

Tytuł pracy: Badanie degradacji polimerów wiązką klastrow jonów argonu metodą spektroskopii fotoelektronów.

opiekun: dr hab. inż. Andrzej Bernasik, (tel. 52-58, e-mail: bernasik@agh.edu.pl)

Wstępne badania oraz nieliczne doniesienia literaturowe wskazują, iż rozpylanie jonowe wiązką jonów klastrow zbudowanych z kilku tysięcy atomów argonu umożliwia profilowanie głębokościowe warstw polimerów bez utraty informacji o ich strukturze chemicznej. Praca umożliwia przeprowadzenie pionierskich badań degradacji wybranych polimerów konwencjonalnych i sprzężonych wywołanej wiązką jonów klastrow argonu.

Część eksperymentalna pracy będzie obejmowała przygotowanie cienkich warstw polimerów w komorze rękawicowej, badanie topografii powierzchni otrzymanych warstw mikroskopem sił atomowych (AFM) i profilometrem igłowym oraz prowadzenie systematycznych pomiarów profili głębokościowych wiązką jonów klastrow argonu metodą spektroskopii fotoelektronów (XPS). Badania będą ukierunkowane na poznanie takich zjawisk jak segregacja i separacja faz w mieszaninach polimerów, a wyniki wykorzystywane przy projektowaniu i kontroli własności organicznych urządzeń elektronicznych (ogniwa słoneczne, tranzystory) oraz biosensorów.

Badania będą prowadzone z wykorzystaniem infrastruktury Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii AGH.