



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Estudo de compostos com ômega-3 pelas técnicas de PIXE e MeV-SIMS
Autor	DOUGLAS NEWTON JACQUES BILHALVA
Orientador	LIVIO AMARAL

Resumo:

Os ácidos graxos poli-insaturados abrangem as famílias de ácidos graxos ômega-3 e ômega-6. Os ácidos graxos de cadeia longa como os ácidos docosahexaenoico (DHA) e eicosapentaenoico (EPA) caracterizados como ômega-3 desempenham inúmeros benefícios para a saúde. Tais ácidos graxos não são produzidos pelo organismo humano, dessa forma torna-se necessário a ingestão desses ácidos graxos na dieta cotidiana, a partir do consumo de frutos do mar e suplementos alimentares. O presente trabalho tem como objetivo investigar e caracterizar os ácidos graxos ômega-3 comercializados como suplementos alimentares, a partir de técnicas por feixe de íons do Laboratório de Implantação Iônica (LII), Instituto de Física - UFRGS. Para a caracterização elementar dos elementos que compõem a tabela periódica foi utilizada a técnica PIXE (Particle-Induced X-ray Emission) que se baseia na emissão de raio-X característicos dos átomos que compõem a amostra, enquanto que para identificação dos ácidos graxos DHA e EPA é usada a técnica MeV-SIMS (Secondary Ion Mass Spectrometry) que é uma espectroscopia de massa por tempo de voo. Foram medidos dois diferentes suplementos baseados em óleo de peixe que se comercializam enquanto compostos encapsulados na forma de pó ou óleo. Os resultados obtidos até o presente utilizando a técnica PIXE mostram grandes quantidades de elementos como Mg, Si, P, Cl, K e Fe. Enquanto para MeV-SIMS ainda não foi possível uma caracterização mais precisa, devido a complexidade dos espectros obtidos. Neles, aparecem sinais de muitos outros compostos diferentes do que inicialmente previstos, e cujas origens podem ser devidas desde como os produtos foram de fato fabricados até como as amostras foram manipuladas e preparadas para medidas de MeV-SIMS.