

# **V Łódzkie Sympozjum Doktorantów Chemii**

10-lecie Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego

**Materiały konferencyjne**

**Łódź, 11-12 maja 2017 r.**

Niniejsze materiały konferencyjne zostały przygotowane na podstawie abstraktów nadesłanych przez uczestników V Łódzkiego Sympozjum Doktorantów Chemii.

V ŁSDCh nie ponosi odpowiedzialności za ich treść.

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

90-924 Łódź, ul. Wólczańska 223

tel. 42-631-20-87; 42-631-29-52

fax 42-631-25-38

e-mail: [zamowienia@info.p.lodz.pl](mailto:zamowienia@info.p.lodz.pl)

[www.wydawnictwa.p.lodz.pl](http://www.wydawnictwa.p.lodz.pl)

ISBN 978-83-7283-824-7

# ASYMETRYCZNA ADDYCJA DIETYLOCYNYKU DO ALDEHYDÓW KATALIZOWANA TERPENOWYMI AMINO ALKOHOLAMI

Monika Kołodziej, Marek Krzemiński

*Katedra Chemii Organicznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
w Toruniu; Ul. Gagarina 7, 87-100 Toruń*

Jednym z najważniejszych kierunków nowoczesnej syntezy organicznej jest rozwój katalitycznych reakcji enancjoselektywnych prowadzących do związków o wysokiej czystości enancjomerycznej.<sup>[1]</sup> Enancjoselektywna addycja związków metaloorganicznych do aldehydów, której produktami są optycznie czynne alkohole drugorzędowe jest jedną z tego typu reakcji. Chiralne alkohole drugorzędowe są składnikami wielu związków naturalnych, związków biologicznie aktywnych oraz związkami pośrednimi w syntezach innych grup funkcyjnych. Spośród związków metaloorganicznych, katalizowana chiralnymi amino alkoholami addycja związków cynku, szczególnie dietylocynku, należy do najefektywniejszych metod syntezy alkoholi drugorzędowych.<sup>[2]</sup> Opracowano szereg zróżnicowanych strukturalnie optycznie czynnych amino alkoholi stosowanych z powodzeniem w addycjach dietylocynku. Ważną grupę pośród opracowanych chiralnych ligandów stanowią pochodne monotrpenów, począwszy od 3-*exo*-dimetyloaminoizoborneolu opracowanego przez Noyoriego<sup>[3]</sup>, przez pochodne apopinanu<sup>[4]</sup>, na aziridynylowych alkoholach z tlenku limonenu kończąc.<sup>[5]</sup>

W prezentowanych badaniach przeprowadzono syntezę amino alkoholi z 2- i 3-karenu z trzeciorzędową grupą aminową oraz zastosowano je w reakcjach addycji dietylocynku do aldehydów aromatycznych, aldehydu cynamonowego i aldehydów alkilowych. W celu określenia nadmiarów enancjomerycznych otrzymanych alkoholi przygotowano wzorce racemicznych 1-podstawionych 1-propanoli, do analiz chromatograficznych na chiralnych kolumnach GC i HPLC, w reakcjach aldehydów z bromkiem etylomagnezowym. Zbadano również wpływ struktury amino alkoholi oraz aldehydów na enancjoselektywność reakcji addycji dietylocynku.

[1] *Catalytic Asymmetric Synthesis*, 2<sup>nd</sup> Edition, I. Ojima Ed., J. Wiley, New York 2000;

[2] L. Pu, H.-B. Yu, *Chem. Rev.* 2001, 101, 757-824;

[3] M. Kitamura, S. Suga, K. Kawai, R. Noyori, *J. Am. Chem. Soc.* 1986, 108, 6071-6072;

[4] C. M. Binder, A. Bautista, M. Zaidlewicz, M. P. Krzemiński, A. Oliver, B. Singaram, *J. Org. Chem.* 2009, 74, 2337-2343;

[5] M. Rachwalski, *Tetrahedron: Asymmetry* 2014, 25, 219-223.