

THƯ MỤC

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM SỐ 3 NĂM 2018

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam số 3 năm 2018.

1. Tuổi U-Pb zircon LA-ICP-MS và thành phần đồng vị Hf trong andesit khu vực đèo Rù Rì - Nha Trang và ý nghĩa địa chất/ Nguyễn Hữu Trọng, Lê Tiến Dũng, Phạm Trung Hiếu// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 1 – 6

Tóm tắt: Zircon được tuyển từ các đá phun trào andesit khu vực đèo Rù Rì - Nha Trang, Khánh Hòa, được xác định tuổi bằng phương pháp LA-ICP-MS U-Pb. Các kết quả phân tích thành phần đồng vị U-Pb trên các hạt zircon cho thấy tuổi kết tinh của andesit là $100,9 \pm 1,7$ triệu năm (tr.n), tương ứng với Creta muộn. Giá trị $\varepsilon_{\text{Hf}}(t)$ dao động trong phạm vi từ (-)0,6 đến (+)10,7, chủ yếu cho giá trị dương, chỉ có một giá trị âm là (-)0,6 cho thấy nguồn vật liệu thành tạo các đá phun trào andesit chủ yếu từ manti, trong quá trình hình thành có sự tham gia của vật liệu vỏ lục địa.

Từ khóa: Andesit; Đồng vị Hf; Hệ tầng Nha Trang; Tuổi U-Pb zircon

2. Nghiên cứu, đánh giá khả năng ngập lụt vùng cửa sông ven biển tỉnh Quảng Ngãi do siêu bão/ Vũ Văn Ngọc, Trương Văn Bốn// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 7 – 10

Tóm tắt: Trong khuôn khổ bài báo, các tác giả trình bày một số kết quả bước đầu về nghiên cứu ngập lụt do siêu bão tại Quảng Ngãi. Các thông tin về diễn biến ngập lụt như thời gian, độ sâu, phạm vi ngập được trình bày cụ thể nhằm giúp cho việc ứng phó với thiên tai bão, lũ. Đây cũng là một phần nội dung của đề tài độc lập cấp nhà nước “Nghiên cứu cơ sở khoa học đề xuất các giải pháp quy hoạch và chỉnh trị nhằm ổn định các cửa sông Trà Khúc và sông Vệ tỉnh Quảng Ngãi”, mã số 03/15-ĐTĐL.CN-XHTN.

Từ khóa: Ngập lụt; Nước dâng do bão; Quảng Ngãi; Siêu bão

3. Cấu trúc tuổi và sự phát triển của cá phèn trắng - *Polynemus dubius* Bleeker, 1851 (Polynemidae) ở hạ lưu hệ thống sông Sài Gòn - Đồng Nai/ Nguyễn Xuân Đồng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 11 – 16

Tóm tắt: Phần lớn mẫu vật thu thập từ tháng 1/2010 đến tháng 6/2012 và được thu thập bổ sung trong các đợt khảo sát năm 2016 ở hạ lưu hệ thống sông Sài Gòn - Đồng Nai. Phân tích được tiến hành từ tháng 1/2016 đến 5/2017 với trên 120 mẫu vật thuộc loài cá phèn trắng - *Polynemus dubius*. Kết quả phân tích cho thấy, kích thước khai thác của cá

