

AVALIAÇÃO DE Mg E Mn EM MEXILHÕES *Perna perna* TRANSPLANTADOS NO LITORAL NORTE PAULISTA

Seo, D.^{1,2}; Vasconcellos, M. B. A.¹; Saiki, M.¹; Catharino, M. G. M.¹; Moreira, E. G.¹; Sousa, E. C. P. M. de³; Pereira, C. D. S.³

¹ Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares IPEN - CNEN / SP
Av. Professor Lineu Prestes, 2242, Cidade Universitária, São Paulo, SP, 05508-000, Brasil
danyseo@uol.com.br

² Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzie
Rua da Consolação, 930, Consolação, São Paulo, SP, 01302-907, Brasil

³ Laboratório de Ecotoxicologia Marinha, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo – IOUSP
Praça do Oceanográfico, 191, Cidade Universitária, São Paulo, SP, 05508-120, Brasil

A poluição do ecossistema aquático tem gerado conseqüências desastrosas, desde a perda da diversidade biológica até riscos à saúde humana. Para avaliar os níveis de elementos contaminantes na água marinha têm-se analisado espécies de bivalves. Os bivalves acumulam poluentes de modo sedentário sem que ocorra a sua morte. Este estudo teve como objetivo avaliar as concentrações de Mg e Mn pelo método de análise por ativação com nêutrons (NAA) em mexilhões *Perna perna* transplantados no litoral norte paulista. Amostras de mexilhões adquiridas em um cultivo situado na Praia da Cocanha, em Caraguatatuba (controle), foram transplantadas nas quatro estações do ano, para São Sebastião, Ilhabela e Santos (Ponta de Itaipu e Ilha das Palmas). Decorrido o tempo de exposição de 3 meses, as amostras coletadas foram limpas, homogeneizadas, secas por liofilização e moídas. O procedimento de NAA consistiu na irradiação de alíquotas da amostra e dos padrões sintéticos de Mg e Mn por 10 s e sob fluxo de nêutrons térmicos de $6,6 \times 10^{12} \text{ n cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ do reator nuclear IEA-R1 do IPEN-CNEN/SP. Após cerca de 3 min de decaimento, as medições das atividades gama da amostra e dos padrões foram feitas utilizando um detector de Ge hiperpuro ligado a um espectrômetro de raios gama. Os elementos Mg e Mn foram identificados pelas medições das atividades gama do ^{27}Mg e do ^{56}Mn . As concentrações dos elementos foram calculadas pelo método comparativo. Para o controle da qualidade dos resultados quanto à precisão e exatidão analisaram-se os materiais de referência certificados NIST SRM 1566b Oyster Tissue e DORM-2 Dogfish Muscle cujos resultados obtidos foram concordantes com os valores dos certificados com percentagens de erro relativos inferiores a 12,6% e apresentaram boa precisão com desvios padrão relativos inferiores a 6,5%. As variações das concentrações obtidas nos mexilhões foram de 2004 ± 397 a $5471 \pm 160 \mu\text{g g}^{-1}$ para Mg e de $7,1 \pm 0,2$ a $29,2 \pm 0,9 \mu\text{g g}^{-1}$ para Mn, na base seca. Comparando os resultados obtidos com aqueles publicados para organismos marinhos verificou-se que para Mn, os mexilhões *Perna perna* analisados apresentaram valores inferiores ao dado publicado ($6,69$ a $9,52 \mu\text{g g}^{-1}$ em peso seco) para esta mesma espécie coletada na Ilha de Santana, RJ. Os resultados de Mg indicaram que os mexilhões são ricos neste elemento cuja ingestão diária humana para prover as necessidades recomendadas nutricionalmente é de cerca de 400 mg.

Palavras chave: *Perna perna*; análise por ativação neutrônica; biomonitoramento.