

ECOTOXICIDADE DE NANOTUBOS DE CARBONO REVESTIDOS COM ÁCIDO HÚMICO SOBRE *Daphnia magna*

COA, F. (1,2); CLEMENTE, Z. (3); LOPES, J.R. (1); RODRIGUES-NETO, L.L. (1); CASTRO, V.L. (3); BARBIERI, E. (2); MARTINEZ, D.S.T. (1)

(1) Laboratório Nacional de Nanotecnologia (LNNano), Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), Campinas, São Paulo, Brasil.

(2) Instituto de Pesca - APTA- Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Governo do Estado de São Paulo, Cananeia, São Paulo, Brasil.

(3) Laboratório de Ecotoxicologia e Biossegurança, EMBRAPA Meio Ambiente, Jaguariúna, São Paulo, Brasil.

francinecoa@gmail.com

Devido à crescente produção e aplicação de nanomateriais em diversos setores industriais, a avaliação de sua ecotoxicidade é fundamental. Todavia, a estabilidade coloidal é um dos fatores que mais a influenciam, desempenhando efeitos substanciais sobre a biodistribuição e destino destes materiais no ambiente aquático. Nanotubos de carbono de paredes múltiplas foram revestidos com ácido húmico por um processo mecanoquímico, sem uso de solventes químicos, com a finalidade de alcançar uma dispersão coloidal adequada para estudos de ecotoxicidade de nanotubos de carbono. Ensaio de ecotoxicidade aguda (48 h) foram realizados com o microcrustáceo *Daphnia magna* nas concentrações de 0,1; 1,0; 5,0 e 10 mg/L de nanotubos revestidos. A estabilidade coloidal foi monitorada por meio da análise do tamanho das partículas (diâmetro hidrodinâmico) e potencial Zeta (carga superficial) no meio de cultivo dos organismos (água reconstituída). O diâmetro hidrodinâmico e o potencial Zeta das partículas mantiveram-se constantes durante as 48 horas de exposição, e não foram observados efeitos de ecotoxicidade aguda. Microscopia de força atômica, espectroscopia ultravioleta-visível e termogravimetria foram empregadas para a caracterização dos nanotubos. Concluímos que o método/processo de dispersão empregado foi eficiente para proporcionar estabilidade coloidal ao nanomaterial em água reconstituída, permitindo assim, uma avaliação correta de sua ecotoxicidade sobre *D. magna*.

Apoio Financeiro: Capes