

Heterobimetallic 21,23-dimetallaporphyrin: activation of metal–metal interactions within the porphyrinoid macrocycle

Autorzy

Grzegorz Vetter

Agata Białońska

Aneta Jezierska

Jarosław J. Panek

Ewa Pacholska-Dudziak

Rok wydania

2023

Czasopismo

Chemical Communications

Numer woluminu

59

Strony

6841-6844

DOI

10.1039/D3CC01367G

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Two core-modified porphyrins containing metal atoms, namely platinum(II) or platinum(IV) and rhodium(III), in place of two NH units, have been obtained by a post-synthetic modification of the 21,23-ditelluraporphyrin. The products of the tellurium-to-metal exchange, 21-platina-23-rhodaporphyrins, incorporate rhodacyclopentadiene and platinacyclopentadiene units with the metal atoms facing each other. The two molecules exhibit different degrees of metal–metal interaction depending on the oxidation state of platinum, with the NBO bond order being 0.04 for platinum(IV) and 0.15 for platinum(II). Consistently, the Quantum Theory of Atoms in Molecules analysis revealed the presence of the bond determinant, the bond critical point, in the platinum(II) species, in contrast to the platinum(IV) congener. The two porphyrinoids are interconvertible in redox reactions. They both exhibit fluxional behaviour in solution, studied by ^1H NMR, involving alteration in the metal ion coordination sphere accompanied by the macrocyclic skeleton conformation change.

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

<https://doi.org/10.1039/D3CC01367G>

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

Plik został wygenerowany dnia 2026-08-25 21:33:02

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