

THƯ MỤC

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM SỐ 6 NĂM 2018

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam số 6 năm 2018.

1. Vấn đề nhận giá trị và duy nhất của toán tử sai phân và tích sai phân đối với hàm phân hình trên một trường không Archimedes/ Phạm Ngọc Hoa, Nguyễn Xuân Lai// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 1 – 4

Tóm tắt: Trong bài báo này, các tác giả thảo luận vấn đề nhận giá trị và duy nhất của toán tử sai phân và tích sai phân đối với hàm phân hình trên trường số p-adic.

Từ khóa: Giả thuyết Hayman; Hàm phân hình; Toán tử sai phân; Trường không Archimedes

2. Nghiên cứu bộ lọc quang học bậc cao dựa trên sự ghép nối tiếp của nhiều cộng hưởng qua khe dẫn sóng hẹp trong cấu trúc tinh thể quang tử hai chiều/ Hoàng Thu Trang, Ngô Quang Minh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 5 – 8

Tóm tắt: Bài báo này trình bày các kết quả lý thuyết và tính toán mô phỏng của bộ lọc quang học bậc cao sử dụng cấu trúc khe dẫn sóng hẹp trong tinh thể quang tử hai chiều kết hợp với dãy hốc vi cộng hưởng nối tiếp. Sự dẫn sóng trong khe hẹp được thiết kế để tăng khả năng giam giữ và cường độ điện-từ trường bên trong vùng điện môi có chiết suất thấp, điều này làm gia tăng tỷ số Q/V của bộ cộng hưởng được thiết kế từ các khe hẹp đó. Việc ghép nối tiếp nhiều cộng hưởng được phân tích dựa vào phương pháp lý thuyết ghép các mode cộng hưởng trong miền thời gian (CMT). Kết quả lý thuyết được các tác giả kiểm chứng lại bằng mô phỏng qua việc sử dụng phương pháp đạo hàm hữu hạn trong miền thời gian (FDTD). Kết quả cho thấy có sự phù hợp tốt giữa lý thuyết và mô phỏng. Bộ lọc quang học bậc cao dựa trên sự ghép nối tiếp nhiều cộng hưởng được coi là nền tảng để tác giả nghiên cứu các linh kiện quang học tích hợp phẳng.

Từ khóa: Bộ lọc quang học; Phương pháp FDTD; Tinh thể quang tử

3. Phân tích quỹ đạo hoạt động để đánh giá khả năng phối hợp chụp ảnh của các hệ thống vệ tinh nhỏ, thử nghiệm với vệ tinh VNREDSat-1 và BKA/ Bùi Doãn Cường, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 9 – 13

Tóm tắt: Xu thế hiện nay để hạn chế nhược điểm độ phủ trùm nhỏ của các hệ thống vệ tinh nhỏ quan sát Trái đất là phối hợp chụp ảnh giữa các vệ tinh tương tự nhau. Cơ sở để

tính toán phối hợp chụp ảnh chính là quỹ đạo hoạt động của chúng. Thông qua mô phỏng quỹ đạo của VNREDSat-1 và BKA, kết hợp với đặc điểm kỹ thuật, nhóm tác giả đã phân tích khả năng phối hợp chụp ảnh của hai hệ thống vệ tinh có pha chụp ảnh ngược nhau này, đồng thời đề xuất phương án phối hợp chụp cụ thể. Các kết quả thu được sẽ chứng minh tính khả thi của công tác phối hợp chụp ảnh giữa các hệ thống vệ tinh nhỏ.

Từ khóa: BKA; Phối hợp chụp ảnh; Vệ tinh nhỏ; VNREDSat-1

4. Nghiên cứu trạng thái electron của các cluster VGe_n^{-0} ($n = 1-2$) bằng phương pháp CASSCF/CASPT2/ Nguyễn Minh Thảo, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 14 – 19

Tóm tắt: Các trạng thái electron cơ bản và kích thích của các cluster VGe_n^{-0} ($n = 1-2$) được nghiên cứu bằng phương pháp tính đa cấu hình CASSCF/CASPT2. Cấu hình của các trạng thái electron của các cluster VGe_n^{-0} ($n = 1-2$) được xác định dựa vào hàm sóng tính được theo phương pháp CASSCF. Năng lượng của các trạng thái electron được tính bằng phương pháp CASPT2. Các thông số cấu trúc hình học và năng lượng tương đối của các trạng thái electron cơ bản và kích thích được xác định. Năng lượng tách electron ADE (adiabatic detachment energy) và VDE (vertical detachment energy) của các quá trình tách electron ra khỏi cluster anion được báo cáo.

