

## THƯ MỤC

### TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM SỐ 8 NĂM 2018

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam số 8 năm 2018.

**1. Gom nhóm văn bản dựa trên mẫu hữu ích được đánh trọng phổ biến/** Trần Thanh Trâm, Võ Đình Bảy// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 1 – 7

**Tóm tắt:** Gom nhóm văn bản là chủ đề quan trọng trong khai thác dữ liệu văn bản, và phương pháp hiệu quả để gom nhóm văn bản là dựa trên mẫu phổ biến. Đã có nhiều thuật toán được phát triển nhằm nâng cao độ chính xác cho bài toán gom nhóm văn bản dựa trên mẫu phổ biến, nhưng lại không quan tâm tới trọng số của từ trong văn bản. Trong bài báo này, các tác giả đề xuất một phương pháp mới để gom nhóm văn bản dựa vào mẫu hữu ích được đánh trọng phổ biến thông qua việc sử dụng TF (Term Frequency) cho mỗi từ trong văn bản. Trọng số của từ trên toàn bộ tập văn bản được tính dựa vào IDF (Inverse Document Frequency), sau đó sử dụng thuật toán MWIT-FWUI để khai thác các mẫu hữu ích phổ biến. Tiếp theo, tiến hành gom nhóm văn bản bằng thuật toán MC (Maximum Capturing). Kết quả thử nghiệm trên kho ngữ liệu gồm 1.600 văn bản (16 chủ đề) cho thấy, phương pháp mới đã cải thiện đáng kể độ chính xác của việc gom nhóm văn bản so với phương pháp dựa vào mẫu phổ biến.

**Từ khóa:** Cơ sở dữ liệu số lượng; Gom nhóm văn bản; Mẫu hữu ích được đánh trọng phổ biến; Mẫu phổ biến; Trọng số của từ

**2. Nghiên cứu cấu trúc của màng điện cực polymer sử dụng cho pin nhiên liệu bằng phương pháp tán xạ tia X góc nhỏ và siêu nhỏ/** Trần Duy Tập// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 8 – 11

**Tóm tắt:** Acid poly(styrene sulfonic) ghép mạch poly(ethylene-co-tetrafluoroethylene) (ETFE-PEM) được tổng hợp bằng phương pháp ghép mạch khơi mào bởi chiếu xạ gamma, trong đó phim ban đầu original-ETFE được chiếu xạ và ghép mạch bởi monomer styrene (Grafted-ETFE), sau đó sulfo hoá để tạo thành màng dẫn proton. Cấu trúc lamellar của ETFE-PEMs được nghiên cứu như là hàm của mức độ ghép mạch (GD) bởi phương pháp tán xạ tia X góc nhỏ và siêu nhỏ. Kết quả cho thấy, vật liệu styrene chủ yếu đi vào pha vô định hình của cấu trúc lamellar và làm cho bề dày vùng này tăng, kéo theo chu kỳ lamellar tăng khi  $GD = 0-34\%$ . Bề dày lamellar tinh thể, cấu trúc có liên quan đến độ bền cơ lý của màng, chỉ giảm nhẹ khi  $GD \geq 34\%$ . Ngoài ra khi  $GD \geq 34\%$ , các styrene không đi vào cấu trúc lamellar nữa, mà chủ yếu đi vào khối cấu trúc lamellar (tập hợp các

cấu trúc lamellar). Quá trình này dẫn đến chu kỳ lamellar không tăng thêm nữa, trong khi đó cấu trúc khối lamellar có sự phát triển mạnh mẽ khi  $GD \geq 34\%$ .

**Từ khóa:** Chiều xạ; Lamellar; Pin nhiên liệu; Tán xạ tia X góc nhỏ

**3. Điều chế chất xúc tác hệ Fenton dị thể La/Fe-Bentonite ứng dụng xử lý đỏ congo trong nước/** Bùi Văn Thắng, Lê Thanh Châu// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 12 – 17

**Tóm tắt:** Vật liệu La/Fe-Bentonite được điều chế bằng phương pháp trao đổi ion đơn giản và được ứng dụng để xử lý đỏ congo trong nước. Tính chất đặc trưng của vật liệu được đánh giá bằng các phương pháp hóa lý hiện đại như XRD, phân tích nhiệt và BET. Sự có mặt của La làm tăng cường khả năng xử lý đỏ congo của vật liệu La/Fe-Bentonite ở cả pH trung tính và cao hơn. Hiệu suất loại bỏ đỏ congo trên 99% chỉ sau 1 giờ và đã đánh giá một số yếu tố ảnh hưởng đến khả năng xử lý đỏ congo như pH, lượng chất xúc tác, lượng  $H_2O_2$ , tỷ lệ mol Fe/La trong chất xúc tác.

