

São Paulo, 1999, v.24

# ECLÉTICA QUÍMICA

Universidade Estadual Paulista / UNESP



Editora  
UNESP

# ECLÉTICA QUÍMICA

U<sup>Editora</sup>  
UNESP

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

*Reitor*

Antonio Manoel dos Santos Silva

*Vice-Reitor*

Luís Roberto de T. Ramalho

FUNDAÇÃO EDITORA DA UNESP

*Presidente do Conselho Curador*

Antonio Manoel dos Santos Silva

*Diretor-Presidente*

José Castilho Marques Neto

*Assessor Editorial*

Jézio Bomfim Gutierre

*Conselho Editorial Acadêmico*

Aguinaldo José Gonçalves

Álvaro Oscar Campana

Antonio Celso Wagner Zanin

Carlos Erivany Fantinati

Fausto Foresti

José Aluysio Reis de Andrade

José Roberto Ferreira

Marco Aurélio Nogueira

Maria Sueli Parreira de Arruda

Roberto Kraenkel

Rosa Maria Feiteiro Cavalari

*Editor Executivo*

Túlio Y. Kawata

*Editoras Assistentes*

Maria Aparecida F. M. Bussolotti

Maria Dolores Prades

UNESP

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

## ECLÉTICA QUÍMICA

ISSN 0100-4670

ECQUDX

Eclética Química	São Paulo	v.24	p.1-135	1999
------------------	-----------	------	---------	------

Correspondência e artigos para publicação deverão ser encaminhados à:  
*Correspondence and articles for publication should be addressed to:*

ECLÉTICA QUÍMICA  
INSTITUTO DE QUÍMICA - UNESP  
CAIXA POSTAL 355  
14801-970 - Araraquara - SP - Brasil

*Comissão Editorial*

Antonio Tallarico Adorno  
Antonio Eduardo Mauro  
Assis Vicente Benedetti  
Mercedes de Moraes

*Diretor*

Antonio Tallarico Adorno

*Assessoria Técnica*

Bibliotecária: Valéria de Assumpção Pereira da Silva

*Digitação*

Marco Antonio Farconi

*Conselho Consultivo*

Paschoal Senise (USP - São Paulo)  
Otto Richard Gottlieb (USP - São Paulo)  
Aécio Pereira Chagas (Unicamp)  
Otaciro Rangel Nascimento (USP - São Carlos)  
Héctor Francisco Terenzi (USP - Ribeirão Preto)

*Publicação anual/Annual publication*

*Solicita-se permuta/Exchange desired*

*Pedidos de assinatura/Subscriptions:*

EDITORA UNESP

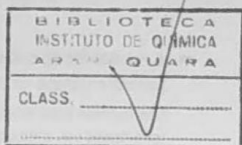
Praça da Sé, 108 - Centro  
01001-900 - São Paulo - Brasil

Permutas e doações/*Exchanges and donations*  
Coordenadoria Geral de Bibliotecas da UNESP  
Avenida Vicente Ferreira, 1278 - CP 603  
17515-000 - Marília - SP - Brasil

ECLÉTICA QUÍMICA (Editora UNESP) São Paulo, SP - Brasil,  
1976  
1976-1998, 1-23  
1999, 24  
ISSN 0100-4670  
ECQUDX

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

Base de Dados INIS - Brasil; Bibliografia Brasileira de Química Básica e Química Tecnológica; Boletim Bibliográfico do Serviço de Documentação e Publicação, CENP - SP; Chemical Abstracts; Chemistry Citation Index; Periódica: Índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências; Research Alert Data Base; Revista de Resúmenes Analíticos en... (Rússia); Sumários de Educação.



## SUMÁRIO/CONTENTS



### ARTIGOS ORIGINAIS/ORIGINAL ARTICLES

- Estudo da utilização do extrato aquoso de Barbatimão (*Stryphnodendron barbatimão*, M.) no ensino de química  
Utilization of *Stryphnodendron barbatimão*, M. crude extract in chemistry teaching  
*Marta Helena Tavares Pinheiro, Waterloo Napoleão de Lima* ..... 9
  
- Pressão interna e refração molar dos sistemas dimetilsulfóxido + tiofeno e dimetilsulfóxido + piridina a 298,15 K  
Internal pressure and molar refraction of dimethylsulfoxide + thiophene and dimethylsulfoxide + pyridine at 298.15 K  
*Silvia Beatriz Aznarez, Miguel Ângelo Postigo, Adair Martins* ..... 17
  
- Preparation and thermal behavior of mixture of basic carbonate and 4-dimethylaminocinnamylidenepyruvate with lanthanides (III) and yttrium (III) in the solid state  
Preparação e decomposição térmica de mistura de carbonato básico e 4-dimetilaminocinamaldeído com lantanídeos (III) e ítrio (III) no estado sólido  
*Maria Ines Gonçalves Leles, Cristo Bladimiro Melios, Lázaro Moscardini D'Assunção, Massao Ionashiro* ..... 29

