



BẢN TIN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

TRUNG TÂM THÔNG TIN - TƯ LIỆU, VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

Số 76 - Tháng 4/2021

GS.VS. CHÂU VĂN MINH ĐƯỢC TRAO HUÂN CHƯƠNG BẮC Đẩu BỘI TINH CỦA PHÁP

Phần thưởng nhằm tôn vinh những đóng góp của GS.VS. Châu Văn Minh trong việc thúc đẩy hợp tác khoa học và công nghệ, giáo dục và đào tạo giữa hai nước Việt – Pháp.



Đại sứ đặc mệnh toàn quyền nước Cộng hòa Pháp tại Việt Nam Nicolas Warnery trao Huân chương Bắc Đẩu Bội tinh cho GS.VS. Châu Văn Minh.

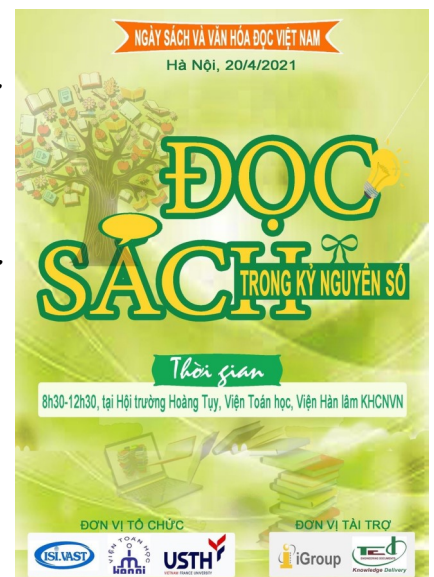
[Xem tiếp trang 3](#)

ĐỌC SÁCH CẦN CÓ PHƯƠNG PHÁP VÀ LÒNG ĐAM MÊ

Ngày 20/4/2021, Trung tâm Thông tin-Tư liệu, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội phối hợp với Viện Toán học (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) tổ chức Ngày Sách và Văn hoá đọc năm 2021 với chủ đề "Văn hóa đọc trong kỷ nguyên số". Khách mời tham dự tọa đàm có nhà thơ Trần Đăng Khoa- Phó Chủ tịch Hội Nhà văn Việt Nam, nhà báo Nguyễn Vĩnh Quyên- nguyên Phó TGD Truyền hình Quốc hội Việt Nam, BTV Đặng Khánh Ly- Công ty cổ phần Văn hóa và Truyền thông Nhã Nam, nhà báo Nguyễn Mỹ Trà- Ban Đối ngoại, Đài Tiếng nói Việt Nam. Ngoài ra, buổi tọa đàm còn có sự tham gia của đông đảo sinh viên trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH), các nhà khoa học của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Văn hoá đọc là một tiến trình của cộng đồng độc giả

Buổi Tọa đàm được bắt đầu với câu hỏi dành cho các vị khách mời:



[Xem tiếp trang 4](#)

TRONG SỐ NÀY

* PGS.TS Trần Đình Phong: Chúng ta có thể lạc quan về tương lai của khí Hydro

>> Trang 7

* Ngày Sở hữu trí tuệ thế giới 26/4/2021 với Thông điệp "Sở hữu trí tuệ hướng đến Doanh nghiệp nhỏ và vừa" - Đưa ý tưởng của bạn ra thị trường.

>> Trang 9

* Phương pháp sản xuất dung dịch nano bạc

>> Trang 11

* Viện Tài nguyên và Môi trường biển thành công trong việc xác định các bãi đẻ của một số loài cá vùng cửa sông ven biển Quảng Ninh - Hải Phòng bằng phương pháp thủy âm sinh học thụ động

>> Trang 13

* Mô hình vườn sinh thái thông minh (SMART GARDEN) để xử lý nâng cao chất lượng nước thải

>> Trang 14

* Một số phương pháp phân loại chất lượng ấn phẩm khoa học phổ biến trên thế giới và xu hướng đánh giá ở Việt Nam

>> Trang 16

* Giới thiệu sách tại Thư viện Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam

>> Trang 17

* Một số đề tài được nghiệm thu gần đây

>> Trang 18

* Giới thiệu sản phẩm của Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam

>> Trang 20

Tin văn

>> Trang 21

Tin KHCN Quốc tế

>> Trang 22

Công bố mới

>> Trang 23

Bản tin**KHOA HỌC CÔNG NGHỆ**

Ấn phẩm xuất bản hàng tháng của Trung tâm Thông tin - Tư liệu, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

BAN BIÊN TẬP:**Trưởng ban:**

ThS.CVCC. Nguyễn T. Vân Nga

Thư ký:

ThS. Đào Hữu Hào

Thành viên:

- CVC. Trần Tường Thanh
- BTV. Chu Võ Thu Hà
- BTV. Trần Thị Kiều Anh
- PV. Phan Thị Nam Phương

GS.VS Châu Văn Minh... (tiếp theo trang 1)

