

Mikroskopia FT-IR w badaniach materiałów organicznych: od zastosowań przemysłowych po biomedyczne

dr inż. Artur Surówka

Katedra Fizyki Medycznej i Biofizyki WFiIS AGH

Linia pomiarowa SISSI (ang. Synchrotron Infrared Source for Spectroscopy and Imaging) synchrotronu Elettra w Trieście we Włoszech specjalizuje się w zastosowaniu spektroskopii w podczerwieni z transformacją Fouriera (ang. Fourier Transform Infrared Spectroscopy - FTIR). Działalność naukowo-badawcza laboratorium obejmuje zaawansowane badania spektroskopowe, mapowanie i mikro-obrazowanie składu biochemicznego szerokiego spektrum próbek: innowacyjnych materiałów, tkanek, komórek czy bakterii. W niniejszym wystąpieniu zaprezentowane zostaną wyniki wybranych projektów badawczych, zrealizowanych na linii SISSI w czasie dwuletniego stażu doktorskiego. Projekty te obejmują szeroki zakres tematyczny, począwszy od wkładu w rozwój infrastruktury badawczej i oprogramowania na potrzeby analizy danych, po badania spektroskopowe układów złożonych, tj. tkanek pochodzenia zwierzęcego, komórek eukariotycznych czy drożdży. Co więcej, przedstawione zostaną wstępne wyniki pionierskich badań tomograficznych FTIR innowacyjnych materiałów organicznych.