**Từ khóa:** Bentonite; Đỏ congo; Fenton; Fenton dị thể; La/Fe-Bentonite

**4. Phân lập, tuyển chọn vi khuẩn có khả năng phân giải phosphate khó tan từ đất vùng rẫy lúa ở tỉnh Hải Dương/** Nguyễn Thu Hương, Trần Thị Thúy Hà, Nguyễn Văn Giang// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 18 – 22

**Tóm tắt:** Thí nghiệm này được tiến hành với mục đích phân lập, tuyển chọn và khảo sát một số đặc tính của các chủng vi khuẩn phân giải phosphate khó tan được phân lập từ các mẫu đất vùng rẫy lúa. Kết quả, từ các mẫu đất thu thập ở các xã thuộc huyện Gia Lộc, Hải Dương, 14 chủng vi khuẩn có khả năng phân giải phosphate khó tan đã được phân lập và tuyển chọn. Trong đó, chủng GL2 và HD3 biểu hiện khả năng phân giải phosphate khó tan cao nhất, có khả năng tổng hợp IAA, siderophore. Khả năng phân giải phosphate khó tan của 2 chủng này mạnh nhất khi nuôi trong môi trường NBRIP với nguồn carbon là glucose, nguồn nitơ là cao nấm men hay các muối  $(NH_4)_2SO_4$ ,  $NH_4H_2PO_4$ ,  $NH_4NO_3$  ở nhiệt độ  $30^\circ C$ , pH 5-7. Chủng vi khuẩn HD3 được định danh và ký hiệu là *Pseudomonas aeruginosa* HD<sub>3</sub>.

**Từ khóa:** IAA; Nguồn carbon; Nguồn nitơ; *Pseudomonas* sp.; Vi sinh vật phân giải phosphate; Vùng rẫy

**5. Hiện trạng quần thể Khỉ mặt đỏ (*Macaca arctoides*), Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) và Khỉ mốc (*Macaca asiamensis*) ở Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên, Thanh Hóa/** Nguyễn Xuân Nghĩa, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 23 – 27

**Tóm tắt:** Nghiên cứu này được thực hiện tại vùng lõi Khu bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa trong 2 năm (2015-2016). Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận

được sự hiện diện của ba loài Khỉ mặt đỏ, Khỉ vàng và Khỉ mốc trong KBTTN này. Khỉ mặt đỏ có vùng phân bố rộng nhất, bao gồm 13 trong tổng số 30 tiểu khu và 7 trong tổng số 8 sinh cảnh rừng của KBTTN Xuân Liên. Các sinh cảnh có Khỉ mặt đỏ phân bố gồm Rừng thường xanh trên núi đá vôi (SC1), Rừng thường xanh á nhiệt đới (SC2), Rừng thường xanh nhiệt đới (SC3), Rừng thường xanh nhiệt đới sau khai thác (SC4), Rừng thường xanh nhiệt đới đang phục hồi (SC5), Rừng hỗn giao gỗ - giang, nửa (SC6) và Rừng giang, nửa thuần loại (SC7). Khỉ vàng cũng có vùng phân bố rộng trong KBTTN Xuân Liên, gồm 11 tiểu khu và 6 sinh cảnh rừng (SC1-SC6). Ngược lại, Khỉ mốc có vùng phân bố rất hẹp, gồm 8 tiểu khu với 3 sinh cảnh rừng (SC1-SC3). Chất lượng rừng và sự tác động của con người có ảnh hưởng đáng kể đến phạm vi sinh sống của các loài khỉ nghiên cứu. Tần suất bắt gặp các đàn khỉ trong KBT của Khỉ mặt đỏ là 0,0833 đàn/km, Khỉ vàng là 0,0625 đàn/km và Khỉ mốc là 0,03125 đàn/km, chúng tỏ số lượng của các loài Khỉ mặt đỏ, Khỉ vàng và đặc biệt là Khỉ mốc hiện còn trong KBTTN Xuân Liên là thấp. Nghiên cứu cũng xác định được 3 sinh cảnh có tầm quan trọng nhất đối với bảo tồn 3 loài khỉ nghiên cứu ở KBTTN Xuân Liên là: Rừng thường xanh trên núi đá vôi, Rừng thường xanh á nhiệt đới và Rừng thường xanh nhiệt đới. Cùng với đó, các khu vực quan trọng nhất cho bảo tồn 3 loài khỉ nghiên cứu gồm các tiểu khu: 484, 485, 489, 495, 497, 499, 500, 512, 516 là nơi tập trung 3 sinh cảnh nêu trên.