Ngày 02/4/2021, tại trụ sở Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Đại sứ đặc mệnh toàn quyền nước Cộng hòa Pháp tại Việt Nam Nicolas Warnery thay mặt Nhà nước Pháp trao Huân chương Bắc đẩu Bội tinh cho GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Phát biểu tại buổi lễ, Ông Nicolas Warnery nhấn mạnh Bắc đẩu Bội tinh là một huân chương cao quý, lâu đời và danh giá bậc nhất của Nhà nước Pháp trao cho những cá nhân, tổ chức có đóng góp đặc biệt cho nhà nước Pháp. Phần thưởng nhằm tôn vinh những đóng góp của GS.VS. Châu Văn Minh trong việc thúc đẩy hợp tác khoa học và công nghệ, giáo dục và đào tạo giữa hai nước Việt – Pháp. GS.VS. Châu Văn Minh cũng là người Việt Nam đầu tiên hoạt động trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ được trao Huân chương Bắc đẩu Bội tinh. Trên cương vị là Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, ông đã ủng hộ, thúc đẩy việc phát triển hợp tác, đào tạo và chuyển giao một số công nghệ mũi nhọn của thế kỷ 21 giữa các đơn vị nghiên cứu quốc gia Pháp và các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Trong nhiệm kỳ Chủ tịch của GS.VS. Châu Văn Minh, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và các đối tác Pháp đã triển khai gần 200 dự án hợp tác, đào tạo hàng trăm Tiến sỹ, thạc sỹ, trong đó nhiều người hiện đã là Giáo sư, Phó Giáo sư, các nhà khoa học đầu ngành, Lãnh đạo các đơn vị trong Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, để cùng tiếp nối truyền thống hợp tác tốt đẹp này. Đặc biệt, GS.VS. Châu Văn Minh là người đã tích cực đàm phán, xây dựng lộ trình hợp tác với các đối tác Pháp để triển khai có hiệu quả hai dự án quốc gia do Chính phủ Pháp hỗ trợ Việt Nam gần đây là dự án Vệ tinh quan sát Trái đất đầu tiên của Việt Nam VNRED-Sat1 và dự án xây dựng và phát triển Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH), góp phần đào tạo một thế hệ trẻ các nhà khoa học có năng lực nghiên cứu tiệm cận thế giới, viết tiếp những trang mới trong quan hệ hợp tác giữa Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam với các đối tác Pháp nói riêng và giữa hai đất nước Việt Nam và Cộng hòa Pháp nói chung.

Chia sẻ tại buổi lễ trao Huân chương Bắc Đẩu Bội Tinh, GS.VS. Châu Văn Minh cho biết đây không chỉ là vinh dự to lớn, phần thưởng cao quý đối với cá nhân ông mà còn là sự ghi nhận những đóng góp của các thế hệ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam trong việc thúc đẩy những hoạt động hợp tác lâu dài và



GS.VS. Châu Văn Minh phát biểu tại buổi lễ

bền vững với nhiều tổ chức nghiên cứu và giáo dục đại học tại Pháp, góp phần củng cố mối quan hệ hợp tác chiến lược Việt-Pháp. Nhân dịp này GS.VS. Châu Văn Minh đã gửi lời cảm ơn tới Nhà nước và nhân dân Pháp, Tổng thống Pháp Emmanuel Macron, các đại sứ Pháp tại Việt Nam trong những nhiệm kỳ gần đây và Đại sứ Nicolas Warnery đã thay mặt Nhà nước Pháp trao Huân chương Bắc Đẩu Bội tinh cho ông. GS.VS. Châu Văn Minh cũng cảm ơn các đối tác Pháp đã ủng hộ, hỗ trợ, phối hợp với cá nhân ông và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam trong thời gian qua và đặc biệt cảm ơn các thế hệ Lãnh đạo, các nhà khoa học, cán bộ tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam qua các thời kỳ đã góp phần tạo nên mối quan hệ hợp tác hiệu quả và lâu dài này.



GS. Phan Ngọc Minh, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tặng hoa chúc mừng GS.VS. Châu Văn Minh.

Thay mặt cho Lãnh đạo Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, GS.TS. Phan Ngọc Minh, Phó Chủ tịch Viện khẳng định vai trò to lớn của GS.VS. Châu Văn Minh trong việc thúc đẩy quan hệ hợp tác khoa học công nghệ và

giáo dục đào tạo với các đối tác Pháp và khẳng định Huân chương Bắc đẩu Bội tinh trao tặng cho GS.VS. Châu Văn Minh ngày hôm nay là những ghi nhận xác đáng của Nhà nước Pháp đối với thành tựu của mối quan hệ hợp tác này trong thời gian qua. Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cảm ơn Nhà nước Pháp đã dành cho GS.VS. Châu Văn Minh và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam niềm vinh dự này, và hy vọng trong thời gian tới dưới sự

dẫn dắt của ông, sự nỗ lực của các các nhà khoa học, các cán bộ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cũng như sự ủng hộ của Ngài Đại sứ cùng các cán bộ ngoại giao Pháp và các tổ chức nghiên cứu, giáo dục Đại học Pháp, mối quan hệ hợp tác giữa hai bên sẽ ngày càng củng cố và phát triển bền vững.

Nguyễn Thị Vân Nga



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm.

Độc sách... (tiếp theo trang 1)

“Văn hóa đọc và đọc sách có là một hay không?”. Đây là một câu hỏi mở đầu khiến các vị khách mời sôi nổi chia sẻ các ý kiến của mình. Theo nhà thơ Trần Đăng Khoa, văn hóa đọc là đọc có văn hóa. “Tôi nghiệm thấy rằng, phần lớn những người tài là những người tự đào tạo cả. Không có bất cứ trường nào dạy một cá nhân nào đó trở thành người tài. Mà tự đào tạo có nghĩa là tự học qua sách”, nhà thơ Trần Đăng Khoa khẳng định.

