

## THƯ MỤC

### TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM SỐ 6 NĂM 2019

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam số 6 năm 2019.

**1. Định lý thứ hai của Ritt và vấn đề duy nhất đối với tích q-sai phân của hàm phân hình trên một trường không-Acsimet/ Phạm Ngọc Hoa, Nguyễn Xuân Lai// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 6/2019 .- Tr. 1 – 6**

**Tóm tắt:** Trong bài báo này, các tác giả thiết lập một số kết quả tương tự Định lý thứ hai của Ritt cho tích q-sai phân dạng  $f_n(qz+c)$  với  $f$  là hàm phân hình trên một trường không-Acsimet.

**Từ khóa:** Định lý Ritt; Giả thuyết Hayman; Hàm phân hình; Toán tử sai phân; Trường không-Acsimet

**2. Một số vấn đề về giao của các mặt cong áp dụng trong vẽ kỹ thuật/ Nguyễn Thu Hương// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 7 – 10**

**Tóm tắt:** Vẽ giao tuyến của hai mặt cong là một vấn đề quan trọng cần giải quyết trong vẽ kỹ thuật. Có hai dạng bài toán: trường hợp đặc biệt, khi một trong hai mặt cong là trụ chiều và trường hợp tổng quát khi hai mặt cong là bất kỳ. Về nguyên tắc, cần tìm các hình chiếu của một số điểm cần thiết, sau đó nối giao tuyến theo dạng đã xác định. Việc nối giao tuyến theo thứ tự nào là bài toán khó. Trong nghiên cứu này, tác giả đề xuất quy tắc cách nối giao tuyến của lớp bài toán giao của trụ chiều với một số mặt cong. Ngoài ra, bài báo còn chỉ ra cách vận dụng bài toán lý thuyết giao hai mặt cong và quy tắc xét thấy - khuất vào thực tế vẽ hình xuyên đơn.

**Từ khóa:** Hình xuyên đơn; Nối giao tuyến; Xét thấy - khuất

**3. Nghiên cứu điều chế vật liệu bentonite lai vô cơ/hữu cơ và ứng dụng xử lý phenol đỏ, Mn(II) trong nước/ Bùi Văn Thắng, Trần Việt Dũng, Trần Thị Xuân Mai// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 11 – 16**

**Tóm tắt:** Trong bài báo này, nhóm tác giả đã nghiên cứu phát triển vật liệu hấp phụ mới trên nền bentonite có khả năng loại bỏ đồng thời các chất hữu cơ và cation kim loại trong nước. Bentonite lai vô cơ/hữu cơ được điều chế bằng cách trao đổi cation vô cơ hydrate lớp xen giữa của sét bentonite bằng tác nhân cetyltrimethylammonium bromide (CTAB) và polyoxocation nhôm. Cấu trúc và đặc trưng tính chất của vật liệu bentonite và bentonite biến tính được xác định bằng phổ XRD, FTIR, BET, TG-DTG. Kết quả cho

thấy, CTAB và polyoxocation nhôm đã chèn với lớp giữa của bentonite. Kết quả đánh giá khả năng xử lý của vật liệu CTAB/Al-Bentonite bước đầu cho thấy chúng có khả năng xử lý đồng thời phenol đỏ và Mn(II) trong nước.

**Từ khóa:** Bentonite; CTAB/Al-bentonite; Mn(II); Phenol đỏ

**4. Phát triển mô hình Delta cảnh báo xâm nhập mặn các sông vùng hạ lưu lưu vực Vu Gia - Thu Bồn/** Vũ Thị Thu Lan,... // Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 17 – 23

