinamento dei canali della bassa pianura friulana (Torviscosa-Ud)", Book of Abstracts del VII Congresso Nazionale di Chimica Ambientale - Venezia (Italy) 11-14 Giugno 2002.
- C52. C. De Vittor, P. Barbieri, E. Reisenhofer, S. Fonda Umani "distribuzione spazio -temporale del carbonio organico disciolto nel golfo di trieste: tre anni di studio" Book of Abstracts del VII Congresso Nazionale di Chimica Ambientale - Venezia (Italy) 11-14 Giugno 2002.
- C53. P. Busetto, P. Barbieri, G. Adami, E. Reisehofer, P. Plossi "Analisi del trend dei PM10 in relazione ad altri inquinanti atmosferici nella Provincia di Trieste", Book of Abstracts del VII Congresso Nazionale di Chimica Ambientale - Venezia (Italy) 11-14 Giugno 2002.
- C54. C. DeVittor, S. Predonzani, P. Barbieri, E. Reisenhofer, S. Fonda Umani determinazione del carbonio organico disciolto nei sedimenti del golfo di trieste e stima dei flussi diffusivi verso la colonna d'acqua sovrastante. Book of Abstracts del XVII Congresso Nazionale di Chimica Analitica - Viareggio (Lucca) 24-28 Giugno 2002
- C55. P. Barbieri, P. Busetto, P. Plossi, I. Pellegrini, G. Adami, V. Bandelj, E. Reisenhofer "Soft computing methods and very big data set from analytical monitoring of dynamic processes; a Multistep Modelling Procedure based on Self-Organizing algorithms (MuMPSO) and neuro-fuzzy tools for handling air quality data" Book of Abstracts del XVII Congresso Nazionale di Chimica Analitica - Viareggio (Lucca) 24-28 Giugno 2002
- C56. G. Adami, T. Asquini, P. Barbieri, G. Catalano, S. Cozzi, A. Pastrello, R. Purini, E. Reisenhofer "Metodologie di campionamento e analisi delle acque reflue nel Golfo di Trieste derivanti da un impianto di trattamento dei reflui urbani ed industriali" Book of Abstracts del XVII Congresso Nazionale di Chimica Analitica - Viareggio (Lucca) 24-28/06/2002
- C57. P. Barbieri, M. Novic, M. Vracko, G. Adami, E. Reisenhofer "Searching the Relationships Between Environmental Estrogens and Estrogen Receptor alpha", Abstracts First Central European Conference CHEMISTRY TOWARDS BIOLOGY Portoroz, Slovenia 8 - 12 September 2002 BOA p.57.
- C58. P. Barbieri, P. Busetto, P. Plossi, I. Pellegrini, G. Adami e E. Reisenhofer "Metodi chemiometrici: strumenti utili nella modellizzazione e nella previsione della qualità dell'aria" III Convention Nazionale Ambiente Ricerca Giovani 10-14 Novembre 2002 Certosa di Pontignano, Siena.
- C59. P. Barbieri, J. Falomo, S. Predonzani, M. Novic, G. Adami, E. Reisenhofer "Studi modellistici ed analitici su inquinanti organici potenzialmente attivi sul sistema endocrino" III Convention Nazionale Ambiente Ricerca Giovani 10-14 Novembre 2002 Certosa di Pontignano, Siena.
- C60. E. Maran, F. Tamberlich, F. Aleffi, S. Predonzani, C. DeVittor, P. Barbieri "Una ricerca sull'integrazione di criteri di valutazione per la qualità ambientale nelle lagune di Grado e Marano" III Convention Nazionale Ambiente Ricerca Giovani 10-14 Novembre 2002 Certosa di Pontignano, Siena.
- C61. G. Adami, T. Asquini, P. Barbieri, C. Cantoni, G. Catalano, S. Cozzi, F. Crisciani, V. Fiorotto, P. Olivo, A. Pastrello, R. Purini, F. Raicich, E. Reisenhofer, "Matching monitoring and modelling in the framework of an operational

marine system: the case of the gulf of Trieste (Italy)", BOA 3rd EuroGOOS Conference (Global Ocean Observing System), Athens 3-6 December 2002.

C62. G.Adami, F.Larese, M.Venier, G.Maina, E.Reisenhofer, P. Barbieri "Assorbimento percutaneo di polveri di cobalto: risultati di uno studio realizzato nell'ambito del progetto europeo EDETOX", BOA XXI Congresso Nazionale della Societa' Chimica Italiana Torino 2003.

C63. J.Falomo, P.Barbieri, S.Predonzani, G.Adami, E.Reisenhofer "Studi preparatori per la valutazione di rischio da esteri dell'acido ftalico: approcci analitici e modellistici", BOA XXI Congresso Nazionale della S.C.I., Torino 2003.

C64. G.Adami, E.Reisenhofer, P.Barbieri, F.Lo Coco, F.Cozzi "Sviluppo di metodiche elettrochimiche e di spettrometria al plasma ottico per la determinazione di metalli in tracce in particolato atmosferico", BOA XXI Congresso Nazionale della Societa' Chimica Italiana, Torino 2003.

C65. Pierluigi Barbieri, Federico Cozzi, Burkhard Kaulich, Italo pellegrini, Gianpiero Adami, Edoardo Reisenhofer e Murielle Salomé Spettromicroscopie XRF con sorgente di luce di sincrotrone per l'analisi del particolato aerodisperso XVIII Congresso nazionale di Chimica Analitica, Parma 19-23 Settembre 2004

C66. Gianpiero Adami, Francesca Larese, Filippo Lo Coco, Marta Venier, Pierluigi Barbieri e Edoardo Reisenhofer Determinazione mediante HS-SPME/GC di benzene, toluene e xilene in soluzioni ottenute da esperimenti di assorbimento percutaneo di benzene XVIII Congresso nazionale di Chimica Analitica, Parma 19-23 Settembre 2004

C67. Edoardo Reisenhofer, Stefano Cozzi, Gianpiero Adami, Pierluigi Barbieri, Luca di Monte Aspetti speciative dell'assimilazione di nutrienti azotati da parte del particolato marino XVIII Congresso nazionale di Chimica Analitica, Parma 19-23 Settembre 2004

C68. Saro Giberna, Pierluigi Barbieri, Fabrizio Passarini, Edoardo Reisenhofer, Paolo Plossi Programmazione di sistemi di gestione dei rifiuti urbani. Prospettive di applicazione di metodi per l'analisi della sostenibilita' VII Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei beni Culturali, Colle Val d'Elsa (Siena), 8-11 Giugno 2004

