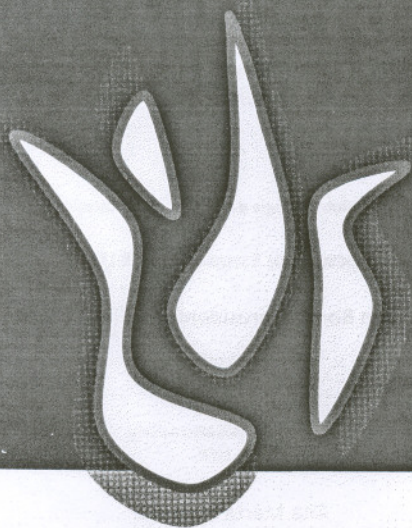


12, 13 e 14

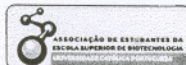
de Outubro

UCP - ESB



Quimera

Jornadas de Biotecnologia 2009



Livro de resumos

Desenvolvimento de uma metodologia de análise em fluxo para monitorizar a eficácia de um biorreactor na degradação de 2-fluorfenol

Inês C. Santos¹, Marta F. F. Pedrosa¹, Raquel B. R. Mesquita^{1, 2}, Anouk F. Duque¹,
Mária F. Carvalho¹, Paula M. L. Castro¹, António O. S. S. Rangel¹

1. CBQF/Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto, Portugal

2. Laboratory of Hydrobiology, Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar (ICBAS) and Institute of Marine Research (CIIMAR), Universidade do Porto, Porto, Portugal

Os compostos aromáticos halogenados, entre os quais se encontram os compostos organofluorados, são importantes poluentes ambientais do solo, água e ar. Por essa razão tem vindo a aumentar a utilização de biorreactores que procuram tirar o máximo proveito da actividade de microrganismos no tratamento (e pós-tratamento) biológico de águas contaminadas com poluentes orgânicos¹. Para esse fim os *rotating biological contactors* (RBC) são considerados particularmente adequados uma vez que são biorreactores com elevada retenção de biomassa. Uma forma de monitorização *in situ* destas tecnologias de tratamento biológico, é a quantificação dos subprodutos provenientes do processo de degradação. Nesse sentido, os métodos de fluxo representam uma alternativa vantajosa a processos como a cromatografia gasosa, visto serem métodos rápidos, simples e automáticos. Neste trabalho desenvolveu-se uma metodologia de análise por injeção em fluxo (FIA) com detecção potenciométrica para a determinação de fluoreto, com o objectivo de monitorizar a eficácia de um RBC na degradação de 2-fluorfenol. Utilizou-se um eléctrodo combinado de fluoreto, testaram-se diferentes configurações do detector (cascata e *wall-jet*) e estudou-se a composição da solução ajustadora da força iónica (TISAB, *total ionic strength adjusting buffer*). Para a aplicação a amostras do RBC foi realizado um estudo detalhado dos possíveis interferentes provenientes da utilização de meio de cultura no biorreactor, bem como a forma de minimizar essas interferências. As amostras foram recolhidas em diferentes pontos do biorreactor, centrifugadas (3000 rpm), filtradas (0,45 µm) e armazenadas no congelador. Antes da análise, foram descongeladas e introduzidas directamente no sistema. De forma a facilitar o acoplamento do eléctrodo ao sistema em fluxo, está em estudo a utilização de um eléctrodo tubular.

Palavras-chave: Análise por injeção em fluxo; biodegradação de 2-fluorfenol; eléctrodo selectivo a fluoreto

1. M.F. Carvalho, A.F. Duque, I.C. Gonçalves, P.M.L. Castro, *Bioresource Technol.* 98 (2007) 3424–3430