**Tóm tắt:** Xâm nhập mặn là vấn đề quan trọng và hầu như chi phối mọi hoạt động kinh tế, đời sống của người dân khu vực hạ du ven biển nói chung và vùng hạ lưu của lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn nói riêng. Với mục tiêu đưa ra kế hoạch khai thác nguồn nước hiệu quả trên cơ sở vận dụng quy luật tự nhiên, bài báo sử dụng mô hình Delta để mô phỏng lan truyền mặn vào hệ thống sông Vu Gia - Thu Bồn. Sử dụng các dữ liệu đầu vào (số liệu địa hình lòng sông, hệ thống các công trình lấy nước, lưu lượng, mực nước, độ mặn nước sông...) được xử lý đồng bộ thời kỳ 2016-2017, mô hình Delta đưa ra kết quả mô phỏng phù hợp với số liệu đo đạc với tốc độ xử lý nhanh, mức độ sai số thấp, hệ số Nash cao... rất phù hợp với điều kiện hệ thống sông Vu Gia - Thu Bồn. Công cụ này là cơ sở khoa học cho việc điều hành các công trình khai thác nước ở vùng hạ du trong ngắn hạn cũng như dài hạn ứng phó với tình trạng xâm nhập mặn vào sông ngày càng gia tăng.

**Từ khóa:** Cảnh báo mặn; Hạ lưu Vu Gia - Thu Bồn; Mô hình Delta; Xâm nhập mặn

**5. Phân lập, định danh và nghiên cứu đặc điểm sinh học một số chủng vi sinh vật có khả năng phân hủy dầu mỏ trong mẫu đất, bùn nhiễm xăng dầu tại Quận khu 7/** Đinh Thị Vân, Ngô Cao Cường// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 24 – 28

**Tóm tắt:** Từ 3 mẫu đất bùn nhiễm dầu, đã tuyển chọn và phân lập được 3 chủng vi khuẩn và 3 chủng nấm men có khả năng phân hủy dầu. Tổ hợp vi sinh vật có khả năng phân hủy 93% hàm lượng dầu bổ sung sau 9 ngày thử nghiệm. Kết quả nghiên cứu cho thấy, nhiệt độ tối ưu cho vi khuẩn và nấm men là khoảng 30°C, pH tối ưu là khoảng trung tính, các chủng vi sinh vật phát triển ở nồng độ muối loãng 0,1%. Bằng phương pháp sinh học phân tử đã định danh được 6 chủng vi sinh vật trong tổ hợp, bao gồm: chủng VKbt1 thuộc về loài *Chryseobacterium defluvii*; chủng VKbt2 thuộc về loài *Chryseobacterium gleum*; chủng VKbx thuộc chi *Pseudomonas* sp.; chủng NMbt1 thuộc về loài *Pichia jadinii*; chủng NMbt2 thuộc về loài *Candida tropicalis*; chủng NMbx thuộc về loài *Candida tropicalis*.

**Từ khóa:** Định danh; Phân hủy dầu; Vi sinh vật

**6. Sự tích lũy BPA trong trầm tích khu vực tiếp nhận nước thải sau xử lý của bãi chôn lấp Phước Hiệp, TP Hồ Chí Minh/ Trần Bích Châu,... // Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 29 – 33**

**Tóm tắt:** Nghiên cứu đánh giá hiện trạng Bisphenol A (BPA) trong môi trường trầm tích tại khu vực tiếp nhận nước thải từ bãi chôn lấp rác Phước Hiệp trong 7 tháng (tháng 4, 5, 6, 7, 11, 12/2017 và 01/2018), bao gồm 4 vị trí. Phương pháp phân tích được sử dụng là phương pháp chiết pha rắn (SPE) kết hợp với phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC) - đầu dò khối phổ (MS). Kết quả thu được trong các mẫu trầm tích đều phát hiện nồng độ của BPA dao động từ 18,56-80,36 ng/g tại 4 vị trí khảo sát. Nồng độ BPA có xu hướng thay đổi nhẹ tại các vị trí lấy mẫu theo thời gian và không gian do sự tích lũy BPA trong môi trường.

