



RILEVAMENTO COMPETENZE INTERNE ALL'AREA DI RICERCA ROMA 1 DI MONTELIBRETTI (RM)

Attività di ricerca

Struttura, energetica e dinamica di molecole di interesse biologico di complessità crescente: radiation damage, radiozensibilizzatori e biosensori.

Area tematica

- Ambiente
- Agrobio
- Beni Culturali
- Materiali funzionali
- Salute e Benessere

Referente Attività

Dr. Paola Bolognesi

ISM

Tel.:+390690672218

Mail: paola.bolognesi@ism.cnr.it

Facilities

- *Spettrometria di massa a tempo di volo (TOF) con sorgente VUV di sistemi in fase gassosa e liquidi o solidi evaporabili .*
- *PES, XPS ,NEXAFS, Spettrometria di massa con radiazione di sincrotrone (Gas Phase Photoemission beamline a Elettra)*
- *Set-up non-commerciale per lo studio di sistemi di interesse biologico (proteine, enzimi etc) in fase gassosa con sorgente electro-spray e possibilità di Electro Spray Deposition in aria o deposizione in UHV attraverso tecnica soft-landing (in costruzione).*

Competenze

- *Spettroscopie elettroniche e spettrometria di massa con sorgenti di laboratorio, radiazione di sincrotrone e fasci ionici di sistemi in fase gas.*
- *Studio delle correlazioni elettroniche in sistemi di complessità crescente.*
- *Dinamica e reattività di ioni multiplamente carichi.*
- *Radiation damage in biomolecole e radiosensibilizzatori.*

Paola Bolognesi, ISM

- *Modellizzazione ab-initio per lo studio di proprietà strutturali ed elettroniche e per la descrizione della reattività e della frammentazione di molecole di interesse biologico.*
- *Sviluppo di strumentazione e metodologie per spettroscopie elettroniche e spettrometria di massa.*

Progetti di riferimento

- *Progetto FIRB Futuro in Ricerca 2010, Chimica ionica e neutra in fase gassosa (Cartoni, A. Casavola)*
- *Progetto di Grande Rilevanza tra Italia e Serbia del Ministero Italiano degli Affari Esteri (Basic Science) 2016-2018, Una visione nanoscopica dell'interazione di radiazione con sistemi biologici (P. Bolognesi)*
- *Progetti MIUR-Rilevanza Internazionale FOE dal 2012, EUROFEL (L. Avaldi)*

Articoli di riferimento significativi

1. *'Electron pair escape from fullerene cage via collective modes', M. Schüler, Y. Pavlyukh, P. Bolognesi, L. Avaldi & J. Berakdar, Scientific Reports 6, 24396 (2016)*
2. *Communication: "Position" does matter: The photofragmentation of the nitroimidazole isomers', P. Bolognesi, A. R. Casavola, A. Cartoni, R. Richter, P. Markus, S. Borocci, J. Chiarinelli, S. Tosic, H. Sa'adeh, M. Masic, B. P. Marinkovic, K. C. Prince, and L. Avaldi, The Journal of Chemical Physics 145, 191102 (2016)*
3. *Determination of Energy-Transfer Distributions in Ionizing Ion-Molecule Collisions S. Maclot, R. Delaunay, D. G. Piekarski, A. Domaracka, B. A. Huber, I. L. Adoui, I. F. Martín, M. Alcamí, L. Avaldi, P. Bolognesi, S. Díaz-Tendero, and P. Rousseau, Physical Review Letters 117, 073201 (2016)*

Collaborazioni principali

RICERCA:

- *Elettra Sincrotrone Trieste, Trieste, Italy: Dr. K.C. Prince and R. Richter*
- *Normandie Université-CIMAP, CEA/CNRS/ENSICAEN/UNICAEN at GANIL Caen Cedex 5, France: Dr. P. Rousseau and Dr. A. Domaracka*
- *Departamento de Química, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain: Prof. F. Martin and M. Alcamí*

INDUSTRIA:

- *Biosensor Srl, Formello (Roma), Italy*