

THƯ MỤC

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM SỐ 5 NĂM 2017

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam số 5 năm 2017.

1. Sử dụng thuật toán K-means trong bài toán phân loại đám mây điểm LiDAR/ Nguyễn Thị Hữu Phương, Nguyễn Trường Xuân, Đặng Văn Đức// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 1 – 5

Tóm tắt: Hiện nay, LiDAR (Light detecting and ranging) là một công nghệ viễn thám mới đang được ứng dụng khá rộng rãi trong nhiều ngành, nhiều lĩnh vực. Xử lý dữ liệu LiDAR là bài toán không dễ dàng, trong khi các phần mềm xử lý dữ liệu LiDAR thường là phần mềm đóng và có chi phí khá cao. Bài báo đề cập đến việc phân loại dữ liệu LiDAR sử dụng thuật toán K-means, một bước tương đối quan trọng trong xử lý dữ liệu LiDAR, nhằm giúp phân chia các điểm về các lớp của nó, từ đó có thể ứng dụng vào các bài toán khác nhau trong thực tế.

Từ khóa: Đám mây điểm xử lý dữ liệu LiDAR; K-means; LiDAR; Phân loại

2. Khảo sát tính chất điện hóa của vật liệu spinel $\text{Li}_4\text{Mn}_5\text{O}_{12}$ tổng hợp bằng phương pháp thủy nhiệt ứng dụng làm vật liệu điện cực/ Nguyễn Văn Hoàng, Nguyễn Minh Thảo, Trần Văn Mẫn, Lê Mỹ Loan Phụng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 6 – 11

Tóm tắt: Bài báo trình bày kết quả tổng hợp vật liệu điện cực cấu trúc spinel $\text{Li}_4\text{Mn}_5\text{O}_{12}$ (LMO) bằng phương pháp thủy nhiệt. Điều kiện tổng hợp tối ưu để đạt được vật liệu có cấu trúc đơn pha, không lẫn tạp chất được khảo sát thông qua sự thay đổi các yếu tố như: Nhiệt độ thủy nhiệt, thời gian, tỷ lệ các chất, nhiệt độ nung mẫu, thời gian nung... Cấu trúc, thành phần, tính chất hóa lý của vật liệu được xác định qua các phương pháp như: Nhiễu xạ tia X (XRD), phổ hấp thụ nguyên tử (AAS), quét thế vòng tuần hoàn (CV). Điều kiện tổng hợp tốt nhất đối với LMO là tỷ lệ $\text{Li}:\text{Mn} = 4:3$; nhiệt độ thủy nhiệt là 120°C trong 192 giờ, nhiệt độ nung là 500°C trong 6 giờ. Kết quả khảo sát điện hóa cho thấy LMO có khả năng đan cài và phóng thích ion Li^+ thuận nghịch thích hợp làm vật liệu điện cực dương cho pin sạc lithium-ion. Bên cạnh đó, vật liệu cũng thể hiện tốt khả năng tích/phóng điện và tốc độ đan cài ion diễn ra nhanh chóng nên thích hợp cho ứng dụng vật liệu điện cực trong siêu tụ điện hóa.

Từ khóa: $\text{Li}_4\text{Mn}_5\text{O}_{12}$; Pin sạc lithium; Siêu tụ điện hóa; Spinel; Thủy nhiệt

3. Tổng hợp xúc tác PtMe/rGO (Me=Ni, Co, Al, Al-Si) có hoạt tính điện hóa cao trong phản ứng oxy hóa etanol/ Vũ Thị Thu Hà, Trần Thị Liên, Nguyễn Minh Đăng, Nguyễn Quang Minh, Nguyễn Thị Thảo, Vũ Tuấn Anh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 12 – 16

