

SFIS 2010

October 28th, 2010 – Toulouse

SHORT COURSE 1

**Some common aspects of isotope systematics in Food,
Forensics and Pharma**

*presented by Simon Kelly (FERA, UK), Andreas Rossmann (IGmbH,
Germany) & Freddy Thomas (Eurofins Scientific Analytics, France)*

The use of stable isotopes to determine geographical origin and authenticity in the realms of Food, Forensics and Pharma is examined in this short course. The topics that will be covered include:

- ✚ Our understanding of photosynthesis, the hydrological cycle, isotope fractionation and how it underpins our interpretation of geographical origin and authentication.
- ✚ Chemical processing, synthesis and fractionation effects for origin assignment of synthetic drugs of abuse and pharmaceutical products.
- ✚ Quality assurance of isotope measurements and statistical methods for the treatment of multivariate isotopic (and elemental) data.

Examples of the application of stable isotope analysis will include:

- ✚ Forensic application for the identification of unknown dead persons, with specific emphasis on multi-element isotope analysis.
- ✚ Forensic application for the authentication of pharmaceutical drugs and the origin assignment of drugs of abuse.
- ✚ Food authentication and origin determination with emphasis on multi-element isotope analysis.

SFIS 2010

October 28th, 2010 – Toulouse

SHORT COURSE 1

**Présentation des bases de l'isotopie communes aux
domaines alimentaire, pharmaceutique et légal**

*présenté par Simon Kelly (FERA, UK), Andreas Rossmann (IGmbH,
Germany) et Freddy Thomas (Eurofins Scientific Analytics, France)*

Cette short course présente l'utilisation des isotopes stables pour la détermination de l'origine géographique et de l'authenticité dans les domaines alimentaire, pharmaceutique et légal.

- ✚ Notre compréhension des processus de la photosynthèse, du cycle hydrologique, du fractionnement isotopique et la façon dont cela nous permet d'interpréter l'origine géographique et l'authenticité.
- ✚ Les mécanismes réactionnels, la synthèse chimique et les effets de fractionnement pour l'identification de l'origine de drogues synthétiques et de l'abus de produits pharmaceutiques.
- ✚ L'assurance qualité dans le domaine des mesures isotopiques et les méthodes statistiques pour des traitements statistiques multivariés de données isotopiques (et élémentaires).

Les exemples d'applications de l'analyse par les isotopes stables incluront:

- ✚ Les applications légales pour l'identification de personnes mortes inconnues, au moyen notamment de l'analyse isotopique multi-élémentaire.
- ✚ Les applications légales pour l'authentification de produits pharmaceutiques et l'identification de l'origine de produits dopants.
- ✚ L'authentification de produits alimentaire et la détermination de leur origine, au moyen notamment de l'analyse isotopique multi-élémentaire.

