Uniwersytet Wrocławski

Repozytorium

Plik pochodzi z repozytorium Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego

The Role of the Bridge in Single-Ion Magnet Behaviour: Reinvestigation of Cobalt(II) Succinate and Fumarate Coordination Polymers with Nicotinamide

Autorzy

Marek Brezovan

Jana Juráková

Jan Moncol

Ľubor Dlháň

Maria Korabik

Ivan Šalitroš

Ján Pavlik

Peter Segľa

Rok wydania

2022

Czasopismo

Inorganics

Numer woluminu

10

Strony

128/1-128/18

DOI

10.3390/inorganics10090128

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Two previously synthesized cobalt(II) coordination polymers; {[Co(μ_2-suc)(nia)$_2$(H_2O)$_2$]·2H_2O}n (suc = succinate(2−), nia = nicotinamide) and [Co(μ_2-fum)(nia)$_2$(H_2O)$_2$]n (fum = fumarate(2−)) were prepared and thoroughly characterized. Both complexes form 1D coordination chains by bonding of Co(nia)$_2$(H_2O)$_2$ units through succinate or fumarate ligands while these chains are further linked through hydrogen bonds to 3D supramolecular networks. The intermolecular interactions of both complexes are quantified using Hirshfeld surface analysis and their infrared spectra, electronic spectra and static magnetic properties are confronted with DFT and state-of-the-art ab-initio calculations. Dynamic magnetic measurements show that both complexes exhibit single-ion magnet behaviour induced by a magnetic field. Since they possess very similar chemical structure, differing only in the rigidity of the bridge between the magnetic centres, this chemical feature is put into context with changes in their magnetic relaxation.

Słowa kluczowe

single-ion magnet, cobalt(II) coordination polymer, ab-initio calculations

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/10.3390/inorganics10090128

Strona internetowa wydawcy

http://www.mdpi.com/journal/metals

Plik został wygenerowany dnia 2026-11-15 08:12:47

Adres w repozytorium https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/_V9VNfy.