Từ khóa: Cấu trúc electron; Cluster VGe_n^{-0} ($n = 1-2$); Năng lượng tách electron; Phương pháp CASSCF/CASPT2

5. Sự thay đổi của một số thành phần hóa học và hợp chất có hoạt tính sinh học trong tép tỏi (*Allium sativum* L.) trong quá trình tồn trữ/ Nguyễn Ái Thạch// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 20 – 24

Tóm tắt: Tỏi (*Allium sativum* L.) đã được sử dụng phổ biến trong bữa ăn hàng ngày như gia vị thực phẩm với nhiều công dụng trị bệnh hiệu quả. Tồn trữ tép tỏi có ý nghĩa quan trọng đối với thị trường tiêu thụ tỏi tươi và chế biến. Trong nghiên cứu này, tác giả tiến hành đánh giá ảnh hưởng của quá trình tồn trữ tép tỏi (trồng ở phường Văn Hải, thành phố Phan Rang - Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận) đến một số thành phần hóa học (pH, độ ẩm và đường khử) và hàm lượng các hợp chất có hoạt tính sinh học (hàm lượng polyphenol, flavonoid tổng số, hàm lượng thiosulfate và khả năng chống oxy hóa) trong tỏi. Hoạt tính chống oxy hóa được đánh giá bằng cách sử dụng phương pháp loại bỏ gốc tự do DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). Kết quả nghiên cứu cho thấy thành phần hóa học và hàm lượng các hợp chất có hoạt tính sinh học trong tép tỏi đều bị ảnh hưởng đáng kể bởi quá trình tồn trữ (ngoại trừ giá trị pH, hàm lượng flavonoid tổng số và khả năng chống oxy hóa). Hàm lượng đường giảm ở tuần thứ 6 và độ ẩm giảm ở tuần thứ 8. Bên cạnh đó, hàm lượng polyphenol đạt cao nhất ở tuần thứ 8, trong khi hàm lượng thiosulfate có xu hướng tăng đến tuần 12.

Từ khóa: DPPH; Favonoids; Khả năng chống oxy hóa; Polyphenols; Tép tỏi; Thiosulfate; Tồn trữ

6. Biểu hiện hoạt động động đất kích thích tại một số hồ thủy điện ở Việt Nam/ Cao Đình Trọng, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 25 – 31

Tóm tắt: Trong khuôn khổ bài báo này, các tác giả tiến hành nghiên cứu đặc trưng hoạt động động đất kích thích tại một số hồ thủy điện ở Việt Nam. Kết quả cho thấy:

- Tại khu vực thủy điện Hòa Bình, Sông Tranh 2 và Sơn La đã xuất hiện động đất kích thích có $M > 4,0$. Các công trình thủy điện này đều có độ sâu lớn nhất của đáy hồ trên 100 m và cấu trúc địa chất là đá gneis, granit hay đá vôi.

- Động đất kích thích hồ thủy điện Hòa Bình, Sông Tranh 2 và Sơn La là loại phản ứng nhanh. Sự thăng giáng độ cao mực nước hồ có liên quan tới tần suất xuất hiện động đất.

- Có thể sử dụng tỷ số V_p/V_s như một đại lượng chủ yếu trong khoanh vùng dự báo nguồn phát sinh động đất kích thích. Nguồn phát sinh động đất tự nhiên liên thông với hồ và có $V_p/V_s = 1,63-1,69$ là nơi có nguy cơ phát sinh động đất cao nhất.

