



T1240

INVESTIGAÇÃO DOS EFEITOS DE INIBIDORES NO DESEMPENHO DA FERMENTAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE ETANOL DE 2ª GERAÇÃO

Juliana de Oliveira Panizza (Bolsista PIBIC/CNPq), Celina Kiyomi Yamakawa e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Esse projeto investigou as faixas de concentração de furfural e ácido acético que as leveduras *S. cerevisiae* são capazes de se adaptar ou tolerar sem detrimento da taxa de manutenção celular, mantendo a formação de células e de etanol. **Metodologia:** Os ensaios de fermentação alcoólica foram realizados em frascos Erlenmeyer em um incubador orbital com meio sintético, glicose e sais, em condições assépticas. Foi utilizada uma cepa industrial de *S. cerevisiae*. Foi realizado um planejamento fatorial estrela completo com uma duplicata no ponto central e as faixas de concentração de furfural foram de 0 a 5 g/L e a faixa de ácido acético de 0 a 15 g/L. As amostras foram amostradas em um intervalo de duas horas, durante oito horas. As determinações analíticas realizadas foram: massa seca por gravimetria; glicose, ácidos orgânicos, etanol, álcool furfurílico e furfural por cromatografia de alta eficiência (HPLC). **Resultados:** Houve conversão de glicose a etanol e crescimento celular em três ensaios do planejamento experimental e nos demais ensaios não houve fermentação durante o tempo experimental estipulado. A concentração inibitória de ácido acético foi acima de 2,0 g/L e concentração inibitória de furfural sugere ser maior que 5,0 g/L. Verificou-se que o furfural é convertido a álcool furfurílico primeiramente para iniciar a formação de etanol. **Conclusões:** A fermentação alcoólica foi fortemente inibida pelo ácido acético.

Fermentação - Etanol - Efeito inibidor