**Từ khóa:** Arctoides; Assamensis; Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên; Linh trưởng; Macaca; Mullata; Primates

**6. Xây dựng hệ thống cảnh báo sớm lũ quét ở vùng núi, thử nghiệm tại huyện Thuận Châu, Sơn La/ Lại Tuấn Anh, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 28 – 35**

**Tóm tắt:** Mô hình cảnh báo lũ quét được xây dựng dựa trên tiếp cận thủy văn và địa mạo lưu vực, theo nguyên tắc là tai biến sẽ chỉ xảy ra ở nơi nào có nguy cơ tiềm ẩn cao và khi có lượng mưa lớn vượt ngưỡng. Trong mô hình xây dựng bản đồ nguy cơ lũ quét, các tham số của lưu vực được phân tích đánh giá định tính và trọng số được xác định theo phương pháp phân tích thứ bậc (Thomas Saaty - Analytic Hierarchy Process - AHP). Phần mềm cảnh báo sớm lũ quét được xây dựng trên cơ sở công cụ lập trình mã nguồn mở. Với module xử lý không gian hoạt động trực tuyến trên internet, lượng mưa dự báo sớm 1-6 ngày cho các trạm khí tượng tự động IMETOS sẽ được nội suy và đưa vào tính toán nhanh cùng với bản đồ nguy cơ tiềm ẩn. Kết quả xử lý sẽ xác định được sớm các vị trí có thể xảy ra tai biến với cấp độ nguy cơ khác nhau, tùy thuộc giá trị lượng mưa dự báo tại các trạm khí tượng. Hệ thống được xây dựng và áp dụng để cảnh báo sớm tai biến lũ quét cho huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La khi lượng mưa vượt quá ngưỡng 150 mm/ngày. Hệ thống bước đầu đã hỗ trợ tích cực trong việc đưa ra quyết định phù hợp cho việc phòng tránh, giảm thiểu thiệt hại do lũ quét.

**Từ khóa:** Cảnh báo sớm; Lũ quét; Mô hình; Ngưỡng; Phần mềm

**7. Nguyên nhân suy thoái giếng khoan khu vực có thành tạo bờ rời vùng ĐBSCL và giải pháp phục hồi nâng cao hiệu suất giếng khoan/ Lương Văn Thanh, Phạm Văn Tùng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 36 – 42**

**Tóm tắt:** Vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có mật độ sông, rạch dày đặc, nhưng vào thời điểm mùa khô nguồn nước ngọt cung cấp cho sinh hoạt lại khá khan hiếm do ảnh hưởng của xâm nhập mặn (từ biển) và ô nhiễm từ nước phèn nội tại. Do nhu cầu cần sử dụng nước ngọt quanh năm nên trên địa bàn ĐBSCL có hàng nghìn giếng khoan công suất lớn đang hoạt động. Số lượng các giếng khoan ngày càng gia tăng hàng năm theo nhu cầu sử dụng nước. Tuy nhiên, dưới tác động của các yếu tố như ảnh hưởng của mặn, phèn, phiến sét... và các chất hóa học tồn tại trong nước ngầm, rất nhiều giếng khoan sau một thời gian đưa vào sử dụng đã bị suy thoái, làm ảnh hưởng rất lớn đến khả năng khai thác. Bài báo trình bày một số kết quả nghiên cứu về nguyên nhân gây suy thoái do nội tại bản thân các giếng khoan vùng địa chất có thành tạo bờ rời của ĐBSCL và đưa ra các giải pháp khoa học và công nghệ (KH&CN) phù hợp để xử lý nhằm nâng cao hiệu suất khai thác các giếng khoan này.

