



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Melhoria das características elétricas de álcool poli vinílico através de reticulação com dicromato de amônio
Autor	TAIANE CARLA NEVES
Orientador	HENRI IVANOV BOUDINOV

Resumo

Título do Projeto: Melhoria das características elétricas de álcool poli vinílico através de reticulação com dicromato de amônio

Aluna: Taiane Carla Neves

Orientador: Henri Ivanov Boudinov

Os Transistores de efeito de campo (FET) demonstram serem uma promissora tecnologia para aplicações em dispositivos flexíveis, além disso os FET possuem baixo custo. Assim, para a fabricação de dispositivos flexíveis de grande área é necessário utilizar FETs orgânicos.

O PVA (Álcool polivinílico) é provavelmente o polímero mais estudado como dielétrico de porta em transistores orgânicos, mas a concentração de grupos OH altera as características do dispositivo, e para melhorar as propriedades do PVA pode-se utilizar a reticulação.

Na pesquisa tem-se como objetivo avaliar o desempenho do PVA como dielétrico de porta e analisar qual a consequência da variação de agente reticulante (ADC – Dicromato de Amônio) nas características dielétricas dos capacitores orgânicos.

Na pesquisa utilizou-se PVA com grau de hidrólise 87-89% reticulado com ADC. Na preparação das diferentes amostras foram utilizadas cinco diferentes concentrações de ADC, sendo elas 0,2% p/p, 0,4% p/p, 0,8% p/p, 1,2% p/p e 1,6% p/p, todas as soluções foram aquecidas e em seguida filtradas para que quaisquer partículas presentes fossem eliminadas.

Os capacitores do tipo MIS foram preparados por *spin coating* das soluções de PVA+ADC sobre o silício tipo p, na preparação desses filmes ocorreram duas etapas de recozimento. Os contatos circulares foram depositados por evaporação térmica resistiva, na superfície posterior das amostras foi aplicado liga Índio-Gálio para o contato ôhmico.

Ao se fazer a caracterização elétrica dos capacitores observou-se que a quantidade de agente reticulante altera a rigidez do material e a concentração de água, isso altera a quantidade de cargas móveis e um aumento na concentração de água presente na estrutura aumenta artificialmente a constante dielétrica dos capacitores.

Finalmente, a concentração de ADC associado concentração de água alteram a quantidade de cargas móveis presentes na amostra.