

SÍNTESES E CARACTERIZAÇÃO DE UM NOVO MATERIAL POLIMÉRICO A PARTIR DE 4, 4-TRIMETILENDIPYRIDINA, ÁCIDO 5-AMINOISOFTÁLICO E NITRATO DE COBALTO

Ágata Silva CABRAL¹
Sharon Benilde Villegas RODRIGUEZ²
Suhelen Tannus de ALMEIDA³
José María Rivera VILLANUEVA⁴

RESUMO

INTRODUÇÃO: Polímeros metal-orgânicos são materiais híbridos caracterizados por conter em sua estrutura ligações coordenadas que interagem com um ligante orgânico com um metal e apresenta propriedades similares às zeólitas. Este material foi sintetizado através da técnica solvotérmica que se fundamenta na elevação de temperatura e pressão de uma solução que se encontra dentro de um reator e foi caracterizado pela técnica de difração de raios-X (DRX) que permite conhecer a estrutura do material mediante a incidência de raios-X sobre o material. **OBJETIVO:** Obter um novo polímero metal-orgânico a partir de 4,4-trimetilendipiridina, ácido 5-aminoisoftálico e nitrato de cobalto hexahidratado. **METODOLOGIA:** Utilizou-se 4,4-trimetilendipiridina, nitrato de cobalto dissolvidos em metanol e água deionizada, respectivamente. A solução foi agitada em barra magnética-600rpm e aquecida à 70°C. Foram utilizados também ácido 5-Aminoisoftálico em DMF. Posteriormente realizou-se a técnica solvotérmica e posterior caracterização do material por DRX. **RESULTADO:** Obteve-se material cristalino, cuja difração de raios-X demonstrou que o cobalto está hexacoordenado, ligado à quatro átomos de O₂ e dois átomos de N₂, formando poros de 8.929 x 20.948 x 23.064 Å. O polímero SVR-001 apresentou fórmula empírica C₁₆H₁₆O₆CoN₂ e peso molecular de 385.24g/mol, pertencendo a um sistema cristalino ortorrômbico. As características mencionadas provam que este material pode ser utilizado para remoção de metais pesados. **CONCLUSÃO:** Sintetizou-se um novo material metal-orgânico em condições ótimas de reação para a formação e reutilização do mesmo através da técnica solvotérmica e análise de estrutura molecular obtendo-se dados cristalográficos e estruturais (sistema cristalino, grupo espacial, tamanho de poros, distâncias e ângulos de ligações).

Palavras-chave: Material polimérico. Metal-orgânico. Solvotérmica.

¹ agata.cabral@gmail.com

² svr.911211@gmail.com

³ suhelentannus@hotmail.com

⁴ chema_0956@gmail.com