

ESTUDO DA TOXICIDADE AGUDA DE MISTURAS DE EFLUENTES DE UMA INDÚSTRIA QUÍMICA INORGÂNICA

Defesa:

Joinville, 11 de março de 2013

Membros da Banca Examinadora:

Profa. Dra. Therezimha Maria Novais de Oliveira - Orientadora

Profa. Dra. Catia Regina Silva de Carvalho Pinto (UFSC)

Prof. Dr. Noeli Sellin (UNIVILLE)

Resumo:

Diariamente são lançados no ambiente aquático vários compostos tóxicos originados de diferentes atividades humanas, sendo que efluentes altamente complexos são provenientes das indústrias químicas que em geral, nos ecossistemas aquáticos não encontram-se disponíveis apenas em um único composto, mas sim a uma mistura de substâncias químicas com possíveis diferentes potenciais tóxicos. Desta forma, o objetivo desse trabalho foi estudar a toxicidade aguda de efluentes e misturas de efluentes de uma indústria química inorgânica, como contribuição para gestão adequada dos processos de lançamento e tratamento de efluentes. Para tanto, foram definidos a partir do conhecimento do processo produtivo da empresa bem como de seu processo de tratamento de efluentes, quatro pontos de amostragem, sendo eles: Tx1 – efluente da linha de produção de sais de cobalto; Tx2 – efluentes da linha de produção de sais de iodo; Tx3 efluente tanto de Tx1 quanto de Tx2, bem como, os dois ao mesmo tempo mais efluente orgânico e Tx4 corpo receptor (Montante e Jusante). As coletas foram padronizadas (APHA, 2005), sendo realizadas em 4 datas para os pontos Tx1, Tx2 e Tx3 e 16 diferentes datas para o ponto Tx4. Para cada amostra foram realizadas análises físico-químicas. Para os testes de toxicidade aguda, utilizou-se como organismo teste *Mysidopsis juniae*, um microcrustáceo marinho, dada a presença de sais no efluente, para os testes seguiu-se a NBR 15308/2011 da ABNT, sendo que, para cada amostra testada foi feito um teste controle, e também testes de sensibilidade para os organismos atendendo às normas nacionais. Para o teste toxicológico de mistura (TM), sendo 50% de Tx1 e 50% Tx2, seguiu-se a mesma metodologia. Com intuito de avaliar a interação de substâncias, utilizou-se o modelo descrito por Berenbaum (1985). Como resultados pode-se afirmar que: no ponto de lançamento do efluente da indústria no corpo receptor está ocorrendo alteração da salinidade para valores mais altos do que os definidos na resolução CONAMA 357/05, sendo estes valores

prejudiciais a organismos de água doce. A presença de Iodo em altas concentrações é definidor da alta toxicidade do efluente da empresa e os efluentes das duas linhas quando misturados tornam-se ainda mais tóxicos apresentando efeito sinérgico. Desta forma, um sistema que trate os efluentes da empresa por linha de produção, que consiga uma boa remoção de Iodo, diminuindo a salinidade e realizando o monitoramento de efluentes com organismo marinho e no corpo receptor com organismo de água doce, seria a solução adequada para a empresa, a saúde e o meio ambiente.

Palavras-Chave:

toxicidade aguda, efluente industrial, indústria química