

Synteza i badania właściwości biologicznych wybranych siloksaboroli
ZAKŁAD CHEMII FIZYCZNEJ, WYDZIAŁ CHEMICZNY, PW

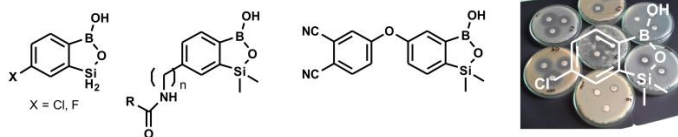
Kierujący pracą: dr hab. inż. Sergiusz Luliński

Opiekun naukowy: dr Jolanta Mierzejewska

Afiliacja opiekuna naukowego: Zakład Technologii i Biotechnologii Środków Leczniczych, Wydział Chemiczny, PW

Praca dyplomowa dotyczyć będzie zbadania właściwości biologicznych wybranych siloksaboroli. W ostatnim czasie uwaga wielu badaczy skierowana jest w stronę układów oksaborolowych. Ich podstawowymi przedstawicielami są benzoksaborole - związki te cieszą się bardzo dużą popularnością ze względu na ich dużą aktywność biologiczną. Wybrane pochodne, takie jak Crisaborole oraz Tavaborole, weszły na rynek jako leki o silnym działaniu odpowiednio przeciwzapalnym oraz przeciwgrzybiczym. Dotychczas na świecie otrzymano ponad 1200 pochodnych benzoksaboroli, różniących się podstawieniem pierścienia aromatycznego oraz atomu węgla pierścienia oksaborolu. Niewiele jest jednak analogów strukturalnych, które powstałyby w wyniku modyfikacji rdzenia cząsteczki (układu aromatycznego bądź pierścienia oksaborolu). Badania przeprowadzone w naszym zespole dowodzą, że krzemowe analogi benzoksaboroli – benzosiloksaborole – wykazują aktywność przeciwdrobnoustrojową oraz mogą być efektywnymi receptorami cukrów i neuroprzekazników.[1,2]

Niniejsza praca dyplomowa dotyczy poszukiwania nowych heterocyklicznych układów boro-krzemooorganicznych oraz ich funkcjonalizacji pod kątem poprawy właściwości biologicznych.



W ramach pracy dyplomowej określone zostaną właściwości mikrobiologiczne otrzymanych związków w odniesieniu do wybranych szczepów bakterii i grzybów mikroskopowych przy użyciu metody krążkowo-dyfuzyjnej oraz poprzez wyznaczenie wartości parametrów MIC (ang. *Minimal Inhibitory Concentration*) i MBC (ang. *Minimal Bactericidal Concentration*).

[1] M. Czub, K. Durka, S. Luliński, J. Łosiewicz, J. Serwatowski, M. Urban, K. Woźniak, *Eur. J. Org. Chem.* 2017, 818–826.

[2] A. Brzozowska, P. Ćwik, K. Durka, T. Kliś, A. E. Laudy, S. Luliński, J. Serwatowski, S. Tyski, M. Urban, W. Wróblewski, *Organometallics* 2015, 34, 2924–2932.

Proponowana praca obejmuje:

1. Syntezę związków borasilacyklicznych
2. Badania właściwości przeciwgrzybiczych i przeciwbakteryjnych otrzymanych związków.

Temat przeznaczony jest dla:	Proszę zaznaczyć właściwe pola wstawiając w sąsiedniej komórce znak „X”	
studentów kierunku*	Biotechnologia **	X
	Technologia Chemiczna	
studentów studiów*	I stopnia – praca inżynierska	
	II stopnia – praca magisterska	X
Wyrażam zgodę na zamieszczenie streszczenia pracy dyplomowej w wirtualnym dziekanacie***		TAK

* proszę wybrać jedną z 2 możliwych opcji

** jeżeli temat może być również przeznaczony dla studentów specjalności *Applied biotechnology*, proszę wstawić AX

*** proszę o wpisanie słowa TAK lub NIE