C69. Elisa Maran, Marjana Novic, Pierluigi Barbieri, Edoardo Reisenhofer QSAR study on suspected endocrine disrupters VII Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei beni Culturali, Colle Val d'Elsa (Siena), 8-11/06/2004

C70. Edoardo Reisenhofer, Gianpiero Adami e Pierluigi Barbieri Dieci anni di studi chimico-ambientali sul Golfo di Trieste: risultati e prospettive VII Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei beni Culturali, Colle Val d'Elsa (Siena), 8-11 Giugno 2004

C71. Edoardo Reisenhofer, Gianpiero Adami, Pierluigi Barbieri, Filippo Lo Coco, Federico Cozzi e Flavio Moimas I metalli pesanti nel PM10: due aree a confronto VII Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei beni Culturali, Colle Val d'Elsa (Siena), 8-11 Giugno 2004

C72. Edoardo Reisenhofer, Lorenzo Capriglia, Gianpiero Adami, Pierluigi Barbieri, Sergio Predonzani, Jari Falomo, Alessandro Acquavita, Michele Licciardello, Stefano Piselli e Yari Busut Risultati di una recente campagna di monitoraggio delle acque e dei sedimenti del Torrente Rosandra (Trieste) VII Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei beni Culturali, Colle Val d'Elsa (Siena), 8-11 Giugno 2004

C73. P. Barbieri, Elisa Maran, Marco Francese, Gianpiero Adami, Marjana Novic, Edoardo Reisenhofer, L. Morselli Estimating environmental properties of fish antibiotics SETAC Europe 14th Annual Meeting, Prague Czech Republic 18-22 April 2004

C74. E. Maran, P. Barbieri, C. Battaglini, M. Francese, D. Traldi, E. Reisenhofer "Comet assay application on fish blood and crustacean hemolymph for genotoxic effects determination on seafood of the Gulf of Trieste". "Biomarkers, risk and environmental assessment" Cavtat (Hr) 6-10 April 2005.

C75. E. Maran, P. Barbieri, M. Francese, E. Reisenhofer "Assessing genotoxic effects on Squilla mantis and Gobius niger by single cell gel electrophoresis (Comet assay)" 10th Society for Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) Europe Annual Meeting in Lille, France, 22-26 May 2005

C76. P. Barbieri "Further application of Neural Networks" - European Chemicals Bureau - Joint Research Centre, Meeting on the Validation of neural network models according to the OECD principles Ispra, Italy 7 July 2005

C77. P. Barbieri, V. Sicardi, A. Riccio, E. Maran, L. Capriglia, F. Cozzi, G. Adami, F. Lo Coco, E. Reisenhofer First studies on pollutant emissions from oil tankers and coastal sources in the gulf of Trieste, AE-P-40, p. 52, Book of Abstracts, 10th EuCheMS - DCE International Conference on Chemistry and the Environment. The Role of Chemistry in the Environment: our choice, our life. Research, Education and Professional. 4-7 September 2005.

C78. P. Barbieri, F. Cozzi, B. Kaulich, M. Salome, F. Lo Coco, G. Adami, E. Reisenhofer. Further steps in x-ray microscopy studies on air particulate. AE-P-41, p.53, Book of Abstracts, 10th EuCheMS - DCE International Conference on Chemistry and the Environment. The Role of Chemistry in the Environment: our choice, our life. Research, Education and Professional. 4-7 September 2005. Premio come miglior poster DEL 10th EuCheMS - DCE

C79. G. Adami, L. Capriglia, P. Barbieri, F. Cozzi, F. Lo Coco, A. Acquavita, S. Predonzani, E. Reisenhofer Heavy metal pollution assessment of sediments of Rosandra creek. EQ-P-24, p. 104, Book of Abstracts, 10th EuCheMS - DCE

International Conference on Chemistry and the Environment. The Role of Chemistry in the Environment: our choice, our life. Research, Education and Professional. 4-7 September 2005.

C80. F Lo Coco, E. Guerriero, G. Adami, P. Barbieri, E. Reisenhofer, F. Cozzi. Sampling and analytical evaluation of the degree of pollution due to polycyclic aromatic hydrocarbons in a dismissed industrial site with petcoke deposits. SO-P-23, p. 151, Book of Abstracts, 10th EuCheMS – DCE International Conference on Chemistry and the Environment. The Role of Chemistry in the Environment: our choice, our life. Research, Education and Professional. 4-7 September 2005.

C81. F. Lo Coco, G. Gasparini, G. Stani, R. Carraretto, G. Adami, P. Barbieri Determinazione per gascromatografia multidimensionale di paraffine, isoparaffine, olefine, nafteni e idrocarburi aromatici in nafta. SI-P-20 p. 207, 9th Italian Congress of Environmental and Cultural Heritage Chemistry Division 13th Italian Congress of National Council of Chemists. Rimini (Italy) 8-9 September 2005.

C82. P. Barbieri, E. Maran, L. Capriglia, G. Verri "Preliminary results on the presence of pharmaceuticals in sewage treatment plants of Friuli Venezia Giulia (Italy)" Book of Abstracts 10th EuCheMS - DCE "International Conference on Chemistry and the Environment." Sun. 4th to Wed. 7/9/2005, Rimini.

C83. F. Lo Coco, G. Adami, E. Guerriero, P. Barbieri, F. Cozzi. Campionamento e valutazione analitica del grado di inquinamento da idrocarburi policiclici aromatici dei fanghi di dragaggio del fiume Rai in provincia di Belluno. Atti del XIX Congresso di Chimica Analitica, Centro Polaris, Pula (Sardegna), 11–15 Settembre 2005.

C84. G. Adami, F. Cozzi, F. Larese, F. Lo Coco, P. Barbieri e E. Reisenhofer. Permeazione cutanea di benzine: studio analitico in vitro con tecniche gas-cromatografiche e valutazione di rischio per i lavoratori. Atti del XIX Congresso di Chimica Analitica, Centro Polaris, Pula (Sardegna), 11–15 Settembre 2005.

C85. L. Giorgini, L. Colugnati, S. Vatta, L. Capriglia, G. Adami, E. Reisenhofer, F. Lo Coco, P. Barbieri. Un metodo rapido SPME-GC-MS per la determinazione di PCB e pesticidi in matrici solide di interesse ambientale. Atti del XIX Congresso di Chimica Analitica, Centro Polaris, Pula (Sardegna), 11–15 Settembre 2005.