**Từ khóa:** BPA; Trầm tích

**7. Biến động nguồn nước mùa lũ hàng năm ở Đồng bằng sông Cửu Long do ảnh hưởng của các hồ đập thượng lưu/ Tô Quang Toàn, Trần Minh Tuấn, Phạm Khắc Thuần// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 34 – 37**

**Tóm tắt:** Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) bị ảnh hưởng lũ hàng năm từ thượng nguồn sông Mê Công, với diện tích ngập lũ dao động từ 1 đến 2 triệu ha, mực nước lũ lớn nhất tại trạm đầu nguồn Tân Châu dao động trong khoảng 2,4-5,1 m. Lũ lớn (>4,5 m) thường gây ra nhiều thiệt hại cho sản xuất nông nghiệp, cơ sở hạ tầng, con người và tài sản. Bên cạnh các tác hại, lũ cũng đem lại nhiều lợi ích cho đồng bằng như bồi đắp phù sa, nguồn lợi thủy sản, cải tạo môi trường đất và nước, điều tiết nước mùa cạn, bổ sung nguồn nước dưới đất... Các vụ canh tác chính trên đồng bằng (đồng xuân và hè thu) đều né tránh thời kỳ lũ cao để giảm thiệt hại và khai thác các lợi ích mà lũ đem lại. Nghiên cứu đã phân tích và chỉ ra các thay đổi lũ hàng năm trên đồng bằng theo các kịch bản phát triển thủy điện ở thượng lưu từ giả thiết trong thời gian tới có thể lặp lại chuỗi khí tượng-thủy văn tương tự như trong quá khứ từ năm 1924 đến 2014 và kiến nghị sự cần thiết chuyển đổi cơ cấu mùa vụ trên đồng bằng để thích ứng với các thay đổi thủy văn dòng chảy.

**Từ khóa:** Chuyển đổi mùa vụ; Diễn biến lũ; Đồng bằng sông Cửu Long; Hồ đập thượng lưu; Nguồn nước; Sử dụng đất

**8. Đề xuất giải pháp cải tạo đập dâng thành hồ chứa cho khu vực Tây Nguyên/ Nguyễn Vũ Việt, Trần Thị Nhung// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 38 – 41**

**Tóm tắt:** Trữ nước bằng hồ chứa là giải pháp tương đối hữu hiệu để cung cấp nguồn nước cho nông nghiệp, sinh hoạt vào mùa khô ở khu vực Tây Nguyên. Tuy nhiên, hiện nay những vị trí có thể xây dựng được hồ chứa với suất đầu tư thấp ở khu vực này không

còn nhiều. Để giải quyết nhu cầu nước cho sản xuất và sinh hoạt, có một giải pháp khả thi là nâng cấp những công trình đập dâng có vị trí thuận lợi thành hồ chứa. Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu giải pháp tăng khả năng trữ nước cho Tây Nguyên bằng việc cải tạo một số đập dâng hiện có thành hồ chứa.

**Từ khóa:** Đập dâng; Hồ chứa; Tài nguyên nước mặt; Tây Nguyên

**9. Sử dụng mô hình toán kiểm tra hiệu quả gây bồi, nâng bãi tại Sóc Trăng và Cà Mau/ Mai Trọng Luân,... // Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 42 – 46**

**Tóm tắt:** Việc áp dụng các mô hình toán để mô phỏng quá trình truyền sóng ven bờ, tương tác sóng, dòng chảy và vận chuyển bùn cát rất phổ biến hiện nay. Bài báo đề xuất kết hợp hai mô hình toán Swash và XBeach để tính toán hiệu quả gây bồi cho 2 tiểu khu vực tại Sóc Trăng và Cà Mau. Quy trình tính toán được bắt đầu với Swash để tính ra chiều cao sóng sau khi giảm và sau đó dùng XBeach để tính vận chuyển bùn cát và bồi lắng. Kết quả tính toán cho thấy, tốc độ gây bồi trung bình đạt 30-35 cm/năm, và kết quả này tương đối chính xác trong phạm vi dải 30 m phía sau tường.