Tóm tắt: Bài báo giới thiệu các loại xúc tác trên cơ sở Pt mang trên graphen oxit đã khử (rGO) được tổng hợp và đặc trưng bởi các phương pháp hóa lý TEM, Raman và EDX. Các xúc tác đều cho thấy, pha hoạt tính là các hạt tiểu phân kích thước đồng đều (khoảng 2÷20nm), phân tán trên chất mang graphen. Hoạt tính điện hóa của các xúc tác này được đánh giá bằng các phương pháp quét thế - dòng tuần hoàn, phương pháp quét dòng theo thời gian ở thế cố định và phương pháp quét thế theo thời gian ở dòng cố định trong môi trường kiềm. Đáng chú ý, các kết quả thực nghiệm chỉ ra rằng sự tồn tại của Al, Si, Co và Ni làm tăng cường hoạt tính của Pt trong phản ứng oxy hóa điện hóa etanol theo thứ tự sau: $Pt_{11,5}Al_{12,7}/rGO \approx Pt_{22,1}Al_{1,7}Si_{3,1}/rGO \gg Pt_{2,4}Ni_{11,1}/rGO > Pt_{2,5}Co_{14}/rGO > Pt_{20,5}/rGO$. Đặc biệt, xúc tác $Pt_{11,5}Al_{12,7}/rGO$ thể hiện độ ổn định của hoạt tính điện hóa cao nhất trong số các xúc tác khảo sát. Sự có mặt của Al và Al-Si giúp cải thiện độ phân tán của các tiểu phân nano Pt trên bề mặt chất mang rGO, dẫn đến làm tăng hoạt tính và độ ổn định hoạt tính điện hóa của xúc tác. Bên cạnh đó, xúc tác $Pt_{22,1}Al_{1,7}Si_{3,1}/rGO$, với một lượng nhỏ Si và Al, có hoạt tính tương đương xúc tác $Pt_{11,5}Al_{12,7}/rGO$, với lượng lớn Al. Sự cải thiện đáng kể hoạt tính oxy hóa điện hóa etanol đã mở ra tiềm năng ứng dụng các xúc tác này với vai trò là chất xúc tác trong pin nhiên liệu sử dụng etanol trực tiếp trong môi trường kiềm.

Từ khóa: DEFC; Oxy hóa điện hóa etanol; rGO; Xúc tác Pt/rGO

4. Khảo sát hàm lượng các hợp chất peflo hóa (PFCs) trong máu của một số loại cá tại khu vực Hà Nội/ Phan Đình Quang, Nguyễn Thúy Ngọc, Phùng Thị Vĩ, Nguyễn Thị Thu Nga, Nguyễn Thị Kim Thùy, Dương Hồng Anh, Phạm Hùng Việt, Lê Hữu Tuyển// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 17 – 21

Tóm tắt: Các hợp chất peflo hóa (PFCs) có tính chống thấm, chống cháy, được sử dụng phổ biến trong sản xuất các sản phẩm tiêu dùng có tính kháng bẩn, dầu mỡ và chữa cháy. Đây là những hợp chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy (PÓP), trong đó axit peflooctansunphonic (PFOS) và các muối của nó đã được đưa vào Công ước Stockholm từ năm 2009. Các hợp chất PFCs trong 24 mẫu máu của một số loại cá như chép, trôi, mè và rô phi thu thập tại hồ Tây và hồ Yên Sở được chiết ghép cặp ion với tetrabutyl-ammoni hydro sulphat (TBA) kết hợp dung môi chiết metyl tert-butyl ete (MTBE) và xác định bằng thiết bị sắc ký lỏng ghép nối hai lần khối phổ (LC-MS/MS). Các hợp chất PFCs được phát hiện trong tất cả các mẫu máu cá ở hồ Tây và hồ Yên Sở. Hiệu suất thu hồi đối với 17 hợp chất PFCs đạt từ 70-121%, giới hạn phát hiện định lượng trong các mẫu tương ứng là 0,03 ng/ml và 0,1 ng/ml. Hàm lượng PFCs trung bình trong mẫu máu cá là 15,12 ng/ml (dao động từ 4,58 đến 28,61 ng/ml). Kết quả nghiên cứu cho thấy hàm

lượng các hợp chất PFCs trong cá cao phản ánh đặc tính tan tốt và phân cực của các hợp chất PFCs. Các loại cá sống ở hồ Yên Sở tích lũy PFCs có xu hướng cao hơn hồ Tây và khả năng tích lũy các hợp chất này từ môi trường sống vào máu cá là rất đáng kể.

Từ khóa: Cá; Các hợp chất peflo hóa; Hồ Tây; Hồ Yên Sở

5. Ảnh hưởng của 2,4D và kiểu cắt lớp mỏng tế bào đến sự hình thành và phát triển mô sẹo ở cây gấc (*Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng)/ Trần Nguyên Chất, Bùi Minh Trí, Phạm Đức Toàn// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 22 – 26

