

THƯ MỤC

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM SỐ 11 NĂM 2017

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam số 11 năm 2017.

1. Nâng cao hiệu quả khai phá tập hữu ích cao bằng giải pháp chiếu ngược P-set/ Võ Đình Bảy, Nguyễn Tấn Phúc// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 1 – 8

Tóm tắt: Trong khi khai phá tập phổ biến chỉ quan tâm đến sự xuất hiện của các mục trong giao dịch (nghĩa là chúng có hay không có trong các giao dịch) thì khai phá tập hữu ích cao (HUI) lại quan tâm đến lợi nhuận thu được khi bán các tập mục cùng nhau. Đã có nhiều thuật toán được phát triển nhằm nâng cao hiệu quả khai phá HUI, trong đó EFIM là thuật toán mới nhất áp dụng nhiều kỹ thuật để cải thiện tốc độ và không gian tìm kiếm. Tuy nhiên, EFIM vẫn còn tốn nhiều chi phí quét các dòng dữ liệu để xác định sự liên quan đến ứng viên đang xét làm giảm hiệu quả của thuật toán, đặc biệt là đối với cơ sở dữ liệu (CSDL) thưa. Bài báo này đề xuất giải pháp chiếu ngược P-set để giảm số lượng giao dịch cần xét trong thuật toán EFIM và vì vậy, làm giảm thời gian khai phá HUI. Một thuật toán cải tiến từ EFIM (IEFIM) dựa trên P-set cũng được đề nghị. Kết quả thực nghiệm cho thấy, thuật toán IEFIM làm giảm đáng kể số lượng giao dịch cần xét và thời gian thực thi trên các CSDL thưa.

Từ khóa: Khai phá dữ liệu; Khai phá tập hữu ích cao; Tia ứng viên

2. Đề xuất mô hình khuyến nghị cộng tác mới cho mạng đồng tác giả dựa trên chỉ số cộng tác và tương quan/ Phạm Minh Chuẩn, Lê Hoàng Sơn, Trần Đình Khang, Lê Thanh Hương// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 9 – 14

Tóm tắt: Trong bài báo này, các tác giả đề xuất một mô hình khuyến nghị cộng tác mới trên mạng đồng tác giả nhằm hỗ trợ các nhà nghiên cứu trong việc xác định các mối cộng tác đã có và tăng cường quan hệ hợp tác trong tương lai. Mô hình đề xuất dựa trên ý tưởng về cải tiến hệ tư vấn trong mạng đồng tác giả với hai chỉ số cộng tác và tương quan nhằm cải tiến hiệu năng khuyến nghị. Chỉ số cộng tác được xây dựng dựa trên liên kết giữa các tác giả và số bài báo đã viết trên quá khứ. Chỉ số tương quan được xác định từ việc phân tích chủ đề nội dung các bài báo thông qua phương pháp phân tích chủ đề LDA. Hệ sẽ khuyến nghị khả năng liên kết dựa trên ngưỡng đối với từng chỉ số tương quan và cộng tác. Hệ thống đề xuất được thử nghiệm và đánh giá trên mạng đồng tác giả được xây dựng từ tập các bài báo được đăng trên tạp chí “Biophysical Journal” từ năm 2006 đến 2017.

Từ khóa: Chỉ số cộng tác; Chỉ số tương quan; Hệ thống khuyến nghị; Mạng cộng tác; Phân tích chủ đề

3. Nghiên cứu tổng hợp Ni-Doped MIL-53(Fe) và khả năng hấp phụ Rhodamine B trong môi trường nước/ Bạch Long Giang, Nguyễn Hữu Vinh, Nguyễn Duy Trình// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 15 – 18

