

Applications de la spectrométrie de masse dans les sciences forensiques.

Patrick Arpino

Laboratoire d'électrochimie, chimie des interfaces et modélisation pour l'énergie
ENSCP, Chimie ParisTech, UMR 7575 du CNRS, F-75231 Paris cedex 05 (France)

Résumé

Les sciences forensiques sont définies comme l'ensemble des principes scientifiques et des techniques appliqués à l'investigation criminelle, pour prouver l'existence d'un crime et aider la justice à déterminer l'identité de l'auteur et son mode opératoire. Parmi ces techniques, celles de la chimie analytique, et notamment la spectrométrie de masse, selon toutes ses déclinaisons – GC/MS, LC/MS, etc. - jouent un rôle de premier plan. Les domaines des sciences forensiques se doivent de suivre l'imagination des auteurs d'infraction, mais certains sollicitent plus souvent des investigations par les différents laboratoires de police scientifique, notamment la recherche de débris d'explosifs, d'accélérateurs d'incendie, de traces de gaz lacrymogènes, d'encres maculées par des dispositifs de sécurité, de substances toxiques ayant causé un homicide, de substances addictives. Dans chacun de ces domaines, la spectrométrie de masse joue un rôle grandissant. Les réponses qu'elle apporte aux enquêteurs se doivent d'être claires et précises, et souvent, le facteur temps est primordial lorsqu'il s'agit d'incriminer ou de libérer une personne appréhendée, les délais de garde à vue étant de 24 ou 48h, exceptionnellement 96 h. Plusieurs exemples tirés de cas réels seront présentés pour illustrer ces différents aspects.