Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
24 a 26 outubro de 2012
Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/ Unicamp
XX congresso interno de iniciação científica da unicamp 2012

T1350

ESTUDO EXPERIMENTAL DA INATIVAÇÃO DE BACILLUS SUBTILIS INOCULADOS EM PLACAS DE AÇO INOXIDÁVEL PELO USO DE CO2 EM AMBIENTE SUPERCRÍTICO

Danila Alves Esteves (Bolsista PIBIC/CNPq), Mariana Altenhofen da Silva e Prof. Dr. Theo Guenter Kieckbusch (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A esterilização de produtos biomédicos, farmacêuticos e biológicos se faz necessária para prolongar a vida útil dos mesmos e minimizar os danos causados aos usuários. O método de esterilização utilizando o CO_2 supercrítico (CO_2-SC) é promissor, pois pode substituir completa ou parcialmente as técnicas de esterilização atualmente empregadas, tais como tratamento térmico ou químico, sem promover danos ao material esterilizado. Esta pesquisa de iniciação científica estudou o efeito das variáveis temperatura, pressão e tempo de tratamento na esterilização de implantes-teste contaminados com esporos de *Bacillus subtilis* utilizando o CO_2 supercrítico. Após a inoculação do microrganismo nos implantes-teste (placas de aço inoxidável, 1 x 1 cm), foram realizados experimentos no equipamento de fluidos supercríticos com CO_2, variando-se a pressão de 100 a 300 bar, a temperatura de 30 a 60°C e o tempo de tratamento de 1 a 3 horas. Realizaram-se também experimentos utilizando-se ciclos de pressurização e descompressão. O aumento da pressão, da temperatura e do tempo de tratamento não resultou em um efeito significativo na redução da contagem de esporos. No entanto, resultados promissores foram obtidos com a utilização de ciclos de pressão.

Fluido supercrítico - Bacillus subtilis - Esterilização