

Parecer sobre Projeto de Pesquisa

Título do Projeto: Catalisadores baseados em carvão de PET e lama vermelha para a remoção de contaminantes orgânicos em água: estudos em batelada e reatores de fluxo contínuo.

Proponente: Cinthia Soares de Castro

De forma geral, o projeto apresentado tem como objetivos a síntese, a caracterização e a avaliação catalítica de materiais compósitos baseados em carvão de PET/lama vermelha. Propõe-se a utilização destes materiais como catalisadores heterogêneos de reações de oxidação de contaminantes orgânicos em processos de descontaminação de água. Os objetivos específicos constituem-se de quatro etapas, a saber: 1) obtenção dos compósitos; 2) avaliação das condições de calcinação com atmosfera de N₂; 3) caracterização dos compósitos e 4) testes com os catalisadores em reatores em batelada e de fluxo contínuo.

Os resíduos provenientes de diferentes processos representam um desafio tanto para a indústria quanto para o meio científico/acadêmico e, sendo assim, constituem uma oportunidade de integração Universidade/Indústria. Além disso, a transformação de resíduos industriais em produtos de maior valor agregado pode contribuir de forma bastante significativa para a economia e o meio ambiente. Fica evidente, então, a relevância científica do trabalho proposto e a aplicabilidade prática do mesmo, podendo trazer benefícios para a sociedade. As etapas do trabalho são factíveis e os ensaios de caracterização propostos fazem parte do escopo do Departamento de Química e da UFMG. Em relação ao domínio do tema, a Proponente vem trabalhando com a utilização de óxido de ferro e matrizes carbonáceas para a obtenção de catalisadores desde 2007, ano de início de seu mestrado, como consta no Currículo Lattes. Cabe ressaltar, ainda, a colaboração com o Prof. Luiz Carlos Alves de Oliveira, do Departamento de Química da UFMG, com o qual tem artigos publicados na área de catálise.

CMC

Diante do exposto, considero que o projeto apresentado é relevante e pode trazer boas contribuições para o Departamento de Química. Assim, meu parecer é favorável à sua Aprovação.

Gostaria de acrescentar como observação que o artigo "*Composites based on PET and red mud residues as catalyst for organic removal from water*", de autoria da Proponente, está disponível na página do *Journal of Hazardous Materials*. Aparentemente as quatro etapas descritas acima foram contempladas no artigo e a nova proposta apresentada no projeto é em relação à atmosfera de N₂ e ao reator em fluxo contínuo.

Sem mais, coloco-me à disposição para maiores esclarecimentos.

Belo Horizonte, 12 de maio de 2016



Prof.^a Camila Nunes Costa Corgozinho

Departamento de Química