Ở một góc nhìn khác, nhà báo Nguyễn Vĩnh

Quyên cho rằng, nếu chúng ta chỉ đọc dăm ba cuốn sách thì không xây dựng được văn hóa đọc. Do đó, độc giả cần đọc một cách có văn hóa, có kỹ năng và lòng đam mê. Đồng quan điểm, BTV Khánh Ly cũng cho rằng, văn hóa đọc là một tiến trình của cộng đồng, không phải là một hành động đơn lẻ.

Sự phát triển của khoa học và công nghệ đã tạo điều kiện cho xuất bản số phát triển. Nhờ đó, các ấn phẩm xuất bản nhanh hơn, tiếp cận bạn đọc dễ dàng hơn. Người đọc tiến gần hơn với các sách thông qua các trang web, ứng dụng thiết bị thông minh. Vậy, câu hỏi đặt ra: Sự phát



Các diễn giả tham gia buổi tọa đàm. Từ trái qua phải: ThS. Nguyễn Thị Vân Nga, Giám đốc Trung tâm Thông tin - Tư liệu; nhà báo Nguyễn Vĩnh Quyên, nguyên Phó TGD Truyền hình Quốc hội Việt Nam; nhà thơ Trần Đăng Khoa, Phó Chủ tịch Hội Nhà văn Việt Nam; BTV Đặng Khánh Ly, Công ty CP Văn hóa và Truyền thông Nhã Nam; nhà báo Nguyễn Mỹ Trà, Ban Đối ngoại - Đài Tiếng nói Việt Nam.

triển của internet có “nhấn chìm” văn hóa đọc?

Theo nhà thơ Trần Đăng Khoa, ngày nay, người Việt có nhiều quyền lựa chọn sách hay để đọc. Lấy ví dụ về chiếc điện thoại thông minh có chứa tới 172.000 cuốn sách của mình, ông đã minh chứng cho sự tiện lợi của khoa học công nghệ trong việc đưa ấn phẩm đến độc giả. Vì thế, văn hóa đọc không thể bị “nhấn chìm” bởi internet.

Tuy nhiên, các vị khách mời cũng bày tỏ nhiều cảm xúc khi mình đọc các cuốn sách giấy. Sách giấy vẫn mang đến cho người đọc những cảm thụ rất riêng, gieo vào người đọc một tình yêu đối với sách.

Để khám phá được giá trị những cuốn sách hay, độc giả cần có ý thức xây dựng phương pháp đọc. Theo nhà báo Nguyễn Vĩnh Quyên, có 3 nguyên tắc đọc sách đã giúp chị có được văn hóa đọc vững vàng là: Khi đọc một cuốn sách phải nhớ tên tác giả; Không đọc lời giới thiệu của cuốn sách; Đọc xong cuốn sách phải hiểu thông điệp của tác giả. Còn nhà thơ Trần Đăng Khoa lại bật mí cách “ngủ sách” rất sở trường của chính ông. Ví dụ, nếu đọc một tập thơ, ông thường đọc khoảng 3 bài, nếu cả ba bài có nội dung ổn hoặc hay sẽ đọc cả tập thơ. Hoặc đối với dòng sách lý luận phê bình, ông thường đọc những câu trích dẫn, nếu thấy tâm đắc và công bằng trong các nhận định thì ông sẽ dành thời gian đọc hết cả cuốn sách.

Biên tập viên Khánh Ly cho biết: Trung bình mỗi năm, một biên tập viên của Công ty Cổ phần và Truyền thông Nhã Nam phải đọc khoảng 500

đầu sách. Cách đọc thông thường đối với sách dịch là tập trung vào background của tác giả, đọc giới thiệu về cuốn sách, đặc biệt đọc kĩ phần mình cần để thẩm định, đánh giá.

Lan toả tình yêu Tổ quốc qua những trang sách

Trong khuôn khổ Tọa đàm, các vị khách mời đã có những chia sẻ xung quanh các ấn phẩm sách về chủ đề biển đảo của Việt Nam. Nhà thơ Trần Đăng Khoa đã kể lại những trải nghiệm chân thực và thú vị khi ông ở đảo và viết “Đảo chìm”. “Tôi đã đi tới 25 hòn đảo. Có một hòn đảo tên là Thuyền Chài, rộng khoảng 40.000 mét vuông, nó chìm xuống dưới nước khoảng 3 mét. Cái đảo này đã gây cho tôi một ấn tượng mạnh”, ông nói về nguồn cảm hứng sáng tác của “Đảo chìm”- cuốn sách đã tái bản lần thứ 37.

Với lối kể chuyện dân dã và hóm hỉnh, tác giả của “Thơ tình người lính biển” cũng đã kể lại những chuyện sinh hoạt của lính đảo, về những thú tiêu khiển “cười ra nước mắt” của những người lính kiên trung bảo vệ tắc đất, tắc biển của Tổ quốc. Điều này, chỉ có thể thấm thía được khi Trần Đăng Khoa trải nghiệm cùng lính đảo.

Nhà báo Nguyễn Mỹ Trà- tác giả của bộ sách ảnh “Trường Sa- nơi ta đến” cũng đã chia sẻ những cảm xúc rất đẹp với Trường Sa. Để lưu lại được những khoảnh khắc độc đáo của biển, dường như chính nữ nhà báo đã có một “cuộc hẹn với giới” nói như lời của nhà thơ Trần Đăng Khoa khi ông khâm phục một “nữ nhi” vác máy ảnh ra Trường Sa để lặn lội, để bấm máy.



GS.TSKH. Nguyễn Đình Công, nguyên Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam phát biểu tại buổi tọa đàm

"Tôi luôn yêu Trường Sa theo cách của mình. Tình yêu đó lớn hơn nỗi sợ say sóng, để thực hiện được bộ sách ảnh về Trường Sa có giá trị", nhà báo Nguyễn Mỹ Trà chia sẻ.

