

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

XII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos

Livro de Resumos

São Carlos
2022

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 12

Coordenadores

Prof. Dr. Osvaldo Novais de Oliveira Junior

Diretor do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

Presidente da Comissão de Pós Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Tereza Cristina da Rocha Mendes

Presidente da Comissão de Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Comissão Organizadora

Adonai Hilario

Arthur Deponte Zutião

Elisa Goettems

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Henrique Castro Rodrigues

Jeffer Santiago Mares

João Victor Pimenta

Julia Martins Simão

Letícia Martinelli

Lorany Vitoria dos Santos Barbosa

Lucas Rafael Oliveira Santos Eugênio

Natasha Mezzacappo

Paulina Ferreira

Vinícius Pereira Pinto

Willian dos Santos Ribela

Normalização e revisão – SBI/IFSC

Ana Mara Marques da Cunha Prado

Maria Cristina Cavarette Dziabas

Maria Neusa de Aguiar Azevedo

Sabrina di Salvo Mastrantonio

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos
(12: 10 out. - 14 out. : 2022: São Carlos, SP.)
Livro de resumos da XII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos/ Organizado por Adonai Hilario [et al.]. São
Carlos: IFSC, 2022.

446 p.

Texto em português.

1. Física. I. Hilario, Adonai, org. II. Título

ISBN: 978-65-993449-5-4

CDD: 530

PG113

Plasmonic substrates composed of gold nano-islands for detection of SARS-CoV-2 virus.

OITICICA, Pedro Ramon Almeida; OLIVEIRA JUNIOR, Osvaldo Novais de

praoitica@ifsc.usp.br

The need for rapid diagnosis and low-cost biosensors has been highlighted by the COVID-19 pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus. Plasmonic sensors are important candidates, but this requires special approaches such as those employing random sized gold nano-islands on solid substrates. (1-2) In this work we fabricated plasmonic substrates consisting of gold nano-islands embedded onto solid glass, which were optimized by correlating their localized surface plasmon resonance (LSPR) response with their morphological properties. In a proof-of-principle strategy, genosensors were fabricated to detect SARS-CoV-2 ssDNA sequences using the LSPR spectra. (3) The plasmonic substrates fabricated here can be obtained at low cost and high fabrication throughput.

Palavras-chave: Biosensor. Gold nano-islands. Plasmonic substrate.

Agência de fomento: CAPES (88887.338538/2019-00)

Referências:

- 1 BADILESCU, S. *et al.* Gold nano-Island platforms for localized surface plasmon resonance sensing: a short review. **Molecules**, v. 25, n. 20, p. 4661, Oct. 2020.
- 2 QIU, G. *et al.* Dual-functional plasmonic photothermal biosensors for highly accurate severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 detection. **ACS Nano**, v. 14, n. 5, p. 5268–5277, May 2020.
- 3 SOARES, J. C. *et al.* Detection of a SARS-CoV-2 sequence with genosensors using data analysis based on information visualization and machine learning techniques. **Materials Chemistry Frontiers**, v. 5, n. 15, p. 5658–5670, 2021.