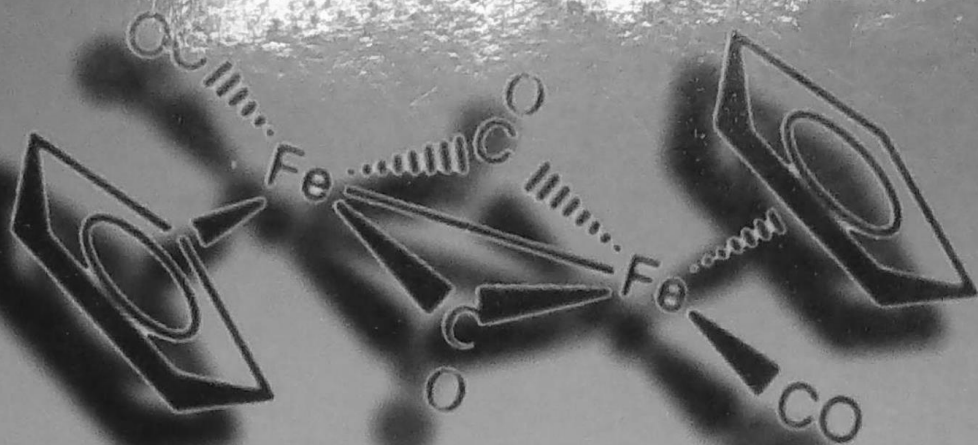
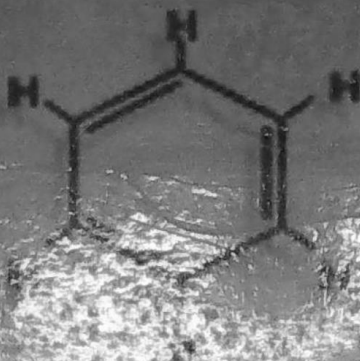


# ECLÉTICA

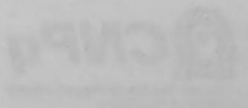
Química



ISSN 0100-4670

VOLUME 30, NÚMERO 1  
Janeiro a Março de 2005

**ECLÉTICA**  
Química



# ECLÉTICA

Química

*Editor*  
Antonio Tallarico Adorno

*Editores Associados / Associate Editors*  
Antonio Eduardo Mauro  
Assis Vicente Benedetti

---

*Comissão Editorial / Editorial Board*

Heloise de Oliveira Pastore	(Instituto de Química – Unicamp)
Lúcio Angnes	(Instituto de Química – USP)
Assis Vicente Benedetti	(Instituto de Química – Unesp)
Antonio Eduardo Mauro	(Instituto de Química – Unesp)
Antonio Tallarico Adorno	(Instituto de Química – Unesp)

---

*Conselho Consultivo / Advisory Board*

Pere Lluís Cabot	(Facultad de Química – Universitat de Barcelona)
Julien F. C. Boodts	(Instituto de Química – UFU – Uberlândia)
Oscar L. Malta	(Departamento de Química Fundamental – UFPE)
Jairton Dupont	(Instituto de Química – UFRGS)

---

*Assessoria Técnica / Technical Advisory*  
Valéria Aparecida Moreira Novelli

*Publicação trimestral / Quarterly publication*

*Assinaturas / Subscriptions*  
Instituto de Química - Unesp  
Caixa Postal 355  
14801-970 Araraquara-SP

*Distribuição e Permutas / Distribution and Exchanges*  
Coordenadoria Geral de Bibliotecas da Unesp  
Avenida Vicente Ferreira, 1278 – C. P. 603  
17515-000 Marília – SP

ECLÉTICA QUÍMICA

São Paulo, SP - Brasil 1976  
1976-2004, 1-29  
2005, 30 n.1  
ISSN 0100-4670  
ECQUDX

Os artigos publicados na *Eclética Química* são indexados por:  
*The articles published in Eclética Química are indexed by :*

Abstracts Journal / Referativnyi Zhurnal (Moscou – Rússia); Analytical Abstracts; Biotechnology Citation Index; Chemical Abstracts; Chemistry Citation Index; Materials Science Citation Index; SciELO; Web of Science.

