

La spectrométrie de masse inorganique : de la spéciation à la métallomique

Brice Bouyssiere, Sandra Mounicou, Dirk Schaumlöffel, Joanna Szpunar, Ryszard Lobinski

Laboratoire de Chimie Analytique Bio-inorganique, CNRS UMR 5254, Hélioparc, 2, av. Pr. Angot, F-64053 Pau, France

Le spectromètre de masse à plasma induit par haute fréquence (ICP MS) a permis, depuis son introduction dans les années 80, de passer de l'information globale sur la teneur des métaux présents dans un échantillon à, par l'intermédiaire de divers couplages avec des techniques séparatives, un dosage sensible, spécifique et quantitatif de composés organiques contenant un hétéroélément (ex. S, P, métal ou métalloïde) dans leur structures. Depuis peu, cette technique a fait son apparition en protéomique quantitative et tout récemment, une nouvelle discipline, adressant les interactions des métaux avec les gènes, les protéines et les métabolites, la métallomique, a vu le jour.

Cette présentation discutera le principe de l'ICP MS et des techniques de couplage pour l'analyse des composés contenant un hétéroélément en milieu biologique. Une attention particulière sera consacrée à la place de l'ICP MS dans l'analyse de métalloprotéines et de métallo-métabolites ainsi qu'au concept de la métallomique. La quantification par l'intermédiaire des hétéro-éléments (S, P, Se) ainsi que la complémentarité entre spectrométrie de masse moléculaire et élémentaire seront abordés.