



E402

A VERSATILIDADE NO ANCORAMENTO PARA OBTENÇÃO DE GRUPOS PENDENTES EM SÍLICA GEL E MACROPOROSA

Maurício Alves de Melo Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Airoidi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A presente comunicação descreve a versatilidade reacional do agente 3-glicidoxidopropiltrimetoxissilano, $(\text{H}_3\text{CO})_3\text{Si}(\text{CH}_2)_3\text{OCH}_2\text{CH}(\text{O})\text{CH}_2$ (GPTS), tanto em condições homogêneas como heterogêneas. Este agente foi imobilizado em sílica gel através dos procedimentos: a) reação direta na superfície da sílica gel, e posterior reação com a molécula dietanolamina, $\text{HN}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH})_2$ (DEA), que com a abertura do anel epóxido, originou o produto SiGDT, b) reação em meio homogêneo entre o agente precursor e dietanolamina, em estequiometria 1:1, formou um novo agente sililante, que foi, posteriormente, ancorado à sílica gel, originando o produto SiGDM, c) na presença de um agente formador de micelas, como uma amina primária de cadeia longa (dodecilamina), deu-se a formação de uma nova sílica com característica macroporosa (MESDEA), com grupos pendentes distribuídos em toda estrutura da sílica formada. A caracterização dos materiais através de análise elementar indicou uma densidade de moléculas imobilizadas de 0,29; 0,89 e 0,46 mmol.g^{-1} para SiGDT, SiGDM e MESDEA, respectivamente. A espectroscopia na região do infravermelho apresentou bandas características dos grupos orgânicos pendentes na sílica e a ressonância de núcleos de carbono e silício no estado sólido revelou sinais de deslocamentos químicos coerentes com as estruturas finais propostas. As curvas termogravimétricas indicaram uma maior perda de massa para SiGDM em relação aos outros dois materiais. As propriedades de adsorção com as novas superfícies foram utilizadas na remoção de metais de soluções aquosas diluídas. As análises realizadas indicaram que as sínteses dos materiais SiGDT, SiGDM e MESDEA foram realizadas com êxito, sendo que um maior grupo de moléculas pendentes foi obtido para SiGDM.

Imobilização - Sílica - Sililante