Rất nhiều người khi đến thăm Viện Toán học đều chú ý đến các tấm bản đồ Việt Nam có Trường Sa, Hoàng Sa. Giáo sư Phùng Hồ Hải cho biết: "Chúng tôi là những nhà khoa học,

những hiểu biết và trách nhiệm của mình đối với chủ quyền biển, đảo của quốc gia là phải có và trong các bản đồ đó, có những tri thức Toán học".

Những ý kiến chia sẻ của những khách mời về tình yêu dành cho biển, đảo, trong đó bao hàm cả những trách nhiệm công dân gắn với vị trí nghề nghiệp của mỗi người, thực sự đã làm người nghe xúc động. Và qua những trang sách hay của nhà thơ Trần Đăng Khoa, nhà báo Nguyễn Mỹ Trà, độc giả được bồi đắp thêm tình yêu Tổ quốc, trong đó có một thứ tình cảm thiêng liêng dành cho Trường Sa và Hoàng Sa.

Bên cạnh Tọa đàm, hoạt động triển lãm sách bao gồm các đầu sách chuyên khảo của các nhà khoa học thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, các tạp chí chuyên ngành thuộc lĩnh vực khoa học và công nghệ, tạp chí Pi- ấn phẩm xuất bản của Hội Toán học Việt Nam, các ấn phẩm của NXB Nhã Nam, bộ sách ảnh "Trường Sa-Nơi ta đến" của nhà báo Nguyễn Mỹ Trà (Ban Đối ngoại - Đài Tiếng nói Việt Nam). Triển lãm đã thu hút rất nhiều độc giả thưởng lãm những cuốn sách có giá trị.

Kiều Anh



GS. Phùng Hồ Hải trao đổi tại buổi tọa đàm.



Các diễn giả chụp ảnh giao lưu

PGS.TS Trần Đình Phong:

Chúng ta có thể lạc quan về tương lai của khí Hydro

PGS.TS Trần Đình Phong, Trưởng khoa Khoa học cơ bản và Ứng dụng, ĐH Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) đã trao đổi ý kiến của mình về hướng nghiên cứu về nhiên liệu Hydro, cũng như những thách thức công nghệ trong việc sản xuất, tích trữ và phân phối Hydro. Bản tin Khoa học Công nghệ xin trân trọng giới thiệu bài phỏng vấn trao đổi này tới độc giả.

Nghiên cứu làm bền vật liệu và linh kiện là hướng trọng tâm

PV: Thưa PGS.TS. Trần Đình Phong, anh có thể chia sẻ sâu hơn về hướng nghiên cứu mà anh cùng các cộng sự đang theo đuổi?

PGS.TS Trần Đình Phong: Các nghiên cứu hiện nay của chúng tôi tập trung vào việc thiết kế, chế tạo các vật liệu xúc tác cho quá trình điện phân nước tạo nhiên liệu H_2 , sử dụng

chúng chế tạo linh kiện điện hóa hoặc quang điện hóa cho phép điều chế H_2 từ ánh sáng Mặt Trời (hoặc một nguồn năng lượng tái tạo khác) và nước biển.

Chúng tôi hướng tới những vật liệu, linh kiện dễ chế tạo, sử dụng những nguyên tố có trữ lượng lớn trong tự nhiên. Cách tiếp cận của chúng tôi là học từ cấu trúc và cơ chế vận hành của các enzyme trong tự nhiên. Ví dụ, các enzyme hydrogenases có thể khử H^+ (proton) hiệu quả như Pt (bạch kim) nhưng chỉ sử dụng các kim loại trữ lượng lớn là Fe, Ni; tâm xúc tác cho quá trình oxy hóa nước tạo O_2 trong hệ quang hợp PSII là một cluster oxit của Ca và Mn mà không cần tới oxy iridium (IrO_2) đắt tiền và có trữ lượng rất ít trong tự nhiên. Chúng tôi hi vọng có thể thay thế xúc tác Pt và IrO_2 trong linh kiện điện phân nước công nghệ màng trao đổi proton



PGS.TS Trần Đình Phong và nhóm nghiên cứu

bằng các vật liệu trên cơ sở Fe, Ni, Mn hay Mo, W.

Trong một cách tiếp cận khác, chúng tôi kết hợp các vật liệu xúc tác này với một hệ chất bán dẫn phù hợp để chế tạo linh kiện quang điện hóa còn được gọi là Lá nhân tạo. Gọi là Lá nhân tạo vì cấu trúc và các vận hành của nó được học theo hệ tổng hợp quang hóa tự nhiên diễn ra trong lá cây xanh. Hơn 5 năm qua, chúng tôi đã có những tiến bộ nhất định trong việc tìm kiếm các xúc tác mới cũng như thiết kế Lá nhân tạo hoạt động với hiệu suất tương đối tốt. Tuy nhiên, độ bền của các vật liệu và linh kiện trong điều kiện làm việc liên tục vẫn đang là một thách thức lớn. Để có thể sử dụng trong công nghiệp, chúng cần làm việc liên tục trong 10000 giờ trong khi hiện nay trong phòng thí nghiệm 100 giờ làm việc vẫn là một thách thức đáng kể. Nghiên cứu làm bền vật liệu và linh kiện sẽ là một trọng tâm của chúng tôi trong thời gian tới.

