Uniwersytet Wrocławski

Repozytorium

Plik pochodzi z repozytorium Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego

Recyclable Pd(0)-Pd(II) composites formed from Pd(II) dimers with NHC ligands under Suzuki-Miyaura conditions.

Autorzy

Marta Górna

Michał S. Szulmanowicz

Andrzej Gniewek

Włodzimierz Tylus

Anna M. Trzeciak

Rok wydania

2015

Czasopismo

Journal of Organometallic Chemistry

Numer woluminu

785

Strony

92-99

DOI

10.1016/j.jorganchem.2015.03.009

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Dimeric complexes of the type $[Pd(\mu\text{-}X)X(NHC)]_2$ were employed in the Suzuki–Miyaura cross-coupling leading to 2-methylbiphenyl. The excellent activity of the studied dimers is perfectly illustrated by a TOF of up to 10^6 h^{-1}. Mechanistic investigations with the application of TEM, XPS, and mercury poisoning tests provided an insight into the nature of the catalytic process. Accordingly, the reduction of the dimeric palladium complex $[Pd(\mu\text{-}X)X(NHC)]_2$ resulted in the formation of a composite containing Pd(0) nanoparticles protected by a layer of a Pd(II) species such as anions $[PdBr_4]^{2-}$ or $[PdBr_3(NHC)]^-$. The *in situ* formation of Pd(0)–Pd(II) composites resulted in the high stability of the catalytic system, which was active in ten subsequent recycles without any additional protection.

Słowa kluczowe

nanoparticles, N-heterocyclic carbene, palladium, Suzuki-Miyaura reaction

Adres publiczny

http://dx.doi.org/10.1016/j.jorganchem.2015.03.009

Strona internetowa wydawcy

http://www.elsevier.com

Plik został wygenerowany dnia 2026-11-04 19:32:35

Adres w repozytorium https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/CnFbUkG.