

Chemical CO₂ fixation by a heterogenised Zn(II)-hydrazone complex

Autorzy

Neda Heydari

Rahman Bikas

Tadeusz Lis

Rok wydania

2025

Czasopismo

RSC Advances

Numer woluminu

15

Strony

5977-5988

DOI

10.1039/d4ra09026h

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

A new Zn(II) coordination compound, [Zn(HL)(OAc)₂] (**1**), with ONN-donor hydrazone ligand (HL = (*E*)-4-amino-*N'*-(1-(pyridin-2-yl)ethylidene)benzohydrazide) was synthesized and structurally characterized by using spectroscopic techniques and X-ray analysis. These analyses indicated that the Zn(II) ion in the resulting coordination compound is five coordinated and the compound has a free amine functionality on the phenyl ring. Thus, [Zn(HL)(OAc)₂] (**1**) was immobilized on the surface of propionylchloride functionalized silica gel through an amidification process *via* the reaction of the aniline part of compound **1** and the acyl chloride group of the support. The synthesized heterogeneous catalyst, Si-[Zn(HL)(OAc)₂], was characterized by several analytical methods and the results confirmed the successful support of **1** on the surface of the support. Si-[Zn(HL)(OAc)₂] was used in a chemical CO₂ fixation reaction and styrene epoxide was used as a model substrate to investigate the catalytic performance of the supported Zn(II) catalyst. Si-[Zn(HL)(OAc)₂] can efficiently catalyze the formation of cyclic carbonate from the reaction of epoxide and CO₂ in the presence of TBAB as a co-catalyst.

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/10.1039/d4ra09026h>

<https://www.rsc.org/>

Plik został wygenerowany dnia 2026-08-18 04:11:14

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/uden7FT>.