



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Projekta nosaukums: Saules gaismā aktīvu fiksētu TiO₂-ZnO sistēmas fotokatalizatoru izstrāde

Vienošanās par projekta īstenošanu numurs: 1.1.1.1/16/A/079

RTU Projektu reģistra numurs: 2583/2017

Projektā paveiktais periodā 01.04.2018. - 30.06.2018.:

No 2018. gada aprīļa līdz jūnijam, tika turpinātas projekta aktivitātes 2. un 3., kas ir balstītas uz projekta 1.aktivitātes rezultātiem – fotokatalizatoriem, kuru aktivācija veikta elektroķīmiskā apstrādē. Eksperimentos noskaidrota elektrolītiskās anodēšanas procesā iegūto TiO₂ nanocaurulīšu diametra, sadalījuma atkarība no elektrolīta sastāva, darba sprieguma un laika.

Veikta tālāka TiO₂ nanocaurulīšu klājuma aktivācija, uzklājot papildus TiO₂/ZnO klājumus ar pirolītiskās izsmidzināšanas metodi. Iegūto fotokatalizatoru aktivitāte Saules gaismā pieaug līdz ZnO saturs sasniedz 6-8%.

Sprieguma impulsu režīmā (100-700 V) veikti plāno kārtiņu un titāna plāksnīšu pētījumi atkarībā no elektrolīta un sprieguma. Iegūti viendabīgi, mikroporaini pārklājumi ar paaugstinātu foto aktivitāti UV un Saules gaismā. Konstatēts, ka papildus uzklājot ZnO, ZnO/Ag pārklājumu (2-5%) fotokatalītiskā aktivitāte MB sadalīšanā palielinās par 22-25%.

Projekta rezultāti prezentēti 8.starptautiskā konferencē BaltSilica, 2018 gada 30.maijs-1.jūnijs, Rīga.

J.Grabis, A.Letlens, I.Šteins, M.Lubane, A.Krumiņa "Photocatalytic Properties of ZnO-TiO₂ Composite Films Prepared by Spray Pyrolysis"

P.Rodionovs, J.Grabis, A.Krumina "Microwave-assisted Hydrothermal Synthesis of ZnO/TiO₂ Composite and Photocatalytic Properties"

Rīga, 2018.gada 3.jūlijs

© Rīgas Tehniskā universitāte 2019

Publicēts RTU mājas lapā 03.07.2018.