- Hồ thủy điện Hòa Bình không còn có khả năng xuất hiện động đất kích thích. Động đất kích thích thủy điện Sông Tranh 2 tuy vẫn còn hoạt động song sẽ có cấp độ mạnh nhỏ hơn 4,7. Động đất kích thích hồ Sơn La còn tiếp diễn trong thời gian tới và với cấp độ mạnh có thể lớn hơn 4,3, đạt tối đa là 5,0.

Từ khóa: Động đất kích thích; Hồ thủy điện; Việt Nam

7. Phân lập các chủng vi sinh vật có khả năng phân giải cellulose mạnh phục vụ sản xuất chế phẩm phân hủy rơm rạ/ Trần Hoàng Dũng, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 32 – 36

Tóm tắt: Kết quả tuyển chọn các chủng vi sinh vật (VSV) có khả năng phân giải cellulose trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long của 21 mẫu đất, rơm rạ đã phân lập được 46 chủng xạ khuẩn, 16 chủng vi khuẩn và 7 chủng nấm chịu nhiệt đều có khả năng phân giải cellulose. Dựa vào kết quả thử hoạt tính CMC qua các mức nhiệt độ 40, 45 và 50°C chọn lọc được 5 chủng xạ khuẩn có khả năng phân giải CMC mạnh là X20, X7, X39, X4, X24; 6 chủng vi khuẩn là V7, V8, V11, V12, V14 và V16; 4 chủng nấm là A1, A2, A4 và A5. Kết hợp hai kết quả thử CMC và rơm rạ đã tuyển chọn được 3 chủng xạ khuẩn (X7, X24, X20), 2 chủng vi khuẩn (V7, V12) và 3 chủng nấm (A1, A2, A4) có khả năng chịu nhiệt và phân giải rơm rạ mạnh từ phế phụ liệu nông nghiệp

Từ khóa: Celllulose; Nấm; Vi khuẩn; Vi sinh vật; Xạ khuẩn

8. Nghiên cứu đánh giá khả năng khí hóa chất thải rắn sinh hoạt làm nhiên liệu thay thế/ Lê Cao Chiến, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 37 – 43

Tóm tắt: Hiện nay, lượng chất thải rắn (CTR) sinh hoạt phát sinh ngày càng lớn, tính chất ngày càng phức tạp, đặt ra yêu cầu phải phát triển năng lực xử lý/tái chế đủ sức giải quyết các vấn đề về môi trường. Tại nhiều quốc gia trên thế giới, công nghệ khí hóa CTR đô thị đang được áp dụng rộng rãi. Công nghệ này vừa tạo ra sản phẩm giàu khí nhiên liệu, vừa hạn chế sự hình thành các hợp chất dioxin và một lượng lớn SO_x và NO_x , giúp giảm chi phí làm sạch sau khi đốt. Bài viết đánh giá tiềm năng ứng dụng công nghệ khí hóa phục vụ công tác xử lý CTR, giúp tạo ra năng lượng và các sản phẩm cần thiết, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Từ khóa: Chất thải; Chất thải rắn; Công nghệ khí hóa; Nhiên liệu thay thế; Xử lý

9. Ứng dụng ảnh viễn thám kết hợp mô hình thủy văn trong nghiên cứu dòng chảy lũ lưu vực sông Vệ tỉnh Quảng Ngãi/ Nguyễn Thị Thu Huyền// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 44 – 49

Tóm tắt: Ứng dụng ảnh viễn thám kết hợp mô hình thủy văn trong nghiên cứu dòng chảy lũ lưu vực sông Vệ trong bài báo này được tập trung vào 2 điểm: (1) Sử dụng ảnh viễn thám để phân tích, đánh giá sự thay đổi thảm phủ trên lưu vực sông Vệ; (2) Nghiên cứu điều chỉnh các thông số của mô hình thủy văn cho lưu vực sông Vệ dựa vào dữ liệu phân tích từ ảnh viễn thám. Kết quả nghiên cứu bước đầu cho thấy, ảnh viễn thám phản ánh khách quan những biến động của các đối tượng trên bề mặt lưu vực và cho phép cập nhật kịp thời những biến động này để cung cấp cơ sở khoa học cho việc xác định các thông số của mô hình thủy văn phù hợp cho lưu vực. Đây là hướng nghiên cứu tốt cần tiếp tục phát triển để hoàn thiện công nghệ và nâng cao độ chính xác cho mô hình thủy văn.

