

Thiazol-2-ylidenes as N-Heterocyclic carbene ligands with enhanced electrophilicity for transition metal catalysis

Autorzy

Jin Zhang

Tao Li

Xiangyang Li

Anqi Lv

Xue Li

Zheng Wang

Ruihong Wang

Yangmin Ma

Ran Fang

Roman Szostak

Michał Szostak

Rok wydania

2022

Czasopismo

Communications Chemistry

Numer woluminu

5

Strony

60/1-60/11

DOI

10.1038/s42004-022-00675-7

Kolekcja

Naukowa

Streszczenie

Over the last 20 years, N-heterocyclic carbenes (NHCs) have emerged as a dominant direction in ligand development in transition metal catalysis. In particular, strong σ -donation in combination with tunable steric environment make NHCs to be among the most common ligands used for C–C and C–heteroatom bond formation. Herein, we report the study on steric and electronic properties of thiazol-2-ylidenes. We demonstrate that the thiazole heterocycle and enhanced π -electrophilicity result in a class of highly active carbene ligands for electrophilic cyclization reactions to form valuable oxazoline heterocycles. The evaluation of steric, electron-donating and π -accepting properties as well as structural characterization and coordination chemistry is presented. This mode of catalysis can be applied to late-stage drug functionalization to furnish attractive building blocks for medicinal chemistry. Considering the key role of N-heterocyclic ligands, we anticipate that *N*-aryl thiazol-2-ylidenes will be of broad interest as ligands in modern chemical synthesis.

Słowa kluczowe

Synthetic chemistry methodology, Organometallic chemistry, Structure elucidation

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>

<u>Język</u>	<u>Adres publiczny</u>
Angielski	http://dx.doi.org/10.1038/s42004-022-00675-7
<u>Typ publikacji</u>	<u>Strona internetowa wydawcy</u>
Artykuł	http://link.springer.com

Plik został wygenerowany dnia 2026-04-19 00:43:04

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/GCgM2yr>.