**Từ khóa:** Hiệu quả gây bồi; Hiệu quả giảm sóng; Mô hình toán

**10. Chế tạo và nghiên cứu quá trình tạo thành đơn pha perovskite trong hệ hợp chất  $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_3$  ( $x=0,1; 0,3; 0,5$ )/ Nguyễn Huy Sinh, Vũ Văn Khải, Phạm Thế Tân// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 47 – 50**

**Tóm tắt:** Hệ hợp chất  $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_3$  được chế tạo bằng phương pháp phản ứng pha rắn. Quá trình tạo thành đơn pha perovskite  $\text{ABO}_3$  được nghiên cứu bằng các phép đo nhiễu xạ Ronghen (XPD) và nhiệt lượng kế vi phân quét (DSC) với hai hệ mẫu chế tạo (hệ mẫu I và II). Quá trình tạo thành đơn pha perovskite  $\text{ABO}_3$  của hệ cobaltite được minh chứng bằng các kết quả xác định cấu trúc tinh thể của vật liệu, sự phân tích các giản đồ phân tích nhiệt vi sai (DTA) và độ giảm trọng lượng (TGA) của các hệ mẫu.

**Từ khóa:** Chế tạo mẫu; Phương pháp phản ứng pha rắn; Quá trình tạo thành đơn pha perovskite  $\text{ABO}_3$

**11. Ảnh hưởng của nhiệt độ lắng đọng lên cấu trúc tinh thể, tính chất điện và quang của màng mỏng ZnO pha tạp F được chế tạo bằng phương pháp phún xạ magnetron/ Phạm Thanh Tuấn Anh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 51 – 55**

**Tóm tắt:** Màng mỏng trong suốt dẫn điện ZnO pha tạp F (FZO) được lắng đọng trên đế thủy tinh bằng phương pháp phún xạ magnetron từ bia gồm ZnO pha tạp  $\text{ZnF}_2$ . Cấu trúc tinh thể, tính chất điện và quang của màng FZO được nghiên cứu theo sự thay đổi nhiệt độ lắng đọng (100-300°C), bằng các phương pháp như phổ nhiễu xạ tia X (XRD), phép đo

Hall và phổ truyền qua UV-Vis. Kết quả XRD cho thấy các màng FZO đều có cấu trúc đặc trưng hexagonal wurtzite của ZnO, với định hướng ưu tiên theo trục c vuông góc với bề mặt đế. Về tính chất điện, độ linh động điện tử của màng tăng đơn điệu khi nhiệt độ tăng do chất lượng tinh thể được cải thiện, trong khi đó, nồng độ hạt tải đạt cực đại ở 200°C. Độ truyền qua trung bình của các màng FZO đều trên 83% trong dải bước sóng rộng (400-1100 nm). Sự dịch chuyển xanh của bờ hấp thụ kèm theo độ mở rộng năng lượng vùng cấm phù hợp với hiệu ứng Burstein-Moss.

**Từ khóa:** Cấu trúc tinh thể; Màng mỏng; Nhiệt độ lắng đọng; ZnO pha tạp F

**12. Nghiên cứu ảnh hưởng của B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tới nhiệt độ nóng chảy của men hệ SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Na<sub>2</sub>O-Li<sub>2</sub>O-K<sub>2</sub>O-ZnO bằng kính hiển vi nhiệt/** Nguyễn Vũ Uyên Nhi, Trần Thị Ngọc Trân, Phan Thiên Bảo// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 56 – 58

**Tóm tắt:** Men là lớp thủy tinh dày 0,1-0,4 mm phủ trên bề mặt các sản phẩm gốm, sứ. Trong kỹ thuật trang trí, để đảm bảo màu trên men chảy bóng và bám dính tốt với men cơ sở, cần điều khiển được nhiệt độ chảy của men tương ứng với nhiệt độ nung trang trí sản phẩm (700-850°C). Bài báo giới thiệu phương pháp nghiên cứu ảnh hưởng của B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tới nhiệt độ chảy của một loại men trong hệ SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Na<sub>2</sub>O-Li<sub>2</sub>O-K<sub>2</sub>O-ZnO. Trong nghiên cứu này, hàm lượng B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thay đổi từ 0-30 (%k.l.) so với tổng các oxit còn lại. Nhiệt độ chảy của men được xác định bằng kính hiển vi nhiệt (KHVN) Leiz, thành phần hóa của nguyên liệu được khảo sát bằng thiết bị phân tích huỳnh quang tia X (XRF), thành phần pha của men được phân tích bằng phương pháp nhiễu xạ Ronghen (XRD).