Tóm tắt: MIL-53(Fe) và Ni biến tính MIL-53(Fe) được tổng hợp thành công bằng phương pháp dung nhiệt ở 150°C trong 3 ngày. Cấu trúc vật liệu được đánh giá bằng các phương pháp phân tích nhiễu xạ tia X (XRD), kính hiển vi điện tử quét (SEM) và đường đẳng nhiệt hấp phụ - khử hấp phụ N₂ (BET). Kết quả phân tích XRD cho thấy tinh thể MIL-53(Fe) được hình thành ở cả hai mẫu biến tính và không biến tính. Kết quả phân tích SEM chỉ ra rằng, tinh thể mẫu MIL-53(Fe) biến tính và không biến tính với Ni có cấu trúc không đồng nhất với sự có mặt cả các tinh thể hình lục lăng có kích thước lớn và các tinh thể hình bát diện có kích thước nhỏ, tuy nhiên mẫu MIL-53(Fe) biến tính có thêm các khe nứt trên bề mặt. Mẫu Ni biến tính MIL-53(Fe) có diện tích bề mặt rộng là 274 m²/g, thể tích lỗ xốp là 271.10³ cm³/g và đường kính mao quản trung bình là 13 nm. Mẫu biến tính có khả năng hấp phụ Rhodamine B (RhB) lớn hơn so với mẫu không biến tính do diện tích bề mặt riêng và thể tích lỗ xốp lớn hơn.

Từ khóa: Khả năng hấp phụ; MIL-53(Fe); Ni biến tính MIL-53(Fe); Rhodamine B

4. Khảo sát sự có mặt các hợp chất Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAHs) trong cá tại một số hồ thuộc khu vực Hà Nội/ Phạm Đình Quang, Phùng Thị Vi, Trần Thị Mai, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 19 – 23

Tóm tắt: Các hợp chất Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAHs) được biết đến là các hợp chất có độc tính liên quan đến bệnh ung thư và dị tật bẩm sinh ở trẻ sơ sinh. Trong nghiên cứu này, 24 hợp chất PAHs trong 25 mẫu mô cá được thu thập tại hồ Tây và hồ Yên Sở (Hà Nội) được chiết siêu âm bằng hỗn hợp dung môi hexane và diclormethane, làm sạch qua cột silica gel và xác định bằng thiết bị sắc ký khí hai chiều ghép nối khối phổ thời gian bay (GC×GC-TOF/MS). Các hợp chất PAHs được phát hiện trong tất cả các mẫu cá ở hồ Tây và hồ Yên Sở. Hiệu suất thu hồi đối với 24 hợp chất PAHs trung bình đạt 95,6% (dao động từ 67,29 đến 126%), giới hạn phát hiện và giới hạn định lượng trung bình trong mẫu cá tương ứng là 0,6 ng/g và 2,06 ng/g. Tổng hàm lượng trung bình của 24 PAHs trong các mẫu cá thu thập tại hồ Tây và hồ Yên Sở tương ứng là 168,04 ng/g (dao động từ 82,26 đến 268,74ng/g) và 116,73 ng/g (dao động từ 6,93 đến 346,5 ng/g) trọng lượng khô. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các hợp chất PAHs trong mẫu cá phân bố không đồng đều giữa các khu vực nghiên cứu.

Từ khóa: Cá; Hồ Tây; Hồ Yên Sở; PAHs

5. Mô hình vận tốc sóng địa chấn (V_p , V_s , V_p/V_s) khu vực bậc thang thủy điện sông Đà/ Cao Đình Trọng, Thái Anh Tuấn, Đinh Quốc Văn, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 24 – 31

Tóm tắt: Trong khuôn khổ bài báo này, các tác giả sử dụng phương pháp cắt lớp sóng địa chấn nông tính toán vận tốc sóng P (V_p), vận tốc sóng S (V_s) và tỷ số V_p/V_s khu vực bậc thang thủy điện sông Đà. Kết quả cho thấy: - Vận tốc sóng P (V_p) và sóng S (V_s) tăng dần theo độ sâu: Từ $V_p = 5,3-5,9$ km/s và $V_s = 2,9-3,4$ km/s tại 2 km đến $V_p = 5,8-6,3$ km/s, $V_s = 3,4-3,9$ km/s tại 15 km. Trong khi đó, tỷ số vận tốc V_p/V_s biến động trong giới hạn từ 1,64 đến 1,74 và ít thay đổi theo độ sâu. - Động đất kích thích vùng đập Sơn La xảy ra tại nơi có giá trị tỷ số $V_p/V_s = 1,67-1,69$, trong phạm vi nguồn Mường La - Bắc Yên và một đoạn nguồn sông Đà, nơi liên thông với hồ chứa. - Ngày 20/8/2014 đã xảy ra trận động đất kích thích cấp độ mạnh 4,0 tại vùng đập Sơn La. Đây chưa phải là cấp độ mạnh lớn nhất vì theo dự báo thì nguy cơ động đất kích thích lớn nhất tại đây có thể đạt 5,0-5,1.

