

Jornadas do
Centro de Química de Évora

25-26 Maio **2011**
Universidade de Évora



Adsorção de paracetamol por carvões activados

S. Pinheiro, C. Galacho, J.M. Valente Nabais, C. Laginhas, M.M.L. Ribeiro Carrott, P.J.M. Carrott

Centro de Química de Évora e Departamento de Química da ECT da Universidade de Évora
 pcg@uevora.pt

A existência de produtos farmacêuticos no meio ambiente, nomeadamente, em águas superficiais e subterrâneas, e em solos, tem vindo a ser detectada desde o início dos anos 80 do século passado. Actualmente, e devido ao potencial impacto negativo no meio ambiente e na saúde pública, os fármacos são considerados como uma classe emergente de poluentes.

O trabalho apresentado tem como finalidade o estudo de adsorção do paracetamol por recurso a diferentes tipos de carvões activados produzidos a partir de pasta de papel, esparto e videira. Os ensaios foram realizados em solução aquosa e em dois tipos de fluidos simulados: gástrico e intestinal. Como técnica de análise foi usada a espectroscopia de UV/Vis.

Refira-se que o paracetamol (ou acetaminofeno) é a substância activa de vários medicamentos antipiréticos e analgésicos que mais se vendem em Portugal sem receita médica.

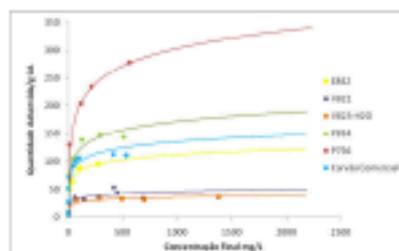


Fig 1: Isotérmicas de adsorção do Paracetamol em solução aquosa (P-papel; V-videira, E-esparto; 7-700°C e 8-800°C)

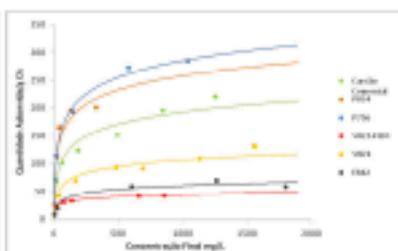


Fig 2: Isotérmicas de adsorção do Paracetamol em fluido gástrico (P-papel; V-videira, E-esparto; 7-700°C e 8-800°C)

Os resultados demonstraram que os melhores carvões para efectuar a remoção de paracetamol em meio aquoso são os obtidos a partir do papel (P756 e P834), com uma capacidade de adsorção de aproximadamente 290mg/g e 140mg/g, respectivamente. No que diz respeito à adsorção em fluido gástrico simulado verificou-se que a remoção máxima é conseguida no carvão obtido a partir da pasta de papel e no carvão comercial apresentando, respectivamente, capacidades de adsorção de 290mg/g e 250mg/g.

Agradecimentos. Os autores agradecem à FCT, COMPETE, QREN e União Europeia (FEDER) pelo financiamento através do projecto FCOMP-01-0124-FEDER-007142.