



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Síntese e aplicações de silsesquioxanos carboxilatos de cadeia longa derivados do dicatênico bis (3-n-propiltrihidróxisilil)-1,4 diazôniabicyclo [2, 2, 2] octano
Autor	ANTONIO BAUER QUEVEDO
Orientador	TANIA MARIA HAAS COSTA

Síntese e aplicações de silsesquioxanos carboxilatos de cadeia longa derivados do dicatiônico bis (3-n-propiltri-hidróxissilil)-1,4 diazôniabicyclo [2, 2, 2] octano

Antonio Bauer Quevedo¹, Tania Maria Haas Costa¹

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Com o avanço da tecnologia, a exigência por novos materiais com propriedades mais eficientes aumentou, e, no ramo dos materiais protetores, a procura por materiais anticorrosivos com maior eficácia e bom custo-benefício traz uma linha de pesquisa importante na área da química. Sendo assim, este trabalho apresenta um estudo sobre a capacidade anticorrosiva de filmes híbridos preparados a partir de silsesquioxanos iônicos dicarboxilatos de cadeia longa (estearato, oleato e linoleato) quando aplicados como revestimento sobre metal cobre e imersos em solução contendo $0,05 \text{ mol.L}^{-1}$ NaCl. Os silsesquioxanos iônicos contendo como grupo orgânico catiônico o grupo (3-n-propiltri-hidróxissilil)-1,4 diazôniabicyclo e como contra-íons dicarboxilatos de cadeia longa foram preparados pela troca iônica do cloreto do silsesquioxano iônico chamado nesse trabalho cloreto de dabcosil pelos íons carboxilatos estearato, oleato e linoleato. Os silsesquioxanos sintetizados foram caracterizados por análise elementar CHN, difração de raios X e espectroscopia no infravermelho que comprovaram a realização da troca iônica. Os filmes foram preparados a partir da técnica de dip coating a partir de solução de n-butanol com os silsesquioxanos. Utilizando a técnica de espectroscopia de impedância eletroquímica foi feito um estudo investigativo sobre as propriedades anticorrosivas oferecidas pelos filmes híbridos. Baseado nos diagramas de Bode e de Nyquist, foi possível determinar que lâminas de cobre revestidas com este xerogel híbrido obtiveram resultados semelhantes aos da liga nua de cobre, apresentando ângulos de fase médio de 60° e 56° respectivamente, demonstrando uma proteção não muito efetiva. Esta mesma técnica mostrou que quando é adicionada à dispersão de silsesquioxano o precursor trisebutóxido de alumínio, para a formação dos filmes, a capacidade protetora se torna mais eficiente. Embora os resultados não tenham sido, até o momento, plenamente satisfatórios, indicam que ao aumentar a porção inorgânica do híbrido, com a adição de trisebutóxido de alumínio por exemplo, a proteção é potencializada, demonstrando, de certa forma, que o híbrido pode ser eficiente protetor anticorrosivo no metal cobre.