

Editorial

- 1371 Fraudes, plágios e currículos
Susana I. C. de Torresi, Vera L. Pardini e Vitor F. Ferreira

Artigo

- 1373 Nióbia sintética modificada como catalisador na oxidação de corante orgânico: utilização de H₂O₂ e O₂ atmosférico como oxidantes
Kele T. G. Carvalho, Adilson C. Silva, Luiz C. A. Oliveira, Maraisa Gonçalves e Zuy M. Magriotis
- 1378 Uso da cinza da casca do arroz (CCA) obtida da geração de energia térmica como adsorvente de Zn(II) em soluções aquosas
Thiago F. Chaves, Zilvanir F. de Queiroz, Diana N. R. de Sousa, José H. S. Girão e Esiana de A. Rodrigues
- 1384 Utilização de pelos de animais silvestres para monitoramento ambiental de Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Pb e Zn
Carlos H. H. Brait, Nelson R. Antoniosi Filho e Mariana M. Furtado
- 1389 Estudo de liberação e permeação *in vitro* do diclofenaco de dietilamônio em microemulsão gel-like
José A. da Silva, Davi P. de Santana, Danilo G. C. Bedor, Valeria F. da C. Borba, Ana A. M. Lira e Eryvaldo S. T. do Egito
- 1394 Efeito da adição de precursores na produção de alcaloide anticancerígeno usando a técnica de planejamento experimental
Oselys R. Justo, Victor Haber-Perez, Cláudia de O. Viana e Ranulfo M. Alegre
- 1399 Efeitos de agentes oxidantes e oxigênio dissolvido na descoloração do azo corante acid orange 7 por fotólise e fotocatalise
Adriana C. Lucilha e Keiko Takashima
- 1405 Síntese e avaliação da atividade antimicrobiana de novas 4-tiazolidinonas obtidas a partir de formilpiridina tiossemicarbazonas
George L. Verçoza, Danniell D. Feitoza, Antônio J. Alves, Thiago M. de Aquino, José G. de Lima, Janete M. Araújo, Ivana G. B. Cunha e Alexandre J. da S. Góes
- 1411 Nutrientes (K, P, Ca, Na, Mg e Fe) em sedimentos (solos aluviais) e cultivares (feijão e milho) de praias e barrancos de rios de água branca: a Bacia do Purus no estado do Acre, Brasil
Milta M. da M. Martins e Marcondes L. da Costa
- 1416 Combined application of continuous wavelet transform-zero crossing technique in the simultaneous spectrophotometric determination of perindopril and indapamid in tablets
Gözde Pektaş, Erdal Dinç e Dumitru Baleanu
- 1422 Previsão das propriedades físicas do papel *kraft* por espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) e regressão por mínimos quadrados parciais (PLS)
Gisely Samistraro, Graciela I. B. de Muniz, Patricio Peralta-Zamora e Gilcélia A. Cordeiro
- 1426 Un método reproducibile para obtener PEG biramificado monofuncional de alta pureza
José A. Ramón, Carlos Peniche, Fidel R. Castro, Vivian M. Sáez, Rosa M. Colás y Rolando Pérez
- 1432 Sorção do inseticida tiametoxam em latossolos sob efeito de fosfato e vinhaça
Vitória de S. de Oliveira, José M^a de Lima, Renato F. de Carvalho e Renê L. O. Rigitano
- 1436 Perfil espacial e temporal de poluentes nas águas da represa municipal de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil
Camila de A. Melo, Altair B. Moreira e Márcia C. Bisinoti
- 1442 Determinação de As, Cd e Pb em amêndoas e mesocarpo de babaçu, sapucaia, xixá e castanha-do-pará por espectrometria de absorção atômica
Marielle G. Souza, Edivan C. Vieira e Pedro V. Oliveira
- 1447 Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAS) em cachaça, rum, uísque e álcool combustível
Carlos A. Galinaro e Douglas W. Franco
- 1452 Aplicação de espectroscopias Raman e infravermelho na identificação e quantificação de plastificantes em filmes comerciais de PVC esticável
Michele L. de Souza, Paola Corio, Marcia L. A. Temperini e José A. Temperini
- 1457 Rapid and accurate HPLC-DAD method for the determination of the herbicide bispyribac-sodium in surface water, and its validation
Márcia H. S. Kurz, Fábio F. Gonçalves, Samile Martel, Martha B. Adaime, Renato Zanella, Sérgio L. de O. Machado e Ednei G. Primel
- 1461 Estudo das interações entre o complexo polieletrólítico trimetilquitosana/carboximetilcelulose e Cu²⁺, ácido húmico e atrazina em solução aquosa
Sergio P. Campana-Filho e Douglas de Britto

