

Acenaphtho[1,2-*d*][1,2,3]triazole and its Kuratowski complex: a π -extended tecton for supramolecular and coordinative self-assembly

Autorzy

Katharina Knippen

Daniel Matuszczyk

Maryana Kraft

Björn Bredenkötter

Georg Eickerling

Tadeusz Lis

Dirk Volkmer

Marcin Stępień

Rok wydania

2022

Czasopismo

Chemistry-A European
Journal

Numer woluminu

28

Strony

e202103480/1-e202103480/6

DOI

10.1002/chem.202103480

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Streszczenie

π -Extended acenaphtho[1,2-*d*][1,2,3]triazoles, the unsubstituted Anta -H and its di-*tert*-butyl derivative Dibanta -H, as well as 5,6,7,8-tetrahydro-1 H -naphtho[2,3-*d*][1,2,3]triazole Cybta -H were obtained in concise syntheses. In the solid state, Dibanta -H forms an unprecedented hydrogen-bonded cyclic tetrad, stabilized by dispersion interactions of the bulky *t*-Bu substituents, whereas a cyclic triad was in the crystal structure of Anta -H. These cyclic assemblies form infinite slipped stacks in the crystals. Evidence for analogous hydrogen-bonded self-assembly in solution was provided by low-temperature NMR spectroscopy and computational analyses. Kuratowski-type pentanuclear complexes [Zn₅Cl₄(Dibanta)₆] and [Zn₅Cl₄(Cybta)₆] were prepared from the respective triazoles. In the Dibanta complexes, the π -aromatic surfaces of the ligands extend from the edges of the tetrahedral Zn₅ core, yielding an enlarged structure with significant internal molecular free volume and red-shifted fluorescence.

Słowa kluczowe

chromophores, computational chemistry, coordination chemistry, NMR spectroscopy, triazoles

Licencja otwartego dostępu

CC-BY-NC-ND

Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych). Jest to najbardziej restrykcyjna z licencji.

Pełny tekst licencji: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Typ publikacji

Artykuł

Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.1002/chem.202103480>

Strona internetowa wydawcy

onlinelibrary.wiley.com

Plik został wygenerowany dnia 2026-10-08 20:41:21

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