

## Breve Curriculum

La Dott.ssa Antonella Cartoni ha conseguito la laurea in Chimica presso l'università degli studi di Roma "La Sapienza" nel 1997 con la votazione di 110/110 e lode. Nel 1998 si è trasferita all'università di Roma "Tor Vergata" e, nell'ambito del suo dottorato di ricerca in scienze chimiche ha iniziato ad interessarsi alle tecniche spettrometriche di massa e alla loro applicazione nel settore della biochimica e nella chimica dell'atmosfera. Durante il dottorato di ricerca (1997-2000) ha trascorso un periodo all'estero presso l'università di Bielefeld, in Germania, dove ha utilizzato spettrometri di massa multi settore e a trasformata di Fourier (FT-ICR) e ha acquisito una considerevole conoscenza delle potenzialità delle molteplici tecniche e strumentazioni di spettrometria di massa diventando competente ed esperta nello studio di specie isolate. Dopo il dottorato ha continuato a lavorare nel settore della spettrometria di massa ed ha ampliato le sue conoscenze e competenze scientifiche presso l'industria farmaceutica Menarini Ricerche S.p.A. di Pomezia dove è stata assunta con contratto di lavoro a tempo indeterminato e nominata responsabile del laboratorio di ricerca di spettrometria di massa. E' stata membro del team di ricerca esperto nella caratterizzazione strutturale di nuove molecole attraverso la combinazione di diverse tecniche: spettrometria di massa, NMR, UV, HPLC, GC e Drug Design. In questi anni ha imparato ad utilizzare le sorgenti API (liquido massa) per lo studio di composti e complessi inorganici e di biomolecole. Nel 2003 ha vinto un assegno di ricerca presso l'università di Roma "Sapienza" dove ha continuato a lavorare sulle tematiche iniziate e sviluppate durante il dottorato e si è dedicata alla modifica di strumentazioni commerciali per studi di ricerca avanzata. Dal 2005 è ricercatore universitario presso l'università di Roma "Sapienza". E' stata coordinatore del progetto di ricerca "chimica ionica e neutra in fase gassosa" finanziato con il MIUR FIRB 2010, Futuro in Ricerca. Il progetto, che si è svolto in collaborazione con l'Istituto di Struttura della Materia (ISM) del CNR di Roma, ha avuto come obiettivo principale lo sviluppo di nuove metodologie sperimentali con l'integrazione di competenze nel settore della spettrometria di massa a quelle più specifiche della spettroscopia molecolare per lo studio di specie ioniche in fase gassose di interesse multidisciplinare. Nel'ambito del progetto è stato realizzato un prototipo di strumentazione che accoppia un laser a coloranti ad uno spettrometro di massa opportunamente modificato. Attualmente è coinvolta in nuovi progetti e collabora con ricercatori di diversa formazione professionale: chimici, fisici, farmaceutici, biologi e medici. E' autrice di 36 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali indicizzate.

## Pubblicazioni dal 2004

1. A. Cartoni, A. Margonelli, G. Angelini, A. Finazzi-Agrò and M. Maccarrone: "Simplified Chemical and Radiochemical Synthesis of 2-Arachidonoyl-Glycerol, an Endogenous Ligand of Cannabinoid Receptors" *Tetrahedron Letters* **2004**, **45**, 2723.
2. A. Cartoni, P. Menna, E. Salvatorelli, D. Braghiroli, R. Giampietro, F. Animati, A. Urbani, P. Del Boccio and G. Minotti: "Oxidative Degradation of Cardiotoxic Anticancer Anthracyclines to Phthalic Acids" *The Journal of Biological Chemistry* **2004**, **279**(7), 5088.
3. G. de Petris, A. Cartoni, M. Rosi, A. Troiani, G. Angelini, O. Ursini: "Isotope Exchange in Ionized CO<sub>2</sub>/CO Mixtures: the Role of Asymmetrical C<sub>2</sub>O<sub>3</sub><sup>+</sup> Ions" *Chemistry- A European Journal*, **2004**, **10**, 6411.
4. G. de Petris, F. Cacace, A. Cartoni, R. Cipollini, M. Rosi, A. Troiani: "Experimental Detection of Theoretically Predicted N<sub>2</sub>CO" *Angewandte Chemie International Edition*, **2005**, **44**, 462.
5. Giulia de Petris, Antonella Cartoni, Marzio Rosi, Anna Troiani: "Ionization of carbon disulfide/ozone mixtures in atmospheric gases" *Chemical Physics Letters*, **2005**, **410**, 377.