Từ khóa: Bậc thang thủy điện sông Đà; Đập thủy điện Sơn La; Động đất kích thích; Tỷ số vận tốc V_p/V_s ; Vận tốc sóng P (V_p); Vận tốc sóng S (V_s)

6. Xác định tần suất kiểu gen đồng hợp và dị hợp của kiểu hình xoáy lưng trên chó xoáy Phú Quốc (*Canis familiaris*) tại Việt Nam bằng kỹ thuật real-time PCR/ Quan Quốc Đăng, Trần Hoàng Dũng, Chung Anh Dũng, Phạm Công Hoà// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 32 – 37

Tóm tắt: Chó Phú Quốc là một loại chó riêng của đảo Phú Quốc. Đặc điểm phân biệt với các loại chó khác là các xoáy lông ở trên sống lưng, là một trong ba dòng chó có xoáy lông trên lưng trên thế giới. Tình trạng xoáy lưng là tình trạng trội (ký hiệu R) liên quan đến triệu chứng viêm xoang thần kinh, gây thoái hóa giống và tử vong trong bầy đàn. Trong nghiên cứu này, kỹ thuật real-time PCR với 4 cặp mồi được sử dụng nhằm đánh giá sự thay đổi số bản copy (copy number variation - CNV) của vùng DNA 133 kb trên nhiễm sắc thể (NST) số 18 quy định tình trạng trội xoáy lưng với mục đích xác định tần suất của kiểu gen đồng hợp và dị hợp của gen R trên chó Phú Quốc. Kết quả thu được có thể sử dụng nhằm kiểm tra kiểu gen của tình trạng xoáy lưng trong quá trình bảo tồn, hạn chế sự phát triển của bệnh viêm xoang thần kinh, tạo cân bằng quần thể và phát triển dòng chó đặc trưng này của Việt Nam.

Từ khóa: Chó xoáy lưng Phú Quốc; Dị hợp; Đồng hợp; Real-time PCR; Sao chép số biến thể; Viêm xoang thần kinh

7. Nghiên cứu phương pháp hòa tách khuấy trộn để xử lý quặng urani vùng Pà Lừa - Pà Ròng, so sánh với phương pháp hòa tách đông/ Trần Thế Định, Thân Văn Liên,

Tóm tắt: Công nghệ xử lý quặng urani đã được nghiên cứu và đưa ra sản xuất với quy mô công nghiệp ở nhiều nước trên thế giới, hiện nay vẫn tiếp tục được nghiên cứu nhằm nâng cao hiệu suất thu hồi urani, đảm bảo hiệu quả kinh tế và hạn chế tác động có hại tới môi trường. Tùy thuộc vào từng đối tượng quặng và cấp hàm lượng urani mà người ta lựa chọn áp dụng các công nghệ hòa tách khác nhau. Viện Công nghệ xạ hiếm đã và đang tiếp tục nghiên cứu các phương pháp hoà tách nhằm đạt hiệu suất thu hồi urani cao. Hoà tách khuấy trộn là lựa chọn đầu tiên nhằm đưa ra những điều kiện tối ưu về chi phí axit, chất oxy hoá... để đạt hiệu suất thu hồi cao nhất. Trong bài báo này, các tác giả trình bày kết quả khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu suất thu hồi urani từ quặng (U = 1,188%) vùng Pà Lừa - Pà Rông (tỉnh Quảng Nam) theo phương pháp hoà tách khuấy trộn bằng axit sunfuric. Các kết quả của nghiên cứu này đã được so sánh với các kết quả nghiên cứu xử lý quặng urani bằng phương pháp hoà tách đồng.

