

[Inscreva-se](#) | [Login](#)[Início](#)[Comissões](#)[Programa](#)[Expositores](#)[Painéis e Resumos](#)[Patrocinadores](#)[Inscrições](#)[Local](#)

## 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.

## ELECTRO-OXIDATION OF LIGNIN MODEL MOLECULES ON Ni ELECTRODES

\***Fabio A. Diniz** (IC)<sup>1</sup>, **Antonio A. S. Curvelo**(PQ)<sup>2</sup>, **Hamilton Varela**(PQ)<sup>2</sup>, **André H. B. Dourado**(PQ)<sup>1</sup>.

**fabio.a.diniz@unesp.br.**

<sup>1</sup>Instituto de Química de Araraquara da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

<sup>2</sup>Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo.

Keywords: *Biorefinary, Assisted water electrolysis, Model molecules.*

### Highlights

Lignin Model Molecules Oxidation on Ni Electrodes. Lignin is a vast source of phenolic compounds. Electrochemical oxidation has been explored for the degradation of lignin. Lignin model molecules in alkaline medium using Nickel electro-catalyst for oxidation.

### Resumo/Abstract

In a context of climate crisis, sustainable development and the environment have been frequently discussed nowadays, especially regarding fossil fuels applications. In this sense, biofuels are a promising alternative, however, the application of biomass residues from that fuels' generation has still room for improvement since their main use is still the burning for thermoelectricity. Lignin is the main source of aromatic carbons in biomass, following cellulose and hemicellulose. This macromolecule has, as monomers, phenolic structures and is an interesting renewable aromatic chemicals source. However, due to the complexity of the monomer connections, the depolymerization of lignins is still not optimized and this reaction mechanism is still under debate. Electrocatalysis was selected as the main tool for this work because it is an easy to control approach that can be applied for the lignin depolymerization by oxidation under ambient conditions, or close to them, and can easily provide kinetic and mechanistic information. For substrate simplification, in this work we proposed to use of model molecules based on the phenolic monomers structure containing a carbonic chain in the *para* position with sizes between one and three carbons, and equivalents containing a methoxyl group in *meta* position were selected as model molecules to comprehend the electrochemical behavior of lignins during oxidation processes. As electrocatalyst, Ni plate electrodes were selected due to the low cost and stability in alkaline conditions.

The experimental procedure was carried out using a standard three-electrode electrochemical cell. For the proposal of an experimental model, the experiments were initially proposed based on a factorial design. The planning relates NaOH concentrations, cyclic voltametric potential, sweep rates and window. The plan also considered the carbonic chain size in *para* and the presence or absence of the methoxyl group in *meta*. For example, peak currents are expected to be highest at sweep rates of 100 mV/s. We could see that the currents increased or decreased based on the conformation of the carbon chain, increasing when in *para* conformation and decreasing in other conformation. Furthermore, changing the methoxy of the carbon chain causes oxidation in the negative direction.

### Agradecimentos/Acknowledgments

The authors thank FAPESP (#2019/22183-6, #2020/15230-5 e #2022/06405-1), USP, RCGI/USP & Shell Brasil, and ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) for regulating the R&D fee.