- 1467 Antioxidant capacity of eugenol derivatives
María E. Hidalgo, Carlos De la Rosa, Héctor Carrasco, Wilson Cardona, Claudio Gallardo e Luis Espinoza
- 1471 Fotocatálise heterogênea com TiO₂ para oxidação de arsênio e sua remoção de águas por coprecipitação com sulfato férrico
Gisele Mendes, Carlos R. Bellato e José de O. Marques Neto
- 1477 Estudo da oxidação dos sulfetos sintéticos molibdenita (MoS₂) e covelita (CuS) por *Acidithiobacillus ferrooxidans* via respirometria celular
Wilmo E. Francisco Junior, Denise Bevilaqua e Oswaldo Garcia Júnior
- 1482 Correlação entre parâmetros da cinética de intumescimento com características estruturais e hidrofílicas de hidrogéis de poliacrilamida e metilcelulose
Fauze A. Aouada, Edvani C. Muniz, Carlos M. P. Vaz e Luiz H. C. Mattoso
- 1491 Estudo da adsorção de compostos sulfurados empregando zeólitas contendo zinco
Álvaro L. Malvesti, Marcelo L. Mignoni, Robison P. Scherer, Fábio G. Penha e Sibebe B. C. Pergher
- 1495 Immobilization of laccase on hybrid layered double hydroxide
David I. C. Córdova, Rogelio M. Borges, Gregorio G. C. Arizaga, Fernando Wypych e Nádia Krieger
- 1500 Validação de metodologia para a caracterização química de bagaço de cana-de-açúcar
Ester R. Gouveia, Renata T. do Nascimento, Ana M^a Souto-Maior e George J. de M. Rocha
- 1504 Degradação de espécies nitroaromáticas e remediação de efluentes da indústria de explosivos, utilizando-se processos redutivos-oxidativos fundamentados no uso de ferro metálico
Luiz F. R. Cavalotti, Patricio Peralta-Zamora, Marcio B. Rodrigues e Teresa C. B. de Paiva
- 1509 Constituintes químicos e atividade antioxidante de extratos das folhas de *Terminalia fagifolia* Mart. et Zucc
Mariane C. C. Ayres, Mariana H. Chaves, Daniel Rinaldo, Wagner Vilegas e Gerardo M. Vieira Júnior
- 1513 Determination of ambroxol in syrups using diffuse reflectance spectroscopy
José L. Rufino, Joel M. Santos, Mayra A. Rodrigues, Helena R. Pezza e Leonardo Pezza
- 1517 Extracción de compuestos con actividad antioxidante de frutos de guayaba cultivada en Vélez-Santander, Colombia
Diana-Chavely Restrepo-Sánchez, Carlos-Eduardo Narváez-Cuenca e Luz-Patricia Restrepo-Sánchez
- 1523 Composição fenólica, atividade antibacteriana e antioxidante da própolis vermelha brasileira
Ingridy S. R. Cabral, Tatiane L. C. Oldoni, Adna Prado, Rosângela M^a N. Bezerra, Severino M. de Alencar, Masaharu Ikegaki e Pedro L. Rosalen
- 1528 Composição molecular e origem paleobotânica de âmbar da Bacia do Araripe, Formação Santana
Ricardo Pereira, Ismar de S. Carvalho, Antônio C. S. Fernandes e Débora de A. Azevedo
- 1534 Parâmetros indicativos do processo de salinização em rios urbanos do semi-árido brasileiro
José S. dos Santos, Marcio J. S. dos Santos e M^a Lúcia P. dos Santos
- 1539 Produção de monoacilgliceróis e diacilgliceróis via glicerólise enzimática e destilação molecular
Patricia B. L. Fregolente, Gláucia M^a F. Pinto, M^a Regina Wolf-Maciel, Rubens Maciel Filho e César B. Batistella
- 1544 Variação sazonal da composição do óleo essencial de *Myrcia salzmannii* Berg. (Myrtaceae)
Martins D. de Cerqueira, Edson de J. Marques, Dirceu Martins, Nídia F. Roque e Frederico G. Cruz e M^a Lenise da S. Guedes
- 1549 Bioacetilação de álcoois catalisada por *Saccharum officinarum*
João C. C. Assunção, Telma L. G. Lemos e Francisco J. Q. Monte
- 1553 Constituintes químicos e atividade inseticida dos extratos de frutos de *Trichilia elegans* e *T. catigua* (Meliaceae)
Andréia P. Matos, Liliane Nebo, Paulo C. Vieira, João B. Fernandes, M^a Fátima das G. F. da Silva e Ricardo R. Rodrigues
- 1557 Synthesis and antitubercular activity of isoniazid condensed with carbohydrate derivatives
Sílvia H. Cardoso, João V. de Assis, Mauro V. de Almeida, M^a Cristina S. Lourenço, Felipe R. C. Vicente e Marcus V. N. de Souza
- 1561 Remoção de compostos orgânicos em água empregando carvão ativado impregnado com óxido de ferro: ação combinada de adsorção e oxidação em presença de H₂O₂
Cíntia S. Castro, Mário C. Guerreiro, Luiz C. A. Oliveira e Maraísa Gonçalves
- 1566 Alcaloides e outros constituintes de *Xylopia langsdorffiana* (Annonaceae)
Marcelo S. da Silva, Josean F. Tavares, Karine F. Queiroga, M^a de Fátima Agra, José M^a Barbosa Filho, Jackson R. G. da S. Almeida e Sâmia A. S. da Silva
- 1571 Validação da metodologia da avaliação de incerteza em curvas de calibração melhor ajustadas por polinômios de segundo grau
Elcio C. de Oliveira e Paula F. de Aguiar