dao động từ 5,3-21,0 cm, trung bình là 13,06±4,24 cm (cá đực là 7,70-19,80 cm, trung bình 13,51±2,71 cm; cá cái là 8,50- 21,00 cm, trung bình là 15,64±3,21 cm; cá không phân biệt được giới tính là 5,30-10,50 cm, trung bình là 7,40±1,38 cm) và khối lượng khai thác dao động từ 3,02-65,39 g, trung bình là 21,54±15,93 g (cá đực từ 4,54-43,04 g, trung bình 20,41±9,94 g; cá cái là 5,19-65,39 g, trung bình 30,98±15,82 g; cá chưa phân biệt được giới tính/chưa trưởng thành là 3,02-8,09 g, trung bình là 4,50±1,56 g). Chỉ số K của cá đực và cá cái cũng có những khác biệt, cá đực dao động từ 0,55-1,16, trung bình là 0,78±0,14; cá cái dao động từ 0,47-1,04, trung bình là 0,75±0,09. Về tuổi cá khai thác dao động trong khoảng từ tuổi 0 đến tuổi 3, trong đó tuổi 1-2+ chiếm ưu thế (chiếm gần 75% tổng số cá thể phân tích). Mỗi tương quan giữa tuổi và sự phát triển có những khoảng dao động nhất định. Cá ở nhóm tuổi từ 0 đến gần 1 thường có kích thước dao động trong khoảng từ 5,3-12,70 cm và khối lượng từ 3,12-15,94 g; cá ở nhóm tuổi từ 1 đến 2 có kích thước từ 7,80-17,20 cm và khối lượng từ 4,43-38,90 g; cá ở nhóm tuổi từ 2 đến 3 có kích thước từ 12,00-20,70 cm và khối lượng từ 15,43-58,03 g; cá trên 3 tuổi thường có kích thước lớn hơn 20 cm và khối lượng lớn hơn 54,03 g. Mỗi tương quan giữa chiều dài và khối lượng cá đực thể hiện dưới dạng $W = 0,014L^{2,756}$ ($R^2 = 0,966$) cho cá cái, $W = 0,024x^{2,556}$ ($R^2 = 0,930$) cho cá đực và $W = 0,033L^{2,446}$ ($R^2 = 0,966$) cho tất cả mẫu vật (cá đực, cá và không phân biệt).

Từ khóa: Cá phèn trắng; Sài Gòn - Đồng Nai; Tương quan tuổi và phát triển

4. Tích lũy sinh học của Dioxin/Furan trong sữa mẹ tại các khu vực gần sân bay quân sự Biên Hòa/ Nguyễn Hùng Minh, Nguyễn Thị Minh Huệ, Nguyễn Văn Thường, Phạm Thị Ngọc Mai// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 17 – 22

Tóm tắt: Sân bay Biên Hòa là sân bay quân sự nằm ở thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai, miền Nam Việt Nam. Một số khu vực trong sân bay bị nhiễm độc cao bởi chất Đa cam/Dioxin (CDC/Dioxin) và vì vậy nơi đây được coi là một trong những điểm nóng ô nhiễm CDC/Dioxin. Trong nghiên cứu này, 40 mẫu sữa mẹ đã được thu thập từ các bà mẹ sinh con đầu lòng sống định cư ít nhất 5 năm tại 4 phường gần khu vực sân bay Biên Hòa nhằm điều tra mức độ phơi nhiễm và sự phân bố CDC/Dioxin trong cộng đồng dân cư. Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/ HRMS) được áp dụng cho phân tích 17 đồng loại độc của các hợp chất polyclo dibenzo-p-dioxin và polyclo dibenzo furan (Dioxin/Furan) trong mẫu sữa mẹ. Nồng độ Dioxin/Furan trong mẫu sữa mẹ tại 4 phường nằm trong khoảng từ 0,2-26,1 pg TEQ/g chất béo (nồng độ trung bình trong các mẫu thuộc 4 phường là 9,2 pg TEQ/g chất béo). Nồng độ trung bình Dioxin/Furan trong mẫu cao nhất thuộc về phường Bửu Long (11,8 pg TEQ/g chất béo), tiếp theo là phường Tân Phong (11,0 pg TEQ/g chất béo), giá trị thấp nhất thuộc về phường Trung Dũng (5,9 pg TEQ/g chất béo). Nồng độ trung bình của 2,3,7,8-TCDD (đồng loại Dioxin/Furan độc nhất) tại phường Bửu Long (6,1 pg/g chất béo) cao gấp 2-6 lần so với giá trị này tại các phường Tân Phong (3,2 pg/g chất béo), Quang Vinh (1,8 pg/g chất béo) và Trung Dũng

(1,1 pg/g chất béo). Kết quả này cho thấy sự phơi nhiễm Dioxin/Furan đặc trưng theo khu vực tại các cộng đồng dân cư khác nhau sinh sống tại các khu vực xung quanh sân bay Biên Hòa.