Từ khóa: Ảnh viễn thám; Lưu vực sông Vệ; Mô hình thủy văn; Mưa - dòng chảy

10. Giải pháp lưu giữ và khai thác nước trong một số thành tạo bờ rời khu vực Tây Nguyên/ Nguyễn Vũ Việt, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 50 – 54

Tóm tắt: Lưu giữ nước trong các thành tạo bờ rời là hình thức dùng các giải pháp công trình để giữ nước lại trong các lỗ rỗng của các thành tạo bờ rời. Tây Nguyên với nhiều đặc thù riêng, lượng nước mưa, nước mặt trong mùa mưa có trữ lượng rất lớn, thường chảy tràn và tiêu thoát gây nên lãng phí tài nguyên, trong khi mùa khô lại thiếu nước trầm trọng ở nhiều nơi, bên cạnh đó trên khu vực này các thành tạo bờ rời phân bố rộng rãi với chiều dày lớn. Trên cơ sở phân tích đặc điểm địa chất thủy văn của các thành tạo bờ rời và sự tồn tại của các thành tạo này trong không gian địa chất, bài báo giới thiệu giải pháp công trình lưu trữ và khai thác nước trong các thành tạo bờ rời khu vực Tây Nguyên.

Từ khóa: Địa chất thủy văn; Khai thác; Lưu trữ; Tây Nguyên; Thành tạo bờ rời

11. Đánh giá mức tiêu thụ năng lượng riêng cho băng tải mở hầm lò có một cụm dẫn động sử dụng hộp giảm tốc bánh răng côn trụ/ Lê Văn Đạt, Nguyễn Ngọc Linh, Nguyễn Văn Kỵ// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 55 – 58

Tóm tắt: Mức tiêu thụ năng lượng riêng là chỉ tiêu đang được sử dụng để đánh giá hiệu quả về năng lượng của băng tải mở hầm lò có công suất lớn. Trong bài báo này, mức tiêu thụ năng lượng riêng và công suất dẫn động được xem xét là hàm xấp xỉ của khối lượng tải chất trên băng tải. Quan hệ giữa mức tiêu thụ năng lượng riêng với khối lượng tải được thiết lập dưới dạng giải tích. Tiếp theo, mức tiêu thụ năng lượng riêng được áp dụng để phân tích hiệu quả về năng lượng cho dạng băng tải mở hầm lò có một cụm dẫn động sử dụng hộp giảm tốc bánh răng côn trụ với một số sơ đồ dẫn động khác nhau. Kết quả của nghiên cứu có thể áp dụng cho bài toán phân tích tối ưu hóa năng lượng tiêu thụ của các băng tải mở hầm lò.

Từ khóa: Băng tải mở hầm lò; Hộp giảm tốc bánh răng côn trụ; Mức tiêu thụ năng lượng riêng

12. Đánh giá khả năng xử lý ion Ni^{2+} trong nước bằng đá nhân tạo/ Lê Thị Xuân Thùy, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 59 – 63

Tóm tắt: Đá nhân tạo là một sản phẩm của công nghệ tái chế các chai, lọ thủy tinh tại Nhật Bản, có đặc tính không sinh ra chất độc hại, không ăn mòn, thân thiện với môi trường và được ứng dụng nhiều trong các công trình tại Nhật như trồng cây xanh, các công trình nông nghiệp, xây dựng... Bài báo trình bày kết quả đánh giá khả năng xử lý ion Ni^{2+} trong nước bằng đá nhân tạo. Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, đá nhân tạo có khả năng hấp phụ tốt ion Ni^{2+} trong môi trường nước. Khả năng hấp thụ tối đa của vật liệu là 5 mg/g với thời gian tiếp xúc khoảng 15 phút. Bên cạnh đó, vật liệu này còn hấp phụ ion H^+ trong dung dịch nên có khả năng đưa môi trường axit ($pH < 7$) về môi trường trung tính ($pH = 7$).