**Từ khóa:** Frit; Kính hiển vi nhiệt; Nhiệt độ nóng chảy của men

**13. Nghiên cứu khả năng xử lý nước thải nhà máy mía đường của cây Mái dầm (Cryptocoryne ciliata Wydler)/** Lê Mỹ Hạnh, Nguyễn Thanh Bình, Trương Hoàng Đan// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 59 – 65

**Tóm tắt:** Nước thải nhà máy đường trên địa bàn tỉnh Hậu Giang với thành phần chủ yếu là các chất ô nhiễm hữu cơ, khi thải ra sẽ làm ô nhiễm môi trường xung quanh. Tuy nhiên, với thành phần các chất ô nhiễm như trên có thể xử lý bằng phương pháp sinh học (bãi lọc ngập nước). Khảo sát sự phân bố của thực vật thủy sinh khu vực gần các nhà máy đường cho thấy cây Mái dầm xuất hiện khá nhiều, khả năng sinh trưởng và phát triển tốt. Tiến hành thí nghiệm 2 nhân tố khảo sát khả năng xử lý nước thải nhà máy đường của cây Mái dầm ở các mức nồng độ 100% nước thải, 50% nước thải và 25% nước thải, lấy mẫu nước trong các thùng thí nghiệm phân tích ở các ngày thứ 1, 3, 5 và 10 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm giảm dần theo thời gian, ở nghiệm thức có cây Mái dầm, nồng độ các chất ô nhiễm giảm nhiều hơn so với nghiệm thức không có cây Mái dầm với các chỉ tiêu phân tích gồm pH, TSS, COD, T-N, T-P. Do đó, cây Mái dầm có thể xử lý được

nước thải từ nhà máy đường. Hầu hết các chỉ tiêu đều đạt dưới ngưỡng cho phép xả thải vào nguồn nước sử dụng cho cấp nước sinh hoạt theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN40:2011 BTNMT (cột A<sub>2</sub>). Tuy nhiên, chỉ tiêu TSS và COD đến ngày thứ 10 vẫn còn khá cao so với quy chuẩn. Do vậy, cần nghiên cứu thêm về thời gian xử lý để các chỉ tiêu đều đạt khi xả thải.

**Từ khóa:** Cây Mái dầm; Hậu Giang; Nhà máy đường; Xử lý nước thải

**14. Phát hiện vi khuẩn bằng đĩa giấy lọc hấp phụ luciferase và luciferin/ Nguyễn Thị Dung// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 66 – 69**

**Tóm tắt:** Sự có mặt của các loại vi khuẩn trong môi trường không khí, đất và nước là một trong những nguyên nhân chính gây ra các bệnh về đường hô hấp và các bệnh ngoài da cho con người và các loại vật nuôi. Do đó, việc phát hiện sớm các vi khuẩn quanh môi trường sống là yếu tố then chốt để ngăn chặn mối nguy hại phát sinh từ vi khuẩn. Trong nghiên cứu này, tác giả thiết kế và xây dựng một giấy lọc nhỏ có đường kính khoảng 0,5 cm được hấp phụ thêm luciferin và enzym luciferase. Giấy lọc này có khả năng định lượng được lượng vi khuẩn trong mẫu thông qua việc định lượng hàm lượng ATP có trong vi khuẩn. Quy trình chế tạo giấy lọc hấp phụ luciferase và luciferin đã được tối ưu hóa. Giấy lọc hấp phụ luciferase và luciferin cho thấy khả năng giữ ổn định luciferase và luciferin trong 30 ngày ở điều kiện nhiệt độ phòng, và khả năng phát hiện nồng độ E. coli có thể lên tới  $1,17 \times 10^3$  CFU/ml. Phương pháp phát hiện vi khuẩn qua việc định lượng hàm lượng ATP bằng giấy lọc hấp phụ luciferase và luciferin có thể giảm thời gian phát hiện vi khuẩn xuống còn 5 phút. Phương pháp xác định hàm lượng vi khuẩn bằng giấy lọc hấp phụ enzym luciferase và cơ chất luciferin là một phương pháp mới, triển vọng cao trong việc phát triển các cảm biến hóa sinh có độ chính xác cao và cho kết quả nhanh.

