

Shrnutí

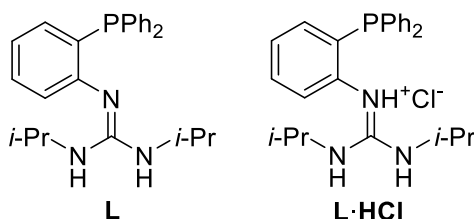
Název práce: Koordinační vlastnosti fosfinoguanidinového ligandu

Autor: Bc. Zdeněk Leitner

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

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

Polární aniontové fosfinové ligandy našly uplatnění v široké škále homogenních i bifázových katalytických procesů. V minulosti tak byl proveden rozsáhlý výzkum i na poli kationtových fosfinových ligandů, konkrétně fosfinoguanidiniových solí. Od nich odvozené neutrální fosfinoguanidiny byly však dosud převážně opomíjeny a zejména jejich koordinační chování nebylo dosud uspokojivě prozkoumáno. Přítomnost kombinace měkkého fosfinového a tvrdšího dusíkatého donoru může přinášet zajímavé vlastnosti z hlediska hemilabilní koordinace, či protonací říditelné koordinace guanidinové funkční skupiny. Tyto vlastnosti mohou mít pozitivní vliv na průběh katalytických dějů, v nichž se uplatňuje tvorba vodíkových můstků, nebo přítomnost bazické funkční skupiny.



Obsahem této práce je studie koordinačních vlastností dříve připraveného fosfinoguanidinového ligandu **L** a od něj odvozené fosfinoguanidiniové soli **L·HCl** v reakcích s prekurzory kovů 11. přechodné skupiny. Připravené koordinační sloučeniny byly charakterizovány a byla určena jejich krystalová struktura metodou difrakce rentgenového záření na monokrystalu. Připraven byl taktéž neobvyklý dimerní zlatný komplex $[\text{Au}_2\text{L}_2][\text{SbF}_6]_2$, v jehož struktuře se nachází aurofilní interakce.

Připravené zlatné komplexy byly posléze testovány v katalytické intramolekulární cyklizaci *N*-propargylbenzylamidu za vzniku substituovaného methylenoxazolinu. Nejlepších výsledků bylo dosaženo při použití dimerního komplexu $[\text{Au}_2\text{L}_2][\text{SbF}_6]_2$ v přítomnosti nekoordinující kyseliny HNTf_2 . Přítomná kyselina slouží k rozštěpení stabilního komplexu, čímž je generována katalyticky aktivní částice. Jde o atraktivní alternativu aktivace katalyzátoru k tradiční abstrakci chloridu z komplexů $[\text{LAuCl}]$.

Klíčová slova: fosfinové ligandy, guanidin, koordinační vlastnosti, katalytické vlastnosti, komplexy 11. skupiny