



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Modificação química de amido para aplicação em revestimentos intumescentes para a proteção do aço contra o fogo em ambiente salino agressivo
Autor	SARA WOLF PERETTI
Orientador	CARLOS ARTHUR FERREIRA

MODIFICAÇÃO QUÍMICA DE AMIDO PARA APLICAÇÃO EM REVESTIMENTOS INTUMESCENTES PARA A PROTEÇÃO DO AÇO CONTRA O FOGO EM AMBIENTE SALINO AGRESSIVO

A tinta intumescente é uma forma de proteção passiva do substrato contra o fogo, que assegura que ele mantenha as suas propriedades mesmo após exposição a fontes de calor. Uma das aplicações de alto desempenho das tintas intumescentes são as plataformas *offshore* de petróleo e gás. Com isso, nota-se a importância de desenvolver um revestimento intumescente capaz de isolar termicamente o substrato também em meios mais agressivos, como é o caso da atmosfera marítima. O objetivo do estudo foi analisar a influência da presença de um *primer* anticorrosivo e de um *topcoat* no fenômeno de intumescência de uma tinta intumescente epóxi contendo amido de milho modificado por silanização, antes e após imersão em solução salina. A avaliação da tinta intumescente e do sistema *primer* + tinta + *topcoat* foi feita por testes de resistência ao fogo antes e após o período de imersão de 7 dias. O substrato de aço revestido com a tinta contendo amido de milho silanizado (AMILHBISi) atingiu temperaturas inferiores ao revestido com a tinta contendo o amido de milho não modificado (AMILHBI). Além disso, após a imersão em NaCl 3,5% m/v, quase não houve diferença no perfil da curva e nas temperaturas atingidas pelo aço revestido com a tinta AMILHBISi. Por fim, não houve mudança significativa na capacidade de isolamento térmico da tinta AMILHBISi quando foram adicionados o *primer* e o *topcoat* ao sistema. Esse fenômeno também ocorreu nos testes de resistência ao fogo realizados após o período de imersão em NaCl. Desta forma, é possível concluir que o sistema contendo a tinta intumescente AMILHBISi possui uma maior capacidade de isolamento térmico do aço e que é viável a utilização dos três componentes em conjunto, tendo o *primer* para a proteção contra a corrosão e o *topcoat* para um melhor desempenho do revestimento frente às intempéries.

