

CZU:546:544.23+546.4

POLIMER COORDINATIV 2D AL Zn(II) ÎN BAZA ACIDULUI DICARBOXILIC 4,4'-(HIDRAZIN-1,2-DIILIDENBIS(METANILILIDEN)) DIBENZOIC

LOZOVAN Vasile^{1,3}, KRAVȚOV Victor², FONARI Marina²

¹Institutul de Chimie, MD-2028;

²Institutul de Fizică Aplicată, MD-2028;

³Universitatea de Stat din Tiraspol, MD-2069.

Rezumat. A fost sintetizat un polimer coordinativ 2D $\{[Zn(4\text{-dbahz})(\text{dmsO})]\cdot 0.5(\text{dmsO}\cdot\text{dmf})\}_n$ în baza acidului dicarboxilic cromofor 4,4'-(hidrazin-1,2-diilidenbis(metanililiden)) dibenzoic, ($H_2(4\text{-dbahz})$). Structura compusului coordinativ și a cromoforului $H_2(4\text{-dbahz})$ a fost determinată prin metoda difracției cu raze X.

Cuvinte cheie: ligand azinic dicarboxilic; polimer coordinativ, structură cristalină

2D COORDINATION POLYMER OF Zn(II) BASED ON 4,4'-(HYDRAZINE- 1,2-DIYLIDENE BIS(METHANYLYLIDENE)) DIBENZOIC ACID

Abstract. A 2D coordination grid $\{[Zn(4\text{-dbahz})(\text{dmsO})]\cdot 0.5(\text{dmsO}\cdot\text{dmf})\}_n$ was obtained based on dicarboxylic azine chromophore, 4,4'-(hydrazine-1,2-diylidenebis(methanylylidene))dibenzoic acid ($H_2(4\text{-dbahz})$). The structure of the coordination compound and $H_2(4\text{-dbahz})$ chromophore were determined following X-ray diffraction methods of analysis.

Keywords: dicarboxylic azine ligand; coordination polymers; crystal structure

Rețelele metal-organice extinse (RMOe) cu noduri metalice și liganzi organici punte au atras o atenție sporită în ultimii ani. Acest lucru se datorează faptului că aceste materiale pot fi poroase, cu suprafață mare, cu dimensiuni și topologii ale porilor reglabile, ce pot avea aplicații promițătoare precum schimbul de ioni, adsorbție, stocarea gazelor, procese de separare, cataliză eterogenă, luminiscentă ș.a. [1,2].

În această lucrare prezentăm un polimer coordinativ 2D al Zn(II) $\{[Zn(4\text{-dbahz})(\text{dmsO})]\cdot 0.5(\text{dmsO}\cdot\text{dmf})\}_n$ ce are la bază ligandul punte azinic dicarboxilic puțin studiat, acidul 4,4'-(hidrazin-1,2-diilidenbis(metanililiden)) dibenzoic ($H_2(4\text{-dbahz})$). Compusul cristalizează în sistemul monoclinic, grupul spațial $P2_1/c$. Dimensiunile celulei elementare: $a = 17.1417(5)$, $b = 9.0059(3)$, $c = 29.9973(9)$ Å; $\beta = 90.136(3)^\circ$, $V = 4630.86$ Å³. Rețeaua cristalină este formată din unități binucleare centrosimetrice $[M_2(\text{CO}_2)_4]$ de tip roată cu palete, cationii Zn(II) adoptă geometrii piramidal-tetragonale O_5 ce derivă de la patru grupe carboxilat coordonate în mod bidentat punte, asigurând formarea unităților binucleare. Distanța dintre centrele metalice în unitatea

binucleară constituie 2.987 Å. În poziție apicală coordinează o moleculă de dimetilsulfoxidă (Figura, a). Liganzii punte 4-dbahz asigură formarea rețelei cu celule pătrate cu distanțele dintre centrele metalice Zn···Zn de 19.333 – 19.600 Å (Figura, b). Rețelele 2D se împachetează în cristal în mod încrucișat cu formarea canalelor în care sunt localizate molecule de dimetilformamidă și dimetilsulfoxidă.

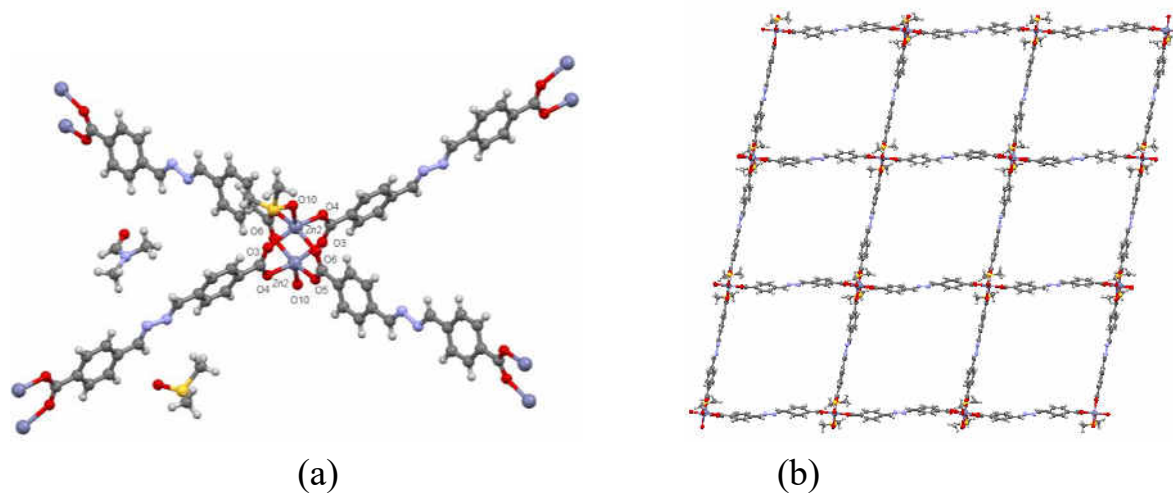


Fig. 1. (a) Fragment al polimerului coordinativ 2D {[Zn(4-dbahz)(dmsO)]·0.5(dmsO·dmf)}_n; (b) imaginea rețelei coordinative 2D.

Mulțumiri pentru suport. V.Ch.K și M.S.F – proiectul ANCD 20.80009.5007.15, V.N.L – proiectul ANCD 20.80009.5007.28.

Bibliografie

1. LIU, Jian, THALLAPALLY, P.K., MCGRAIL, B.P., BROWN, D.R., LIU, Jun. Progress in adsorption-based CO₂ capture by metal–organic frameworks. În: *Chemical Society Reviews*, 2012.vol. 41, nr. 6, pp. 2308-2322. ISSN 1460-4744.
2. LI, J.-R., SCULLEY, J., ZHOU, H.-C. Metal–Organic Frameworks for Separations. În: *Chemical Reviews*, 2012, vol. 112, nr. 2, pp. 869-932. ISSN 0009-2665.