



CONBIOTED

26 a 30 de Abril de 2021

ISBN: 978-65-89908-04-3

ESTUDO DA CINÉTICA NA FERMENTAÇÃO DE GLICEROL RESIDUAL POR *KLEBSIELLA OXYTOCA* EM BIORREATOR DE BANCADA

Congresso Online De Biotecnologia E Comunidades De Conhecimento, 2ª edição, de 26/04/2021 a 30/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-04-3

CAVALCANTE; Fabio Moura ¹, PRATA; Arnaldo Márcio Ramalho ²

RESUMO

A fermentação de glicerol residual pela bactéria *Klebsiella oxytoca* é uma alternativa para conversão deste em produtos de maior valor agregado, como 2,3-butanodiol. O estudo da cinética de crescimento celular, consumo de substrato e de formação de produto se torna imprescindível para avaliar a viabilidade de um processo fermentativo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a cinética de crescimento, consumo de substrato e formação de produto nesta fermentação. Foi realizado ensaio em biorreator de bancada por 84 horas, iniciando-se com 100 g/L de glicerol. Foram coletadas amostras em alguns pontos para posterior análise de concentração de células e de substrato por espectrofotometria, e de produto por cromatografia líquida. Foi construído o gráfico da cinética e calculado os fatores de conversão e produtividade. Os resultados mostraram um aumento significativo da concentração de células e consumo intenso do substrato nas doze primeiras horas. Após este período, a concentração celular estabilizou, finalizando em 4,5 g/L, e o consumo do glicerol decaiu até uma concentração próxima de 1 g/L. A formação de 2,3-butanodiol teve crescimento contínuo ao longo do processo até o valor final de 23,5 g/L. Os fatores de conversão de substrato em célula e em produto foram, respectivamente, 0,037 g/g e 0,231 g/g e a produtividade foi 0,28 g/L.h. O comportamento cinético e os valores dos parâmetros obtidos foram semelhantes a outros processos da literatura considerados apropriados, exceto o fator de conversão de substrato em célula que foi mais baixo, porém sem prejuízos considerando que este processo visa a formação de produto.

PALAVRAS-CHAVE: Cinética, Glicerol residual, *Klebsiella oxytoca*, Processos fermentativos

¹ Universidade de São Paulo, fabio.mc@usp.br

² Universidade de São Paulo,