Tóm tắt: Gấc có tên khoa học là *Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng., ($2n=28$), thuộc họ bầu bí (Cucurbitaceae), có nguồn gốc ở các nước Đông Nam Á. Trong dầu gấc có chứa nhiều chất như β -carotene, tiền vitamin A, lycopene và các acid béo không bão hòa. Mục đích của nghiên cứu này là khảo sát sự ảnh hưởng của 2,4D và kỹ thuật nuôi cấy lớp mỏng tế bào (TCL) đến sự hình thành mô sẹo của cây gấc trong nuôi cấy in vitro. Kết quả cho thấy sau 21 ngày nuôi cấy, tất cả các kiểu cắt lớp mỏng đều hình thành mô sẹo. Tuy nhiên ở kiểu cắt ngang kết hợp với nồng độ 2,4D ở mức 1,5 mg/l có khả năng hình thành, phát triển và cho chất lượng mô sẹo tốt nhất. Kết quả thu được sẽ là những thông tin hữu ích giúp cho công tác nhân giống và cải tiến giống gấc đạt hiệu quả tốt trong tương lai.

Từ khóa: Gấc; In vitro; *Momordica*; Mô sẹo; Lớp mỏng tế bào (TCL)

6. Phân tích các quy trình đánh giá nguy cơ xâm hại của sinh vật ngoại lai trên thế giới và đề xuất áp dụng ở Việt Nam/ Trần Trọng Anh Tuấn, Tạ Thị Kiều Anh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 27 – 33

Tóm tắt: Nghiên cứu này tập trung vào việc phân tích các quy trình đánh giá nguy cơ đối với sinh vật ngoại lai của một số quốc gia thuộc liên minh châu Âu (EU), Hoa Kỳ - Canada – Mexico và Úc – NewZealand. Kinh nghiệm của các quốc gia trên thế giới được đúc rút, tổng kết trong bài báo này gồm: Độ hoàn thiện và phạm vi áp dụng của quy trình, các yêu cầu về mặt dữ liệu, phương pháp chấm điểm, sự không chắc chắn, sự thân thiện hay dễ sử dụng và các tiêu chí đánh giá tác động của các quy trình. Các kinh nghiệm này sẽ được đề xuất để áp dụng cho Việt Nam.

Từ khóa: Quy trình đánh giá; Sinh vật ngoại lai

7. Thiết kế và triển khai hệ thống công nghệ thông tin ứng dụng trong hoạt động rà phá bom mìn/ Lê Đình Sơn, Đồng Thanh Tùng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 34 – 39

Tóm tắt: Hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động rà phá bom mìn (RPBM) đã được Tổ chức hành động nhân đạo vì bom mìn (GICHD – Geneva

International Centre for Humanitarian Demining) xây dựng với tên gọi IMSMA (The Information Management Software for Mine Action), đang được ứng dụng rộng rãi trên thế giới. Tuy nhiên do vấn đề bản quyền phần mềm, muốn tùy biến theo điều kiện riêng phải phụ thuộc hoàn toàn vào đơn vị cung cấp, khiến Việt Nam gặp nhiều khó khăn trong việc sử dụng hệ thống này. Để khắc phục, nhóm nghiên cứu đã xây dựng hệ thống công nghệ thông tin nhằm nâng cao chất lượng hoạt động RPBM, làm cơ sở cho việc xây dựng bản đồ ô nhiễm bom mìn tại Việt Nam trong thời gian tới.

Từ khóa: Bản đồ từ trường; Máy dò bom; Quản lý chất lượng RPBM; Thiết bị giám sát định vị; Thiết bị nhúng

8. Phát triển mô hình ứng dụng kết hợp trong chợ ứng dụng đám mây/ Huỳnh Hoàng Long, Nguyễn Hữu Đức, Lê Trọng Vĩnh, Nguyễn Thanh Tùng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 40 – 45

Tóm tắt: Phần mềm như một dịch vụ (SaaS) là loại hình dịch vụ đám mây được cung cấp cho người dùng như một sản phẩm trọn gói bao gồm cả phần mềm cùng với nền tảng và hạ tầng thực thi chúng. Việc đóng gói phần mềm, nền tảng và hạ tầng thực thi trong một sản phẩm mang lại nhiều tiện ích cho người sử dụng. Tuy vậy, tính chất đóng gói này cũng tạo nên sự phụ thuộc của phần mềm vào công nghệ nền tảng và hạ tầng của nhà cung cấp. Đây là một trong những nguyên nhân chính kìm hãm năng lực phát triển ứng dụng, hạn chế sự phát triển đa dạng của thị trường ứng dụng đám mây (UĐDM). Để khắc phục vấn đề trên, các tác giả đã đề xuất mô hình ứng dụng kết hợp, trong đó UĐDM là sự kết hợp của một hay nhiều thành phần mềm được phát triển độc lập và có khả năng triển khai trên các nền tảng đám mây khác nhau. Các thành phần mềm này được cung cấp thông qua một chợ UĐDM (Cloud marketplace), do vậy tạo nên một thị trường với sự tham gia của các nhà phát triển ứng dụng độc lập, giải quyết vấn đề độc quyền của các nhà cung cấp dịch vụ.

