

MÉTODOS ANALÍTICOS PARA A DETERMINAÇÃO DE RADIONUCLÍDEOS NATURAIS E ARTIFICIAIS EM AMBIENTES MARINHOS

SAITO, R. T.; FIGUEIRA, R. C. L.; CUNHA, I. I. L.

Supervisão de Radioquímica (TFR) – IPEN/CNEN-USP

Pb-210, Po-210 e Ra-226 são radionuclídeos naturais provenientes da série de decaimento do U-238. Cs-137, Sr-90 e Pu-239 são elementos artificiais, que passaram a ser lançados no ambiente por meio da utilização humana da energia nuclear. Estes dois grupos de radionuclídeos estão disseminados em todo ambiente marinho, concentrando-se de forma diferencial nos organismos vivos, sedimentos e água. Embora o nível seja baixo na água, estes elementos concentram-se nos seres vivos, assim, o consumo de alimento de origem marinha pode representar um problema mais sério. Além dos aspectos relacionados à toxidez, tais elementos podem ser utilizados como traçadores naturais para estudos de processos atmosféricos, terrestres e oceânicos. No Brasil, existem poucos estudos sobre a concentração de radionuclídeos nos organismos ou, mesmo, sua utilização como traçadores em pesquisas oceânicas. Desta forma, este trabalho teve como objetivo estabelecer métodos para a análise de Pb-210, Po-210, Ra-226, Cs-137, Sr-90 e Pu-239, em amostras marinhas, tais como: água, sedimento, alga, planta e peixe, e aerossóis. Os métodos estabelecidos foram certificados com materiais de referência da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA), para verificação da precisão e exatidão. As metodologias desenvolvidas estão sendo aplicadas no estudo do ecossistema marinho, como o inventário de Cs-137, Sr-90 e Pu-239 no litoral brasileiro; estudos sobre taxa de sedimentação (Pb-210/Ra-226) na região lagunar de Cananéia/Iguape; além da análise da concentração destes elementos nos organismos vivos e no ambiente marinho.