Từ khóa: Chất Da cam; Dioxin/Furan; Sân bay Biên Hòa; Sữa mẹ

5. Hiệu ứng phối hợp ống nano các bon và graphite trong tính chất nhiệt của tấm dán tản nhiệt Bucky/ Nguyễn Thị Hồng Thắm, Tiêu Tư Doanh, Ngô Võ Kế Thành, Đỗ Hữu Quyết// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 23 – 28

Tóm tắt: Giấy Bucky được chế tạo bằng phương pháp hút lọc chân không với các ống nano các bon sắp xếp một cách ngẫu nhiên. Với phương pháp này, giấy Bucky tạo được có cấu trúc rỗng xốp và tính chất nhiệt của giấy Bucky phụ thuộc nhiều vào sự tiếp xúc của các ống nano các bon với nhau. Các tác giả đã sử dụng hạt graphite với kích thước lớn hòa trộn vào trong cấu trúc giấy Bucky, sự phối hợp này giúp làm giảm tiếp xúc sợi - sợi giữa các ống nano các bon bằng tiếp xúc hạt - sợi giữa hạt graphite và ống nano các bon, từ đó làm giảm sự ảnh hưởng của các ống nano các bon đến tính chất nhiệt của giấy Bucky. Hạt graphite khi vào mạng giấy Bucky giúp giảm sự co rút giấy do sự co rút của các ống nano các bon, giúp giấy giữ được hình dạng sau khi tổng hợp cho nên lượng vật liệu dùng tổng hợp giấy ít hơn và có thể tổng hợp giấy Bucky với độ dày thấp hơn. Điều này cho phép tiết kiệm nguyên liệu và đồng thời cũng giúp tăng độ dẫn nhiệt riêng của giấy Bucky từ 0,13 W/mK lên 0,21 W/mK. Khi thấm với dầu silicon, kết quả cho thấy độ dẫn nhiệt tăng từ 0,26 W/mK lên 0,65 W/mK đối với mẫu không có và có graphite, nhiệt trở tiếp xúc sau khi thấm silicon giảm đi 20 lần. Độ bền nhiệt của giấy tăng khi tăng nhiệt độ phân hủy từ 460oC lên 500oC.

Từ khóa: Giấy Bucky; Hiệu ứng phối hợp; Tấm dán tản nhiệt

6. Nghiên cứu thực nghiệm hiệu quả gia cường dầm bê tông cốt thép chịu xoắn bằng vật liệu tấm sợi các bon CFRP/ Nguyễn Trung Hiếu, Lý Trần Cường// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 29 – 35

Tóm tắt: Nội dung bài báo trình bày kết quả nghiên cứu thực nghiệm sự làm việc của dầm bê tông cốt thép (BTCT) chịu xoắn được gia cường bằng vật liệu tấm sợi các bon (CFRP); 6 mẫu dầm thí nghiệm có cùng kích thước hình học và cấu tạo cốt thép được chế tạo, trong đó 2 mẫu dầm không được gia cường và 4 mẫu được gia cường chống xoắn bằng tấm sợi CFRP. Các kết quả thực nghiệm về cơ chế phá hoại, mô men xoắn cực hạn, góc xoay, tình trạng nứt của các mẫu thí nghiệm được trình bày và thảo luận. Những kết quả thu được từ nghiên cứu này cho thấy hiệu quả của việc sử dụng tấm sợi CFRP trong gia cường kết cấu dầm BTCT chịu xoắn.

Từ khóa: Dầm; Gia cường; Tấm sợi composite; Xoắn

7. Nghiên cứu hệ số chuyển đổi vận tốc xung siêu âm theo phương pháp đo góc về phương pháp đo xuyên/ Lê Phước Lành, Chu Tiến Dũng, Nguyễn Thị Thu Hiền// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 36 – 40

Tóm tắt: Phương pháp đánh giá cường độ bê tông bằng siêu âm là phương pháp thí nghiệm không phá hủy. Cường độ chịu nén của bê tông được xác định thông qua biểu đồ chuẩn quan hệ giữa cường độ chịu nén của bê tông và vận tốc xung siêu âm theo phương pháp truyền trực tiếp. Tùy thuộc vào vị trí của kết cấu trên công trình, khi bố trí đầu dò siêu âm thì vận tốc xung siêu âm có thể thu được kết quả theo phương pháp truyền trực tiếp hoặc truyền bán trực tiếp. Bài báo trình bày kết quả thực nghiệm xác định hệ số chuyển đổi vận tốc xung siêu âm theo phương pháp truyền bán trực tiếp (đo góc) sang vận tốc xung siêu âm xác định bằng phương pháp truyền trực tiếp (đo xuyên) trong thí nghiệm không phá hủy.

