

Projekt NCBiR w ósmym konkursie na wspólne projekty bilateralne w ramach współpracy polsko-tajwańskiej

„Perovskite and Broadband Infrared Phosphors for Lighting-Emitting Diode Applications” (Perowskity i szerokopasmowe luminofory na podczerwień do diod świecących), akronim NBBPL

kierownik projektu z ramienia UG: dr hab. Sebastian Mahlik, prof. UG,

okres realizacji: 01.01.2021 – 31.12.2023,

kwota dofinansowania UG: 405 632,33 PLN,

osoby realizujące projekt: dr hab. Sebastian Mahlik, dr hab. Marek Krośnicki, dr Agata Lazarowska, mgr inż. Tadeusz Leśniewski, mgr inż. Natalia Majewska

Projekt ma na celu wytworzenie oraz charakteryzacja luminoforów emitujących światło w zakresie widzialnym oraz podczerwieni, wzbudzanych światłem z diod luminescencyjnych. Badania w planowanym projekcie będą prowadzone w dwóch kierunkach: (i) Syntezy i charakteryzacji kropek kwantowych o strukturze perowskitu mogących emitować światło, o różnej barwie w zależności od składu chemicznego i rozmiaru. W niniejszym projekcie skupimy się na badaniach perowskitów emitujących w zakresie zielonym oraz czerwonym mogących znaleźć zastosowanie jako luminofory w ekranach ciekłokrystalicznych lub mikrodiodowych. (ii) Syntezy i charakteryzacji nowych szerokopasmowych luminoforów, na bazie metali przejściowych, emitujących w podczerwieni jako potencjalnych luminoforów w mini- oraz mikro-diodach luminescencyjnych do zastosowań biomedycznych oraz w analizie żywności.

Planowane w ramach projektu zadania mają głównie charakter aplikacyjny, a wytworzone w projekcie materiały powinny mieć parametry umożliwiające zastosowanie w realnych urządzeniach. Osiągnięcie tego celu zostanie potwierdzone wytworzeniem diodowych źródeł światła widzialnego i podczerwonego.

Prezentowany projekt jest kontynuacją wspólnych badań prowadzonych w Uniwersytecie Gdańskim oraz Narodowym Uniwersytecie Tajwańskim, w ramach kończącego się w 2020 roku projektu polsko-tajwańskiego „Emitujące w wąskich pasmach luminofory do diod świecących do oświetleń i podświetleń” finansowanego przez NCBiR oraz MOST.