



Evento	Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2017
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	DEPOSIÇÃO DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS EM SUBSTRATOS SÓLIDOS POR TÉCNICA DE MAGNETRON SPUTTERING
Autor	FLÁVIA COSTA SONAGLIO
Orientador	SERGIO RIBEIRO TEIXEIRA

RESUMO DO TRABALHO - ALUNO DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO 2016-2017

TÍTULO DO PROJETO: Deposição de nano materiais por técnica de *magnetron sputtering* em substratos sólidos

Aluno: Flávia Costa Sonaglio

Orientador: Sérgio Ribeiro Teixeira

A técnica de deposição de nano materiais por *Magnetron Sputtering* é um processo físico, no qual partículas são ejetadas de um material alvo metálico sólido devido ao bombardeamento do alvo por partículas energéticas (íons gasosos). O plasma é formado pela aplicação de uma diferença de potencial que ioniza o gás utilizado (Argônio).

Recentemente, o método de deposição por *magnetron sputtering* foi utilizado para depositar nano-partículas de Pt, Cu, Ni, Ru, Rh e outros metais diretamente sobre a superfície de catalisadores em pó para aplicações como oxidação e hidrogenação e biocatalisadores. A principal vantagem do uso do *magnetron sputtering* é ser um método limpo, controlável e é uma técnica que pode ser aplicada para a obtenção de uma composição de nano-partículas ilimitada, escolhendo corretamente a alvo e a composição de gás dentro da câmara de deposição. Para a deposição de matérias pelo método de *sputtering* sobre um pó estático, deve-se considerar que, na ausência de agitação, as superfícies dos pós ficariam com uma elevada concentração de nano-partículas, resultando em um material não uniforme. O próprio processo apresenta limitações para ter uma distribuição uniforme das nano-partículas sobre o substrato em pó estático. Para contornar este problema, foi utilizada uma frequência de ressonância mecânica para agitar o substrato em pó ao mesmo tempo que os átomos são ejetados do alvo durante a processo de *sputtering*. Os materiais depositados por esta técnica são aplicados na produção de hidrogênio através da separação de água.

FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

VII FINOVA



múltipla

UNIVERSIDADE

inovadora

inspiradora