



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Obtenção do dissulfeto de molibdênio através do método de intermediário líquido fundido
Autor	VITORIA NICOLE PEREIRA CANTERGI
Orientador	CLAUDIO RADTKE

Dicalcogenetos de metais de transição (TMDs) são materiais bidimensionais, ou seja, materiais com uma camada única. Sua utilização vem sendo amplamente requisitada para as mais diversas aplicações tecnológicas. Porém, há um grande desafio que é a síntese desses materiais em filmes de grande áreas. O método mais utilizado é através da técnica de deposição química por vapores (CVD) na forma de filmes homogêneos, mas essa metodologia clássica não garante uniformidade sobre a superfície do substrato. Esse trabalho trata a respeito da síntese de dissulfetos de molibdênio (MoS_2) pela técnica de utilização de um intermediário líquido fundido. Substratos de SiO_2/Si foram previamente tratados com plasma de O_2 . Posteriormente, é feita a dispersão da solução do precursor utilizado, molibdato de sódio (Na_2Mo_4) aquosa.

O processo de sulfurização ocorre num forno tubular. Após o posicionamento da amostra e do cadinho com a massa de enxofre já pesada, é feita uma purga prévia com argônio (Ar) por 10 minutos. Em seguida, pode-se ligar o forno e inicia-se o processo. Quando a temperatura do forno é atingida, ocorre a formação do intermediário líquido fundido. Após 5 minutos, liga-se o forno do enxofre até que esse comece a evaporar, iniciando assim a etapa de sulfurização. Nesse momento, utiliza-se o gás de H_2 no processo para auxiliar a formação dos materiais. Após o resfriamento, a amostra é levada para ser analisada.

A Formação de cristais triangulares é observada através da microscopia óptica, o que indica que houve o crescimento desses TMDs. Por espectroscopia Raman, é possível determinar o número de camadas obtidas desses materiais. Até o dado momento, foi observado uma quantidade significativa do crescimento de MoS_2 , onde foi comprovado sua síntese sobre o substrato, inclusive de monocamadas na superfície.