

mgr inż. Kornela Kasperczyk

Streszczenie rozprawy doktorskiej

pt. „**Badania nad syntezą oraz właściwościami katalitycznymi wybranych pochodnych
N-hydroksyftalimidu w reakcjach utleniania węglowodorów tlenem**”

Promotor pracy: dr hab. inż. Beata Orlińska, prof. w Pol. Śl.

Celem pracy była synteza pochodnych N-hydroksyftalimidu (NHPI) o możliwościach aplikacyjnych jako homo- lub heterogenicznych katalizatorów w reakcjach utleniania węglowodorów tlenem.

Otrzymano i scharakteryzowano 4-alkiloksykarbonylo-N-hydroksyftalimidy oraz N-alkiloaminokarbonylo-N-hydroksyftalimidy, które posiadały podstawnik alkilowy o sześciu, dwunastu i szesnastu atomach węgla. Zbadano ich aktywność katalityczną w reakcjach utleniania węglowodorów tlenem. Najlepsze wyniki uzyskano dla 4-alkiloksykarbonylo-N-hydroksyftalimidów, które w środowisku niepolarnym wykazywały wyższą aktywność niż niemodyfikowany NHPI.

Otrzymano i scharakteryzowano NHPI immobilizowany poprzez wiązania amidowe i estrowe na handlowo dostępnych sfunkcjonalizowanych nośnikach polistyrenowych i krzemionkowych, różniących się zawartością oraz rodzajem grup funkcyjnych, długością linkera, rozmiarem ziaren, porowatością i stopniem usieciowania. Zbadano ich aktywność w reakcjach utleniania toluenu i jego pochodnych, etylobenzenu, kumenu oraz α -metylostyrenu tlenem. Immobilizowany NHPI wykazywał aktywność oraz stabilność podczas zawrotów w reakcjach prowadzonych poniżej 100°C oraz w aprotycznym acetonitrylu oraz bez dodatku rozpuszczalnika. Najbardziej efektywnym heterogenicznym katalizatorem był NHPI immobilizowany na (aminobutylo)polistyrenie o najdłuższym linkerze oraz najmniejszym stopniu usieciowania (1% DVB), zawierający 0,32 mmol NHPI/g.