Từ khóa: Chợ ứng dụng đám mây; Mô hình ứng dụng kết hợp; Phần mềm dịch vụ; Ứng dụng nhiều thành phần

9. Nghiên cứu xác định các cấu tử của tinh dầu vỏ quả phạt thủ ở các thời điểm thu hoạch khác nhau/ Nguyễn Văn Lợi// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 46 – 49

Tóm tắt: Mục đích của nghiên cứu này là xác định các cấu tử của tinh dầu vỏ quả phạt thủ thu hoạch ở các thời điểm 100, 115 và 130 ngày nhằm lựa chọn được thời điểm thu hoạch thích hợp. Nghiên cứu đã chỉ rõ, thời điểm thu hoạch 100 ngày, hàm lượng tinh dầu thu được là $1,3 \pm 0,1$ ml; thời điểm thu hoạch 115 ngày, hàm lượng tinh dầu thu được là $1,7 \pm 0,2$ ml và thời điểm thu hoạch 130 ngày, hàm lượng tinh dầu thu được là $1,8 \pm 0,2$ ml (tính trên 100 g vỏ quả phạt thủ). Bằng phương pháp GC-MS, đã xác định được ở thời

điểm thu hoạch 100 ngày có 29 cấu tử, trong đó có 9 cấu tử thuộc nhóm hydrocarbon (chiếm 34,49%) và 20 cấu tử là dẫn xuất của hydrocarbon (chiếm 62,63%); thời điểm thu hoạch 115 ngày có 35 cấu tử, trong đó có 10 cấu tử thuộc nhóm hydrocarbon (chiếm 35,48%) và 25 cấu tử là dẫn xuất của hydrocarbon (chiếm 62,43%); ở thời điểm thu hoạch 130 ngày có 36 cấu tử, trong đó có 11 cấu tử thuộc nhóm hydrocarbon (chiếm 35,03%) và 25 cấu tử là dẫn xuất của hydrocarbon (chiếm 63,02%). Với mục đích sản xuất tinh dầu thì nên thu hoạch quả phật thủ ở thời điểm 130 ngày kể từ khi đậu quả sẽ mang lại hiệu quả kinh tế và chất lượng cao nhất.

Từ khóa: Cấu tử; Chung cất lôi cuốn hơi nước; Hàm lượng tinh dầu; Quả phật thủ; Thời điểm thu hoạch

10. Nghiên cứu tính chất từ trong hệ perovskite $Nd_{1-x}Sr_xMnO_3$ / Vũ Văn Khải, Nguyễn Huy Sinh, Đàm Nhân Bá, Chu Văn Tuấn// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 50 – 53

Tóm tắt: Hệ hợp chất $Nd_{1-x}Sr_xMnO_3$ (với $x = 1/3; 0,4$ và $0,5$) đơn pha và có cấu trúc trực thoi. Các tính chất từ của hệ đã được nghiên cứu từ các đường cong từ độ phụ thuộc nhiệt độ khi làm lạnh không có từ trường (ZFC) và có từ trường (FC) trong vùng nhiệt độ 77-350K. Các số liệu thực nghiệm thu được trên đường cong $M(T)$ được làm khớp với định luật Block $M(T) = (1 - BT^{3/2})$ trong vùng nhiệt độ $T < T_C$. Hệ số từ hóa sóng spin (B) đã được xác định. Các giá trị B kết hợp với lý thuyết về tương tác trao đổi kép (DE) đã giải thích về sự bền vững của trạng thái từ khi tăng nồng độ Sr. Hiện tượng cluster glass và spin glass cũng được quan sát.

Từ khóa: Cấu trúc đơn pha; Hàm Block; Thủy tinh spin; Tương tác trao đổi kép (DE)

11. Nghiên cứu tái sử dụng bã thải dong riềng để nuôi trồng nấm sò trắng (*Pleurotus florida*)/ Nguyễn Như ngọc, Nguyễn Văn Cách, Lê Thị Lan, Trần Liên Hà// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 54 – 58