Từ khóa: Hoà tách đồng; Hoà tách khuấy trộn; Quặng urani

8. Ảnh hưởng của nồng độ Poly(D,L-lactide) và các thông số gia công lên hình thái vi hạt electrospray/ Nguyễn Vũ Việt Linh, Tiêu Tử Doanh, Nguyễn Thị Thanh Hiền, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 43 – 47

Tóm tắt: Điều khiển quá trình giải phóng thuốc thông qua sự điều khiển hình thái và cấu trúc của vật liệu mang thuốc là vấn đề đang được các nhà nghiên cứu quan tâm, bởi sự giảm các tác dụng phụ của thuốc và nâng cao hiệu quả điều trị. Một trong các phương pháp hữu dụng chế tạo các hạt mang thuốc là electrospray nhờ các ưu điểm của nó như khả năng mang thuốc cao, dễ chế tạo, và phân hủy sinh học. Nghiên cứu này tập trung vào ảnh hưởng của nồng độ Poly (D,L-lactide) acid (PLA) trong dung môi chloroform và các thông số gia công như điện thế áp vào, khoảng cách thu mẫu đến hình thái vi hạt. PLA được sử dụng để chế tạo vi hạt bằng phương pháp electrospray bởi sự tương thích sinh học và khả năng phân hủy sinh học của nó. Hình thái của vi hạt sẽ được quan sát bằng kính hiển vi điện tử truyền qua (SEM). Có thể điều khiển được hình thái của hạt và độ đồng nhất về hình thái bằng cách điều chỉnh nồng độ polyme (4,5%, 5% và 5,5% PLA), điện thế (18 kV và 24 kV) và khoảng cách thu mẫu (15 cm, 20 cm và 25 cm). Thông số tối ưu trong nghiên cứu này để tạo vi hạt hình cầu đồng nhất, ổn định là 5% PLA, 24 kV, 20 cm. Tuy nhiên, vi hạt vẫn có bề mặt nhăn do sử dụng chloroform có tốc độ bay hơi cao.

Từ khóa: Electrospray; Hình thái; Poly (D,L- lactide); SEM; Vi hạt

9. Thiết bị SBR cải tiến hiệu năng cao trong xử lý đồng thời các chất hữu cơ và nito trong nước thải chế biến cao su sau xử lý kỵ khí/ Dương Văn Nam, Phan Đỗ Hùng,

Tóm tắt: Nghiên cứu này trình bày khả năng loại bỏ đồng thời các chất hữu cơ và nitơ trong nước thải chế biến mù cao su sử dụng các thiết bị phản ứng theo mẻ kế tiếp (SBR) cải tiến. Các thiết bị SBR cải tiến được thiết kế đặc biệt để bao gồm cả vùng hiếu khí có sục khí và vùng thiếu khí không sục khí trong cùng một thiết bị. Trong các thiết bị này, hỗn hợp nước thải có thể tuần hoàn liên tục từ vùng này sang vùng khác trong khi sục khí. Do đó, các quá trình nitrit/nitrat hoá và khử nitrit/nitrat có thể xảy ra đồng thời trong hai vùng của thiết bị. Hai thiết bị R1 và R2 với các chế độ sục khí khác nhau đã được sử dụng để đánh giá hiệu quả của chế độ sục khí. Sục khí được duy trì ở tốc độ không đổi đối với thiết bị R1, trong khi đó thay đổi từ tốc độ sục khí thấp trong giai đoạn đầu sang tốc độ sục khí cao hơn trong giai đoạn sau của giai đoạn phản ứng đối với thiết bị R2. Thiết bị R1 được vận hành với cách thức sục khí thông thường cũng đã đạt được hiệu quả xử lý cao đối với nhu cầu oxy hóa học (COD), amoni cũng như tổng nitơ (T-N). Hơn nữa, hiệu quả của thiết bị R2 với chế độ sục khí đặc biệt còn được cải thiện thêm đáng kể về khả năng xử lý T-N. Trong các khoảng tải trọng COD và T-N tương ứng 0,9-1,6 kg COD/(m³·ngày) và 0,16-0,31 kg T-N/(m³·ngày), hiệu suất xử lý COD, amoni và T-N trung bình của thiết bị R2 tương ứng là 97%, gần 100% và 94-97%.

