

226

SÍNTESE E ESTUDO ELETROQUÍMICO DE SÍLICA GEL MODIFICADA. *Simone C. Godoy, Edilson V. Benvenuti, Annelise E. Gerbase, Márcia Martinelli, Valter Stefani* (Instituto de Química, UFRGS).

O estudo da imobilização de moléculas orgânicas na superfície da sílica gel tem sido alvo de grande interesse nas duas últimas décadas com o objetivo de obter-se novos materiais tais como sensores eletroquímicos específicos e confecção de membranas para a extração seletiva de metais. Em nosso laboratório a imobilização de compostos orgânicos (1-amino-4-hidroxiantraquinona e 5-amino-8-hidroxi-1,4-naftoquinona) na superfície da sílica vem sendo realizada e as propriedades eletroquímicas destes materiais tem sido estudadas. As etapas de reação envolvem, primeiramente, o ancoramento do 3-cloropropiltrimetoxisilano no suporte (sílica) e, posteriormente, sua reação com o composto orgânico. Para a obtenção da sílica modificada os compostos orgânicos foram purificados e o suporte (sílica) foi ativado por 4 horas, em linha de vácuo a 150°C. Ambas as etapas da reação de imobilização foram realizadas em tolueno, na temperatura de refluxo, sob atmosfera de argônio, agitação mecânica vigorosa e na seguinte ordem e proporção: 1mmol de organosilano/g de sílica/1mmol de organocomposto. O produto reacional foi lavado, caracterizado por espectroscopia de infravermelho e voltametria cíclica. Nos espectros de IV dos produtos das reações pode-se verificar a presença de bandas características dos grupos orgânicos imobilizados, além daquelas provenientes do suporte. Para a realização do estudo eletroquímico utilizou-se: eletrodo de trabalho modificado (Pt/grafite em pó/sílica modificada/nujol), contraeletrodo de Pt, eletrodo de referência de calomelano sat., água como solvente e KCl 0,1mol/L como eletrólito suporte. As voltametrias cíclicas da sílica modificada com antraquinona apresentaram um pico anódico cujo potencial varia de acordo com pH entre os valores de 0,30V_{ESC} e 0,45V_{ECS} e para a sílica modificada com naftoquinona o pico anódico situa-se no potencial de 0,65V_{ECS}. Agradecimentos a PIBIC/CNPq.