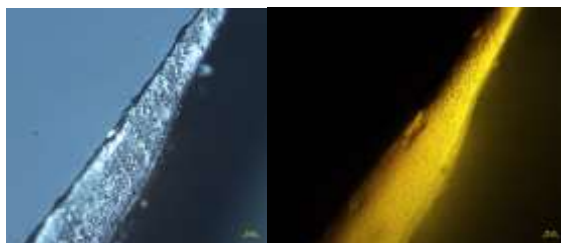


Elektrycznie przełączane polimery fluorescencyjne

Pewne polimery wykazują różne właściwości optyczne (absorpcyjne i/lub emisyjne) zależne od właściwości polimeru takich jak np. stopień utlenienia. Daje to możliwość przełączania obserwowanego widma optycznego polimeru poprzez zmianę np. potencjału przyłożonego do polimeru; co jest istotne z punktu widzenia różnych zastosowań tego typu układów.

Celem pracy jest sprawdzenie możliwości wpływania na właściwości optyczne odpowiednio modyfikowanych warstw polimerowych poprzez zmianę przyłożonego potencjału, oraz sprawdzenie jak różne warunki wpływają na obserwowane zależności. W założeniu opracowany układ powinien reagować na przyłożony potencjał tylko w określonych warunkach, np. w obecności danego analitu w roztworze. Projekt dotyczy również porównania parametrów elektrochemicznych i optycznych oraz sprawdzenia, czy można powiązać rejestrowane sygnały optyczne ze zmianami parametrów elektrochemicznych, docelowo wykorzystać zmiany widm optycznych do monitorowania zmian wywołanych przez zmianę potencjału / prądu przyłożonego do polimeru przewodzącego.

Projekt jest w znacznej mierze eksperymentalny, wymagać będzie eksperymentów elektrochemicznych i rejestracji widm optycznych (absorpcyjnych i emisyjnych), badania warstw pod mikroskopem optycznym i fluorescencyjnym, charakterystyki warstw metodami TEM / SEM. Warstwy polimerowe będą otrzymywane z gotowych polimerów modyfikowanych zgodnie z potrzebami.



Zdjęcie modyfikowanej warstwy polimerowej wykonane pod mikroskopem w świetle widzialnym pod mikroskopem fluorescencyjnym.