Sumário  
Contents

- Determinação do mecanismo de destruição de células mediado por *meso*-tetramesitylporfirina, octaetilporfirina, octaetilporfirina de vanádio e luz visível  
Determination of the mechanism of destruction of cell mediated by *meso*-tetramesitylporphyrin, octaethylporphyrin, vanadyl octaethylporphyrin and visible light  
*J. N. Ribeiro, R. A. Jorge* ..... 07
- Synthesis, characterization and thermal behaviour of solid state compounds of 4-methoxybenzoate with Manganese, Nickel and Copper.  
Síntese, caracterização e comportamento térmico dos 4-metoxibenzoatos de manganês, níquel e cobre, no estado sólido.  
*E. C. Rodrigues, A. C. Vallejo, E.Y. Ionashiro, G. Bannach, M. Ionashiro* ..... 15
- Determinação de paracetamol em produtos farmacêuticos empregando um sistema de análise por injeção em fluxo com geração de ácido nítrico  
Determination of paracetamol in pharmaceutical products using a flow injection analysis system with generation of nitrous acid.  
*W. T. Suarez, H. J. Vieira, O. Fatibello-Filho* ..... 21
- Spectrophotometric determination of diclofenac in pharmaceutical preparations assisted by microwave oven  
Determinação espectrofotométrica de diclofenaco em preparações farmacêuticas assistida por forno de microondas  
*Eduardo G. Ciapina, Alberto O. Santini, Patrícia Los Weinert, Mara A. Gotardo, Helena R. Pezza, Leonardo Pezza* ..... 29
- Lychnophoric acid from *Lychnophora pinaster*: a complete and unequivocal assignment by NMR spectroscopy  
Atribuição completa e inequívoca dos sinais de deslocamento químico dos átomos de carbono e hidrogênio do ácido licnofórico extraído de *Lychnophora pinaster*  
*D. Silveira, J. D. de Souza Filho, A. B. de Oliveira, D. S. Raslan* ..... 37



Synthetic model of a new deoxybenzoin derivative from *Deguelia hatschbachii* A.M.G.  
Azevedo

Modelo sintético de um novo derivado de desoxibenzoína de *Deguelia hatschbachii* A.M.G.  
Azevedo

*A. F. Magalhães, E. G. Magalhães, G. Trazzi, V. R. de S. Moraes* ..... 43

The Li<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup> and K<sup>+</sup> ion exchange reaction process on the surface of mixed oxide SiO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub>/  
Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> surface prepared by the Sol-Gel processing method

O processo da reação de troca iônica de Li<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup> na superfície do óxido misto SiO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub>/  
Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> preparado pelo método de processamento Sol-Gel

*C. U. Ferreira, J. E. Gonçalves, Y. V. Kholin, Y. Gushikem* ..... 51

Synthesis, structural and morphological characterization of CeO<sub>2</sub>-ZnO nanosized powder  
systems from Pechini's method

Síntese e caracterização estrutural e morfológica de partículas nanométricas do sistema CeO<sub>2</sub>-  
ZnO a partir do método Pechini

*C. Peverari, A. M. Pires, R. R. Gonçalves, O. A. Serra* ..... 59

Use of experimental design in the optimisation of a solid phase preconcentration system for  
Cobalt determination by GFAAS

Uso de planejamento experimental na otimização de um sistema de pré-concentração em fase  
sólida para a determinação de cobalto por GFAAS

*G. D. Matos, C. R.T. Tarley, S. L. C. Ferreira, M. A. Z. Arruda* ..... 65

Atividade electrocatalítica de eletrodos compostos por Pt, RuO<sub>2</sub> e SnO<sub>2</sub> para a electrooxidação  
de formaldeído e ácido fórmico

Electrocatalytical activity of Pt, SnO<sub>2</sub> and RuO<sub>2</sub> mixed electrodes for the electrooxidation of  
formic acid and formaldehyde

