

Jornadas do
Centro de Química de Évora

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



Adsorção de metformina por carvões activados

A. Galego, J.M. Valente Nabais, C. Galacho, 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
jvn@uevora.pt

42

A diabetes está em crescimento acentuado na população mundial sendo de particular relevo a diabetes do tipo 2. Este crescimento leva a um aumento do consumo dos anti-diabéticos orais, sendo a metformina um dos princípios activos mais usados para este fim.

Actualmente existe alguma preocupação em relação às overdoses provocadas por este tipo de medicamentos e, adicionalmente, o seu elevado consumo provoca um aumento nos despejos de medicamentos no lixo doméstico tornando-se, assim, um grave problema de poluição ambiental e de impacto na saúde pública.

Neste trabalho estudou-se a utilização carvões activados para a remoção de metformina de soluções aquosas e em fluidos biológicos simulados (gástrico e intestinal), no sentido de avaliar a sua capacidade para a despoluição de águas e no tratamento de overdoses. Nos ensaios adsorção foram utilizados 5 tipos de carvões activados: carvão comercial, DCL, e carvões preparados laboratorialmente a partir de videira, endocarpo de café, pasta de papel e esparto, respectivamente, amostras V739, C1840; P827 e E853.

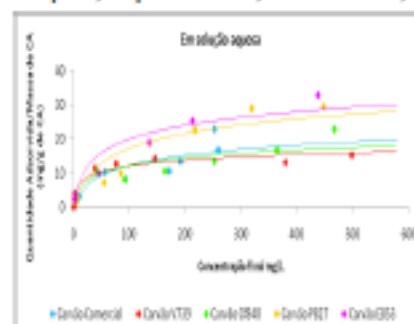


Figura 1-Gráfico representativo das isotermias de adsorção de metformina, obtidas em solução aquosa para os diferentes tipos de carvões activados.

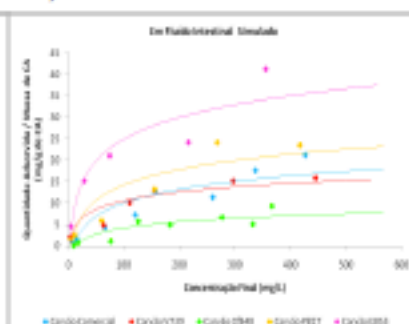


Figura 2-Gráfico representativo das isotermias de adsorção de metformina, obtidas em fluido intestinal simulado para os diferentes tipos de carvões activados.

Os resultados obtidos demonstraram que os melhores carvões para a remoção da metformina são E853 e P827, com uma capacidade máxima de adsorção de 30mg/g e 27,5 mg/g em solução aquosa e 37,5 mg/g e 23,5 mg/g no fluido intestinal simulado.

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