

ABI - Engenharias

Desenvolvimento de catalisadores a base de espinélios mistos para decomposição do monopropelente Peróxido de Hidrogênio

Mirna Maria Machado Diniz - 8º módulo de Engenharia de Materiais, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Tatiane Michele Popiolski - Orientadora DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de materiais catalíticos a base de espinélios mistos de manganês com cobalto, magnésio, níquel e chumbo, na proporção de 2,5/0,5, para serem empregados como catalisadores suportados na decomposição de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) concentrado. O material desenvolvido tem aplicação em sistemas propulsivos de satélites artificiais, pois esses veículos necessitam de controle de atitude para corrigir indesejáveis desvios em suas rotas, aumentando a utilização e potencial dos satélites. Inicialmente, foi preparado a solução de 2,5/0,5 de nitrato de manganês com nitratos dos outros elementos, que são depositados sobre a superfície de alumina comercial empregando o método de impregnação incipiente. Os catalisadores foram avaliados para verificar a eficiência da decomposição espontânea do peróxido de hidrogênio em bancada (teste de gota). Todos os catalisadores preparados apresentaram reação espontânea e vigorosa na decomposição H₂O₂ e não apresentaram fraturas visíveis. Com relação ao tempo de indução, o catalisador que se mostrou mais promissor foi a composição Mn/Pb.

Palavras-Chave: Espinélio, Materiais catalíticos , Peróxido de hidrogênio.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/aFzakrMgV44>