



NOVA TÉCNICA DE ANÁLISE DE ÓLEOS E GORDURAS: TI-EASY-MS (THERMAL IMPRINTING EASY AMBIENT SONIC-SPRAY IONIZATION MASS SPECTROMETRY)

Porcari, A.M.¹, Schwab, N.V.¹, Alberici, R.M.¹, Cabral, E.C.¹,
Morais, D.R.², Montanher, P.F.², Ferreira C.R.¹, Eberlin, M.N.¹, Visentainer, J.V.²

¹Laboratório ThoMSon de Espectrometria de Massas - Instituto de Química - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo,

²Departamento de Química - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, e-mail: jvvisentainer@uem.br

Os triacilgliceróis (TAG) são os maiores constituintes dos óleos e gorduras presentes nos alimentos. Os TAGs são compostos por ácidos graxos (AG) e estes constituintes fornecem informações sobre o valor nutritivo, estrutura, aroma, vida de prateleira, grau de degradação e outros parâmetros físicos e químicos dos lipídios de um determinado alimento, além de fornecer informações específicas para os produtos cárneos como a origem, idade e dieta do animal. Dentre as técnicas de análises da composição em AG dos óleos e gorduras, a cromatografia em fase gasosa, utilizando o detector de ionização em chama (CG-FID), é uma das técnicas mais utilizadas, no entanto, incluem etapas de: preparo da amostra, extração e derivatização, antes do processo de separação e, posteriormente, seguida pela identificação com uso de padrões, resultando em um tempo longo de análise. Há também outras técnicas, que analisam esses lipídios diretamente na amostra, como a *matrix-assisted laser desorption ionization mass spectrometry* (MALDI-MS) e a *electrospray ionization mass spectrometry* (ESI-MS), no entanto os sinais gerados são baixos. Assim, o presente trabalho sugere uma nova técnica, muito rápida, de análise qualitativa de TAG, sendo possível também ter conhecimento dos seus constituintes, AGs, denominada *thermal imprinting via easy sonic-spray ionization mass spectrometry* (TI-EASI-MS), além de aplicá-las em diferentes tipos de carnes e compará-la com as técnicas CG-FID e MALDI-MS. A nova técnica foi desenvolvida utilizando um leve aquecimento das amostras com lâmpada halógena (70°C) em um papel do tipo *craft* e com a adição de uma mistura de solventes clorofórmio e metanol (2:1). Posteriormente, a mistura de solvente com os lipídios foi submetida a um fluxo de gás nitrogênio gasoso para o analisador EASI-MS. Os perfis de TAG e AG das amostras de carnes obtidos pela nova técnica desenvolvida (TI-EASI-MS) se mostraram similares aos obtidos pelas técnicas GC-FID (AG) e MALDI-MS (TAG). A técnica TI-EASY-MS é muito simples, de fácil execução, com o mínimo de manipulação das amostras, utiliza um volume reduzido de solvente e a análise dos TAGs propriamente dita dura poucos segundos, além disso, foi eficiente na caracterização dos diferentes perfis dos TAGs sem apresentar produtos de degradação lipídica.

Agradecimentos: FAPESP, FINEP, Capes e CNPq.