

## Shrnutí

Název práce: Příprava a katalytické vlastnosti fosfinoferrocenového guanidinu

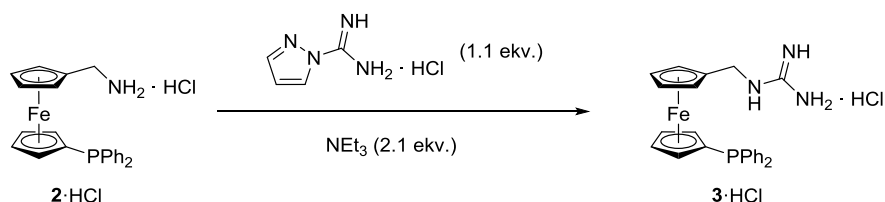
Autor: Ondřej Bárta

Instituce: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Katedra anorganické chemie

Vedoucí práce: prof. RNDr. Petr Štěpnička, Ph.D.

Polární fosfinové ligandy našly uplatnění v celé řadě homogenních i bifázových katalytických procesů. Většina těchto fosfinů je substituována aniontovými funkčními skupinami. Naopak funkcionalizace kationtovými substituenty není zcela běžná, ačkoli jejich zavedení do molekuly může příznivě ovlivnit katalytický účinek daného ligandu. Zejména v případě dusíkatých bazí se může projevit vliv jejich bazicity a schopnosti vytvářet vodíkové vazby.

V rámci této práce byl připraven *N*-[1'-(difenylfosfino)ferrocenylmethyl]guanidin (**3**) ve formě jeho hydrochloridu přímou guanylací 1'-(difenylfosfino)-1-(aminomethyl)ferrocenu (**2**) (viz schéma). Posléze byly připraveny palladnaté komplexy tohoto ligandu, mimo jiné neobvyklý zwitteriontový komplex [PdCl<sub>3</sub>(**3H**)], a z rentgenostrukturních dat byla určena jejich krystalová struktura.



Katalytické vlastnosti ligandu **3** a komplexu [PdCl<sub>3</sub>(**3H**)] byly studovány v Suzukiho-Miaurově spojovací reakci mezi *para*-substituovanými arylbromidy a bicyklickými triolboráty typu K[MeC(CH<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>BC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>Y] za vzniku bifenyľů. Bylo zjištěno, že reakce poskytuje uspokojivé výsledky v homogenním i bifázovém provedení. Podmínky reakce byly optimalizovány a ukázalo se, že již po 3 hodinách při 80 °C a při použití 0.2% katalyzátoru je dosaženo vynikajících výsledků u většiny studovaných substrátů.

**Klíčová slova:** ferrocen; fosfinové ligandy; guanidin; syntéza; koordinační chování; katalytické vlastnosti