ABSTRACT

Metode electrochimice avansate de oxidare a poluanților organici

Autor: Ing. Roberta-Geanina IRODIA, Conducător de doctorat: Prof.Dr.Ing. Cristian PÎRVU

În această lucrare se propune obținerea și caracterizarea unor materiale nanostructurate pe bază de dioxid de titan (TiO_2) cu o energie de bandă interzisă redusă pentru a face posibilă iradierea cu lumină din spectrul vizibil. Aceste materiale nanostructurate sunt folosite pentru aplicații de oxidare a unor compuși organici regăsiți în concentrații foarte reduse în ape.

Așasadar, au fost obținute substraturi modificate de TiO_2 cu proriietăți îmbunătățite care să producă cu success procesele de fotocataliză și fotoelectrocataliză. Suprafețele funcționalizate au fost testate din punct de vedere morfologic, structural, optic, și din punct de vedere electrochimic. Testele de eficiență de degradare au fost realizate în condiții specifice și au demonstrat funcționalitatea noilor fotocatalizator dezvoltați în aplicații de depoluarea apelor.

Advanced electrochemical methods for organic pollutants oxidation

Author: Ing. Roberta-Geanina IRODIA, PhD supervisor: Prof.Dr.Ing Cristian PÎRVU

In this research we propose to obtain and characterize nanostructured materials based on titanium dioxide (TiO_2) with a low bandgap energy to enable irradiation with light from the visible spectrum. These nanostructured materials are used for oxidation applications of organic compounds found in very low concentrations in water.

Modified TiO_2 substrates with improved can successfully produce photocatalysis and photoelectrocatalysis processes. The functionalized surfaces were tested morphologically, structurally, optically, and electrochemically. The degradation efficiency tests were carried out under specific conditions and it demonstrates the functionality of the new photocatalysts developed for water depollution applications.