



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Fotoeletrodos contendo nanopartículas de TiO ₂ dopadas com vanádio: influência do teor de vanádio e das características microestruturais na fotocorrente medida
Autor	ANA CAROLINA SCHUH FRANTZ
Orientador	ANNELISE KOPP ALVES

Título: Fotoeletrodos contendo nanopartículas de TiO₂ dopadas com vanádio:
influência do teor de vanádio e das características microestruturais na fotocorrente medida

Este trabalho investigou a obtenção e caracterização de filmes de TiO₂ dopados com vanádio para aplicação como fotoeletrodos para a geração de hidrogênio durante a fotoeletrólise da água. Uma solução contendo os precursores propóxido de titânio e diferentes teores de isopropóxido de vanádio foram submetidos a um tratamento hidrotermal assistido por micro-ondas a fim de formar nanopartículas. Foi estudada a influência da temperatura e do tempo desta reação em relação às características dos materiais obtidos, avaliadas através de difração de raios X, área superficial e espectrofotometria UV-Vis. As nanopartículas obtidas em suspensão, foram depositadas em substratos de vidro contendo uma camada de FTO (óxido de estanho e flúor) através da técnica dip-coating e, posterior tratamento térmico a 500°C por 1h para promoção da interdifusão atômica e aderência das partículas ao substrato. Os fotoeletrodos assim obtidos foram caracterizados em relação à sua morfologia através de microscopia eletrônica de varredura e espessura. Foram realizados ensaios de medida da fotocorrente gerada quando da iluminação destes eletrodos por um simulador solar. Esta medida é um indicativo da viabilidade do fotoeletrodo produzir hidrogênio em um sistema de fotoeletrólise da água. Os resultados indicam que há uma influência significativa do teor de vanádio, do tempo de reação hidrotermal e da espessura do filme nos valores de fotocorrente medidos.

Autora: Ana Carolina Schuh Frantz

Orientadora: Annelise Kopp Alves