Tóm tắt: Ở Việt Nam, các làng nghề chế biến tinh bột dong riềng và miến dong đang ngày càng phát triển với nhiều mặt tích cực, góp phần đổi mới bộ mặt kinh tế làng nghề. Tuy nhiên, mặt tiêu cực của chuỗi hoạt động này là vấn nạn ô nhiễm môi trường. Một trong những tác nhân trực tiếp gây ô nhiễm là do lượng bã thải sau quá trình sản xuất quá lớn (85-90% trọng lượng củ), chưa được xử lý thích hợp mà chủ yếu được xả luôn theo nước thải ra sông, suối hoặc đánh đống ở cạnh nơi ở. Bã thải dong riềng chứa hàm lượng nước lớn và giàu hợp chất hữu cơ như hemicellulose, tinh bột, cellulose, protein, khoáng... khi bị vi sinh vật phân hủy bốc mùi hôi thối, làm ô nhiễm môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm. Nhận thấy bã thải dong riềng là nguồn cơ chất giàu dinh dưỡng, có thể tái sử dụng đem lại nhiều hiệu quả kinh tế gia tăng cho người dân làng nghề, đồng thời đạt mục đích lớn hơn là giảm thiểu ô nhiễm môi trường, nhóm nghiên

cứu đã sử dụng bã thải dong riềng làm nguồn cơ chất để nuôi trồng nấm sò trắng *Pleurotus florida*. Kết quả cho thấy, hoàn toàn có thể sử dụng bã thải dong riềng làm nguồn cơ chất để nuôi nấm sò trắng cho hiệu quả cao. Kết quả nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng đến năng suất nấm sò trắng trên bã dong riềng cho thấy, khi sử dụng bã dong riềng khô xử lý với nước vôi nồng độ 1% bổ sung 5% cám gạo và 1% CaCO_3 , hệ sợi nấm phát triển sau 25 ngày kín bịch nguyên liệu và năng suất thu quả thể đạt 49,52%.

Từ khóa: Bã thải dong riềng; Làng nghề; Nấm sò trắng; Ô nhiễm môi trường

12. Ảnh hưởng của các điều kiện bảo quản đến chất lượng dầu dừa tinh khiết sản xuất bằng công nghệ không gia nhiệt/ Nguyễn Phương, Nguyễn Trịnh Hoàng Anh, Bùi Xuân Phương, Mã Thị Bích Thảo, Phạm Tuấn Đạt, Lê Minh Tùng, Nguyễn Mai Dương// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 5/2017 .- Tr. 59 – 64

Tóm tắt: Trong nghiên cứu này, 2 mẫu dầu dừa tinh khiết (VCO) được tách bằng công nghệ không gia nhiệt đã được lựa chọn: Mẫu O1 sau khi ly tâm chưa qua sấy, lọc chân không và mẫu O2 sau khi sấy, lọc chân không. Ảnh hưởng của các yếu tố như: Bao bì chứa đựng (chai thủy tinh và chai nhựa), chất lượng chai nhựa, ánh sáng, nhiệt độ đến chất lượng của VCO trong quá trình bảo quản với thời gian 12 tháng được đánh giá thông qua các chỉ số: Độ ẩm, hàm lượng axit béo tự do (FFA) đại diện cho quá trình ôi hóa do thủy phân và chỉ số peroxit (PV) đại diện cho quá trình ôi hóa do oxy hóa và các chỉ tiêu cảm quan để đánh giá chất lượng VCO đã được xem xét. Kết quả cho thấy, các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình bảo quản nêu trên có tác động trực tiếp đến chất lượng của VCO, đặc biệt là loại bao bì chứa đựng VCO. Theo đó, sử dụng chai thủy tinh nâu hoặc chai PET màu xanh dương độ dày $\geq 0,5$ mm cho kết quả tốt hơn so với chai thủy tinh và chai PET không màu, với chai PET có chiều dày 0,2 mm và chai HDPE làm giảm chất lượng VCO trong quá trình bảo quản. Từ thí nghiệm xác định ảnh hưởng của nhiệt độ bảo quản (15,27 và 37°C) của VCO mẫu O2 đóng trong lọ thủy tinh nâu (P1n) và chai PET xanh dương (P2x), trên cơ sở xác định các chỉ số: FFA, PV và các chỉ số cảm quan (độ trong, màu sắc, mùi vị) cho thấy, có thể bảo quản ở môi trường nhiệt độ bình thường nhưng tốt nhất nên giữ ở 15-27°C, chất lượng VCO sau 12 tháng bảo quản đạt tiêu chuẩn của Hiệp hội dừa châu Á – Thái Bình Dương (APCC).

Từ khóa: Ánh sáng; Bao bì; Bảo quản; Dầu dừa tinh khiết; Nhiệt độ; Thời gian

Trung tâm Thông tin Thư viện