

Novel self-assembled supramolecular architectures of Mn(II) ions with a hybrid pyrazine-bipyridine ligand.

Autorzy

Monika Wałęsa-Chorab

Maciej Kubicki

Maria Korabik

Violetta Patroniak

Rok wydania

2013

Czasopismo

Dalton Transactions

Numer woluminu

42

Strony

9746-9754

DOI

10.1039/c3dt50352f

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

A new hybrid pyrazine–bipyridine ligand L (C₂₆H₂₀N₆) and its complexes with Mn(NO₃)₂, Mn(ClO₄)₂, MnCl₂ and MnBr₂ have been synthesised. By the self-assembly of L and Mn(II) ions three different kinds of supramolecular complexes have been obtained: binuclear baguette complex [Mn₂L(H₂O)₆](NO₃)₄·2.5H₂O **1** and tetranuclear [2 × 2] grid-type complex [Mn₄L₄](ClO₄)₈·2.5(CH₃CN)·2CH₃OH **2** and mononuclear complexes [MnL₂]X₂ (where X = Cl[−] **3** and X = Br[−] **4**). Crystal structures and magnetic properties of Mn(II) complexes **1** and **2** have been also investigated. The crystal structures reveal that in both **1** and **2** complexes the Mn(II) ions have coordination number 6 and distorted octahedral coordination geometry. In **2** four metal cations and four ligands have assembled into a grid-type [2 × 2] array, with a perchlorate anion occupying the central cavity, with clearly a good fit for the center of the cavity. The perchlorate anion, in contrast to the nitrate anion, probably acts as a template in the formation of tetranuclear grid-type complexes. Magnetic susceptibility measurements indicate that the Mn(II) ions are all high spin, and in both **1** and **2** complexes there are weak antiferromagnetic interactions between Mn(II) ions.

Licencja otwartego dostępu

CC-BY

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprowadzać, zmieniać i remiksować objęty prawem autorskim utwór (Utwór-przedmiot prawa autorskiego) pod warunkiem podania imienia i nazwiska autora utworu pierwotnego oraz źródła pochodzenia utworu.

Pełny tekst licencji:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>

Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.1039/c3dt50352f>

Strona internetowa wydawcy

<https://www.rsc.org/>

Plik został wygenerowany dnia 2026-10-07 23:28:31

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/eC0hGZm>.