**Từ khóa:** ATP; Cảm biến điện hóa; Giấy lọc; luciferase; luciferin; Vi khuẩn

**15. Khảo sát điều kiện tách chiết sophorolipid từ dịch lên men Candida bombicola và thử nghiệm hoạt tính sinh học/ Lê Phước Thọ,... // Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 70 – 75**

**Tóm tắt:** Sophorolipid (SL) là chất hoạt động bề mặt sinh học tiềm năng với khả năng phân giải sinh học cao, độc tính thấp và thân thiện với môi trường, được sản xuất bởi quá trình lên men từ loài nấm men an toàn Candida bombicola. Để tách chiết SL từ dịch lên men có hiệu suất và hoạt tính sinh học cao, quy trình tách chiết phù hợp đã được tiến hành khảo sát. Kết quả cho thấy, điều kiện phù hợp để tách chiết SL từ dịch lên men Candida bombicola là sử dụng hệ dung môi ethyl acetate:dịch lên men 1:1 (v:v); petroleum ether:methanol:dịch lên men 1:1:1 (v:v:v) đạt hiệu suất tách chiết SL từ 90% trở lên và khả năng loại béo đạt 97% trở lên khi tổng hàm lượng SL và dầu đậu nành có trong dịch lên men không vượt quá 20%. Hiệu suất thu hồi các dung môi ethyl acetate

(EtAc), methanol (MeOH), petroleum ether (PE) trong quá trình tách chiết SL từ dịch lên men có tổng hàm lượng SL và dầu đậu nành từ 2-20% lần lượt là từ 91-92%, 78-83%, 32-43%. SL có nồng độ 100 mg/ml có khả năng kháng khuẩn tốt nhất đối với *Bacillus spizizenii* (13,67±0,58 mm), tiếp theo là *Staphylococcus aureus* (12,67±1,15 mm), *Pseudomonas aeruginosa* (11,33±0,58 mm) và *Escherichia coli* (9,67±0,58 mm). Khả năng chống oxy hóa của SL đạt giá trị  $IC_{50}$  là 6,024 mg/ml. Các kết quả trên cho thấy tiềm năng cao của SL cho các ứng dụng trong lĩnh vực mỹ phẩm, chất tẩy rửa và các ứng dụng thương mại khác liên quan đến chất hoạt động bề mặt.

**Từ khóa:** *Candida bombicola*; Chống oxy hoá; Dung môi; Kháng khuẩn; sophorolipid; Tách chiết

**16. Hấp thụ các ion kim loại  $Cu^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$  và  $Pb^{2+}$  bằng nano chitosan chế tạo từ chitosan cắt mạch bằng bức xạ Co-60/ Lê Xuân Cường,... // Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 1/2019 .- Tr. 76 – 80**

**Tóm tắt:** Chitosan khối lượng phân tử thấp được tạo ra bằng kỹ thuật chiếu xạ gamma Co-60. Hạt nano chitosan (N-CTS) được điều chế từ chitosan khối lượng phân tử thấp bằng kỹ thuật tạo gel ion hóa với tác nhân tạo liên kết ngang natri tripolyphosphat (TPP). Các thông số ảnh hưởng đến kích thước hạt như hàm lượng chitosan, khối lượng phân tử của chitosan và nồng độ TPP sử dụng cũng được nghiên cứu. Kết quả cho thấy, khối lượng phân tử của chitosan càng thấp tạo ra hạt N-CTS có kích thước càng nhỏ. Các đặc trưng của N-CTS được xác định bằng phổ hồng ngoại chuỗi Fourier (FT-IR), phân tích nhiệt quét vi sai (DSC), tán xạ ánh sáng động (DLS) và kính hiển vi điện tử quét (SEM). Khả năng hấp thụ các ion kim loại  $Cu^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$  và  $Pb^{2+}$  của N-CTS đã được khảo sát.

**Từ khóa:** Cắt mạch bức xạ; Hấp thụ; Ion kim loại; N-CTS

**Trung tâm Thông tin Thư viện**