

Viešai skelbiama projekto ataskaita

Projekto pavadinimas: Projekto „MTEP idėjos pažangių nanomedžiagų taikymo imuninių jutiklių kūrime ir tobulinime analizė“

Projekto Nr.: 10-038-T-0116

Įgyvendinimo laikotarpis: 2024-06-07 – 2025-08-31

Įgyvendintos veiklos ir rezultatai

Projekto tikslinė grupė - Vilniaus universitetas, Chemijos ir geomokslų fakultetas

Projekto metu buvo apžvelgti naujausi moksliniai straipsniai bei kiti informacijos šaltiniai apie biologinius jutiklius, kur naudojamos skirtingos nanomedžiagos. Atlikta paskutiniaisiais metais populiarėjančių novatoriškų nanomedžiagų, turinčių didžiausią potencialą imuninių jutiklių kūrimui bei analizinio signalo stiprinimui, analizė. Apžvelgti naudojami elektrodai bei atrinkti tinkamiausi, leidžiantys atlikti analizę greitai, nustatyti kelias analites vienu metu mažame mėginio tūryje bei tinkami analizės atlikimui ir už laboratorijos ribų. Įvertinti nanodalelių imobilizavimo ant elektrodų bei jų modifikavimo baltymais metodai, taip pat apžvelgti dažniausiai tiesioginiam ir netiesioginiam analitės nustatymui naudojami elektrocheminiai metodai bei jų perspektyvumas. Projekto vykdymo metu, dalyvaujant tarptautinėje konferencijoje, išklaudyti moksliniai pranešimai apie įvairias nanomedžiagas, jų sintezės ir biofunkcionalizavimo metodus, bei taikymo įvairiose srityse, tame tarpe ir bioanaliziniams tikslams, perspektyvas. Užmegzti tarptautiniai ryšiai su mokslinėmis grupėmis, gaminančiomis pažangias nanomedžiagas.

Projekto vykdymo metu gauti rezultatai patvirtina, kad analizuota MTEP idėja yra perspektyvi pasauliniu mastu ir padarytos prielaidos kompetentingo tarptautinio konsorciumo sutelkimui. Pagrindinis iššūkis kuriant naujus ir itin jautrius elektrocheminius imuninius jutiklius yra sumanus, teisingas naujų žinių, pažangių nanomedžiagų, jų sintezės, imobilizavimo bei biomodifikavimo panaudojimas kartu su naujausiais įvairių mokslo sričių pasiekimais. Projekto metu sustiprintos tyrėjo kompetencijos elektrocheminių imuninių jutiklių su nanomedžiagomis kūrimo srityje bei suformuotas mokslinis pagrindas tolimesniems tarpdisciplininiais darbams.