

Hydrogen production and transfer hydrogenation of phenylacetylene with ammonia borane in water catalyzed by the [Pd(2-pymo)₂]_n framework

Autorzy

Adam W. Augustyniak

Anna M. Trzeciak

Rok wydania

2022

Czasopismo

Inorganica Chimica Acta

Numer woluminu

538

Strony

120977/1-120977/6

DOI

10.1016/j.ica.2022.120977

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

The [Pd(2-pymo)₂]_n (2-pymo = 2-pyrimidinolate) framework catalyses the conversion of NH₃BH₃ to H₂ in water. Independently of the amount of NH₃BH₃, ca. two equivalents of H₂ were formed, most probably due to the presence of hydrophobic windows in the MOF structure. The introduction of styrene or phenylacetylene into the system, stopped H₂ production. Instead, hydrogen transfer hydrogenation occurred. Mechanistic studies, performed with deuterated substrates, evidenced that water used as a solvent is also a hydrogen donor and contributed to the hydrogenation of styrene and phenylacetylene.

Słowa kluczowe

Ammonia borane, Pd-MOF, Water, Transfer hydrogenation, Phenylacetylene

Licencja otwartego dostępu

CC-BY-NC-ND

Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych). Jest to najbardziej restrykcyjna z licencji.

Pełny tekst licencji: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ica.2022.120977>

Strona internetowa wydawcy

<http://www.elsevier.com>