- A model for specific interactions of manganese-phthalocyanine in protic media  
Um modelo para interações específicas de ftalocianina de manganês em meios próticos  
*Nadir Ana Wiederkehr* ..... 45
- Relações lineares múltiplas entre deslocamentos químicos em RMN <sup>13</sup>C de haletos alifáticos  
Multilinear relations between <sup>13</sup>C NMR chemical shifts of aliphatic halides  
*Julio Toshimi Doyama, Maria Teresinha Trovarelli Tornero, Massayoshi Yoshida* ..... 61
- Potencialidades analíticas do dietilditiofosfato de amônio em espectrometria de massas com plasma indutivamente acoplado empregando extração em fase sólida e sistemas de injeção em fluxo  
Studies of the analytical potentialities of ammonium diethyldithiophosphate in inductively coupled plasma mass spectrometry by using solid phase extraction and flow-injection analysis  
*José Anchieta Gomes Neto, Adilson José Curtius, Valderi Luis Dressler* ..... 69
- Estudo comparativo entre alguns benzalpiruvatos-fenil substituído de lantanídeos e ítrio no estado sólido  
Comparative study between some lanthanides and yttrium compounds involving different ligand phenyl-substituted derivatives of benzylidenepyruvate in the solid state  
*Nedja Suely Fernandes, Marco Aurélio da Silva Carvalho Filho, Maria Inês Gonçalves Leles, Massao Ionashiro* ..... 91
- Estudo da influência de adições de prata na resistividade elétrica da liga Cu-5%Al  
Influence of silver additions on the electrical resistivity of the Cu-5%Al alloy  
*Antonio Tallarico Adorno, Neivaldo Strutzel Saggin, Cecílio Sadao Fugivara, Mário Cilense, Carlos Sobreira Beatrice* ..... 103

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microestrutura e resistência à corrosão do Ti c.p. soldado a laser, utilizado em prótese sobre implantes</li> </ul>	
Corrosion resistance and microstructure of the c.p.Ti welded by laser applied for prosthesis supported by implants	
<i>Roberto Messias Bezerra, Paulo César Rioli Duarte de Souza, Ivan Ramires, Marco Antônio Bottino, Antônio Carlos Guastaldi</i>	
.....	113
ÍNDICE DE ASSUNTOS	125
SUBJECT INDEX	127
ÍNDICE DE AUTORES/AUTHORS INDEX	129



## ÍNDICE DE ASSUNTOS

- Adições de prata, p.103  
Análises por injeção em fluxo, p.69  
Benzalpiruvatos, p.91  
Carbonato básico e  
  4-dimetilaminocinamalpiruvato,  
  p.29  
Corrosão de titânio, p.113  
Decomposição térmica, p.29  
Deslocamento químico, p.61  
Dietilditiofosfato de amônio, p.69  
Dimetilsulfóxido, p.17  
Equação empírica, p.61  
Equilíbrio ácido-base, p.9  
Escala para solventes, p.45  
Espectrofotometria, p.9  
Espectrometria de massa com fonte  
  de plasma indutivamente  
  acoplado, p.69  
Espectros no UV-visível, p.45  
Forças intermoleculares, p.45  
Ftalocianina de manganês, p.45  
Haletos alifáticos, p.61  
Indicadores naturais  
  ácido-base, p.9  
Interações soluto-solvente, p.45  
Ítrio, p.91  
Lantanídeos, p.29  
Ligas à base de cobre, p.103  
Mínicoluna de sílica C<sub>18</sub>, p.69  
Pridina, p.17  
Pressão interna, p.17  
Prótese sobre implantes, p.113  
Resistividade elétrica, p.103  
RMN<sup>13</sup>C, p.61  
Solda odontológica, p.113  
Soldagem a *laser*, p.113  
Termogravimetria (TG), p.91  
Tiofeno, p.17  
Titânio, p.113  
Volume livre, p.17

## SUBJECT INDEX

- $^{13}\text{C}$  NMR, p.61  
Acid-base equilibrium, p.9  
Aliphatic halides, p.61  
Ammonium diethyldithiophosphate,  
p.69  
Basic carbonate-  
4-dimethylaminocinnamylidenepy-  
ruvate, p.29  
Benzylidenepyruvate, p.91  
 $\text{C}_{18}$  bonded silica gel, p.69  
Chemical shift, p.61  
Copper-based alloys, p.103  
Dental welding, p.113  
Dimethylsulfoxide, p.17  
Electrical resistivity, p.103  
Empiric equation, p.61  
Flow-injection analysis, p.69  
Free volume, p.17  
Inductively coupled plasma mass  
spectrometry, p.69  
Intermolecular forces, p.45  
Internal pressure, p.17  
Lanthanides, p.91  
Laser welding, p.113  
Manganese-phthalocyanine, p.45  
Natural acid-base indicators, p.9  
Prosthesis supported by implants,  
p.113  
Pyridine, p.17  
Silver additions, p.103  
Solute-solvent interactions, p.45  
Solvent scales, p.45  
Spectrophotometry, p.9  
Termogravimetry (TG), p.91  
Thermal behavior, p.29  
Thiophene, p.17  
Titanium, p.113  
Titanium corrosion, p.113  
UV-visible spectra, p.45  
Yttrium, p.91

ÍNDICE DE AUTORES  
AUTHORS INDEX

- ADORNO, A. T., p.103  
AZNAREZ, S. B., p.17  
BEATRICE, C. S., p.103  
BEZERRA, R. M., p.113  
BOTTINO, M. A., p.113  
CARVALHO FILHO, M. A. da S., p.91  
CILENSE, M., p.103  
CURTIUS, A. J., p.69  
D'ASSUNÇÃO, L. M., p.29  
DOYAMA, J. T., p.61  
DRESSLER, V. L., p.69  
FERNANDES, N. S., p.91  
FUGIVARA, C. S., p.103  
GOMES NETO, J. A., p.69  
GUASTALDI, A. C., p.113  
IONASHIRO, M., p.29, 91  
LELES, M. I. G., p.29, 91  
LIMA, W. N. de, p.9  
MARTINS, A., p.17  
MELIOS, C. B., p.29  
PINHEIRO, M. H. T., p.9  
POSTIGO, M. Á., p.17  
RAMIRES, I., p.113  
SAGGIN, N. S., p.103  
SOUZA, P. C. R. D. de, p.113  
TORNERO, M. T. T., p.61  
WIEDERKEHR, N. A., p.45  
YOSHIDA, M., p.61