DOI: http://dx.doi.org/10.20396/sinteses.v0i6.8891

EFEITO DE ALTAS PRESSÕES NA EFICIÊNCIA DE SUBSTÂNCIAS FARMACÊUTICAS

Priscila Hoffmann Carvalho[1]

Resumo

Algumas bactérias patogênicas, produzem -lactamases, enzimas que hidrolisam os anéis -lactâmicos dos antibióticos, como penicilina e cefalosporina. Atualmente, a busca por substâncias anti -lactamásicas ainda é significativamente expressiva. Pesquisas recentes apontam o ácido clavulânico (CA) como o principal composto -lactâmico produzido por Streptomyces clavuligerus. Uma característica dessa biomolécula é a sua instabilidade em função das condições do ambiente em que se encontra, afetando os rendimentos de purificação. Nesse contexto, o presente trabalho apresenta um estudo da estabilidade do CA em diferentes condições de temperatura (T), pH, concentração de tampão (CT) e pressão (P). As soluções de CA foram submetidas às diferentes condições por um intervalo de tempo definido e as concentrações foram acompanhadas, determinando-se a resposta, que é a constante de hidrólise (k). Os experimentos foram realizados em uma célula com agitação magnética e T e P controlados por banho termostatizado e injeção de nitrogênio gasoso, respectivamente. Os ensaios preliminares permitem inferir sobre a influência de cada um dos fatores, embora não permitam avaliar a interação entre eles. Os resultados confirmam as informações presentes na literatura a respeito da influência da temperatura e concentração de tampão: a constante de hidrólise foi maior a 34 ºC do que a 17 ºC (pH 6,0, CT 500 mM) e a 500 mM do que a 20 mM (17 ºC, pH 4,5). Além disso, apontam para a possibilidade inesperada de o aumento da pressão ser desfavorável ao aumento da constante de hidrólise.

[1] UNICAMP – Departamento de Engenhria
E-mail: priscila.fea@gmail.com

Tema: UNICAMP 50 anos: Memórias, Experiências e Trajetórias Profissionais.

EIXO 2 – Desenvolvimento de Ensino, Pesquisa e Extensão

Palavras-chave Ácido clavulânico. Estabilidade. Moléculas farmaceuticas.