PV: *Triển vọng ứng dụng của Lá nhân tạo, theo anh sẽ diễn ra sớm nhất ở lĩnh vực gì? Vì sao?*

PGS.TS Trần Đình Phong: Lá nhân tạo hay hệ kết hợp pin Mặt Trời-điện phân nước có thể được sử dụng sớm nhất trong lĩnh vực giao thông vận tải. Hiện nay, ô tô chạy nhiên liệu H_2 đã được phát triển sử dụng công nghệ pin nhiên liệu H_2 màng trao đổi proton. Do đó, sử dụng năng lượng từ ánh sáng Mặt Trời hay bất cứ một nguồn năng lượng tái tạo nào khác để sản xuất H_2 từ nước biển một cách hiệu quả sẽ góp phần thúc đẩy nền kinh tế H_2 tới sớm hơn. Quang điện phân nước cũng có thể sớm đóng vai trò quan trọng như là một giải pháp giúp điều ổn chất lượng điện Mặt Trời từ các trang trại pin Mặt Trời. Khi điện Mặt Trời dư thừa, nó sẽ được sử dụng để sản xuất nhiên liệu H_2 , ngược lại khi điện Mặt Trời không đủ năng lượng tích trữ trong nhiên liệu H_2 sẽ được lấy lại thông qua hệ thống pin nhiên liệu H_2 để bù vào phần điện thiếu. Đặc điểm của pin nhiên liệu H_2 là khả năng đáp ứng nhanh nên sử dụng nhiên

liệu H_2 làm giải pháp điều ổn năng lượng là khả thi. Ngoài ra, H_2 cũng là một chất quan trọng trong công nghiệp hóa chất hiện nay. Do vậy, sử dụng công nghệ Lá nhân tạo để sản xuất H_2 từ nước biển cho công nghiệp hóa chất cũng có thể là một lĩnh vực hứa hẹn.

Phát triển công nghệ Hydro là một bài toán lớn

PV: *Thưa TS. Trần Đình Phong, trong lĩnh vực năng lượng, khí Hydro được sản xuất theo phương pháp nào? Và được sử dụng như thế nào để có hiệu quả kinh tế cao nhất?*

PGS.TS Trần Đình Phong: Hiện nay, H_2 được sản xuất từ quá trình reforming khí tự nhiên, và chủ yếu được sử dụng trong công nghiệp hóa chất. Reforming khí tự nhiên cho sản phẩm là H_2 , CO_2 và cả CO. Do đó, công nghệ này không được xem là thân thiện với môi trường tuy nhiên nó sẽ tiếp tục đóng vai trò quan trọng trong tương lai trước khi một (hoặc nhiều) công nghệ chế tạo H_2 sạch hơn, ít carbon hơn được phát triển và hoàn thiện. Khí H_2 từ công nghệ hiện tại cần phải được làm sạch để loại bỏ CO trước khi được sử dụng như nhiên liệu cho các ô tô sử dụng công nghệ pin nhiên liệu H_2 màng trao đổi proton. Nguyên do là, chỉ với một phần triệu CO trong nhiên liệu H_2 cũng sẽ nhanh chóng đầu độc, làm mất hoạt tính xúc tác của Pt trong pin nhiên liệu. Đây cũng là một lí do mà công nghệ quang điện phân nước sản xuất H_2 không CO từ nước biển được kì vọng.

PV: *Dự thảo Đề án Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn tới năm 2045 (Quy hoạch Điện VIII) sẽ khuyến khích phát triển mạnh mẽ năng lượng tái tạo (ngoài thủy điện), từ khoảng 13% năm 2020 lên tới gần 30% năm 2030 và 44% năm 2045. Thưa anh, chúng ta có nên lạc quan về tương lai của khí Hydro?*

PGS.TS Trần Đình Phong: Tôi nghĩ rằng việc khuyến khích và quyết tâm phát triển mạnh mẽ các nguồn năng lượng tái tạo là hoàn toàn đúng

đẫn và cần thiết. Vị trí địa lí đem lại cho Việt Nam không ít thế mạnh về các nguồn năng lượng tái tạo. Tôi xin lưu ý rằng, bản thân H_2 không phải là một nguồn năng lượng tái tạo vì trong tự nhiên chưa có mỏ dự trữ H_2 nào được biết tới. H_2 thực tế là chất mang năng lượng (energy carrier) trong quá trình chuyển đổi và tích trữ năng lượng tái tạo cho mục đích tích trữ, phân phối và sử dụng hiệu quả, chủ động. Ví dụ như chuyển năng lượng từ ánh sáng Mặt Trời thành năng lượng hóa học trong phân tử H_2 rồi từ đó chuyển thành năng lượng điện sử dụng được trong các động cơ. Nhiều nhà khoa học và công nghệ đề cập đến một nền kinh tế H_2 trong tương lai. Một số nước trên thế giới đã ban hành Chiến lược Hydro quốc gia của họ. Các tập đoàn công nghệ lớn như Toyota, Mitsubishi, Total,... cũng đang đầu tư mạnh mẽ vào các công nghệ hydrogen. Do đó, chúng ta có thể lạc quan về tương lai của khí Hydro. Tuy nhiên, vẫn còn khá nhiều thách thức công nghệ trong việc sản xuất, tích trữ và phân phối Hydro, cũng có ý kiến ít lạc quan trong giới khoa học và công nghệ liệu một nền kinh tế H_2 có thật sự tới trong tương lai.

PV: Theo anh, để công nghệ khí Hydro tạo nên cú hích cho năng lượng tái tạo, thì cần có những yếu tố nền tảng nào?