Từ khóa: Nước thải chế biến mù cao su; Thiết bị SBR cải tiến; Xử lý đồng thời chất hữu cơ và nitơ

10. Đánh giá khả năng xử lý nước thải dệt nhuộm của hóa chất keo tụ PGe₂Ca và phèn nhôm/ Lê Thị Xuân Thùy, Lê Thị Sương, Lâm Hưng Thắng, Lương Trần Bích Thảo, Kazuyuki Oshita// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 54 – 59

Tóm tắt: PGe₂Ca là một polyme tự nhiên được trùng hợp từ axit poly-gamma glutamic, không độc hại, dễ phân hủy sinh học, được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực xử lý nước thải dệt nhuộm tại Nhật Bản và một số quốc gia phát triển, nhưng vẫn chưa được ứng dụng trong thực tế tại Việt Nam. Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu về khả năng xử lý độ màu, pH, chất hữu cơ (CHC) trong nước thải dệt nhuộm của vật liệu PGe₂Ca và phèn nhôm sunfat - Al₂(SO₄)₃.18H₂O. Theo đó, hiệu suất xử lý màu và CHC của PGe₂Ca cao hơn so với phèn nhôm. Đối với PGe₂Ca, hiệu suất xử lý độ màu đạt 95%, hiệu suất xử lý CHC đạt 35%; với phèn nhôm hiệu suất xử lý độ màu đạt 86%, hiệu suất xử lý CHC đạt 13%; ngoài ra PGe₂Ca còn có khả năng đưa giá trị pH của nước thải về trung tính. Trên cơ sở nghiên cứu, bài báo đề xuất mô hình tự động xử lý nước thải dệt nhuộm khi sử dụng vật liệu keo tụ PGe₂Ca, đảm bảo chỉ tiêu độ màu nước thải đạt QCVN 13:2015/BTNMT - Cột B.

Từ khóa: Hóa chất keo tụ; Nước thải dệt nhuộm; $PG\alpha 21Ca$; Phèn nhôm sunfat; Xử lý độ màu

11. Nghiên cứu xây dựng điều kiện áp dụng các loại hình công nghệ khai thác vỉa than dày trung bình và dốc đứng/ Đào Trọng Cường, Đỗ Mạnh Phong, Đặng Vũ Chí, Nguyễn Quế Thanh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 11/2017 .- Tr. 60 – 64

Tóm tắt: Trong thời gian gần đây, ở các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh đã áp dụng thử nghiệm công nghệ khai thác bởi tổ hợp 2ANSH; công nghệ lò chợ xiên chéo và giàn chống mềm ZRY để khai thác các vỉa than dày trung bình, dốc đứng. Việc áp dụng hệ thống và công nghệ khai thác có hiệu quả cần dựa trên cơ sở xác định cụ thể đặc điểm điều kiện địa chất - mỏ của từng khu vực vỉa than. Trên cơ sở nghiên cứu tổng hợp các kinh nghiệm khai thác than của các nước trên thế giới và thực tế ở nước ta, bài báo đã phân tích các yếu tố ảnh hưởng và xây dựng bảng phân loại điều kiện áp dụng thích hợp của các loại hình hệ thống khai thác (HTKT) vỉa than dày, dốc đứng. Kết quả so sánh các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của các HTKT vỉa than dày trung bình, dốc đứng cho phép định hướng lựa chọn công nghệ phù hợp cũng như mở ra triển vọng áp dụng đa dạng các HTKT ở vùng than Quảng Ninh.

Từ khóa: Công nghệ khai thác; Dày trung bình; Dốc đứng; Giàn mềm ZRY; Vỉa than

Trung tâm Thông tin Thư viện