



Multimodal Molecular Motion in the Rotaxanes and Catenanes Incorporating Flexible Calix[*n*]phyrin Stations

Autorzy

Rafał A. Grzelczak

Tymoteusz Basak

Bartosz Trzaskowski

Vasyl Kinzhybalo

Bartosz Szyszko

Rok wydania

2025

Czasopismo

Angewandte Chemie -
International Edition

Numer woluminu

64

Strony

e202413579/1-
e202413579/10

DOI

10.1002/anie.202413579

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

The synthesis of [2]rotaxanes stoppered with one or two dipyrromethane groups opened a route for the construction of mechanically interlocked molecules incorporating various porphyrinoid stations. The exploitation of those precursors allowed for the creation of [3]rotaxanes and [2]catenanes based on the calix[4]phyrin motif, presenting intriguing molecular dynamics. The intrinsic flexibility of the porphyrinoid allowed the introduction of a new type of molecular motion within the rotaxanes, termed fluttering. The latter involved a bending of the axle, interconverting two angular-shaped stereoisomers of the rotaxane through a planarised transition state. Simple chemical transformations, i.e. methylation and (de)protonation of [3]rotaxane and [2]catenane allowed for the controllable transformations within the conformationally flexible calix[4]phyrin-incorporated mechanically interlocked porphyrinoids.

Słowa kluczowe

supramolecular chemistry, mechanically interlocked molecules, catenanes, rotaxanes, Porphyrinoids

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/10.1002/anie.202413579>

Plik został wygenerowany dnia 2026-10-08 06:36:40

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/6z099Sh>.