C86. E. Maran, P. Barbieri, M. Doz, E. Reisenhofer "Assessment of DNA strand breakage on marine organisms for environmental monitoring" VIth International Comet Assay Workshop 22-24 September 2005 Warsaw.

C87. P. Barbieri, P. Busetto, A. Emili, S. Fagotto, P. Plossi "Emissioni di microinquinanti organici da impianti siderurgici prospettive di monitoraggio e riduzione" Congresso "Inquinamento atmosferico e salute. Impatto sulla salute umana del crescente stato di inquinamento dell'ambiente urbano, extraurbano e indoor" Udine 5-6/12/2005

C88. E. Maran, P. Barbieri, E. Reisenhofer Genotoxicity of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) from air pollution on lymphocytes Congresso Seriale Internazionale Inquinamento atmosferico e salute. Impatto sulla salute umana del crescente stato di inquinamento dell'ambiente urbano, extraurbano e indoor Udine 5 - 6 Dicembre 2005

C89. R. Urbani, P. Sist, A. Bandiera, B. Pani, M. Tamaro, P. Barbieri, B. Scaggiante Genotossicità e citotossicità del particolato atmosferico PM2.5 in ambiente urbano XII Congresso Nazionale della S.C.I. Firenze, 10-15 Settembre 2006

C90. P. Bruno, M. Caselli, P. R. Dambruoso, B. E. Daresta, G. de Gennaro, C. M. Placentino, M. Tutino, D. Baldacci, M. Stracquadanio, L. Tositti, S. Zappoli, D. Gullotto, V. Librando, Z. Minniti, G. Perrini, G. Trincali, S. Becagli, A. Mannini, R. Udisti, E. Bolzacchini, L. Ferrero, C. Lo Porto, M. G. Perrone, C. Paradisi, A. Tapparo, P. Barbieri, L. Capriglia, F. Cozzi, E. Maran, E. Reisenhofer, V. Sicardi. P. Fermo, A. Piazzalunga La composizione chimica del Particolato Atmosferico nella penisola italiana, similitudini e analogie. 2° Convegno Nazionale sul Particolato Atmosferico PM2006 Firenze 10-13 febbraio 2006

C91. Sergio Cozzutto, Pierluigi Barbieri, Luca di Monte, Gianpiero Adami, Edoardo Reisenhofer "Le previsioni meteorologiche possono aiutare i modelli di previsione del PM10 con anticipo giornaliero? Un caso di studio nella città di Trieste" 2° Convegno Nazionale sul Particolato Atmosferico PM2006 Firenze 10-13 febbraio 2006

C92. P. Busetto, P. Barbieri, P. Plossi "Emissions of organic micropollutants from steel works: monitoring & reduction perspective" SETAC Europe 16th Annual Meeting 7-11 May 2006 The Hague (NL)

C93. Capriglia L, Falomo J, Giorgini L, Barbieri P. "Ottimizzazione e validazione di una metodica per la determinazione di pesticidi organoclorurati in *Mytilus galloprovincialis* mediante SPME/GC-MS". VI SAYCS (Sigma Aldrich Young Chemist Symposium) Riccione 9-11 Ottobre 2006

C94. Falomo J, Capriglia L, Penzo A, Giorgini L, Barbieri P. "Monitoraggio di inquinanti organici persistenti nel biota e nei sedimenti del Golfo di Trieste" VI SAYCS (Sigma Aldrich Young Chemist Symposium) Riccione 9-11 Ottobre 2006 Lavoro premiato come miglior poster nella categoria Ambiente, Energia e Beni Culturali dal Gruppo Giovani della S.C.I..

C95. Pierluigi Barbieri, Paola Busetto, Luca Di Monte, Paolo Plossi "How helpful classical chemometric tools can be in environmental assessment? A case study about POPs in a coastal urban-industrial area" 1st International Symposium Multivariate Analysis and Chemometrics applied to Cultural Heritage and Environment, 2006 Nemi, Rome, Italy, Europe, 2- 4 October 2006

C96. P. Barbieri, L. Di Monte, S. Cozzutto, C. Vezzil, F. Lo Coco, P. Sist, B. Scaggiante, A. Bandiera, R. Urbani "Studies on stack emissions: defining polycyclic aromatic hydrocarbons profiles for source apportionment and protocols