PGS.TS Trần Đình Phong: Trước hết, tôi nghĩ

chúng ta nên có một phân tích chiến lược về khả năng của công nghệ Hydro trong bức tranh tổng thể năng lượng tái tạo tại nước ta. Xác định tầm nhìn trung và dài hạn cho Hydro, từ đó xây dựng kế hoạch ngắn hạn và những hành động cần làm ngay. Nếu xác định làm năng lượng Hydro với tham vọng chủ động công nghệ trong tương lai chứ không chỉ là địa chỉ sản xuất của các tập đoàn đa quốc gia hay là địa chỉ sử dụng công nghệ này thì theo tôi yếu tố đội ngũ, con người là quan trọng hàng đầu. Cần phải có cách làm phù hợp để tập hợp được một đội ngũ khoa học công nghệ đủ mạnh, đủ dày để hiện thực hóa các mục tiêu chiến lược với năng lượng Hydro ở Việt Nam. Phát triển công nghệ Hydro là một bài toán lớn, liên ngành có thể được dùng như một mục tiêu lớn phát triển khoa học công nghệ ngành khoa học vật liệu, hóa học, điện, điện tử,... Khi công nghệ Hydro chưa thật sự "chín muồi", còn nhiều thách thức như hiện nay thì những đơn vị tham dự sau có cơ hội nắm bắt nhanh, theo kịp và phát triển được công nghệ lõi của mình nếu quyết tâm đầu tư và có cách tổ chức, tập hợp đội ngũ phù hợp. Khi công nghệ đã chín như công nghệ pin năng lượng Mặt Trời Silicon hiện nay thì thách thức cạnh tranh sẽ rất lớn cho người đi sau.

Kiều Anh (thực hiện)

Ngày Sở hữu trí tuệ thế giới 26/4/2021 với Thông điệp “Sở hữu trí tuệ hướng đến Doanh nghiệp nhỏ và vừa” - Đưa ý tưởng của bạn ra thị trường

Ngày 26/4 hàng năm, chúng ta kỷ niệm Ngày Sở hữu trí tuệ Thế giới để tìm hiểu về vai trò của sở hữu trí tuệ trong khuyến khích hoạt động đổi mới và sáng tạo. Mỗi hoạt động kinh doanh thường bắt đầu từ ý tưởng trong mỗi cá nhân, cũng như trong số hàng triệu doanh nghiệp nhỏ và vừa đang hoạt động hằng ngày trên khắp trái đất đều bắt đầu từ một ý tưởng hình thành trong tâm trí một ai đó và tìm cách đưa ý tưởng đó ra thị trường.

Khi ý tưởng được nuôi dưỡng và làm phong phú bằng sự khéo léo, bí quyết kỹ thuật và tài năng, ý tưởng sẽ trở thành một tài sản trí tuệ có thể dẫn dắt, định hướng cho sự phát triển của



doanh nghiệp, sự phục hồi của nền kinh tế và sự tiến bộ của nhân loại.

Trong đời sống hàng ngày, những bộ óc sáng

tạo trên khắp thế giới được thể hiện qua các kiến trúc sư, nghệ sĩ, nghệ nhân, nhà thiết kế, kỹ sư, doanh nhân, nhà nghiên cứu, nhà khoa học và những người khác đưa ra những ý tưởng mới mỗi ngày. Từ nghệ thuật đến trí tuệ nhân tạo, từ thời trang đến nông nghiệp, từ năng lượng tái tạo đến bán lẻ, từ truyền hình đến du lịch, và từ thực tế ảo đến các trò chơi video, chỉ mới là một vài cái tên.

Một số ý tưởng của họ được chuyển thành các sản phẩm và dịch vụ mà chúng ta muốn mua, một số khác thì không làm được. Hành trình đến với thị trường có thể rất rủi ro. Nhưng với việc chúng ta cùng chú trọng hơn vào quyền sở hữu trí tuệ, các doanh nghiệp có thể dự đoán, chuyển hướng và quản lý tốt hơn nhiều khúc quanh mở đường cho thương mại hoá.

Ở thời điểm khi mà nhu cầu phục hồi nền kinh tế của các quốc gia đang ở mức cao, Ngày Sở hữu trí tuệ thế giới 2021 thấp sáng vai trò quan trọng của các doanh nghiệp nhỏ và vừa trong nền kinh tế, cách mà các doanh nghiệp này có thể sử dụng quyền sở hữu trí tuệ để xây dựng doanh nghiệp của mình mạnh hơn, cạnh tranh hơn và có sức bền hơn.

Doanh nghiệp nhỏ và vừa là một trong những trụ cột của nền kinh tế quốc gia. Họ cung cấp hàng hoá và dịch vụ mà chúng ta cần hằng ngày, đổi mới, đột phá và những sáng tạo đầy cảm hứng và chính họ tạo ra nhiều việc làm; một trong số đó có thể sẽ trở thành các doanh nghiệp hàng đầu thế giới của ngày mai.

Doanh nghiệp nhỏ và vừa chiếm khoảng 90% số doanh nghiệp trên toàn thế giới, sử dụng khoảng 50% lực lượng lao động toàn cầu và tạo ra tới 40% thu nhập quốc dân ở nhiều nền kinh tế mới nổi, hơn thế nữa, nếu bạn tính đến cả các doanh nghiệp phi chính thức.

