



DIPARTIMENTO DI CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO
CURRICULUM DIDATTICO-SCIENTIFICO DELLA Dott.ssa BARBARA CHIAVARINO

DATI PERSONALI

Nome e Cognome	BARBARA CHIAVARINO
<i>Luogo e data di nascita:</i>	Roma, 1967
<i>Stato Civile:</i>	Nubile
Dipartimento	Chimica e Tecnologie del Farmaco
Indirizzo	Piazzale Aldo Moro, 5 00185 Roma
Telefono uff./lab./mobile	06-49913634 /06-49913671
Fax	06-49913602
E-mail	barbara.chiavarino@uniroma1.it



Settore Scientifico-Disciplinare: CHIM 03

Orario di Ricevimento: Mercoledì dalle 10.30-12.30

ATTUALE POSIZIONE

➤ Ricercatore

CARRIERA E TITOLI

1992 Laurea in Chimica e Tecnologia del Farmaco

1996 Dottorato di ricerca in Scienze Farmaceutiche

1996 Borsa di Studio CNR in Scienze Chimiche

Dal 1998 ad oggi ricercatrice universitaria presso l'Università "La Sapienza" di Roma.

ATTIVITA' DIDATTICA

Ha tenuto presso la sede di appartenenza (Università degli Studi di Roma "La Sapienza") i seguenti corsi:

- 1) Esercitazioni di Chimica Generale ed Inorganica (1998 ad oggi)
- 2) Chimica dei composti di Coordinazione (corso di Laurea in CTF) (1999-2002)
- 3) Chimica Generale ed Inorganica (corso di laurea in ISF) (2001-2009)
- 4) Chimica Generale ed Inorganica (corso di laurea in SFA) (2010 ad oggi)

ATTIVITA' SCIENTIFICA

L'attività di ricerca si svolge nel campo della struttura e reattività di specie ioniche con particolare riferimento a intermedi reattivi di rilevanza catalitica e biologica e nei meccanismi di reazione ioniche prototipo inorganiche ed organiche in fase gassosa, utilizzando tecniche basate sulla



spettrometria di massa (FT-ICR, triplo quadrupolo, trappola ionica) e sulla spettroscopia IRMPD usando radiazione IR di laser a elettroni liberi (presso il Centre Laser Infrarouge d'Orsay finanziato dall'Unione Europea) o di laser OPO/OPA accoppiata con spettrometria di massa. L'attività di ricerca non si limita all'ambito della chimica ionica in fase gassosa (struttura, reattività, proprietà termodinamiche di ioni isolati o cluster ionici), ma affronta altresì problemi analitici di varia natura.

Collaborazioni in atto con:

- P. Maitre, D. Scuderi Université Paris Sud, Laboratoire de Chimie Physique
- O. Dopfer Institut für Optik und Atomare Physik, Technische Universität Berlin
- N. Re, C. Coletti Università di Chieti "G. D'Annunzio"
- J. Y. Salpin, Université d'Evry Val d'Essonne, Laboratoire Analyse et Modélisation pour la Biologie et l'Environnement (LAMBE)

ATTIVITA' ASSISTENZIALE (per i settori in cui è prevista)
--

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE (max 30 su un totale di 46)

A. Peer reviewed publications of NOME COGNOME: selezionate (ultimi 15 anni)

#	Riferimento	Impact Factor
1	Lanucara, F.; Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Scuderi, D.; Sinha, R. K.; Maitre, P.; Fornarini, S Naked Five-Coordinate FeIII(NO) Porphyrin Complexes: Vibrational and Reactivity Features. Inorg. Chem. (2011), 50, 4445-4452.	4.657
2	Coletti, C.; Re, N.; Scuderi, D.; Maître, P.; Chiavarino, B.; Fornarini, S.; Lanucara, F.; Sinha, R. K.; Crestoni, M. E. IRMPD spectroscopy of gaseous protonated S-nitrosocaptopril, a biologically active, synthetic amino acid. Physical Chemistry Chemical Physics, (2010), 12, 13455-13467	4.116
3	Sinha, R. K.; Maître, P.; Piccirillo, S.; Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. Cysteine radical cation: a distonic structure probed by gas phase IR spectroscopy Physical Chemistry Chemical Physics, (2010), 12, 9794 - 9800	4.116
4	Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lanucara, F.; Lemaire, J.; Maitre, P.; Scuderi, D. Molecular complexes of simple anions with electron-deficient arenes: spectroscopic evidence for two types of structural motifs for bare anion-arene interactions Chemistry European Journal (2009), 15, 8185-8195	5.382