- for toxicity testing" X Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Conoscenza e Creatività" Acaya, Vernole (Lecce) 11-15 Giugno 2007
- C97. F. Lo Coco, G. Vinci, P. Barbieri, G. Stani, D. Restuccia, G. Gasparini "Hydrocarbons and inert gases determination of gases by-products of reforming processes by high speed gas analyser" X Congresso Nazionale di Chimica dell'ambiente e dei Beni Culturali "Conoscenza e Creatività" Acaya, Vernole (Lecce) 11-15 Giugno 2007
- C98. C. Della Torre, G. Pignolo, R. Urbani, P. Sist, A. Bandiera, A. Falace, M. Sesso, P. Plossi, P. Barbieri "Brownfields beside recreational areas: some conceptual models and challenges for sensible remediation technologies" X Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Conoscenza e Creatività" Acaya, Vernole (Lecce) 11-15 Giugno 2007
- C99. G. Adami, E. Reisenhofer, S. Cozzi, C. Cantoni, L. Celic, P. Barbieri, F. Lo Coco "Parametri chimici in prossimità della 'sediment-water interface' di un'area del golfo di Trieste esposta agli scarichi dell'impianto di depurazione cittadino" X Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Conoscenza e Creatività" Acaya, Vernole (Lecce) 11-15 Giugno 2007
- C100. P. Barbieri, "Metodologie innovative di recupero per siti costieri contaminati" "Giornate ABiCi: Grado, Aquileia e Marano Lagunare. Storia, Ambiente e Beni Culturali", Grado, 10-12 ottobre 2007 Auditorium Biagio Marin
- C101. P. Barbieri, L. Di Monte, S. Cozzutto, F. Cozzi "Analytical approaches for the safeguard of ambient air" Congresso Università e Impresa Ricerca e innovazione tecnologica strumentale Metodologie analitiche e innovazioni strumentali a tutela dei comparti ambientali Gorizia, 15-16 aprile 2008
- C102. D. Centioli, M. Belli, I. Pellegrini, P. Barbieri, F. Cadoni, C. Ravaioli, S. Barbizzi, E. Calabretta, M. Potalivo, S. Balzamo, S. Gaudino, M. Buchetti, A. Pati, L. Giorgini, F. Filippi, J. Falomo, L. Capriglia, L. Di Monte, S. Cozzutto, S. Raccanelli «QA/QC campaign: field comparison for PM10 and polycyclic aromatic hydrocarbons measurements in suspended particulate matter» XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C103. P. Plossi, P. Busetto, C. della Torre, P. Barbieri «Industria, energia e trasporti a Trieste: autorizzazione integrata ambientale e sostenibilità» XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C104. F. Cozzi, G. Gržinic, S. Cozzutto, G. Adami, P. Barbieri "Characterization of airborne particulate matter by synchrotron radiation micro-XANES and micro-XRF" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C105. J. Falomo, N. Skert, L. Capriglia, L. Giorgini, R. Grahonja, P. Barbieri, N. Miani "Impiego di matrici biologiche e sintetiche per la valutazione di IPA aerodispersi nella provincia di Trieste" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C106. J. Falomo, L. Capriglia, L. Giorgini, P. Barbieri "Messa a punto ed applicazione di metodiche alternative per la determinazione di composti organostannici in ambiente marino" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C107. L. Capriglia, J. Falomo, L. Giorgini, L. Colugnati, T. Asquini, N. Miani, P. Barbieri "Monitoraggio mediante mitili del rilascio a mare di contaminanti organici ed inorganici da un sito inquinato del comune di Muggia (TS)" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C108. L. Di Monte, M. Doz, G. Pignolo, P. Barbieri "Bioaccumulo di microinquinanti organici in organi bersaglio di *Mytilus galloprovincialis*; indagini lungo la costa del golfo di Trieste" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C109. M. Sibilia, F. Berti, S. Cozzutto, L. Di Monte, P. Barbieri "Indagini preliminari su un portapropoli proveniente da uno scavo archeologico a Magdala (Palestina) - I secolo D.C." XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C110. M. Sibilia, G. Cuscito, F. Colombo, P. Barbieri "Prime analisi e valutazioni sulla fattura dell'alabarda simbolo di Trieste" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C111. S. Cozzutto, L. Marino, F. Cozzi, R. Urbani, P. Sist, P. Barbieri "Indagine su marker per la valutazione dei processi di degradazione di petroli greggi e oli pesanti nei suoli" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C112. C. della Torre, M. Sesso, L. Tramarin, M. Zupan, M. Dragan, P. Plossi, P. Barbieri "Valutazioni su sostenibilità e applicabilità di approcci di bonifica a basso impatto nel SIN di Trieste" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20/06/2008

- C113. M. Sesso, C. della Torre, L. Di Monte, R. Urbani, P. Sist, P. Barbieri "Laboratorio in campo ed in serra di fitorimediazione: attività sperimentale per il risanamento di siti inquinati" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C114. G. Pignolo, F. Cozzi, L. Di Monte, A. Mazzatenta, P. Barbieri "Bioaccumulation of heavy metals and PAHs by *Helix aspersa* in contaminated soils of the province of Trieste: first results" XI Congresso Nazionale di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento" Porto San Rocco, Muggia (Trieste) 16-20 Giugno 2008
- C115. Sergio Cozzutto, Luca Di Monte, Federico Cozzi, Stefano Raccanelli, Italo Pellegrini, Pierluigi Barbieri "PM10 and PAHs around coke oven plant: results, occurred and "next to come" changes in measurement strategy" *PM2008 III Convegno nazionale sul particolato atmosferico "Il particolato atmosferico: la conoscenza per l'informazione e le strategie di intervento"* Bari 6-8 ottobre 2008
- C116. Sergio Cozzutto, Luca Di Monte, Claudio Vezzil, Stefano Raccanelli, Marco Palazzetti, Gianni Santarossa, Francesco Del Pup, Pierluigi Barbieri "Emission from pellet stoves: results from a dilution tunnel approach" *PM2008 III Convegno nazionale sul particolato atmosferico "Il particolato atmosferico: la conoscenza per l'informazione e le strategie di intervento"* Bari 6-8 ottobre 2008
- C117. Pierluigi Barbieri, Sergio Cozzutto, Federico Cozzi, Gianpiero Barbieri, Francesco Pedrielli, Erik Faggin, Ermanno Faggin, "High capacity PM filtering stations: positioning and assessment of environmental performances" *PM2008 III Convegno nazionale sul particolato atmosferico "Il particolato atmosferico: la conoscenza per l'informazione e le strategie di intervento"* Bari 6-8 ottobre 2008
- C118. Pierluigi Barbieri "DL 152/2007: campionamento degli IPA", Workshop "Campionamento alle emissioni/immissioni: Aggiornamento sulle metodiche odierne" Milano, 15 ottobre 2008
- C119. P. Plossi, P. Barbieri, R. Braut, A. Altobelli "Terrestrial and marine ecosystems playing a key role in CO2 balance in Province of Trieste ABC-OR-1 XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana Sorrento, 5-10 Luglio 2009
- C120. J. Falomo, L. Giorgini, L. Capriglia, P. Barbieri "Development and optimization of fast and reliable methods for the determination of organotin compounds in the marine environment using SPME ABC-OR-13 XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana Sorrento, 5-10 Luglio 2009
- C121. J. Falomo, L. Giorgini, N. Skert, N. Miani, R. Grahonja, P. Barbieri "An innovative passive sampling system for assessing the distribution of particulate PAHs in the city of Trieste ABC-OR-17 XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana Sorrento, 5-10 Luglio 2009
- C122. P. Plossi, P. Barbieri "Airborne micropollutants in Province of Trieste ABC-OR-26 XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana Sorrento, 5-10 Luglio 2009
- C123. M. Sesso, C. della Torre, L. Di Monte, P. Barbieri "PAH's degradation in the rhizosphere of *Festuca arundinacea* and *Medicago sativa* ABC-PO-16 XXIII Congresso Nazionale S.C.I. Sorrento, 5-10 Luglio 2009
- C124. P. Barbieri, F. Cozzi, A. Mazzatenta, L. Di Monte, G. Pignolo "Terrestrial gastropods as sentinel species as biomonitor system ABC-PO-31 XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana Sorrento, 5-10 Luglio 2009
- C125. Urbani R. , Barbieri P. "Pressioni antropiche sull'ecosistema marino costiero II Convegno Regionale International Society Doctors for the Environment – FVG Udine, 28 novembre 2009 (Orale).
- C126. P. Barbieri "Mobilità sostenibile" Convegno "Ambiente Urbano e Beni Culturali" - Sep Padova fiere, 22/04/2010
- C127. Pierluigi Barbieri "Il problema delle molestie olfattive" Workshop ARPA Puglia: L'impatto odorigeno - Stato dell'arte e possibili sviluppi tecnico-scientifici e normativi - Taranto 7 maggio 2010
- C128. Sergio Cozzutto, Armando Miliazza, Gianluigi De Gennaro, Antonio Cesare Imperatore, Pierluigi Barbieri "Automatizzazione della DTD-GC-MS per l'analisi di IPA nel PM10 e nel PM2.5: risultati e esperienze in un'area costiera complessa", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.
- C129. Pierluigi Barbieri, Federico Cozzi, Angelo Riccio, Raffaele Montella, Giuseppe Agrillo, Edoardo Busetto, Marco Peloi, Roberto Pugliese "Il progetto MADBAG per l'implementazione nella e-infrastruttura DORII della catena modellistica WRF-CHIMERE e di dati acquisiti da strumentazione distribuita sul territorio", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.
- C130. Ranieri Urbani, Paola Sist, Sergio Cozzutto, Gianpiero Barbieri, Pierluigi Barbieri "Indagine chimica e tossicologica dell'esposizione a polveri ed inquinanti atmosferici di lavoratori outdoor nell'area di Muggia (Trieste)", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.
- C131. Federico Cozzi, Obaseki Olubunmi, Matteo Crosera, Michela Sesso, Gianpiero Adami, Luca Marchiol, Pierluigi Barbieri "Barriere verdi e particolato "non-exhaust type" da traffico veicolare", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.
- C132. Sabina Licen, Sergio Cozzutto, Gianpiero Barbieri, Massimo Casanova, Pierluigi Barbieri "Confronto tra simulazioni di dispersione di PM e misure sperimentali in prossimità di un inceneritore in un distretto mobiliario", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.