Hàng ngày mỗi doanh nghiệp đều đã và đang lên một ý tưởng và kết hợp nó với sự khéo léo để sáng tạo ra một sản phẩm hoặc dịch vụ mà người tiêu dùng mong muốn. Và mỗi doanh nghiệp có thể sử dụng quyền sở hữu trí tuệ để bảo vệ và tạo ra giá trị từ các tài sản của mình.

Tuy nhiên, thực tế nhiều doanh nghiệp không biết rằng họ đang nắm giữ tài sản trí tuệ hoặc rằng nó có giá trị. Điều này có nghĩa là nhiều doanh nghiệp đang bỏ lỡ cơ hội cải thiện vị thế và tăng trưởng của mình. Các nghiên cứu chỉ ra rằng, nếu các doanh nghiệp hiểu biết về quyền sở hữu trí tuệ mà họ có được và biết cách quản lý tốt hơn quyền sở hữu trí tuệ thì họ sẽ có nhiều cơ hội.

Nếu bạn chưa quen với thế giới sở hữu trí tuệ, Ngày Sở hữu trí tuệ thế giới 2021 là cơ hội để tìm hiểu cách mà hệ thống sở hữu trí tuệ thông qua các công cụ của như: sáng chế, kiểu dáng, quyền tác giả, nhãn hiệu, bí mật thương mại, chỉ dẫn địa lý, và nhiều hơn nữa để có thể hỗ

Tư vấn, hỗ trợ đăng ký bảo hộ độc quyền các loại hình quyền Sở hữu trí tuệ tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Để đẩy nhanh, mạnh hoạt động đăng ký sáng chế, giải pháp hữu ích và các loại hình bảo hộ quyền Sở hữu trí tuệ khác tăng trung bình ít nhất 5%/năm; theo chỉ tiêu cơ bản đã được xác trong Nghị quyết của Đảng bộ Viện Hàn lâm KHCNVN lần thứ VIII, tại Trung tâm Thông tin - Tư liệu có bộ phận tư vấn, hỗ trợ đăng ký sáng chế, giải pháp hữu ích và các loại hình đăng ký bảo hộ quyền Sở hữu trí tuệ khác.

Địa chỉ liên hệ: Phòng Thông tin Sở hữu công nghiệp: Phòng I 3.1, nhà A11 số 18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội.

Trưởng Phòng: Phạm Quang Dương, điện thoại: 02437562551- 0904.252.152, Email: pqduong@isi.vast.vn.

Bộ phận thường trực: Phan Thị Nam Phương, Trần Thị Kim Ngân, điện thoại: 024.37562551- 0912349090 hoặc 0912.219419, email: ptnphuong@isi.vast.vn, ttkngan@isi.vast.vn.

trợ bạn khi đưa các ý tưởng của bạn ra thị trường.

Với quyền sở hữu trí tuệ, bạn có thể biến một ý tưởng thành cơ hội kinh doanh, tạo ra giá trị, tạo việc làm và làm phong phú thêm sự lựa chọn các sản phẩm có sẵn cho người tiêu dùng. Với quyền sở hữu trí tuệ, doanh nghiệp của bạn có thể phát triển và cộng đồng của bạn có thể cùng phát triển.

Ngày Sở hữu trí tuệ thế giới năm 2021 cũng nêu bật vai trò trung tâm của WIPO và các cơ quan Sở hữu trí tuệ quốc gia và khu vực trên toàn thế giới trong việc tạo các điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp nhỏ và vừa hướng tới đổi mới và sáng tạo, đẩy mạnh phục hồi nền kinh tế và tạo ra việc làm.

Chúng ta cùng nhau tôn vinh sự khéo léo và sức sáng tạo ẩn chứa trong mỗi doanh nghiệp nhỏ và vừa, dùng cảm tạo ra khác biệt và có những đóng góp trong việc nâng cao cuộc sống hàng ngày của chúng ta. Hãy hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ và vừa trong nước và thúc đẩy đổi mới sáng tạo trên đất nước mình.

