

Warszawa, 26.05.2014 r.

mgr Osman Ablialimov
Wydział Chemii UW
Pracownia Laboratorium Syntezy Metaloorganicznej

Autoreferat rozprawy doktorskiej

**„Katalizatory typu indenylidenu i Hoveydy-Grubbsa z niesymetrycznymi
N-Heterocyklicznymi karbenami i ich zastosowanie w metatezie olefin”**

Promotor:

Prof. dr hab. Karol Grela
Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski

W literaturze przedmiotu znanych jest wiele rutenowych katalizatorów metatezy olefin zawierających ligand NHC,¹ jednakże przykłady indenylidenu kompleksów z niesymetrycznym ligandem NHC do tej pory były nieznane, a doniesienia na temat podobnych kompleksów typu Hoveydy są nieliczne. Niesymetryczny ligand NHC, będąc w trakcie całego cyklu katalitycznego trwale związany z metalicznym centrum katalizatora, pozwala wpływać poprzez czynniki elektronowe i steryczne na jego aktywność i stereochemię katalizowanej reakcji.

Celem pracy doktorskiej było otrzymanie i zbadanie właściwości nowych kompleksów typu indenylidenu oraz Hoveydy zawierających niesymetryczny ligand NHC. Badania te były przeprowadzone w celu określenia aktywności katalitycznej, trwałości oraz związku struktury kompleksu z jego aktywnością. W tym celu katalizatory były testowane w typowych reakcjach metatezy krzyżowej i zamykania pierścienia z wykorzystaniem standartowego zestawu związków modelowych oraz w reakcji metatetycznego przegrupowania, pozwalającej określić ich diastereoselektywność. Zbadany został również wpływ temperatury oraz rodzaju rozpuszczalnika na przebieg reakcji. Najaktywniejsze katalizatory zostały z powodzeniem wykorzystane do przeprowadzenia przekształceń z bardziej złożonymi substratami (steroidy, pizma).

W ramach pracy doktorskiej otrzymałem dziesięć kompleksów, w tym siedem indenylidenowych oraz trzy typu Hoveydy. Wszystkie zostały w pełni scharakteryzowane, a dla sześciu z nich z powodzeniem została przeprowadzona rentgenowska analiza strukturalna.

Wykonane badania są unikalne i stanowią kolejny krok na drodze do otrzymania jeszcze bardziej wydajnych katalizatorów metatezy olefin. Otrzymane wyniki zostały częściowo opublikowane w postaci dwóch artykułów w czasopiśmie o międzynarodowym zasięgu.^{2,3}

1. Samojłowicz, C.; Bieniek, M.; Grela, K. *Chem. Rev.* **2009**, *109*, 3708-3742.
2. Abliailimov, O.; Kędziorek, M.; Torborg, C.; Malińska, M.; Woźniak, K.; Grela, K. *Organometallics* **2012**, *31*, 7316-7319.
3. Abliailimov, O.; Kędziorek, M.; C.; Malińska, M.; Woźniak, K.; Grela, K. *Organometallics* **2014**
DOI: 10.1021/om4009197.