Uniwersytet Wrocławski

Repozytorium

Plik pochodzi z repozytorium Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego

IPr*^{diNHC}: Sterically Adaptable Dinuclear N-Heterocyclic Carbenes

Autorzy

Katarzyna Halikowska-Tarasek

Wioletta Ochędzan-Siodłak

Błażej Dziuk

Roman Szostak

Michal Szostak

Elwira Bisz

Rok wydania

2025

Czasopismo

Inorganic Chemistry

Numer woluminu

64

Strony

7851-7857

DOI

10.1021/acs.inorgchem.5c01013

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

N-Heterocyclic carbenes (NHCs) have been established as the predominant ligand class in inorganic and organometallic chemistry. Simultaneously, there has been a major interest in dinuclear ligands, where cooperative effects between the metal centers have been widely exploited across numerous research avenues. Herein, we report the synthesis of dinuclear sterically hindered and adaptable N-heterocyclic ligands based on the modular IPr* framework. These ligands are distinguished by (1) the bridging group between the N-heterocyclic carbene donors and (2) the steric and electronic characteristics of the N-aromatic wingtips. The net effect is a remarkably broadly ranging steric environment around the metal center (%V_{bur} of 33.9 up to 60.4%) as well as versatile conformation ranging from the perfectly linear (3.2°) to almost fully perpendicular (79.3°) between the carbene donors. The ligands have been evaluated in the gold(I)-catalyzed hydration and carboxylation of alkynes, where they show enhanced catalytic reactivity over mononuclear gold(I) complexes. Considering the importance of dinuclear N-heterocyclic carbenes across different research fields, we expect that this ligand class will be of broad interest in inorganic and organometallic chemistry.

Słowa kluczowe

Carbene compounds, Catalysis, Conformation, Ligands, Metals

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.5c01013

Strona internetowa wydawcy

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

Plik został wygenerowany dnia 2026-11-11 02:50:54
Adres w repozytorium https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/csLHY1x.