

Tetratellura[36]octaphyrin(1.1.1.1.1.1.1.1) Metalation: From Dynamic Behavior to Rigid Chiral Figure-of-Eight Molecule; Activation of the C–Te Bond by Ruthenium

Autorzy

Paulina Krzyszowska
Emilia Ganczar
Piotr J. Chmielewski
Ewa Pacholska-Dudziak

Rok wydania

2024

Czasopismo

Inorganic Chemistry

Numer woluminu

63

Strony

21788-21800

DOI

10.1021/acs.inorgchem.4c03506

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

The large expanded telluraporphyrin, tetratellura[36]octaphyrin(1.1.1.1.1.1.1.1), was synthesized in 7% yield by acid-catalyzed condensation of pyrrole with 2,5-bis(phenylhydroxymethyl)tellurophene and subsequent oxidation. The macrocycle acquires the chiral figure-eight conformation with two alternative spatial arrangements of the heterocyclic rings. The molecule exhibits dynamic behavior in solution, which was studied by means of ^1H NMR spectroscopy. The reaction with chlorine led to a reversible oxidative addition at two distant tellurium atoms, which altered the preferred conformations. Metalation of the tetratellura[36]octaphyrin with triruthenium dodecacarbonyl selectively activated two of the eight Te–C bonds, resulting in the formation of an organometallic diruthenium compound. During the reaction, two tellurophene rings were converted to 1-ruthena-2-telluracyclohexadiene units containing octahedral ruthenium(II) centers. The rigid structure of this chiral complex allowed the separation of enantiomers.

Słowa kluczowe

Macrocycles, Mathematical Methods, Molecular Structure, Molecules, Pyrroles

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/10.1021/acs.inorgchem.4c03506>

Strona internetowa wydawcy

<https://www.acs.org/content/acs/en.html>

Plik został wygenerowany dnia 2026-08-29 00:20:13

Adres w repozytorium https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/OUGe41_.