

Plan Overview

A Data Management Plan created using DMPTool-Stage

DMP ID: <https://doi.org/10.48321/D1JK5P>

Title: Transistores transparentes/flexíveis: do estudo de propriedades de transporte ao desenvolvimento de circuitos

Creator: Lucas Fugikawa-Santos - **ORCID:** [0000-0001-7376-2717](https://orcid.org/0000-0001-7376-2717)

Affiliation: São Paulo State University (unesp.br)

Principal Investigator: Giovani Gozzi, Lucas Fugikawa-Santos

Data Manager: Lucas Fugikawa-Santos

Project Administrator: Lucas Fugikawa-Santos

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Funding opportunity number: 57472

Template: Digital Curation Centre

Project abstract:

Transistores de filme fino (TFTs) à base de óxidos metálicos como o óxido de zinco (ZnO) podem ser processados por solução, podendo atingir desempenho superior aos dispositivos à base de silício amorfo comercialmente disponíveis. Além de melhor desempenho, estes materiais possuem a vantagem de permitirem o recobrimento de grandes áreas, apresentarem baixo custo de produção, serem transparentes na região do visível e, em algumas situações, serem compatíveis com substratos flexíveis. No entanto, eles ainda apresentam uma variabilidade de suas propriedades elétricas com a exposição ao oxigênio, à umidade e à radiação ultravioleta (UV), o que faz com que seja necessário um estudo mais aprofundado de suas propriedades. Além disso, a morfologia dos filmes e a arquitetura do dispositivo podem ser determinantes em sua performance. O presente trabalho tem por objetivo a otimização dos parâmetros de manufatura de TFTs à base de óxidos metálicos como o ZnO e seus compostos ternários e quaternários de outros metais (In, Al, Sn, Cu, Ga, etc.) utilizando métodos de design de experimentos (DOE) e análise de variância (ANOVA) dos resultados de performance obtidos. Para tanto, usaremos de nossa experiência anterior no desenvolvimento de técnicas de manufatura de TFTs com alto desempenho e com alto grau de reprodutibilidade dos resultados obtidos. Após a otimização dos parâmetros de construção, tentaremos estender a experiência para a manufatura de dispositivos em substratos flexíveis e/ou transparentes, tão bem como construir circuitos lógicos que possam ser utilizados como base para circuitos digitais. A experiência adquirida durante os processos a serem estudados também permitirá a ampliação da

gama de aplicações dos TFTs como, por exemplo, em unidades sensoriais de substâncias químicas de interesse tecnológico.

Start date: 07-31-2019

End date: 12-30-2021

Last modified: 08-07-2023

Copyright information:

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

Transistores transparentes/flexíveis: do estudo de propriedades de transporte ao desenvolvimento de circuitos

Dados de novos tipos de dispositivos (transistores, capacitores MIS e sensores) a partir de óxidos metálicos processados por solução, assim como de circuitos eletrônicos flexíveis serão produzidos no decorrer do projeto.

Os dados serão coletados a partir de medidas elétricas dos dispositivos realizadas no laboratório de Materiais Eletrônicos e Eletrônica Impressa do Departamento de Física do IGCE/UNESP Rio Claro.

Graphics and figures.

Not applicable to this project.

UNESP intellectual property office (AUIn) will be responsible for IPR issues.

Data will be backed up with copies a two independent hard disks.

All data will be reached with intranet connection.

all data will be preserved in computer hard disks.

5 years.

Published papers, registered softwares and patents.

Data sharing will comply copyright rules from publishing companies.

Lucas Fugikawa-Santos

Nothing to declare.
