



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FOTOCATALISADORES NANOESTRUTURADOS CONTENDO TIO ₂ PARA PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO
Autor	PAULO HENRIQUE FOSCHIERA DOS SANTOS
Orientador	ANNELISE KOPP ALVES

No presente trabalho, as propriedades físicas de filmes de TiO_2 foram estudadas utilizando duas rotas diferentes de revestimento. O objetivo é produzir filmes finos com propriedades físicas adequadas a serem utilizadas em testes de produção de hidrogênio. Tratamentos térmicos simples foram usados para desenvolver fotoeletrodos. Para melhorar a viscosidade e conseqüentemente a espessura dos filmes, foi acrescentado um aditivo ao sistema sol-gel. Os fotoeletrodos de TiO_2 foram produzidos usando um método de revestimento por imersão em uma solução de sol-gel desenvolvida para o processo de dip-coating. Em uma das rotas foi adicionado polivinilbutiral (PVB) como aditivo para aumentar a viscosidade do meio. Os tratamentos térmicos dos filmes ocorreram nas temperaturas de 400, 500 e 600°C. Após os tratamentos térmicos os eletrodos foram caracterizados por difração de raios X (XRD), microscopia eletrônica de varredura (MEV), perfilometria, tensão superficial e fotocorrente. Com o aumento da temperatura nos tratamentos térmicos, aumentou-se o tamanho de cristalino. Verificou-se maior espessura e menor rugosidade nas amostras com adição de PVB, e que estas apresentaram resultados de fotocorrente cerca de 2,5 vezes maior do que os resultados para as amostras sem a utilização do aditivo.