

[Início](#)[Comissões](#)[Programa](#)[Painéis e Resumos](#)[Inscrições](#)[Local](#)[Expositores](#)[Patrocinadores](#)

Certificados

Os certificados de participação e apresentação de trabalho na 47ª RASBQ estão disponíveis [neste link](#).

Vídeo - Conferência de Abertura - 47ª RASBQ

"A química surpreendente dos nanomateriais: quando um prefixo faz toda a diferença"

Aldo José G. Zarbin (UFPR)

Chair

Shirley Nakagaki Bastos (UFPR - Presidente da SBQ)

Para assistir o vídeo, [clique neste link](#).

47ª REUNIÃO ANUAL DA SBQ - EDITORIAL

Caros(as) colegas,

No período **de 22 a 25 de maio de 2024** nos encontraremos na **47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, que ocorrerá mais uma vez no **centro de convenções do hotel Monte**

Real em Águas de Lindóia/SP.

Nesta edição o tema será **"A centralidade da Química na educação do cidadão e na inovação científica e tecnológica"**. Desta vez, teremos a oportunidade de conhecermos e discutirmos os desafios da Química para um mundo cada vez mais tecnológico. E com certeza a comunidade Química Brasileira terá muito o que apresentar nesses novos tempos.

A Comissão Organizadora mais uma vez entregará uma programação rica com os mais diversos temas da área da Química na busca de melhoria na qualidade de vida de nossa sociedade bem como na preservação de nossos recursos naturais. Mais uma vez teremos uma programação com workshops, minicursos, plenária de abertura, sessão de homenagens e premiações, conferências, simpósios, sessões temáticas, sessões coordenadas, sessões de painéis, SBQ na escola e um ambiente propício e aconchegante para as mais diversas discussões importantes para o nosso dia-a-dia. Desta forma, a 47ª Reunião Anual da SBQ será o palco ideal para toda a comunidade Química brasileira discutir as contribuições que podemos apresentar para um mundo mais igualitário e sustentável. Assim, conclamamos a todos(as) a participar deste que é o principal evento de Química na América Latina.

Luiz Gonzaga de França Lopes
Secretário Geral da SBQ
Presidente da Comissão Organizadora da 47ª RASBQ



Apoio



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Copyright © 2024 SBQ. Todos os Direitos Reservados.

Área: ELE

(Inserir a sigla da seção científica para qual o resumo será submetido. Ex: ORG, BEA, CAT)

Flexible and sustainable plant-wearable sensors for on-site and fast decentralized pesticide detection toward precision agriculture and food safety

Rafaella T. Paschoalin (PQ)¹, Nathalia O. Gomes², Gabriela F. Almeida (PG)³, Stanley Bilatto (PQ)³, Cristiane S. Farinas (PQ)³, Sergio A.S. Machado (PQ)², Luiz H.C. Mattoso (PQ)³, Osvaldo N. Oliveira Jr. (PQ)¹, Paulo A. Raymundo-Pereira (PQ).^{1*}

pauloaugustoraymundopereira@gmail.com

¹São Carlos Institute of Physics, University of São Paulo, CEP 13560-970, São Carlos, SP, Brazil; ²São Carlos Institute of Chemistry, University of São Paulo, CEP 13566-590, São Carlos, SP, Brazil; ³Nanotechnology National Laboratory for Agribusiness (LNNNA), Embrapa Instrumentation, 13560-970, São Carlos, SP, Brazil

Keywords: Wearable sensor, Carbendazim, Diquat, Precision agriculture and food safety, Sustainable and biodegradable device, poly(lactic acid) fibers.

Highlights

Simple method for fabrication of flexible, biocompatible and biodegradable sensors. Plant-wearable sensor can detect carbendazim and paraquat directly on lettuce and tomato skin for food safety.

Resumo/Abstract

On-site monitoring the presence of pesticides on crops and food samples is essential for precision and post-harvest agriculture, which demands nondestructive analytical methods for rapid, low-cost detection that is not achievable with gold standard methods. The synergy between eco-friendly substrates and printed devices may lead to wearable sensors for decentralized analysis of pesticides in precision agriculture. In this paper we report on a wearable non-enzymatic electrochemical sensor capable of detecting carbamate and bipyridinium pesticides on the surface of agricultural and food samples. The low-cost devices (<US\$ 0.08 per unit) contained three-electrode systems deposited via screen-printing technology (SPE) on solution-blow spinning mats of poly (lactic acid) (PLA). The flexible PLA/SPE sensors can be used on flat, curved and irregular surfaces of leaves, vegetables and fruits. Detection was performed using differential pulse voltammetry and square wave voltammetry with detection limits of 43 and 57 nM for carbendazim and diquat, respectively. The wearable non-enzymatic sensor can discriminate and quantify carbendazim and diquat on apple and cabbage skins with no interference from other pesticides. The use of such wearable sensors may be extended to other agrochemicals, including with incorporation of active bio (sensing) layers for online monitoring of any type of agricultural products and foods.

Agradecimentos/Acknowledgments

This work was supported by São Paulo Research Foundation (FAPESP) [grant numbers 2017/18725-2, 2020/09587-8, 2018/10899-4, 2016/10636-8, 2019/01777-5, 2018/22214-6, 2016/01919-6 and 2023/09685-8], Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) (Grant 309370/2021-3, 423952/2018-8, 164569/2020-0, 307070/2022-0, 151200/2022-0 and 151113/2023-8). The authors are especially grateful to Mr. Marcio de Paula (CAQI/IQSC/USP) for the SEM micrography. LSCM images were made at LNNano - Brazilian Nanotechnology National Laboratory, CNPEM/MCTIC.