

NIR-absorbing π -extended azulene: non-alternant isomer of terrylene bisimide.

Autorzy

Bartłomiej Pigulski
Kazutaka Shoyama
Frank Würthner

Rok wydania

2020

Czasopismo

Angewandte Chemie -
International Edition

Numer woluminu

59

Strony

15908-15912

DOI

10.1002/anie.202005376

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

The first planar π -extended azulene that retains aromaticity of odd-membered rings was synthesized by [3+3] *peri*-annulation of two naphthalene imides at both long-edge sides of azulene. Using bromination and subsequent nucleophilic substitution by methoxide and morpholine, selective functionalization of the π -extended azulene was achieved. Whilst these new azulenes can be regarded as isomers of terrylene bisimide they exhibit entirely different properties, which include very narrow optical and electrochemical gaps. DFT, TD-DFT, as well as nucleus-independent chemical shift calculations were applied to explain the structural and functional properties of these new π scaffolds. Furthermore, X-ray crystallography confirmed the planarity of the reported π -scaffolds and aromaticity of their azulene moiety.

Słowa kluczowe

aromaticity, dyes/pigments, fused-ring systems, structure elucidation, synthetic methods

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.202005376>

Strona internetowa wydawcy

onlinelibrary.wiley.com

Plik został wygenerowany dnia 2026-10-05 10:22:43

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/vLL8jy0>.