Từ khóa: Đá nhân tạo; Kim loại nặng; Niken; Vật liệu thân thiện với môi trường; Xử lý nước

13. Nghiên cứu chuyển hóa gellan thành gellan khử acyl/ Nguyễn Thị Hồng Hà, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 64 – 69

Tóm tắt: Gellan là một polysaccharit dị thể ngoại bào, được sản xuất bằng quá trình lên men chìm, sục khí bởi vi khuẩn *Sphingomonas paucimobilis*. Gellan với những hàm lượng acyl khác nhau sẽ cho ra những gel có tính chất khác nhau. Gellan tự nhiên cho ra gel mềm, đàn hồi, còn gellan khử acyl cho ra gel chắc, giòn. Nhờ tính chất của mỗi loại gellan mà nó được ứng dụng trong chế biến thực phẩm hay dùng tạo màng bao bảo quản

quả tươi. Mục đích của nghiên cứu này là tạo được gellan khử acyl từ gellan để tăng khả năng ứng dụng của sản phẩm. Theo đó dịch nổi đã loại xác tế bào chứa gellan được khử nhóm acyl bằng cách điều chỉnh dịch lên men lên pH 10 bằng NaOH 2M, giữ ở 800C trong vòng 10 phút, sau đó hạ pH về 7 bằng axit H₂SO₄ 2M (hoặc HCl). Gellan khử acyl trong dịch được kết tủa bởi ethanol 95% với tỷ lệ dịch:ethanol = 1:2 (v/v). Hiệu suất thu hồi đạt 85,6%, mức độ khử acyl đạt 86%. Kết tủa gellan khử acyl được sấy khô tạo chế phẩm dạng bột và được đóng trong túi Al/PE có thể bảo quản tại nhiệt độ phòng, tránh ánh sáng trực tiếp. Chế phẩm gellan khử acyl có độ ẩm 6,47%, hàm lượng tro 7,54%, pH 7, độ bền gel 437 g/cm², nhiệt độ bắt đầu tạo gel $\geq 35^{\circ}\text{C}$, cho gel cứng và giòn.

Từ khóa: Gellan; Gellan khử acyl; Mức độ deacyl; Sphingomonas paucimobilis

14. Khả năng chống oxy hóa của phân đoạn dịch chiết từ gạo mầm và gạo lức/ Đỗ Tấn Khang, Trần Nhân Dũng, Trần Đăng Xuân// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2018 .- Tr. 70 – 72

Tóm tắt: Gạo mầm đã và đang được xem như “thần dược”, chữa được nhiều căn bệnh ở nước ta, do đó các sản phẩm gạo mầm đang được bán với giá khá cao. Để khám phá tác dụng thật sự của gạo mầm đối với sức khỏe con người so với gạo chưa nảy mầm, đề tài “So sánh hoạt tính sinh học của phân đoạn dịch chiết từ gạo mầm và gạo lức” đã được thực hiện. Trong bài báo này, khả năng chống oxy hóa của các dịch chiết phân đoạn đã được so sánh. Kết quả cho thấy, hàm lượng polyphenol tổng trong phân đoạn H₂O của gạo lức cao hơn 4 lần so với gạo mầm. Trong khi hàm lượng polyphenol tổng trong các phân đoạn hexane và chloroform giữa hai mẫu gạo khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả ghi nhận phân đoạn ethyl acetate của gạo mầm có hoạt tính ức chế DPPH cao nhất trong các phân đoạn, kế đến là phân đoạn ethyl acetate và chloroform của gạo lức, với khả năng ức chế trên 50%. Đối với phương pháp ABTS, khả năng ức chế của phân đoạn chloroform trong gạo lức là cao nhất, khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 95%, cao hơn các phân đoạn của gạo mầm. Tương tự, đối với khả năng khử, phân đoạn này cũng cho kết quả cao nhất. Như vậy, xét về hàm lượng polyphenol tổng số và hoạt tính chống oxy hóa, các phân đoạn dịch chiết trong gạo mầm không cao hơn gạo chưa nảy mầm.

Từ khóa: Chống oxy hóa; Flavonoid; Gạo lức; Gạo mầm; Polypheno

Trung tâm Thông tin Thư viện