



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Efeito da temperatura de cura e da dupla camada em filmes híbridos modificados com plastificante aplicados em folhas de flandres
Autor	JULIANA GROLI LUCCA
Orientador	IDUVIRGES LOURDES MULLER

EFEITO DA TEMPERATURA DE CURA E DA DUPLA CAMADA EM FILMES HÍBRIDOS MODIFICADOS COM PLASTIFICANTE APLICADOS EM FOLHAS DE FLANDRES

Autores: Juliana Grolli Lucca, Sandra Raquel Kunst, Célia de Fraga Malfatti, Iduvirges Lourdes Müller

Os revestimentos híbridos obtidos pelo processo sol-gel baseiam-se em duas importantes reações: hidrólise e condensação. A cinética das reações de hidrólise e condensação varia com a modificação da temperatura de cura havendo alterações nas propriedades intrínsecas do gel, podendo-se obter um aumento na espessura da camada e um melhor efeito barreira contra a corrosão das folhas de flandres utilizado no setor de embalagens. Além disso, pode-se obter esse mesmo efeito aumentando-se o número de camadas, tendo o cuidado de evitar problemas de delaminação. Entretanto, esses materiais, por possuírem propriedades de materiais cerâmicos tornam-se frágeis, apresentando baixa resistência à ruptura e baixa deformação mecânica. Neste sentido, tem sido desenvolvido uma nova formulação com a introdução de um agente plastificante com o objetivo de revestir de forma uniforme, homogênea e com deformação plástica o substrato de folha de flandres. Assim, o objetivo do trabalho é revestir a folha de flandres com um filme híbrido obtido a partir de um sol constituído pelos precursores alcoóxidos: 3-(trimetoxisililpropil)metacrilato (TMSM), com adição de nitrato de cério (0,01M) e do plastificante de di-isodecil adipato na concentração de 2% na formulação do sol. Os filmes foram obtidos pelo processo de *dip-coating*, aplicando-se mono e dupla camada e curados em diferentes temperaturas (60 e 90°C) durante 20 minutos. Os filmes obtidos foram caracterizados quanto ao comportamento eletroquímico e morfológico. Os resultados mostraram que a temperatura e o número de camadas interferem na formação dos filmes híbridos e do efeito barreira contra a corrosão. O filme híbrido obtido na temperatura de 90°C e com a aplicação da dupla camada apresentou o melhor desempenho nos ensaios eletroquímicos.