

mgr inż. Anna Zakaszewska

Tytuł rozprawy: **3-Acyloketeny generowane z 5-acylo-2,2-dimetylo-1,3-dioksa-4,6-dionów w syntezie mono i bicyklicznych układów β -laktamowych**

Zakres rozprawy obejmuje dwa zróżnicowane tematycznie zagadnienia. Zasadniczy fragment opisuje próby stereoselektywnej syntezy układów β -laktamowych na drodze cykloaddycji ketenów generowanych termicznie z pochodnych kwasu Meldruma z iminami. Pozostałą część badań stanowi wątek cyklizacji metatetycznych. Zagadnienie stereoselektywnej syntezy β -laktamów w wyniku cykloaddycji aldimin do generowanych termicznie z rozkładu pochodnych kwasu Meldruma ketenów dobrze wpisuje się w jeden z intensywnie rozwijanych nurtów badawczych syntetycznej chemii organicznej. Dotyczy niezbadanego dotychczas obszaru reaktywności kwasu Meldruma, który to związek był wcześniej wielokrotnie analizowany w naszym zespole. Kluczowym ogniwem badań własnych są reakcje stereoselektywnej [2+2] cykloaddycji imin zawierających centrum asymetrii w części aminowej do ketenów generowanych z 5-podstawionych pochodnych kwasu Meldruma. Rozległe badania nad wpływem struktury substratów i warunków prowadzenia reakcji pozwoliły uzyskać ciekawe wnioski odnośnie reaktywności i rozszerzyć prowadzone eksperymenty o tematykę cyklizacji metatetycznych produktów cykloaddycji imin do ketenów. Konsekwencją uzyskanych wyników są też interesujące spostrzeżenia na temat mechanizmu reakcji tworzenia β -laktamów.

mgr inż. Anna Zakaszewska

Dissertation title: 3-Acylketenes generated from 5-acyl-2,2-dimethyl-1,3-dioxo-4,6-diones in the synthesis of mono and bicyclic β -lactams

The scope of this doctoral dissertation includes two thematically diverse issues. The main fragment describes the stereoselective synthesis of β -lactam systems by cycloaddition of ketenes thermally generated from Meldrum's acid derivatives with imines. The rest of the research concerns ring-closing metathesis reactions. The problem of stereoselective synthesis of β -lactams as a result of the cycloaddition of imines to ketenes is well suited to one of the intensively researched trends in synthetic organic chemistry. It concerns the unexplored area of Meldrum's acid reactivity, which was repeatedly analysed in our team. The key element of the research is the stereoselective [2 + 2] cycloaddition of imines containing the asymmetric centre in the part of amine to ketenes generated from 5-substituted Meldrum's acid derivatives. Extensive studies on the effect of substrate structures and reaction conditions have yielded interesting conclusions about reactivity and led to the expansion of experiments on metathesis cyclization. As a consequence of the results obtained, interesting observations on the mechanism of β -lactam formation were also proposed.