

**Streszczenie rozprawy doktorskiej pt. „Katalizowana kompleksami rutenu aktywacja wiązania N-H w aminach w reakcji z winylopodstawionymi związkami krzemu”**

Silolaminy znajdują zastosowanie jako środki sililujące i sprzęgające, ligandy związków metaloorganicznych i prekursory materiałów ceramicznych. Sililoaminy otrzymuje się głównie poprzez reakcję chlorosilanów z aminami lub katalityczne odwodornienie amin z hydrosilanami.

Badania katalitycznej aktywacji wiązań N-H są następstwem udanej aktywacji wiązań O-H w silanolach i kwasach boronowych przez winylosilany, winylogermiany i winyloborany, opracowanej przez naszą grupę w ostatniej dekadzie.

W rozprawie przedstawiono nową katalityczną reakcję sprzęgania, która obejmuje aktywację wiązania N-H w pierwszorzędowych i drugorzędowych aminach przez podstawione winylosilany i bis(winylosilany), w wyniku czego otrzymuje się sililoaminy. Reakcja przebiega w obecności katalizatora hydrydowego rutenu(II) z utworzeniem olefiny jako produktu ubocznego. Zbadano również mechanizm omawianego procesu w oparciu o eksperymenty katalityczne z wykorzystaniem deuterowanej aminy oraz analizy NMR i GC-MS.

Odkryto również, redystrybucję amin do amin o wyższej rzędowości i zaproponowano dla tej przemiany mechanizm.

Podsumowując, opracowano nową katalityczną metodę skutecznego *N*-sililowania pierwszorzędowych i drugorzędowych amin z podstawionymi winylosilanami, w których winylosilan działa jako środek sililujący i akceptor wodoru w tworzeniu wiązania Si-N. Ponadto odkryto nową metodę redystrybucji amin w obecności kompleksów rutenu w kierunku amin wyższego rzędu.