**Từ khóa:** Cải tạo giếng khoan; Hiệu suất khai thác; Ô nhiễm nước ngầm; Suy thoái giếng khoan; Thành tạo bờ rời

**8. Nghiên cứu sử dụng PIN photodiode đo phóng xạ gamma liều cao/ Nguyễn Văn Sỹ// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 43 – 45**

**Tóm tắt:** Bài báo trình bày việc sử dụng PIN photodiode để đo phóng xạ gamma liều cao với mục đích thay thế cho ống đếm Geiger-Muller (GM) trong phát triển các thiết bị đo phóng xạ nhỏ gọn và tiết kiệm năng lượng. Sản phẩm thương mại PIN photodiode BPW34 của hãng VISHAY đã được lựa chọn sử dụng. Một mạch điện tử nhiễu thấp sử dụng IC Max4477 và IC Max988 được thiết kế để ghi nhận và xử lý tín hiệu từ đầu đo BPW34. Kết quả thực nghiệm với nguồn phóng xạ cho thấy, BPW34 đủ độ nhạy cho các ứng dụng đo đếm bức xạ gamma và số đếm xung tín hiệu đầu ra của mạch ghi nhận tỷ lệ với suất liều phóng xạ gamma.

**Từ khóa:** BPW34; Photodiode; Phóng xạ gamma

**9. Tổng hợp vật liệu khung hữu cơ kim loại Zr-AzBDC và khảo sát hoạt tính xúc tác điện hoá cho phản ứng khử CO<sub>2</sub> trong dung dịch nước/ Lê Viết Hải, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 46 – 49**

**Tóm tắt:** Vật liệu khung hữu cơ kim loại Zr-AzBDC được tổng hợp từ muối kim loại Zr(IV) và cầu nối hữu cơ là acid azobenzene-4,4'-dicarboxylic (AzBDC) bằng phương pháp nhiệt - dung môi. Cấu trúc và tính chất quang của vật liệu Zr-AzBDC được khảo sát bằng phương pháp nhiễu xạ tia X và UV-Vis. Độ xốp của Zr-AzBDC được khảo sát và phân tích bằng phương pháp đo hấp phụ khí N<sub>2</sub> ở 77K. Hoạt tính xúc tác điện hoá của vật

liệu được khảo sát bằng phương pháp quét thể vòng tuần hoàn trong dung dịch  $K_2CO_3$  0,5M (pH 11,5). Kết quả nhận được cho thấy vật liệu Zr-AzBDC có hoạt tính xúc tác tốt đối với phản ứng khử  $CO_2$ .

**Từ khóa:** Khử  $CO_2$ ; Vật liệu khung hữu cơ kim loại; Vật liệu xốp; Xúc tác điện hoá

**10. Tổng hợp  $Fe_2O_3$  bằng phương pháp sol-gel ứng dụng cho pin sắt - khí/** Phạm Thị Thủy Triều, Bùi Thị Hằng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 50 – 54

**Tóm tắt:** Để tìm ra vật liệu phù hợp làm điện cực âm cho pin sắt - khí, bột  $Fe_2O_3$  đã được tổng hợp bằng phương pháp sol-gel từ nguyên vật liệu ban đầu  $Fe(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$  và axit oxalic  $C_2H_2O_4 \cdot 2H_2O$ . Sản phẩm thu được có cấu trúc  $\alpha-Fe_2O_3$  với dạng hạt tự do kích thước nanomet được xác định bằng phương pháp nhiễu xạ tia X (XRD) và hiển vi điện tử quét (SEM). Vật liệu  $Fe_2O_3$  chế tạo được đã được đo đặc trưng điện hóa để đánh giá khả năng ứng dụng của nó trong pin sắt - khí. Phép đo quét thể vòng tuần hoàn (CV) chỉ ra vật liệu  $Fe_2O_3$  chế tạo được có các đỉnh oxy hóa - khử sắc nhọn hơn so với bột nano  $Fe_2O_3$  thương mại, đặc biệt các đỉnh khử của nó được tách biệt khỏi đỉnh sinh khí hydro trong quá trình nạp. Acetylene black cacbon (AB) được sử dụng làm chất phụ gia điện cực đã làm tăng tốc độ phản ứng oxy hóa của sắt, dẫn đến tăng cường độ dòng oxy hóa - khử, do vậy cải thiện khả năng chu trình hóa của điện cực  $Fe_2O_3$  /AB. Bột nano  $Fe_2O_3$  tổng hợp bằng phương pháp sol-gel thể hiện đặc trưng điện hóa tốt hơn hẳn bột  $Fe_2O_3$  thương mại.

