



T1309

APLICAÇÃO DE FOTOXIDAÇÃO COM UV PARA REMOÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICO

Andrey Seiji Higashi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edson Tomaz (Orientador),
Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Realizou-se o estudo da cinética de degradação de compostos orgânicos voláteis (COV) em fase gasosa por meio da aplicação de fotoxidação com UV em reator tubular com fluxo anular, revestido com um filme de dióxido de titânio, sendo determinadas as concentrações de entrada e saída dos compostos. O trabalho teve como objetivos a montagem do esquema experimental e a análise da cinética de degradação dos compostos selecionados. As concentrações dos COV foram obtidas provocando-se o borbulhamento do composto orgânico em estado líquido ao se fazer passar por ele uma corrente de ar. Uma segunda corrente de ar borbulha água líquida com o propósito de acrescentar umidade à fase gasosa para então se juntar a primeira e entrar no reator. Tanto a corrente de entrada como a de saída têm suas concentrações medidas por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama. Para os testes com metilcicloexano, trabalhou-se com valores de concentração inicial variando entre 715 e 673 ppm e vazões entre 6058 e 9030 ml/min, de forma que se obtiveram conversões de 75,2% a 92,9% e tempos de residência entre 11,48 e 7,70 segundos. Os dados experimentais obtidos foram analisados frente aos modelos de equação da taxa de reação de primeira e segunda ordem. Observou-se que a reação segue a modelo de primeira ordem para os compostos analisados.

Compostos orgânicos - Fotodegradação - Cinética