



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

Project title: Development of active under sunlight immobilized TiO₂-ZnO based photocatalysts

Number of project implementation agreement: 1.1.1.1/16/A/079

Registration number: 2583/2017

Project completed during the period 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 ZnFe₂O₄/TiO₂ Composite and Photocatalytic Properties"

Rīga, 2018.gada 3.jūlijs

© Riga Technical University 2024

Project published on RTU website 03.07.2018.