- 5 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lanucara, F.; Lemaire, J.; Maitre, P. **3.453**
Structure and mid-IR Spectroscopy of Protonated Carbonic Acid in the Gas Phase
ChemPhysChem (2009), 10, 520-522
- 6 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Di Rienzo, B.; Fornarini, S.; Lanucara, F. **4.116**
Site-selectivity of Protonation in Gaseous Toluene
Physical Chemistry Chemical Physics (2008), 10, 5507-5509
- 7 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Rovira, C. **4.657**
Unravelling the Intrinsic Features of NO Binding to Iron(II)- and Iron(III)-hemes
Inorganic Chemistry (2008) 47 (17), 7792-7801
- 8 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lanucara, F.; Lemaire, J.; Maitre, P.; Scuderi, D. **3.453**
Direct Probe of NO Vibration in the Naked Ferric Heme Nitrosyl Complex
ChemPhysChem (2008) 9, 826-828
- 9 Chiavarino, B.; Cipollini, R.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lanucara, F.; Lapi, A. **8.580**
Probing the Compound I-like Reactivity of a Bare High-Valent Oxo Iron Porphyrin Complex: the Oxidation of Tertiary Amines
Journal of the American Chemical Society (2008) 130, 3208-321
- 10 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lanucara, F.; Lemaire, J.; Maitre, P.; Scuderi, D. **2.117**
Infrared Spectroscopy of Isolated Nucleotides. 1. The cyclic 3',5'-Adenosine Monophosphate Anion
International Journal of Mass Spectrometry (2008) 270, 111-117
- 11 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lanucara, F.; Lemaire, J.; Maitre, P. **11.829**
Meisenheimer Complexes Positively Characterized as Stable Intermediates in the Gas Phase
Angewandte Chemie International Edition (2007) 46, 1995-1998
- 12 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Rovira, C. **5.382**
Protonated Heme
Chemistry European Journal (2007) 13, 776-785
- 13 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lemaire, J.; Maitre, P.; Mac Aleese L. **8.580**
 π -Complex Structure of Gaseous Benzene-NO Cations Assayed by IR Multiple Photon Dissociation Spectroscopy
Journal of the American Chemical Society (2006) 128, 12553-12561
- 14 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Dopfer, O.; Lemaire, J.; Maitre, P. **2.732**
IR Spectroscopic Features of Gaseous $C_7H_7O^+$ Ions: Benzylium versus Tropylium Ion Structures.
Journal of Physical Chemistry A (2006), 110, 9352-9360.



- 15 Dopfer, O.; Lemaire, J.; Maitre, P.; Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. **2.117**
IR spectroscopy of protonated toluene: Probing ring hydrogen shifts in gaseous arenium ions.
International Journal of Mass Spectrometry (2006), 249/250 149-154.
- 16 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lemaire, J.; MacAleese, L.; Maitre, P. **3.453**
Infrared spectroscopy of protonated phenylsilane in the gas phase
ChemPhysChem (2005), 6, 437-440
- 17 Angelelli, F.; Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. **3.391**
Binding of Gaseous Fe(III)-Heme Cation to Model Biological Molecules: Direct Association and Ligand Transfer Reactions
Journal of the American Society for Mass Spectrometry (2005), 16, 589-598
- 18 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lemaire, J.; Maitre, P.; Mac Aleese L. **3.453**
Infrared Absorption Features of Gaseous Isopropyl Carbocations
ChemPhysChem (2004) 5, 1679-1685
- 19 Jones, W.; Boissel, P.; Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Lemaire, J.; Maitre, P. **11.829**
Infrared fingerprint of protonated benzene
Angewandte Chemie International Edition (2003), 42, 2057-2059
Angewandte Chemie (2003) 115, 2103-2105
- 20 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S.; Kuck, D. **2.732**
Cation- π Interactions in the Gas Phase Methylation of α, ω -Diphenylalkanes.
Journal of Physical Chemistry A (2003), 107, 4619-4624.
- 21 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. **5.504**
The Trimethylsilylation of Acetylene
Chemical Communications (2002) 1418-1419
- 22 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. **5.382**
Gas Phase Dioxygen Activation by Binuclear Manganese Clusters
Chemistry European Journal (2002) 8, 2740-2746
- 23 Baiocchi, E.; Bietti, M.; Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. **5.382**
The Deprotonation of Benzyl Alcohol Radical Cations: a Mechanistic Dichotomy in the Gas Phase as in Solution
Chemistry European Journal (2002) 8, 532
- 24 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Andrey A. F.; Fornarini, S. **5.382**
The Protonation of Gaseous Cyclopropane
Chemistry European Journal (2001) 7, 2916-2921
- 25 Cacace, F.; Chiavarino, B.; Crestoni, M. E. **5.382**
Fast interconversion of $C_4H_7^+$ cations in the gas phase and in a gaseous microsolvated



- environment.
Chemistry--A European Journal (2000), 6, 2024-2031.
- 26 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. **8.580**
A Gas Phase Study of the Ionic Alkylation of Benzocycloalkenes
Journal of the American Chemical Society (2000) 122, 5397
- 27 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Di Marzio, A.; Fornarini, S.; Rosi, M. **8.580**
Gas Phase Ion Chemistry of Borazine, an Inorganic Analogue of Benzene
Journal of the American Chemical Society (1999) 121, 11204
- 28 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. **8.580**
Electrophilic Substitution of Gaseous Borazine
Journal of the American Chemical Society (1999) 121, 2619
- 29 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Di Rienzo, B.; Fornarini, S. **8.580**
Gas Phase H/D Exchange between Arenium Ions and Selected Bases.
The Site of Protonation of Simple Aromatics
Journal of the American Chemical Society (1998) 120, 10856-10862
- 30 Chiavarino, B.; Crestoni, M. E.; Fornarini, S. **8.580**
Radiolytic Silylation of Alkenes and Alkynes by Gaseous R_3Si^+ Ions. Stereochemical
Evidence for the β -Silyl Effect.
Journal of the American Chemical Society (1998), 120, 1523-1527.