

## TESTE DE INIBIÇÃO DA TAXA DE DISSIMILAÇÃO DE BACTÉRIAS AERÓBIAS DE CONSUMO DE PEPTONA NA AVALIAÇÃO TOXICOLÓGICA AGUDA DE EFLUENTES INDUSTRIAIS

Manuel Adrian Riveros Escalona, Jaqueline Milani e Alois Eduard Schäfer (orient.)  
Universidade de Caxias do Sul; marescal@ucs.br; jmilani@ucs.br; aschafe1@ucs.br.

O Teste de Dissimilação faz parte do conjunto de “Teste de Assimilação e Dissimilação” desenvolvido por KREBS (1985). O Teste baseia-se no fato que substâncias nocivas exercem uma influencia negativa no metabolismo de bactérias aeróbicas. A inibição das atividades de respiração em relação a um controle é interpretada como efeito tóxico. Devido à facilidade de sua execução em laboratório, a curta duração e ao baixo custo por unidade, o Teste de Dissimilação torna-se muito apropriado na demanda de uma alta frequência de testes para acompanhar a dinâmica dos processos industriais. No presente trabalho objetivou-se implantar uma rotina de Teste-D para o monitoramento de efluentes industriais e a eficiência de seus tratamentos por membranas submersas. Eventuais quedas de purificação podem ser relacionadas com o aumento da inibição bacteriana nos efluentes. Para a realização dos testes foi necessária a montagem de três aquários para a cultura permanente de suspensões de bactérias consumidoras de peptona. Cada aquário é preenchido com 50L, sendo 10% de água com populações de bactérias mistas oriundas de um arroio não poluído, 10% de pedras e 80% de água filtrada. Os aquários são aerados com uma bomba de ar e mantidos em sala climatizada com temperatura controlada de 20°C e sem iluminação. A manutenção é realizada através da adição de 75 mL de peptona (100 mg/L) em cada aquário. Para o controle é retirada diariamente 1L de água, colocada em três frascos Winkler, sendo medida a concentração de oxigênio inicial. Os frascos são mantidos no escuro em uma estufa, sob uma temperatura de 20°C durante 24 horas. Após esse período foi feita medição do teor de oxigênio final. O valor desejado de consumo de oxigênio esta em torno de 0,5 mg/L. Durante os testes usa-se uma concentração 100X maior que na água de dissimilação, preparando-se uma solução controle e 4 séries de diluição (cada um com 3 replicas). Um dos principais problemas encontrados durante a realização dos testes foi a estabilidade da água de dissimilação, havendo a necessidade de adaptação da metodologia, tanto para manutenção como para o Teste-D. Os resultados preliminares indicam uma ausência de inibição e alta taxa de consumo de oxigênio nas amostras da água tratada, demonstrando ausência de substancias tóxicas e alta concentração de matéria orgânica. Os resultados coincidem com os testes de *Ceriodaphnia dubia*, realizados concomitantemente.

(Apoio: CNPq/ Petrobras/ UCS)