**Từ khóa:** Điện cực  $Fe_2O_3$ /AB; Nano  $Fe_2O_3$ ; Phương pháp sol-gel; Pin sắt - khí

**11. Phân lập và tuyển chọn các chủng vi khuẩn axit lactic và vi khuẩn axit acetic tham gia vào quá trình lên men hạt ca cao/** Võ Thị Thúy Huệ, Trần Thị Quỳnh Diệp, Nguyễn Minh Quang// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 55 – 59

**Tóm tắt:** Lên men hạt ca cao là một trong những công đoạn quan trọng, quyết định chất lượng ca cao thương phẩm. Mỗi loài vi sinh vật đều có vai trò nhất định giúp nâng cao chất lượng hạt ca cao lên men, đặc biệt là các chủng vi khuẩn axit lactic và vi khuẩn axit acetic. Trong nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu đã phân lập được 8 mẫu vi khuẩn có khả năng sinh axit lactic và 3 mẫu vi khuẩn có khả năng sinh axit acetic; tuyển chọn được 2 chủng vi khuẩn có khả năng sinh axit lactic cao là *Bacillus coagulans*, *Lactobacillus plantarum* và 1 chủng vi khuẩn có khả năng sinh axit acetic cao là *Acetobacter lovaniensis*. Thời gian nhân sinh khối tối ưu cho các chủng vi khuẩn là 48 giờ và môi trường bán rắn tối ưu để nhân sinh khối vi khuẩn *Bacillus coagulans* là môi trường 85% cám bắp + 15% cám gạo (mật số vi khuẩn đạt  $1,61 \times 10^{12}$  Cfug); vi khuẩn *Lactobacillus plantarum* là môi trường 90% cám bắp + 10% cám gạo (mật số đạt  $2,15 \times 10^{10}$  Cfug) và vi

khuẩn *Acetobacter lovaniensis* là môi trường 90% cám bắp + 10% cám gạo (mật số đạt  $2,19 \times 10^{11}$  Cfu/g).

**Từ khóa:** Lên men ca cao; Vi khuẩn axít acetic; Vi khuẩn axít lactic

**12. Khảo sát hàm lượng polyphenol và khả năng kháng oxy hóa của dịch trái giác (*Cayratia trifolia*) trước và sau lên men sử dụng nấm men chịu nhiệt *Saccharomyces cerevisiae* HG1.3/ Đoàn Thị Kiều Tiên, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 8/2018 .- Tr. 60 – 64**

**Tóm tắt:** Trái cây giác chứa nhiều hợp chất có hoạt tính sinh học cao, có khả năng kháng oxy hóa, giảm sự tăng trưởng của khối u và được sử dụng làm dược liệu cũng như là nguồn nguyên liệu tốt để lên men rượu vang. Nghiên cứu này nhằm mục đích khảo sát hàm lượng polyphenol và khả năng kháng oxy hóa của dịch trái giác trước và sau lên men, góp phần mở rộng nguồn nguyên liệu cho sản xuất rượu vang, một sản phẩm rất phổ biến hiện nay. Kết quả phân tích 53 mẫu trái giác được thu ở 13 tỉnh/thành phố thuộc Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) cho thấy: hàm lượng đường khử trong trái giác đạt từ 0,22 đến 0,96 mg/100 ml, hàm lượng polyphenol đạt từ 0,47 đến 1,54 mg GAE/ml và khả năng kháng oxy hóa từ 16,61 đến 82,86%. Thử nghiệm quá trình lên men rượu vang từ nguồn nguyên liệu trái giác thu ở tỉnh Cà Mau và Kiên Giang sử dụng chủng nấm men chịu nhiệt *Saccharomyces cerevisiae* HG1.3 cho kết quả: hàm lượng polyphenol và khả năng kháng oxy hóa của dịch trái giác trước và sau khi lên men là ổn định, vì khác biệt không ý nghĩa ở mức 5% ( $p < 0,05$ ). Trong dịch trái giác trước khi lên men, polyphenol lần lượt là 53 và 66 mg GAE/100 ml, khả năng kháng oxy hóa: 44,9 và 54,7%. Trong dịch trái giác sau khi lên men, polyphenol lần lượt là 61 và 60 mg GAE/100 ml, khả năng kháng oxy hóa là 51,4 và 57,3%.

**Từ khóa:** Kháng oxy hóa; Polyphenol; Rượu vang; *Saccharomyces cerevisiae*; Trái giác

**Trung tâm Thông tin Thư viện**