C133. Pasquale de Ceglie, Sergio Cozzutto, Pierluigi Barbieri, Luigi Giorgini, Italo Pellegrini, Giulio Pojana, Armando Miliazza "Studi analitici su componenti organiche dell'aerosol secondario", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.

C134. Paolo Plossi, Tommaso Pinat, Fabiano Turolto, Paola Busetto, Pierluigi Barbieri "Stima delle emissioni di particolato sottile PM2.5 da sorgenti industriali ed urbane in Provincia di Trieste", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.

C135. Paolo Plossi, Paola Busetto, Pierluigi Barbieri "Incidenza dei progetti di nuovi impianti energetici sulla qualità dell'aria e le emissioni di particolato sottile in Provincia di Trieste", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.

C136. Luigi Giorgini, Jari Falomo, Nicola Skert, Italo Pellegrini, Arnold Pastrello, Sergio Cozzutto, Pierluigi Barbieri "Validità del monitoraggio degli IPA aerodispersi tramite Quadrelli come accumulatori passivi. Aspetti applicativi e sperimentali in confronto a campionatori attivi di PM₁₀", 4° Congresso nazionale sul Particolato Atmosferico PM2010, Venezia 18-20 maggio 2010.

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVA

Coordina il gruppo di ricerca in Chimica dell'Ambiente presso il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Trieste, costituito - al 31/03/10 - da:

- due dottorande di ricerca in Metodologie di Biomonitoraggio dell'Alterazione Ambientale (<http://www2.units.it/~biologia/iscritti.htm>) (Dott. Sci. Nat. Giulia Pignolo (XXII Ciclo, borsa cofinanziata dalla Provincia di Trieste), Dott. Sci. Nat. Michela Sesso (XXIII Ciclo, borsa cofinanziata dalla Coop. Agricola Monte San Pantaleone);
- due dottorandi presso la Scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche e Farmaceutiche (<http://www.dschi.units.it/sdstcf/students.pdf>) (Dott. Chim. Sergio Cozzutto (XXII Ciclo, borsa finanziata dalla Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino), Dott. Chim. Tec. Far. Pasquale De Ceglie (XXVI Ciclo));
- tre borsisti (Massimo Casanova Ph.D., Sabina Licen Ph.D., Federico Cozzi Ph.D.);
- tre laureandi (Arianna Tolloi, Manuela Iddas, Emanuela Barella);
- un borsista Centro Interdipartimentale di Gestione e Recupero Ambientale (dott. Gianpiero Barbieri).

Membro della giunta del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Trieste con delega per le attività in conto a terzi.

Segretario del dottorato di ricerca in Metodologie del Biomonitoraggio dell'Alterazione Ambientale / Biologia ambientale (AA. 2009-2012)

Membro del Consiglio Direttivo Nazionale della Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali della Società Chimica Italiana per il triennio 2004-2006 e per il triennio 2010-2012.

Rappresentante del Dipartimento di Scienze Chimiche nel Centro Interdipartimentale per la Gestione ed il Recupero Ambientale (CIGRA) dell'Università di Trieste.

Ha organizzato la IV convention nazionale "Ambiente - Ricerca - Giovani" della Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali della Società Chimica Italiana presso l'International Center for Theoretical Physics di Grignano (TS) dal 24 al 27 novembre 2003 (<http://www.abcrig.it/Abstract-Convegni/Trieste-2003.pdf>) .

Ha presieduto il Comitato Organizzatore del XI Congresso Nazionale della Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali della Società Chimica Italiana "Dalla Conoscenza alle Strategie di Intervento / From Knowledge to Strategies and Actions" che tenutosi a Muggia (TS) dal 16 al 20 giugno 2008 (<http://www.dschi.units.it/sciabc2008/>) .

Membro rappresentante della Provincia di Trieste nel Comitato Scientifico della Fondazione di partecipazione ASIA - Agenzia per lo Sviluppo Internazionale dell'Ambiente (http://www.provincia.trieste.it/vis_articolo.asp?pagina=&link=52&tipo=articoli_sezioni_1&ids=1) (con Gianni Silvestrini (Kyoto Club-Roma), Giorgio Tamburini (Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico "Burlo Garofalo" - Trieste), Ezio Bussoletti (Ministero dell'Ambiente, UNESCO, Università Parthenope-Napoli), Federico M. Butera (Politecnico di Milano), Claudio Tuniz (International Center for Theoretical Physics -Trieste)) (2007-2009)

Membro del comitato tecnico-scientifico dell'associazione ambientalista e di volontariato Ambiente e Vita (coordinatore ing. Sergio Bisiani).