Revisão

- 1576 Traçadores: o uso de agentes químicos para estudos hidrológicos, ambientais, petroquímicos e biológicos
Láuris L. da Silva, Claudio L. Donnici, José D. Ayala, Cíntia H. de Freitas, Rubens M. Moreira e Amenônia M^a F. Pinto

- 1586 Relevância de compostos de baixa massa molar produzidos por fungos e envolvidos na biodegradação da madeira
Valdeir Arantes e Adriane M. F. Milagres
- 1596 Biodiesel: parâmetros de qualidade e métodos analíticos
Ivon P. Lôbo, Sérgio L. C. Ferreira e Rosenira S. da Cruz
- 1609 Polímeros com capacidade de reconhecimento molecular no controlo da libertação de fármacos. Parte 1: síntese e caracterização
Margarita D. Sousa e Carlos M. Barbosa
- 1620 QuEChERS – um método moderno de preparo de amostra para determinação multirresíduo de pesticidas em alimentos por métodos cromatográficos acoplados à espectrometria de massas
Osmar D. Prestes, Caroline A. Friggi, Martha B. Adaime e Renato Zanella
- 1635 Sensores ópticos com detecção no infravermelho próximo e médio
Kássio M. G. Lima, Ivo M. Raimundo Jr., Andréa Monteiro S. Silva e M^a Fernanda Pimentel

Nota Técnica

- 1644 Autoamostrador de baixo custo para análise por injeção em fluxo
Marcos Y. Kamogawa e Marcelo A. Teixeira
- 1647 Determination of nitrate in lettuce by ion chromatography after microwave water extraction
Humberto B. Novaes, Delmo S. Vaitsman, Paulo B. Dutra e Daniel V. Pérez
- 1651 Construção de um calorímetro isotérmico diferencial de alta sensibilidade e baixo custo
Rafael B. Trinca, Carlos E. Perles e Pedro L. O. Volpe