*L.P.R. Profeti, D. Profeti, P. Olivi* ..... 75

Índice de Assuntos ..... 85

Subject Index ..... 57

Índice de Autores / Authors Index ..... 89

Instruções aos autores / Instructions for Authors ..... 91

**Índice de Assuntos**

- ácido fórmico, p. 75
- ácido licnofórico, p. 37
- análise em fluxo, p. 21
- Asteraceae, p. 37
- cobalto, p. 65
- comportamento térmico, p. 15
- constantes de estabilidade, p. 51
- diclofenaco, p. 29
- Deguelia hatschbachii*, p. 43
- desoxibenzoína, p. 43
- eletrodos de óxidos, p. 75
- eletrooxidação, p. 75
- espécies reativas de oxigênio, p. 7
- espectrofotometria, p. 29
- espuma de poliuretano, p. 65
- formaldeído, p. 75
- formulações farmacêuticas, p. 21
- forno de microondas, p. 29
- íons de metais alcalinos, p. 51
- Leguminosae, p. 43
- Lychnophora pinaster*, p. 37
- Mn, Ni, Cu, 4 - metoxibenzoato, p. 15
- método Pechini, p. 59
- nanopartículas, p. 59
- óxido de cério, p. 59
- óxido de zinco, p. 59
- óxido misto de sílica-titania-antimonia, p. 51
- paracetamol, p. 21
- p-cloranil, p. 29
- planejamento experimental, p. 65
- platina, p. 75
- porfirinas, p. 7
- preparações farmacêuticas, p. 29
- sistema de pré-concentração, p. 65
- terapia fotodinâmica, p. 7
- troca iônica, p. 51

## Subject Index

- alkaline metal ions, p. 51  
Asteraceae, p. 37  
cerium oxide, p. 59  
cobalt, p. 65  
*Deguelia hatschbachii*, p. 43  
deoxybenzoin, p. 43  
Diclofenac, p. 29  
electrooxidation, p. 75  
experimental designs, p. 65  
formaldehyde, p. 75  
formic acid, p. 75  
flow injection spectrophotometry, p. 21  
ion exchange, p. 51  
Leguminosae, p. 43  
lychnophoic acid, p. 37  
*Lychnophora pinaster*, p. 37  
microwave oven, p. 29  
Mn, Ni, Cu, 4-methoxybenzoate, p. 15  
nanopowder, p. 59  
nitrous acid, p. 21  
oxide electrodes, p. 75  
paracetamol, p. 21  
p-chloranil, p. 29  
Pechini's method, p. 59  
pharmaceutical preparations, p. 29  
photodynamic therapy, p. 7  
platinum, p. 75  
polyurethane foam, p. 65  
porphyrins, p. 7  
preconcentration system, p. 65  
reactive oxygen species, p. 7  
silica-titania-antimonia mixed oxide, p. 51  
spectrophotometry, p. 29  
stability constants, p. 51  
thermal behaviour, p. 15  
zinc oxide, p. 59

**Índice de Autores**  
*Authors Index*

- Arruda, M. A. Z., p. 65  
Bannach, G., p. 15  
Ciapina, E. G., p. 29  
Fatibello-Filho, O., p. 21  
Ferreira, C. U., p. 51  
Ferreira, S. L. C., p. 65  
Gotardo, M. A., p. 29  
Gonçalves, J. E., p. 51  
Gonçalves, R. R., p. 59  
Gushikem, Y., p. 51  
Ionashiro E.Y., p. 15  
Ionashiro, M., p. 15  
Jorge, R. A., p. 7  
Kholin, Y. V., p. 51  
Magalhães, A. F., p. 43  
Magalhães, E. G., p. 43  
Matos, G. D., p. 65  
Moraes, V. R. de S., p. 43  
Oliveira, A. B. de, p. 37  
Olivi, P., p. 75  
Peveari, C., p. 59  
Pezza, H. R., p. 29  
Pezza, L., p. 29  
Pires, A. M., p. 59  
Profeti, D., p. 75  
Profeti, L. P. R., p. 75  
Raslan, D. S., p. 37  
Ribeiro, J. N., p. 7  
Rodrigues, E. C., p. 15  
Santini, A. O., p. 29  
Serra, O. A., p. 59  
Silveira, D., p. 37  
Souza Filho, J. D. de, p. 37  
Suarez, W. T., p. 21  
Tarley, C. R. T., p. 65  
Trazzi, G., p. 43  
Vallejo, A. C., p. 15  
Vieira, H. J., p. 21  
Weinert, P. L., p. 29