E' stato responsabile scientifico della business proposal seconda classificata allo Start Cup Trieste 2008 "AIR-DECO, Alr quality Research, DEvelopment and COnsulting", partecipante alla fase finale del Premio Nazionale dell'Innovazione (Milano, 27 Novembre 2008) .

Responsabile scientifico dello spin off accademico "ARCO", approvato dal Dipartimento di Scienze Chimiche, dal CdA e dal Senato Accademico dell'Università degli Studi di Trieste.

ATTIVITA' DIDATTICA

Attività presso l'Università di Trieste
Attività presso altre Università italiane
Attività internazionali

Attività presso l'Università di Trieste

- Presso l'Università degli Studi di Trieste, Pierluigi Barbieri afferisce per le attività didattiche al C.d.L. triennale in "Chimica" e C.d.L. magistrale in "Scienze Chimiche" ed ai C.d.L. triennale e magistrale in "Scienze Ambientali" della Facoltà di Scienze MM FF NN e del C.d. L. in "Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei luoghi di Lavoro" della Facoltà di Medicina.

Dall'A.A. 2000-2001 ha svolto attività di docenza per i corsi seguenti:

- D1. Dal A.A. 2000-01 al A.A. 2004/05 "Laboratorio di Chimica Analitica 1°" fondamentale C.d.L. quinquennale in Chimica
- D2. Dal A.A. 2000-01 al A.A. 2004/05 "Laboratorio di Integrazione: Chimica" fondamentale C.d.L. quinquennale in scienze ambientali
- D3. Dal A.A. 2000-01 al A.A. 2004/05 "Chimica degli Inquinanti" fondamentale C.d.L. quinquennale in scienze ambientali (modulo integrato del Corso Chimica per l'Ambiente)
- D4. Dal A.A. 2001/02 al A.A. 2003/04 "Chemiometria" opzionale C.d.L. Quinquennale in Scienze Ambientali (opzionale da ore 80, modulo 1 "Chemiometria", modulo 2 " Valutazione del Rischio Chimico")
- D5. A.A. 2005/06, A.A. 2007/08, 2008/09, 2009-2010 "Chimica dell'Atmosfera" (CHIM/12) fondamentale CdL triennale InterAteneo in "Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei luoghi di Lavoro" tra le Università di Udine e Trieste, 1 CFU (18 ore)
- D6. A.A. 2006/07 "Valutazione del Rischio da Sostanze Chimiche" (CHIM/12) opzionale C.d.L. triennale in Chimica (4 CFU)
- D7. Dal A.A. 2006/07 al A.A. 2008/09 "Valutazione del Rischio Chimico" (CHIM/12) fondamentale C.d.L. specialistica in Scienze Ambientali (4 CFU)
- D8. A.A. 2009/2010 "Valutazione del Rischio Chimico" (CHIM/12) fondamentale C.d.L. specialistica in Biologia Ambientale (6 CFU)
- D9. A.A. 2005/06 "Chimica Analitica 3°" (fondamentale CdL specialistica in Chimica, programma introduzione all'Experimental Design") (4 CFU)
- D10. A.A. 2005/06 e 2006/07 "Laboratorio di Chimica Analitica 2°" fondamentale C.d.L. triennale in Chimica (4 CFU)
- D11. dal A.A. 2007/08 al 2009/10 "Laboratorio di Chimica Analitica 3°" opzionale C.d.L. triennale in Chimica (4 CFU)

Sono stati affidati dalla Facoltà di Scienze MMFFNN:

- D12. A.A. 2010/11 "Chimica analitica II con laboratorio" fondamentale C.d.L. triennale in Chimica (8 CFU)
- D13. A.A. 2010/11 "Chimica ambientale" (CHIM/12) fondamentale C.d.L. triennale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura

Docenze a scuole di specializzazione

Scuola di Specializzazione per l'insegnamento nella scuola secondaria 2008-2009, docente del modulo di "Chimica analitica e ambientale".

Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro 2009-2010, docente del corso di "Chimica dell'atmosfera".

TESI DI LAUREA

È stato *relatore per 30 tesi di laurea* (16 quinquennali, 2 specialistiche e 12 triennali), *correlatore per 6 tesi di laurea* del vecchio ordinamento e magistrali, discusse all'Università di Trieste e *relatore di 5 tesi di dottorato*.

Tesi di laurea vecchio ordinamento (quinquennale o quadriennale)

