

## Artigo

- 5 Fotoquímica de  $\alpha,\alpha$ -dimetilvalerofenona adsorvida em celulose microcristalina  
*M<sup>a</sup> das Dores D. Behrens e José C. Netto-Ferreira*
- 11 Remoção de cor em soluções de corantes reativos por oxidação com  $H_2O_2/UV$   
*Fabiana V. da F. Araujo, Lídia Yokoyama e Luiz A. C. Teixeira*
- 15 Estudo eletroquímico de um novo banho galvânico de zinco alcalino livre de cianetos  
*Gecílio P. da Silva, Nacélio S. Freire, Diogo E. de Matos, Adriana N. Correia e Pedro de Lima-Neto*
- 20 Tratamento de chorume de aterro sanitário por fotocatalise heterogênea integrada a processo biológico convencional  
*Josmaria L. de Moraes, Carla Sirtori e Patricio G. Peralta-Zamora*
- 24 Comparação da eficiência do processo de ozonização e ozonização catalítica (Mn II e Cu II) na degradação de fenol  
*Márcia R. Assalin, Priscila L. da Silva e Nelson Durán*
- 28 Estudo dos efeitos do silício e do fósforo na redução da disponibilidade de metais pesados em área de mineração  
*Lilian A. Paim, Ruy Carvalho, Celeste M<sup>a</sup> P. Abreu e Mário C. Guerreiro*
- 34 Microesferas de quitosana reticuladas com tripolifosfato utilizadas para remoção da acidez, ferro(III) e manganês(II) de águas contaminadas pela mineração de carvão  
*Rogério Laus, Mauro C. M. Laranjeira, Amarildo O. Martins, Valfredo T. Fávere, Rozângela C. Pedrosa, Jean C. Benassi e Reginaldo Geremias*
- 40 Avaliação do teor de metais em sedimento do Rio Betari no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR, São Paulo, Brasil  
*Jussara A. O. Cotta, M<sup>a</sup> Olímpia O. Rezende e Mônica R. Piovani*
- 46 Determinação das formas de nitrogênio e nitrogênio total em rochas-reservatório de petróleo por destilação com arraste de vapor e método do indofenol  
*Lilian I. D. da Silva, Manuel C. Carneiro, Vanessa dos S. Emídio, Sérgio de S. Henrique Jr. e M<sup>a</sup> Inês C. Monteiro*
- 52 A novel metabolite from the Chilean mollusk *Siphonaria lessoni*  
*Juana Roviroso and Aurelio San-Martín*
- 54 Estimativa do fluxo de amônia na interface ar-mar na Baía de Guanabara – estudo preliminar  
*Giselle P. Guimarães e William Z. de Mello*
- 61 Diagnóstico ambiental de metais e organoclorados em córregos adjacentes a áreas de cultivo de cana-de-açúcar (Estado de São Paulo, Brasil)  
*Juliano J. Corbi, Susana T. Strixino, Ademir do Santos e Marcelo Del Grande*
- 66 Avaliação de contaminantes inorgânicos e orgânicos em álcool combustível utilizando eletroforese capilar  
*Elisabete A. Pereira, Marina F. M. Tavares, Alessandra Stevanato e Arnaldo A. Cardoso*
- 72 Desenvolvimento de colunas cromatográficas de meios de acesso restrito proteína-imobilizada e suas avaliações para análise de fármacos com injeção direta de plasma humano  
*Virgínia V. de Lima, Neila M<sup>a</sup> Cassiano e Quezia B. Cass*
- 79 Uso de lodo de estação de tratamento de água centrifugado em matriz de concreto de cimento portland para reduzir o impacto ambiental  
*Cinthy Hoppen, Kleber F. Portella, Alex Joukoski, Eduardo M. Trindade e Cléverson V. Andreóli*

## Revisão

- 85 Caracterização química de glucanas fúngicas e suas aplicações biotecnológicas  
*M<sup>a</sup> de Lourdes C. da Silva, Paula F. Martinez, Nataly L. Izeli, Iara R. Silva, Ana F. D. Vasconcelos, Marilsa de S. Cardoso, Rosângela M<sup>a</sup> Stelutti, Ellen C. Giese e Aneli de M. Barbosa*
- 93 Lipases de látex vegetais: propriedades e aplicações industriais  
*Fernanda W. Paques e Gabriela A. Macedo*
- 100 Cerâmicas bioativas – estado da arte  
*Ângela L. Andrade e Rosana Z. Domingues*
- 105 Utilização de técnicas eletroanalíticas na determinação de pesticidas em alimentos  
*Andressa Galli, Djenaine De Souza, Gustavo S. Garbellini, Cláudia F. B. Coutinho, Luiz H. Mazo, Luis A. Avaca e Sergio A. S. Machado*