6. Giulia de Petris, Antonella Cartoni, Romano Cipollini, Anna Troiani: "A novel route to  $\text{H}_2\text{O}_2^+$  ions via direct generation of the oxywater cation  $\text{H}_2\text{OO}^+$ " *International Journal of Mass Spectrometry*, **2006**, **249-250**, **311**.
7. Carsten Matthias, Antonella Cartoni, Dietmar Kuck: "Ion-neutral complexes generated during unimolecular fragmentation: Intra-complex hydride abstraction by *tert*-butyl cations from electron-rich and electron-poor 1,3-diphenylpropanes" *International Journal of Mass Spectrometry*, **2006**, **255-256**, **195**.
8. Giulia de Petris, Antonella Cartoni, Giancarlo Angelini, Ornella Ursini, Andrea Bottoni, Matteo Calvaresi: "The  $\text{N}_3^+$  reactivity in ionized gases containing sulfur, nitrogen and carbon oxides" *ChemPhysChem*, **2006**, **7(10)**, **2105**.
9. Giulia de Petris, Antonella Cartoni, Marzio Rosi, Anna Troiani: "The HSSS radical and the HSSS<sup>-</sup> anion" *J. Phys. Chem. A*, **2008**, **112 (36)** **8471**.
10. Giulia de Petris, Antonella Cartoni, Romano Cipollini, Marzio Rosi, Anna Troiani: "Experimental and Theoretical evidence for  $\text{HS}_4^-$ ", *J. Phys. Chem. A* **2009**, **113**, **14420-14423**.
11. Giulia de Petris, Antonella Cartoni, Anna Troiani, Giancarlo Angelini, Ornella Ursini: "Water activation by  $\text{SO}_2^+$  ions: an effective source of OH radicals", *Phys.Chem.Chem.Phys* **2009**, **11**, **9976**.
12. Giulia de Petris, Antonella Cartoni, Anna Troiani, Vincenzo Barone, Paola Cimino, Giancarlo Angelini, Ornella Ursini: "Double C-H activation of ethane by metal free  $\text{SO}_2^+$  radical cations" *Chem. Eur. J.* **2010**, **16-21**, **6234**.
13. Giulia de Petris, Antonella Cartoni, Marzio Rosi, Vincenzo Barone, Cristina Puzzarini, Anna Troiani: "The Proton Affinity and Gas-Phase Basicity of Sulfur Dioxide" *ChemPhyChem* **2011**, **12(1)**, **112**.
14. M.C. Castrovilli, P. Bolognesi, A. Cartoni, D. Catone, P. O'Keeffe, A. Casavola, S. Turchini, N. Zema, L. Avaldi "Photofragmentation of halogenated pyrimidine molecules in the VUV range" *J. Am. Soc. Mass Spectrom* **2014** **25**, **351**.
15. Antonella Cartoni, Paola Bolognesi, Ettore Fainelli, and Lorenzo Avaldi "Photofragmentation spectra of halogenated methanes in the VUV photon energy range" *J. Chem. Phys* **2014**, **140**, **184307**.
16. M.C. Castrovilli, P. Bolognesi, A. Casavola, A. Cartoni, D. Catone, P. O'Keeffe and L. Avaldi "Insights into 2-Chloropyrimidine fragmentation through a thermochemical analysis of the ionic fragments" *Eur. Phys. J. D* **2014**, **68**, **253**.
17. A. Cartoni, A. R. Casavola, P. Bolognesi, S. Borocci, L. Avaldi VUV Photofragmentation of  $\text{CH}_2\text{I}_2$ : the  $[\text{CH}_2\text{I-I}]^+$  Iso-diiodomethane Intermediate in the I-loss Channel from  $[\text{CH}_2\text{I}_2]^+$  *J. Phys. Chem. A*, **2015**, **119**, **3704**
18. P. Bolognesi, A. Kettunen, A. Cartoni, R. Richter, S. Tosic, S. Maclot, P. Rousseau, R. Delaunay, A. Domaracka, L. Avaldi "Site- and state- selected photofragmentation of 2Br-pyrimidine" *Phys.Chem.Chem.Phys* **2015**, **17**, **24063**
19. M. Satta, P. Bolognesi, A. Cartoni, A. R. Casavola, D. Catone, P. Markus, L. Avaldi "A joint theoretical and experimental study on diiodomethane: ions and neutrals in the gas phase" *J. Chem. Phys.* **2015**, **143**, **244312**.
20. Markush, P., Bolognesi, P., Cartoni, A., Rousseau, P., Maclot, S., Delaunay, R., Domaracka A., Kocisek, J., Castrovilli, M., Huber, B. A., Avaldi, L "Effects of the environment on the uracil molecule ionization induced by  $^{12}\text{C}^{4+}$  ion beam" *Journal of Physics: Conference Series* **635 (3)** **2015**.
21. Casavola, A.R., Cartoni, A., Bolognesi, P., Borocci, S., Avaldi, L. "New insight on the photofragmentation of  $\text{C}_{\text{H}_2\text{I}_2}$ " *Journal of Physics: Conference Series* **635 (11)** **2015**.
22. Bolognesi, P., Kettunen, A., Cartoni, A., Richter, R., Tosic, S., Maclot, S., Rousseau, P., Delaunay, R., Domaracka, A., Avaldi, L. "Selectivity in the photofragmentation of halopyrimidines" *Journal of Physics: Conference Series* **635 (11)** **2015**.

23. P. Markush, P. Bolognesi, A. Cartoni, P. Rousseau, S. Maclot, R. Delaunay, A. Domaracka, J. Kocisek, M. C. Castrovilli, B. A. Huber and L. Avaldi “The role of the environment in the ion induced fragmentation of uracil” *Phys. Chem. Chem. Phys* **2016**, **18**, 16721.
24. P. Bolognesi, A.R. Casavola, A. Cartoni, R. Richter, P. Markus, S. Borocci, J. Chiarinelli, S. Tosic, H. Sa’adeh, M. Masič, B. Marinkovic, K. Prince and L. Avaldi “‘Position’ does matter: the photofragmentation of the nitroimidazole isomers” *J. Chem. Phys.* **2016**, **145**, 1911021-1911025.