- T1. Paola Busetto, "Metodi chemiometrici per la caratterizzazione della composizione chimico fisica delle acque di falda della Pianura Friulana", Tesi di Laurea in Chimica (relatore Prof. E. Reisenhofer, correlatore Dr. Pierluigi Barbieri), A.A. 1998/99
- T2. Alessandro Francia, "Nuovi studi sull'eutrofizzazione del lago di San Daniele: un approccio modellistico per la definizione del ciclo del fosforo", Tesi di Laurea in Chimica (relatore Prof. E. Reisenhofer, correlatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 1998/99).
- T3. Anna Cozzi "Caratterizzazione della qualità dell'aria in un sito industriale della Provincia di Trieste: Analisi della composizione organica ed inorganica di frazioni del particolato atmosferico." Tesi di Laurea in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2000/01).
- T4. Massimo Vallisneri "Valutazione delle prestazioni ambientali di un inceneritore localizzato in un sito urbano-industriale" discussione della tesi di Laurea in Biologia, (relatore Prof. E. Feoli, correlatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2000/01).
- T5. Enrico Feudale "Analisi statistica multivariata applicata al controllo del processo di depurazione biologica", Tesi di Laurea in Ingegneria Meccanica (relatore Prof. D. Pozzetto, correlatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2001-2002).
- T6. Tazio Asquini "Studio sull'apporto di nutrienti da un impianto di depurazione all'ecosistema marino del Golfo di Trieste", Tesi di Laurea in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2001/02).
- T7. Vinko Bandelj "Reti neurali per l'integrazione e la modellizzazione di parametri chimici, fisici e biologici di qualità delle acque del Golfo di Trieste", Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2001-2002). La tesi è stata premiata dalla Divisione di Chimica Ambientale della S.C.I. al Congresso S.C.I. di Torino, 2003.
- T8. Jari Falomo "Studi preparatori per la valutazione di rischio da nuovi inquinanti potenzialmente attivi sul sistema endocrino: ottimizzazione di tecniche cromatografiche e modelli QSPR e QSTR per esteri dell'acido ftalico", Tesi di Laurea in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2001/02).
- T9. Elisa Maran "L'approccio ecotossicologico e le Triadi di Qualità dei Sedimenti per una valutazione integrata della qualità ambientale in un Sito di Interesse Nazionale: la laguna di Grado e Marano", Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2002/03).
- T10. Michele Guidarelli "Metodi analitici per la determinazione dei Nitroderivati degli idrocarburi policiclici aromatici nel particolato atmosferico urbano: Sviluppo ed applicazione di tecniche HPLC-FLD per la determinazione di inquinanti secondari" Tesi di laurea in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2003/04).
- T11. Saro Giberna "La programmazione della gestione dei rifiuti urbani in provincia di Trieste; un caso di analisi ambientale integrata", Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2003/04).
- T12. Erica Zugna "Tecniche per la Caratterizzazione del Sito di Interesse Nazionale "Trieste"", Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2003/04).
- T13. Claudio Minca "Valutazione di strumenti per l'analisi di rischio ambientale in siti contaminati: un caso di studio nella zona industriale di Trieste" Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2003/04).
- T14. Carlo Battaglini "Studio sulla contaminazione di inquinanti organici persistenti, bioaccumulabili e tossici in prodotti ittici e della maricoltura del Golfo di Trieste" Tesi di Laurea in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2004/05).
- T15. Alberto Penzo "Ottimizzazione sperimentale ed applicazione di metodologie cromatografiche per indagini sul bioaccumulo di inquinanti organici persistenti tossici in prodotti ittici e della maricoltura del Golfo di Trieste" Tesi di Laurea in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2004/05).
- T16. Ingrid Zancoli Tesi di Laurea in Scienze Ambientali Valutazioni economico-ambientali di nuovi scenari della gestione dei rifiuti nella Provincia di Trieste" Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2003/04).
- T17. Sergio Cozzutto "Studio Integrato sul Territorio nazionale per la caratterizzazione Ed il Controllo di inquinanti atmOSferici: Determinazione analitica e analisi dei dati per il particolato PM10 e PM2,5 a Trieste" Tesi in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2005/06)
- T18. Giovanna Urbanet "Analisi in vitro e in vivo per applicazioni ecotossicologiche: studi sul danno indotto al dna mediante il test della cometa", Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2005/06).
- T19. Goran Grznic "Caratterizzazione di particolato atmosferico mediante micro fluorescenza a raggi X con luce di sincrotrone" Tesi in Chimica (relatore Prof. Gianpiero Adami, correlatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2007/08)
- T20. Mirta Sibilia "Studi archeometrici sul "Signum Sancti Sergii de Trigesto"" Tesi in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2008/09)
- T21. Andrea Antoniali "Valutazioni sulla contaminazione chimica in siti costieri nella Provincia di Trieste" Tesi di Laurea in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2008/09).

Tesi di Laurea Triennale

- T22. Andrea Cimatoribus "Definizione di un modulo numerico per l'analisi dell'evoluzione temporale della distribuzione di traccianti passivi nel Golfo di Trieste" Tesi di laurea triennale in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2003/04).
- T23. Andrea Emili "Modelli di Dispersione degli Inquinanti in Atmosfera: applicazione del codice ISC3 ad Emissioni Puntuali di un impianto industriale nella Provincia di Trieste" Tesi di laurea triennale in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2003/04).
- T24. Lorena Marino "Determinazione di idrocarburi policiclici aromatici sul particolato atmosferico: valutazione di metodologie di campionamento e di analisi" Tesi Triennale in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2005/06)
- T25. Sergio Rinaldi "Studio sulla contaminazione dell'atmosfera (aria e pioggia) nella regione francese Champagne-Ardenne" Tesi di Laurea Triennale in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2005/06).
- T26. Alessandro Agnolin "Costruzione del modello concettuale per il rischio sanitario di un sito inquinato da residui di incenerimento nella provincia di Trieste" Tesi di Laurea Triennale in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2005/06)
- T27. Lara Budic Valutazione di metodi di campionamento per IPA nelle polveri atmosferiche, applicazioni al monitoraggio in zone urbane ed industriali Tesi di Laurea Triennale in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2006/07)
- T28. Francesca Virgilio "Studi sulla tossicità del particolato atmosferico: effetti di mutagenesi e cancerogenesi" Tesi di Laurea Triennale in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2006/07)
- T29. Angelika Hofer Valutazione di tossicità di prodotti di combustione Tesi di Laurea Triennale in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2006/07)
- T30. Marko Zupan "Criteri di selezione per tecnologie di fitorimediazione di siti contaminati" Tesi di Laurea Triennale in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2006/07)
- T31. Chiara Giorgi "Deposizione di polveri in prossimità di un impianto siderurgico: metodi sperimentali e interpolazione di dati analitici" Corso di Laurea Interateneo in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2007-2008)
- T32. Stefano Ciroi Caratterizzazione della componente policiclica aromatica in matrici gommose: nuovi metodi standard e sviluppo di una metodica estrattiva innovativa Tesi di Laurea Triennale in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2008/09)
- T33. Ezio Poian "Studio sperimentale sul desorbimento termico diretto per l'analisi di microinquinanti semivolatili nel particolato" (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2008/09)

Tesi di Laurea Specialistica

- T34. Lorenzo Tamarin "Strumenti per la valutazione dell'attenuazione naturale monitorata (MNA) nei siti contaminati" Tesi di Laurea Specialistica in Scienze Ambientali (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2006/07)
- T35. Lorena Marino "Studio sperimentale di processi degradativi naturali in suoli contaminati da petroli greggi" Tesi di Laurea Specialistica in Chimica (relatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2007/08)
- T36. Valeria Mattassi "Principi attivi farmacologici (FANS e estrogeni) in effluenti da impianti di depurazione: primi studi sperimentali nel FVG e indicazioni tecnologiche per la rimozione" Tesi in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (relatore Prof. Dario Voinovich, correlatore Dr. Pierluigi Barbieri, A.A. 2007/08)

