

Tytuł polski: „Stabilność i własności fizykochemiczne pian wytwarzanych na bazie mieszanin związków powierzchniowo czynnych i polielektrolitów”

Tytuł angielski: “Stability and physicochemical properties of foams formed from solutions of surface active substances and polyelectrolytes”

Kierownik projektu: dr inż. Dominik Kosior

Numer projektu: 2023/07/X/ST11/00476

Głównym celem niniejszego projektu badawczego jest zbadanie potencjalnego zastosowania bio polielektrolitów i bio surfaktantów w stabilizacji filmów pianowych tworzonych w warunkach statycznych i dynamicznych. Wybór systemu polielektrolit/surfaktant będzie podyktowany właściwościami komponentów, ze szczególnym naciskiem na: biodegradowalność, aktywność biologiczną (antyseptyczną) i biokompatybilność. Właściwości te są interesujące z punktu widzenia dalszego rozwoju technologii wytwarzania pian do zastosowania w dekontaminacji czynników chemicznych, biologicznych i skażeń radioaktywnych. Wykorzystując komplementarne podejście, tj. zastosowanie technik eksperymentalnych pozwalających na badanie filmów pianowych w warunkach statycznych i dynamicznych, synergistyczne i antagonistyczne efekty mieszanin polielektrolit/surfaktant i ich wpływ na stabilność filmów pianowych zostaną dokładnie i systematycznie zbadane. Wyniki uzyskane w ramach tego projektu zostaną wykorzystane do weryfikacji następujących hipotez badawczych: (i) wpływ długości łańcucha PE i jego konformacja oraz (ii) wpływ struktury dynamicznej warstwy adsorpcyjnej są kluczowe dla kinetyki wyciekania filmów pianowych.