- 1655 Comparação de diferentes abordagens para avaliação da incerteza na cromatografia gasosa do gás natural
Elcio C. de Oliveira e Paula F. de Aguiar

Educação

- 1661 Termogravimetria: um novo enfoque para a clássica determinação de cálcio em cascas de ovos
Júnia G. Pereira, Fabiano Okumura, Luiz A. Ramos, Éder T. G. Cavalheiro e Joaquim A. Nóbrega
- 1667 Oxidação do borneol à cânfora com água sanitária – um experimento simples, de baixo custo e limpo
Ana P. B. dos Santos, Idila R. C. Gonçalves, Karla C. Pais, Sabrina T. Martinez, Elizabeth R. Lachter e Angelo C. Pinto
- 1670 Extração e purificação de clorofila A, da alga *Spirulina maxima*: um experimento para os cursos de Química
Ana P. J. Maestrin, Cláudio R. Neri, Kleber T. de Oliveira, Osvaldo A. Serra e Yassuko Yamamoto
- 1673 Hidrólise parcial da superfície do *polyethylene terephthalate* (PET): transformando um rejeito em um material de troca catiônica para aplicação ambiental
Marcelo G. Rosmaninho, Erika Jardim, Gilmar L. Ferreira, Maria H. Araújo, Rochel M. Lago e Flávia C. C. Moura

Assuntos Gerais

- 1677 The pre-history of cryoscopy: what was done before Raoult?
Simón Reif-Acherman
- 1685 Carta ao Editor

química nova

Orgão 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.sbq.org.br/quimicanova.htm>

Química Nova publica 8 fascículos por ano, distribuídos 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)

Editores Associados

Aldo J. G. Zarbin (UFPR)
Débora de A. Azevedo (UFRJ)
Jorge M. David (UFBA)
Marco T. Grassi (UFPR)

Gerente Editorial

Pricila E. A. Gil

Conselho Editorial

Adriana V. Rossi (UNICAMP)
Adriano L. Monteiro (UFRGS)
Carlos A. Montanari (IQSC-USP)
Denise F. S. Petri (IQUSP)
Glaura G. Silva (UFMG)
Hélio F. dos Santos (UFRJ)
Heloise O. Pastore (UNICAMP)
Julio C. Afonso (UFRJ)
Luiz H. Dall'Antonia (UEL)
Márcia H. M. Ferraz (PUC-SP)
Marcus M. Sá (UFSC)
Renato S. Freire (IQ-USP)
Ricardo J. Cassella (UFF)
Roberto de B. Faria (UFRJ)
Silvio do D. Cunha (UFBA)
Telma L. G. Lemos (UFC)

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA

Diretoria

Presidente: Vanderlan da Silva Bolzani (UNESP)
Vice-presidente: Cesar Zucco (UFSC)
Secretário Geral: Luiz Henrique Catalani (USP)
1.º Secretário: Claudia Moraes de Rezende (UFRJ)
Tesoureiro: Norberto Pepporine Lopes (USP/RP)
1.º Tesoureiro: Marília Oliveira F. Goulart (UFAL)
Diretora Executiva: Dirce M. F. Campos

Conselho Consultivo

Eliezer J. Barreiro (UFRJ)
Fernando Galembek (UNICAMP)
Heloisa de Oliveira Beraldo (UFMG)
Henrique Eisi Toma (USP)
Jailson Bittencourt de Andrade (UFBA)
Paulo Cezar Vieira (UFSCar)

Copyright © 2009 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, microfímes 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: 2400 exemplares

Circulação: Setembro/2009

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

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

Impressão: Copypress - Tel.: (11) 2066-5800

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

Apoio:



Ministério
da Educação

Ministério da
Ciência e Tecnologia



(versão on line)