

Modyfikacja powierzchni celulozy i nanocelulozy w celu uzyskania nowych biomateriałów

Celuloza pełni wiele funkcji biologicznych, może też być wykorzystywana, jako materiał funkcjonalny w inżynierii żywności, farmacji, medycynie, jako składnik materiałów opakowaniowych i konstrukcyjnych. Jednakże istnieje konieczność modyfikacji powierzchni celulozy w celu nadania jej nowych właściwości. Istnieje wiele metod modyfikacji i funkcjonalizacji celulozy i nanocelulozy. Większość tych metod koncentruje się na poprawie możliwości dyspersji celulozy w różnych rozpuszczalnikach i kompatybilności z matrycą polimerową. Najczęściej wykorzystywane to utlenianie wspomagane katalizatorem TEMPO, grafting polimerowy, jak również przyłączanie do powierzchni grup funkcyjnych, np. acetylowych, estrowych, karboksylowych, czy siloksanowych. Nanostruktury celulozy posiadają liczne grupy hydroksylowe na powierzchni, co tym samym powoduje ich wysoką reaktywność. W związku z powyższym celem badań byłoby opracowanie metody modyfikacji celulozy oraz nanocelulozy, która umożliwiłaby otrzymanie biomateriałów o nowych właściwościach fizyko-chemicznych.

Opiekun naukowy: dr hab. Monika Szymańska-Chargot, prof. IA PAN, opiekun pomocniczy: dr Monika Chylińska

Profil Kandydata:

- tytuł zawodowy magistra nauk chemicznych, biologicznych lub pokrewnych
- znajomość języka angielskiego w stopniu niezbędnym do samodzielnej pracy naukowej;
- podstawowa wiedza z zakresu syntezy nanostruktur, metod charakterystyki powierzchni, oddziaływań molekularnych substancji chemicznych, mechanizmów reakcji chemicznych i metod analityki chemicznej
- umiejętność samodzielnej organizacji pracy
- mile widziany dorobek naukowy tj. publikacje, patenty, udział w konferencjach naukowych,
- doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych w projektach badawczych będzie dodatkowym atutem