

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Caracterização de Suplementos Alimentares de Cálcio por Ressonância Paramagnética Eletrônica

Rosana R. Rangel, Roberto W. A. Franco

Suplementos alimentares de cálcio são amplamente utilizados, embora sua eficiência da absorção de cálcio seja pequena, independente do tamanho das partículas do composto. Os suplementos são compostos de carbonato de cálcio (CaCO_3), pode apresentar as estruturas cristalinas de calcita, aragonita ou vaterita, e podem ser encontrados em conchas, cascas de ovos ou rochas. O CaCO_3 também é utilizado como facilitador para dissolução de comprimidos nas indústrias farmacêuticas sem alteração na composição inicial do mesmo. O objetivo do presente trabalho é caracterizar suplementos alimentares de cálcio comerciais, identificando quais são os radicais livres e/ou as impurezas paramagnéticas constituintes, utilizando a espectroscopia por ressonância paramagnética eletrônica (RPE). Os carbonatos de cálcio podem conter radicais livres, como CO^{2-} e CO_3^{3-} , que podem ser produzidos pela incidência de radiação ionizante (radiação cósmica e/ou radiação natural de elementos como U, Th e K). Durante o crescimento do CaCO_3 o manganês (Mn^{2+}) pode ser incorporado à estrutura como impureza substitucional nos sítios de cálcio. A partir da forma do espectro de RPE do Mn^{2+} pode ser identificada a estrutura cristalina do polimorfo de CaCO_3 em que ele se encontra. Para a interpretação dos espectros de RPE dos suplementos as amostras serão submetidas a tratamentos isotérmicos e tratamentos com radiação ionizante proveniente de raios x e ultravioleta.

Palavras-chave: Ressonância Paramagnética Eletrônica, Carbonato de Cálcio, Radicais Livres, Manganês.

Instituição de fomento: UENF