

E353

### **A UTILIZAÇÃO DE ZEÓLITOS PARA DECOMPOSIÇÃO DE ARMAS QUÍMICAS**

Janaína Gianfelice de Castro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloíse de Oliveira Pastore (Orientadora) – Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A guerra química utiliza agentes de nervos, popularmente conhecidos como gases de nervos. Muitos desses agentes tóxicos são ésteres organofosforados que têm sua estrutura parecida com as de inseticidas e podem reagir irreversivelmente com a enzima acetilcolinesterase (AChE), inibindo o completo controle do sistema nervoso central. Os agentes tóxicos contêm na sua maioria, um grupo P=O. Os organofosforados têm estruturas similares àquelas encontradas em biofosfatos que sofrem hidrólise pelas hidrolases e nucleases. Portanto, é razoável pensar na utilização de zeólitos para atuar como enzimas inorgânicas, realizando um papel semelhante ao das enzimas naturais. Neste trabalho, utilizou-se os zeólitos MCM-22 e o zeólito Y trocados ionicamente para aumentar a acidez dos sítios de Lewis. Uma molécula prova, o éster bis (4-nitrofenil) fosfórico, dos gases de nervos foi utilizado para a verificação da decomposição deste éster através da técnica de UV-vis, pois o produto formado é o p-nitrofenol que absorve na região do visível (402 nm). Visualmente comprova-se a decomposição do éster pela mudança de coloração da solução. Aumentando-se a temperatura da reação, há maior conversão nos produtos. Outra aplicação deste trabalho seria a desfosforilação de inseticidas.

Armas Químicas - Zeólitos – Enzimas Artificiais