



E0597

CONJUGAÇÃO DE POLIETILENO GLICÓIS NA SUPERFÍCIE DE NANOPARTÍCULAS ESFÉRICAS DE SÍLICA MESOPOROSA HIERARQUICAMENTE FUNCIONALIZADAS

Renan Pessolano Almeida (Bolsista FAPESP), Amauri Jardim de Paula, Diego Stéfani Teodoro Martinez e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente projeto visa a conjugação de dois tipos de polietilenoglicóis (PEG) na superfície de nanopartículas de sílica mesoporosa hierarquicamente funcionalizada. As partículas foram sintetizadas, funcionalizadas e caracterizadas com sucesso para que possam ser conjugados com dois tipos de PEG um deles contendo uma ponta carboxilada e o outro com as duas, através da reação de amidação com o intermediário carbodiimida utilizando como reagente o 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida (EDC). Foram feitas as seguintes caracterizações: espectroscopia de infravermelho, microscopias de transmissão, espalhamento dinâmico de luz, potencial zeta, adsorção de nitrogênio, área superficial, análise termogravimétrica e termodiferencial e RMN de ^{13}C . As caracterizações, sobretudo análise de RMN de ^{13}C indicaram que a funcionalização com os grupos aminopropil foi feita com sucesso. Também pode ser observadas mudanças no potencial zeta de acordo com o aumento do grau de funcionalização obtido. As outras caracterizações indicam que a estrutura primária mesoporosa das partículas não sofreu modificação, sendo assim essas funcionalizações são apenas na superfície da mesma, como previsto. Com os resultados obtidos, espera-se obter um avanço rumo a evolução dos sistemas multifuncionais para aplicação em *drug-delivery*.

Sílica mesoporosa - EDC - PEG