

REDES METALORGÂNICAS PARA APLICAÇÕES AMBIENTAIS

SANTOS, Giovane Victor¹; CANGUSSU, Danielle²; KALINKE, Lucas Hoffmann Gregghi^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Anápolis

²Universidade Federal de Goiás, Instituto de Química

*lucas.kalinke@ifg.edu.br

Os estudos sobre o uso de redes metalorgânicas na descontaminação da água é um importante tópico investigado pela ciência ao longo dos anos (KITETO et al., 2024). As redes metalorgânicas, também conhecidas como MOFs, são materiais híbridos orgânico-inorgânico porosos que unem metais com moléculas orgânicas para formar estruturas 2D ou 3D (LAMBERTI, 2016; REINSCH, 2016). Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo de sintetizar compostos de coordenação poliméricos com fins ambientais contendo o ligante tipo oxamato (H_3pcpa) em condições solvotermiais. Inicialmente foi realizada a síntese do ligante H_3pcpa (L), o qual foi caracterizado por espectroscopia no infravermelho (IV) e ressonância magnética nuclear de 1H e ^{13}C . Foram preparados os compostos $ZnL(1:1,5)N48$ (**1**), $ZnL(1:2)N24$ (**2**), $ZnL(1:1,5)N24$ (**3**), $ZnL(1:2)A24$ (**4**), $ZnL(1:1)A48$ (**5**), $ZnL(1:2)A48$ (**6**); na forma de cristais os quais foram caracterizados por espectroscopia no infravermelho e análise termogravimétrica. Os sólidos obtidos são insolúveis em água e DMF, o que pode indicar uma estrutura polimérica. Os espectros de IV dos compostos (**1-3**) apresentaram as principais bandas em torno de 3354 cm^{-1} referentes à ligação N-H e as bandas em torno de 1685 cm^{-1} , referentes à ligação C=O do grupo oxamato, estas encontram-se deslocadas em relação ao ligante não coordenado. Para os compostos (**4-6**) as bandas foram apresentadas em torno 3381 cm^{-1} relacionada com a ligação O-H de moléculas de água de hidratação, as bandas em torno de 1632 e 1363 referentes a presença a ligação C=O e C-O que são característica do grupo oxalato, correspondendo ao oxalato de zinco. Os resultados indicam e inferem que através de reações solvotermiais foi possível obter compostos de coordenação do ligante oxamato H_3pcpa . Entretanto, a escolha do sal de Zn^{2+} parece influenciar na hidrólise do ligante oxamato, uma vez que usando o acetato de zinco (II) o principal produto da reação foi o oxalato de zinco(II).

Palavras-chave: redes metalorgânicas, síntese solvotérmica, oxamato.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (n°18/202). Santos, Giovane agradece ao CNPq pela bolsa concedida.