Từ khóa: Cường độ bê tông; Đo góc; Đo xuyên; Vận tốc xung siêu âm

8. Nghiên cứu tạo xanthan khối lượng phân tử thấp bằng phương pháp chiếu xạ/ Trần Minh Quỳnh, Nguyễn Văn Bình, Trần Xuân An// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 41 – 44

Tóm tắt: Trong nghiên cứu này, dung dịch xanthan 2% được chiếu xạ với các liều chiếu khác nhau từ 25 đến 150 kGy để xác định liều chiếu xạ cần thiết tạo sản phẩm xanthan có khối lượng phân tử thấp ứng dụng làm chất bám dính nhằm tăng hiệu quả sử dụng của phân bón lá. Ảnh hưởng của bức xạ gamma ở các liều xạ khác nhau đến một số đặc trưng cấu trúc của xanthan cũng được phân tích. Kết quả cho thấy, xử lý chiếu xạ đã làm giảm đáng kể độ nhớt, khối lượng phân tử, tính bền nhiệt cũng như khả năng bám dính của dung dịch xanthan.

Từ khóa: Chiếu xạ tia gamma; Độ nhớt; Khối lượng phân tử thấp; Tính bám dính; Xanthan

9. Nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ và tốc độ dòng khí đến tính chất lớp phủ nhựa PA11 bảo vệ kim loại chế tạo bằng phương pháp tầng sôi/ Trương Thị Nguyệt Ánh, Trần Hùng Thuận, Nguyễn Thu Trang, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 45 – 49

Tóm tắt: Trong những năm gần đây, phương pháp phủ nhựa nhiệt dẻo bằng kỹ thuật tầng sôi được chú ý nhiều do được đánh giá là thân thiện với môi trường, thuận lợi trong việc tạo lớp phủ tính năng cao cho các sản phẩm kỹ thuật có hình dạng phức tạp. Trong nghiên cứu này, lớp phủ Polyamit 11 (PA11) bảo vệ bề mặt thép CT3 được chế tạo bằng phương pháp phủ nhựa tầng sôi, các đánh giá về ảnh hưởng của một số thông số công nghệ cơ bản như nhiệt độ đốt nóng mẫu, thời gian nhúng mẫu, tốc độ dòng cấp khí đến tính chất đặc trưng của lớp phủ như độ dày, độ nhám, khả năng bảo vệ chống ăn mòn kim

loại đã được khảo sát. Kết quả cho thấy, nhiệt độ của mẫu thép trước khi phủ nhựa nằm trong khoảng 220-350⁰C là phù hợp đối với việc chế tạo lớp phủ bằng nhựa PA11. Các mẫu thép được đốt nóng trong khoảng nhiệt độ trên đều đạt độ dày lớp phủ tối đa trong khoảng thời gian 12-15 giây, trong đó mẫu thép có nhiệt độ đốt nóng ở 250⁰C với thời gian nhúng trong 12 giây cho độ dày lớp phủ đồng đều. Tốc độ dòng cấp khí tối ưu cho mẫu thép có nhiệt độ đốt nóng ở 250⁰C là 0,04 m/s. Tiến hành thử nghiệm và đánh giá khả năng bảo vệ chống ăn mòn của các lớp phủ bằng phương pháp phun mù muối trong thời gian 120 giờ cho thấy, lớp phủ nhựa PA11 chế tạo bằng phương pháp tầng sôi giữ được độ ổn định và cho khả năng bao phủ, bảo vệ kim loại tốt.