## Divulgação

- 113 Estresse oxidativo: relação entre geração de espécies reativas e defesa do organismo  
*André L. B. S. Barreiros, Jorge M. David e Juceni P. David*
- 124 Ação de colorantes na degradação e estabilização de polímeros  
*Clodoaldo Saron e M<sup>a</sup> Isabel Felisberti*
- 129 Filmes de nanodiamantes para aplicações em sistemas eletroquímicos e tecnologia aeroespacial  
*Adriana F. Azevedo e Neidenêi G. Ferreira*
- 137 Microscopia de força atômica aplicada em imunossaios  
*Antonio A. P. Ferreira e Hideko Yamanaka*
- 143 Espectroscopia de correlação bidimensional: Fundamentos, aplicações e perspectivas  
*Claudete F. Pereira e Celio Pasquini*

## Nota Técnica

- 149 Planejamento fatorial aplicado à digestão de amostras de feijão assistida por radiação microondas  
*Leticia M. Costa, M<sup>a</sup> das Graças A. Korn, Jacira T. Castro, Wagner P. C. Santos, Edivan V. Carvalho e Ana Rita A. Nogueira*
- 153 Determinação direta de molibdênio em comprimidos polivitamínicos por voltametria em meio não aquoso  
*Alex M. de Almeida, Luiz M. Aleixo, João C. de Andrade e Aline R. Coscione*
- 156 Espectroscopia de fotoelétrons de limiares de átomos e moléculas  
*M<sup>a</sup> Cristina A. Lopes, Helder Couto, Cleber D. Moreira e Helen Silva*
- 160 Simulação de desdobramentos complexos de espectros de RMN de <sup>1</sup>H  
*Mauricio G. Constantino, Gil V. J. da Silva, Vladimir C. G. Heleno, Ivana A. Borin e Ivan P. de A. Campos*

## Educação

- 168 A importância da Química Analítica Qualitativa nos cursos de Química das instituições de ensino superior brasileiras  
*Terezinha R. Alvim e João C. de Andrade*
- 173 O show da Química: motivando o interesse científico  
*Agnaldo Arroio, Kátia M. Honório, Karen C. Weber, Paula Homem-de-Mello, M<sup>a</sup> Teresa do P. Gambardella e Albérico B. F. da Silva*

## Geral

- 179 Lista de Assessores - Química Nova/2005

# química nova

Órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Química

Química Nova publica artigos com resultados originais de pesquisa, trabalhos de revisão, divulgação de novos métodos ou técnicas, educação e assuntos gerais, em português, inglês e espanhol. Os artigos submetidos à revista são avaliados por consultores *ad hoc* (do Brasil e do exterior) especialistas na área envolvida e que, eventualmente, podem pertencer ao Conselho Editorial. A edição de Química Nova está a cargo de um corpo editorial e suas linhas gerais e planejamento de longo prazo estão sob responsabilidade dos Editores e do Conselho Editorial.

A versão on line está disponível em:  
<http://quimicanova.s bq.org.br/quimicanova.htm>

Química Nova é uma publicação bimestral, distribuída gratuitamente a todos os sócios ativos da SBQ.

**Indexação:** Chemical Abstracts, ISI e SciELO.

## Editores

Susana I. Córdoba de Torresi (USP)  
Vera L. Pardini (USP)  
Vitor F. Ferreira (UFF)

## Gerente Editorial

Pricila E. A. Gil

## Conselho Editorial

Adriana V. Rossi (UNICAMP)  
Aldo J. G. Zarbin (UFPR)  
Ana Maria Rocco (UFRJ)  
Carlos A. Montanari (IQSC/USP)  
Denise F. S. Petri (IQ/USP)  
Glaura G. Silva (UFMG)  
Hélio F. dos Santos (UFJF)  
Hugo Braibante (UFMS)  
Marco T. Grassi (UFPR)  
Maria Fernanda Pimentel (UFPE)  
Paulo A. Porto (IQ/USP)  
Paulo A. Z. Suarez (UnB)  
Sergio A. S. Machado (IQSC/USP)  
Silvio do D. Cunha (UFBA)  
Telma L. G. Lemos (UFC)  
Valdir Soldi (UFSC)

## SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA

### Diretoria

*Presidente:* Paulo Cezar Vieira (UFSCar)  
*Vice-presidente:* Antonio Sálvio Mangrich (UFPR)  
*Secretário Geral:* Vanderlan da Silva Bolzani (UNESP)  
*1º Secretário:* Celso Camilo Moro (UFRGS)  
*Tesoureiro:* Frederico Guaré Cruz (UFBA)  
*1º Tesoureiro:* Arnaldo Alves Cardoso (UNESP)  
*Diretora Executiva:* Dirce M. F. Campos

### Conselho Consultivo

Cesar Zucco (UFSC)  
Eliezer J. de L. Barreiro (UFRJ)  
Hans Viertler (IQ-USP)  
Jailson Bittencourt de Andrade (UFBA)  
Oswaldo Luiz Alves (UNICAMP)  
Solange Cadore (UNICAMP)

**Editoração Eletrônica:** Hermano - Tel.: (11) 5571-8937

**Capa:** Ana Paula Toscano - Tel.: (11) 9274-7523

**Impressão:** Copypress - Tel.: (11) 6215-5800

## Copyright © 2006 Sociedade Brasileira de Química

Para publicação, requer-se que os manuscritos submetidos a esta revista não tenham sido publicados anteriormente e não sejam submetidos ou publicados simultaneamente em outro periódico. Ao submeter o manuscrito, os autores concordam que o *copyright* de seu artigo seja transferido à Sociedade Brasileira de Química (SBQ), se e quando o artigo for aceito para publicação.

O *copyright* abrange direitos exclusivos de reprodução e distribuição dos artigos, inclusive separatas, reproduções fotográficas, microfilmes ou quaisquer outras reproduções de natureza similar, inclusive traduções. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em bancos de dados ou transmitida sob qualquer forma ou meio, seja eletrônico, eletrostático, mecânico, por fotocopiagem, gravação, mídia magnética ou algum outro modo, sem permissão por escrito da detentora do *copyright*.

Embora todo esforço seja feito pela SBQ, Editores e Conselho Editorial para garantir que nenhum dado, opinião ou afirmativa errada ou enganosa apareçam nesta revista, deixa-se claro que o conteúdo dos artigos e propagandas aqui publicados são de responsabilidade, única e exclusiva, dos respectivos autores e anunciantes envolvidos. Conseqüentemente, a SBQ, o Conselho Editorial, os Editores e respectivos funcionários, diretores e agentes isentam-se, totalmente, de qualquer responsabilidade pelas conseqüências de quaisquer tais dados, opiniões ou afirmativas erradas ou enganosas.

**Photocopying information for users in the USA.** The Item-Fee Code for this publication indicates that authorization to photocopy items for internal or personal use is granted by the copyright holder for libraries and other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC) Transactional Reporting Service, provided the stated fee for copying beyond that permitted by Section 107 and 108 of the United States Copyright Law is paid. The appropriate remittance of \$6,00 per copy per article is paid directly to the Copyright Clearance Center Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, U.S.A.

**Permission for other use.** The copyright owner's consent does not extend to copying for general distribution, for promotion, for creating new works, or for resale. Specific written permission must be obtained from the Publisher for such copying.

*The Item-Fee Code for this publication is 0100-4042 \$6.00 + 0.00*

**Tiragem: 4800 exemplares**

**Circulação: Janeiro/2006**

## Financiamento



(versão on line)



## Pedido de assinatura e distribuição

Secretaria da SBQ  
Instituto de Química - USP  
Av. Prof. Lineu Prestes, 748  
Bloco 3 - superior  
Tel.: (011) 3032-2299/Fax: (011) 3814-3602  
E-mail: sbqsp@iq.usp.br

## Envio de manuscritos

Química Nova (Editoria)  
Sociedade Brasileira de Química  
C. Postal 26.037  
05513-970 - São Paulo - SP - Brasil