Tesi di dottorato di Ricerca

- T37. Elisa Maran "Metodi chimici e tossicologici per la valutazione della contaminazione di prodotti ittici e della maricoltura" Dottorato internazionale di ricerca in Chimica e Tossicologia degli Alimenti Sede Amministrativa Università degli Studi di Perugia XIX CICLO 2004-2006
- T38. Lorenzo Capriglia "Studi sul bioaccumulo di microinquinanti organici e inorganici tramite *Mytilus galloprovincialis* in prossimità di siti costieri" Dottorato di ricerca in Metodologie di Biomonitoraggio dell'alterazione ambientale Università degli Studi di Trieste XXI CICLO 2006-2008
- T39. Luca Di Monte "Metodologia Analitica per l'Identificazione di Microinquinanti Organici in Matrici Eterogenee: Applicazione allo Studio della distribuzione di Idrocarburi Policiclici Aromatici in Aria, Suoli, Biota" Dottorato di ricerca in Metodologie di Biomonitoraggio dell'alterazione ambientale Università degli Studi di Trieste XXI CICLO 2006-2008
- T40. Jari Falomo "Sviluppo di metodiche innovative nel campo del biomonitoraggio ambientale" Dottorato di ricerca in Metodologie di Biomonitoraggio dell'alterazione ambientale Università degli Studi di Trieste XXI CICLO 2006-2008
- T41. Chiara della Torre "Valutazioni sulla sostenibilità di interventi di gestione ambientale: applicabilità del fitorimediazione per l'attenuazione della contaminazione in siti inquinati e carbon footprint" Dottorato di ricerca in Metodologie di Biomonitoraggio dell'alterazione ambientale Università degli Studi di Trieste XXII CICLO 2007-2009

Membro del collegio dei docenti del corso di **dottorato di ricerca in "Metodologie di biomonitoraggio dell'alterazione ambientale"** (<http://www2.units.it/~biologia/iscritti.htm>).

Membro del collegio dei docenti della **scuola di dottorato in "Scienze e Tecnologie Chimiche e Farmaceutiche"** (<http://www.ds.ch.units.it/sdstcf/collegio.html>)

Tutore universitario per stage aziendali (Multiservizi ACEGAS APS, Caffaro Torviscosa (UD), Servizi ambientali MultiProject Srl Gorizia, ARPA-FVG, APPA Trento) "crediti F" per il corso di laurea in Chimica e per post laurea .

IN ALTRE UNIVERSITA' ITALIANE

- § All'**Università degli Studi di Bologna**, nell'A.A. 2003-04. è stato professore supplente per:
- Corso di "Chimica e Controllo degli Inquinanti" (6 crediti) del **corso di laurea triennale in *Tecnologie Chimiche per l'Ambiente e la gestione dei Rifiuti*** della Facoltà di Chimica Industriale, attivato presso il polo didattico di Rimini
 - Modulo di "Valutazione del Rischio Chimico" del **master universitario di primo livello in *Tecnologie e Controllo Ambientale nel Ciclo dei Rifiuti*** (Università di Bologna - Facoltà di Chimica Industriale e Consorzio di Assindustria Rimini per la Formazione Professionale)

§ P.B. è stato membro del Collegio dei Docenti del **dottorato di ricerca internazionale in *"Chemistry and Toxicology of Foods"***, che ha per sede amministrativa l'**Università degli Studi di Perugia** e come Università consorziate: Trieste, Cagliari, Valencia (Spagna), Cork (Irlanda). Per tale dottorato è:

- docente del corso "Introduction to Statistics and Experimental Design"
- supervisore della tesi di dottorato della Dott.ssa Elisa Maran (XIX ciclo).

PRESSO UNIVERSITA' STRANIERE

§ È stato delegato nel programma Socrates di scambio di docenti tra l'Università di Trieste e l'**Università di Sofia (BG)** (responsabile Prof. E. Reisenhofer) per l'attività didattica in materia di ***Chimica Ambientale e di Chemiometria***. Ha tenuto seminari (15 ore) presso la Facoltà di Chimica dell'Università di Sofia "Sofijski Universitet St. Kliment Ohridski" nel marzo 2003.

È stato coordinatore del **programma Socrates di scambio di docenti** tra l'Università di Trieste e l'Università di Sofia (BG) per l'anno 2004/2005 (attività didattica in materia di Chimica Ambientale e di Chemiometria).

§ Dal 2005 è stato membro di tre commissioni di valutazione del **Master in *"Environmental Sciences"*** del Politecnico di Nova Gorica P-NG, **Politehnika Nova Gorica** ora Università di Nova Gorica (Slovenia).

§ Nel 2005 è stato membro di commissione di valutazione di **Dottorato di Ricerca in *"Pharmaceutical Sciences"*** della **Libera Università di Bruxelles - Vrije Universiteit Brussels (B)**.

Supervisore della dottoranda Obaseki OluBumni (Università di Akure, Nigeria) presso i laboratori di Chimica Ambientale dell'Università di Trieste nel Sandwich Training in Education Programme (STEP) IAEA-International Center for Theoretical Physics (tre mesi /anno per tre anni a partire dal 2009).

DOCENTE PER CORSI EXTRA-UNIVERSITARI

§ Docente del modulo ***Materiali ecocompatibili*** al corso di "Tecniche di Bioarchitettura" (finanziato dal 'Fondo Sociale Europeo'), presso l'ENFAP di Trieste (1998).

§ Docente del corso ***Chimica analitica con laboratorio***, per il corso di formazione professionale per "Tecnico delle industrie chimiche", (finanziato dal 'Fondo Sociale Europeo'), presso ENAIP di Trieste 2004

§ Docente del modulo ***La contaminazione del suolo***, per il Corso di formazione sulla "Bonifica dei suoli inquinati" (Trieste 10 novembre - 22 dicembre 2006), Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Ingegneria delle Georisorse (CINIGeo)

§ Tutor scientifico per il Progetto "RIZOMA – connessioni per lo sviluppo dell'innovazione", attività " PRODOTTI E TECNICHE DI SANIFICAZIONE DELL'ARIA NEGLI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO", finanziata dal Fondo Sociale Europeo con ditte Microfox S.r.l. e Calligaris S.r.l.

REFERENTI

Prof. Jan Kaspar

Professore Ordinario di Chimica Inorganica
Dipartimento di Scienze Chimiche - Università degli Studi di Trieste
Via Giorgieri, 1 – 3417 Trieste
Tel. 040 5583960
email: kaspar@units.it

Prof. Vasil Dragomirov Simeonov

Full Professor of Analytical Chemistry and Environmetrics
Faculty of Chemistry
University *St. Kliment Ohridski* – Sofia
1 James Bouchier Blvd., Sofia 1126, BULGARIA
Tel.: 00359-2-8161355;
email : Vsimeonov@chem.uni-sofia.bg

Dr. Marjana Novic

Laboratory of Chemometrics (Head)
National Institute of Chemistry - Kemijski inštitut Ljubljana
Hajdrihova 19, 1000 Ljubljana (Slovenia)
Tel.00386 01 4760 253
Email: marjana.novic@ki.si