



DETERMINAÇÃO DA CINÉTICA DA HIDRÓLISE ALCALINA DO ACETATO DE ETILA EM REATOR BATELADA

Pesquisador(es): GABRIELLI, Guilherme A.; OLIVEIRA, Diogo L.; DALPOSSO, Maritânia; FORLIN, Taluane

Curso: Engenharia Química

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: No presente trabalho a reação de hidrólise entre o acetato de etila e o hidróxido de sódio foi realizada experimentalmente em um reator batelada para que se encontrasse a constante de velocidade em diferentes temperaturas e também a energia de ativação, assim como o fator de frequência. Os ensaios foram realizados a temperaturas diferentes para que se possa determinar o que foi proposto, ou seja, dispondo da constante cinética a temperaturas diferentes, por ajuste à lei de Arrhenius, pode-se obter o valor da constante de frequência e da energia de ativação. Para esse propósito, a reação foi feita experimentalmente em reator batelada onde verificou-se o consumo de NaOH e sua dependência com o tempo nas temperaturas de: 24, 30 e 35 °C. Os resultados mostram que a hidrólise do acetato de etila é uma reação irreversível de segunda ordem. Analisando-se os dados que foram obtidos notou-se o aumento da constante de velocidade (k) com o aumento da temperatura na qual ocorreu a reação, sendo que essa dependência pode ser relacionada por meio da equação de Arrhenius, a qual expressa que a influência da temperatura na constante da taxa desempenha um papel ativo nos estudos de cinética química. Desse modo, a análise dos dados experimentais mostrou que a energia de ativação é 54,18 kJ.mol⁻¹ e o fator de frequência 30.107 s⁻¹.

Palavras-chave: Acetato de etila. Reator batelada, Constante de velocidade. Fator de frequência. Energia de ativação.

E-mails: guigabrielli@hotmail.com; diogo.oliveira@unoesc.edu.br