

TOXICIDADE DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE COBRE AO ORGANISMO MARINHO *Mysidopsis juniae* (SILVA, 1979)

Defesa:

Joinville, 24 de fevereiro de 2014

Membros da Banca Examinadora:

Profa. Dra. Therezinha Maria Novais de Oliveira – Orientadora

Prof. Dr. William Gerson Matias - Coorientador (UFSC)

Prof. Dr. Fábio Kummrow (UNIFESP)

Prof. Dr. Cleiton Vaz (UNIVILLE)

RESUMO

Nanopartículas são partículas que variam de 0 a 100 nm, estas vem sendo amplamente utilizados nos mais diversos setores industriais devido a suas excelentes características físicas e químicas. Nanopartículas de óxido de cobre (NP CuO) são utilizadas na composição de tintas anti-incrustantes para pintura de cascos de navios e pequenas embarcações, tubulações e plataformas *off-shore*. Poucos estudos foram elaborados acerca dos riscos destes compostos a saúde humana e ao meio ambiente. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar a toxicidade aguda e crônica de nanopartículas de óxido de cobre ao organismo marinho *Mysidopsis juniae*. Para a realização dos testes utilizou-se uma solução-estoque de NP CuO com concentração de 2g.L⁻¹ preparada em água marinha reconstituída com salinidade 32, que foi sonicada durante 10 minutos. A solução-estoque foi caracterizada através de microscopia eletrônica de transmissão (MET), tamanho hidrodinâmico e potencial zeta (Pz). Os testes de toxicidade aguda foram realizados utilizando os organismos *M. juniae* provenientes do cultivo do Laboratório de Toxicologia Ambiental da UNIVILLE, unidade São Francisco do Sul, seguindo a norma NBR 15308/2011. Os ensaios crônicos foram realizados segundo Vaz *et al.*, (2012), tendo duração de 36 dias. Os resultados da caracterização da amostra por MET demonstraram que as NP CuO apresentaram aglomerados com tamanhos entre 40 e 250 nm, já em suspensão as partículas apresentaram tamanho médio dos aglomerados igual a 649 nm, o Pz foi de -16,9333 mV. Quanto a toxicidade aguda de NP CuO, obteve-se CL50(96h) igual a 29,777 mg.L⁻¹ para o organismo estudado. Os testes de toxicidade crônica apresentaram um indicativo dos possíveis efeitos causados a longo termo para *M. juniae*, para os parâmetros natalidade e mortalidade nas concentrações 50 µg.L⁻¹ e 100 µg.L⁻¹.

Palavras-chave: Nanopartículas, Óxido de cobre; *Mysidopsis juniae*; toxicidade, água marinha.