Từ khóa: Ăn mòn; Lớp phủ; Nhựa nhiệt dẻo; Polyamit PA11; Tầng sôi

10. Ứng dụng kỹ thuật đánh dấu khảo sát dòng rò thấm qua thân đập đất/ Nguyễn Hữu Quang, Lê Văn Sơn, Huỳnh Thị Thu Hương, ...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 50 – 57

Tóm tắt: Đập được xây dựng để ngăn nước cho các công trình thủy điện và hồ chứa thủy lợi. Theo thống kê của Hội Đập lớn (ICOLD) cho 900 trường hợp hư hỏng đập trên toàn thế giới (trừ Trung Quốc) thì 66% trường hợp xảy ra với đập đất, trong đó gần một nửa (46%) số hư hỏng là do xói mòn ngầm trong thân và nền đập. Mặc dù trên các đập có các hệ thống quan trắc, từ loại dùng kỹ thuật truyền thống như ống piezo đến các kỹ thuật hiện đại dùng cảm biến áp suất, điện trở và nhiệt độ... Tuy nhiên, hầu hết các trường hợp rò rỉ lại được phát hiện bằng quan sát trực tiếp do hiện tượng rò rỉ ban đầu thường xảy ra ở phạm vi khá hẹp so với tầm kiểm soát của lưới quan trắc. Khi phát hiện hiện tượng thấm rò, bên cạnh quan trắc diễn tiến của lưu lượng thấm và mức độ tải theo bùn cát của dòng rò thì đánh giá độ thấm hay độ dẫn thủy lực của vùng thấm rò và diễn tiến của các thông số này theo thời gian là yêu cầu thực tế giúp đánh giá ảnh hưởng của hiện tượng rò đến an toàn của đập. Kỹ thuật đánh dấu là phương pháp khảo sát trên thực địa cho phép xác định thời gian di chuyển, tốc độ di chuyển của dòng rò, độ dẫn thủy lực và thể tích của vùng có dòng thấm rò qua đập, là những thông số thủy động học quan trọng của hiện tượng rò rỉ. Bài báo trình bày những kết quả bước đầu thử nghiệm ứng dụng kỹ thuật đánh dấu để định vị lối vào của dòng rò ở mái thượng lưu (phía hồ), xác định thời gian di chuyển, vận tốc thấm trung bình, độ dẫn thủy lực và thể tích bão hòa nước của vùng có dòng thấm rò qua thân đập thủy điện HT.

Từ khóa: Đánh dấu; Đập; Độ dẫn thủy lực; Hồ; Rò rỉ; Thấm; Thủy điện

11. Nghiên cứu đề xuất mô hình dự báo thời điểm có thể xảy ra tai biến địa chất trong thi công xây dựng công trình ngầm/ Nguyễn Kế Tường, Nguyễn Quang Phích// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2018 .- Tr. 58 – 64

Tóm tắt: Bài viết giới thiệu một mô hình lý thuyết cho phép dự báo thời điểm có thể xảy ra tai biến địa chất cho bài toán xây dựng công trình ngầm, trên cơ sở coi khối đất đá là môi trường lưu biến với các biểu hiện là đàn hồi - nhớt - dẻo lý tưởng. Thời gian có thể xảy ra tai biến địa chất được xác định là thời điểm khối đất đá xung quanh công trình ngầm chuyển từ trạng thái biến dạng ổn định đàn hồi - nhớt sang trạng thái đàn hồi - nhớt - dẻo. Dịch chuyển giới hạn tại thời điểm xuất hiện phá hủy là tương ứng với tiêu chuẩn ổn định đề xuất trong SNIP-II-94-80 của Nga, cũng như cấp ổn định cho công trình ngầm tiết diện lớn theo IAEG 2006. Như vậy, các kết quả nhận được từ nghiên cứu cho thấy sự phù hợp với các kết quả quan trắc thực tế và quy luật thực tế trong xây dựng công trình ngầm. Điều này cũng khẳng định sự cần thiết phải chú ý đến mô hình lưu biến và các quy luật thực tế trong công tác mô phỏng, dự báo.

Từ khóa: Công trình ngầm; Mô hình lưu biến; Thời điểm có thể xảy ra tai biến địa chất trong xây dựng công trình ngầm

Trung tâm Thông tin Thư viện