



Desenvolvimento de Tinta Anticorrosiva e Antiaderente a partir de Poliuretano proveniente do Óleo de Mamona

Maria Eduarda Dias de Paiva, Magno Luiz Tavares Bessa, Rafaela Vidal Boghi, Rubén J. Sánchez Rodríguez

A história da formulação de tintas é antiga e se confunde com a história da própria humanidade. Esses revestimentos podem ser formulados visando diversos objetivos, como para recobrimento puramente estético, além de tintas com funções mais específicas como anticorrosivas, antiaderentes, antitérmicas, entre outras. Entre essas aplicações destaca-se a função anticorrosiva, visto que os gastos relativos com prevenção da corrosão e reparo de equipamentos corroídos são bastante significativos nas indústrias em geral. A corrosão é um processo termodinâmico natural onde o metal em seu estado puro (alta energia) converte-se a uma forma de óxido (baixa energia) e, com a colocação do revestimento na superfície na qual deseja-se proteger, cria-se uma barreira entre essa e o meio corrosivo, preservando-a por mais tempo. Em alguns casos é indispensável que essa camada protetora possua também características antiaderentes, para melhorar o encaixe e desencaixe de peças, por exemplo. Esse estudo tem como objetivo criar um revestimento a partir de um Poliuretano com base renovável fornecido em 2 componentes: óleo de mamona e isociano, que devem ser misturados na proporção 2:1 em volume. Agregou-se a este os particulados dióxido de titânio (TiO_2), para conferir propriedades anticorrosivas, e Politetrafluoretileno (PTFE), para conferir propriedades antiaderentes. Foi adicionado uma mistura de 3 solventes escolhidos de forma a criar propriedades necessárias na tinta, como viscosidade, solubilidade e tempo de secagem, formada por 10% de Nafta, 30% de Metil Isobutil Cetona e 60% de Xileno. Para obter-se um melhor resultado, com uma desaglomeração eficiente dos particulados presentes no revestimento, optou-se por utilizar o moinho de alta energia no processo de mistura dos componentes. O método escolhido para a aplicação foi com o uso da pistola, com o objetivo de criar uma camada mais uniforme e com um melhor controle da espessura da película. Foram realizados testes como a análise termogravimétrica (TGA) e análise de espectroscopia no infravermelho (FTIR), para assim avaliar a cura e a composição da tinta formulada. Posteriormente novos ensaios serão realizados para testar e comprovar outras características deste revestimento.