*Phạm Quang Dương,
(Nguồn: <https://www.wipo.int/ip-outreach/en/ipday/>)*

Phương pháp sản xuất dung dịch nano bạc

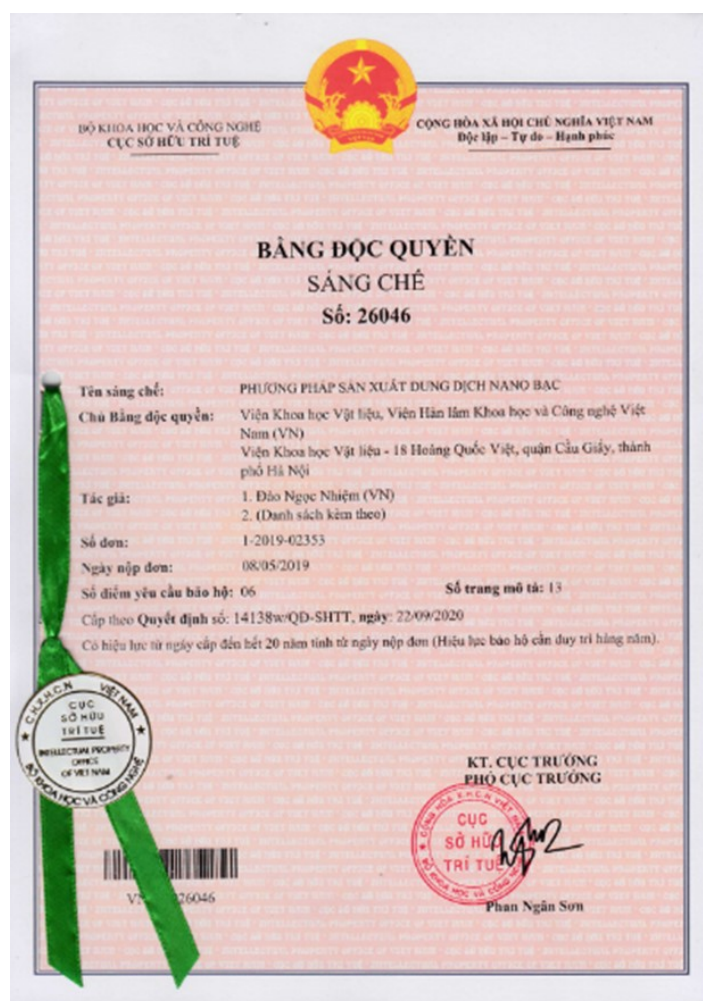
Bạc và các kim loại quý hiếm đã được sử dụng từ hàng ngàn năm trước. Nó đã được ứng dụng trong dược phẩm, nha khoa và công nghiệp trang sức, phim ảnh. Các vật dụng như bình, lọ,... được phủ bạc đã được sử dụng từ thời kỳ xa xưa để chứa nước và rượu. Nano bạc đã được sử dụng rất nhiều trong lĩnh vực y tế, chẳng hạn như băng gạc phủ nano bạc, nước súc miệng chứa nano bạc, để sử dụng làm liền các vết thương, sát khuẩn. Nano bạc cũng được sử dụng trong khử trùng nước, ứng dụng trong phòng và chống bệnh cho tôm, cá. Xu hướng hiện nay đòi hỏi dung dịch nano bạc phải có độ tinh khiết cao, không chứa các ion lạ được tạo ra hoặc có sẵn trong quá trình phản ứng.

Hiện nay, rất nhiều các phương pháp sản xuất dung dịch nano bạc đã được áp dụng bao gồm các phương pháp dưới đây:

- Phương pháp khử hóa học đã được biết đến từ lâu, chẳng hạn như phương pháp khử dung dịch AgNO_3 bởi dung dịch axit ascorbic tại nhiệt độ 110 đến 150°C được phân bố trong dung dịch gelatin và tạo ra nano bạc có kích thước từ 5,10 đến 124 nm tùy theo nồng độ của dung dịch AgNO_3 . Phương pháp tạo ra nano bạc bằng cách khử AgNO_3 bởi dung dịch khử NaBH_4 và ổn định keo bằng polyvinyllic (PVA), polyvinylpyrrolidon (PVP), bovin serum albumin (BSA) trong môi trường xitrat và xenluloza. Nhiệt độ của môi trường phản ứng từ 110 đến 130°C. Kích thước nano bạc được tạo ra từ 5,0 đến 40 nm. Phương pháp này tạo ra dung dịch nano bạc có chứa một lượng nhỏ anion nitrat, PVA hoặc PVP và đòi hỏi điều kiện phản ứng tương đối ngặt nghèo.

- Phương pháp nổ là phương pháp kích nổ bằng điện áp cao. Chẳng hạn như phương pháp nổ dây bạc có kích thước từ 0,1 đến 0,3 mm trong môi trường nước cất trong bình thể tích 5 lít với nguồn điện áp từ 1000 đến 3000 VDC, được trang bị máy hút chân không để tạo chân không cho quá trình nổ. Kích thước nano bạc đạt được < 50 nm. Phương pháp này tạo ra dung dịch nano bạc có nhiều kích thước khác nhau và tạo ra được dung dịch nano bạc có độ tinh khiết cao không lẫn các ion tạp trong dung dịch. Tuy nhiên, phương pháp đòi hỏi chi phí đầu tư lớn và không phù hợp với điều kiện tại Việt Nam.

Một phương pháp khác nữa là phương pháp ăn mòn vi sóng, theo đó vi sóng được dùng để khử AgNO_3 với chất khử và chất ổn định là carbox-



Hình 1. Bảng độc quyền sáng chế

ymetyl chitosan để tạo ra nano bạc có kích thước từ 2 đến 20 nm. Phương pháp này cũng đòi hỏi chi phí đầu tư lớn và dung dịch nano bạc có độ tinh khiết không cao và rất khó áp dụng vào mô hình công nghiệp.

Các phương pháp nêu trên có một số nhược điểm như chi phí đầu tư lớn, mặc dù dễ sản xuất nhưng dung dịch nano bạc tạo ra khó khống chế cỡ hạt, khó kiểm soát lượng tạp chất. Do đó, nhu cầu về phương pháp sản xuất dung dịch nano bạc với thiết bị đơn giản để giảm giá thành, tạo ra được dung dịch nano bạc giảm tối đa lượng tạp chất hoặc về cơ bản không chứa tạp chất là cần thiết.

Để đáp ứng nhu cầu này PGS.TS. Đào Ngọc Nhiệm cùng các đồng sự Viện Khoa học vật liệu đã nghiên cứu tìm ra phương pháp sản xuất dung dịch nano bạc phân tán trong nước để có thể ứng dụng trong lĩnh vực y tế với sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất dung dịch nano bạc, đặc biệt là dung dịch có nồng độ từ 500 đến 2000 ppm bằng phương pháp điện hóa. Một trong những khác biệt lớn của phương

pháp này là không cần đòi hỏi các thiết bị đắt tiền và việc chuẩn bị hóa chất quá phức tạp. Cụ thể, theo một phương án ưu tiên, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất dung dịch nano bạc bao gồm các bước:

- Chuẩn bị bình điện phân có khuấy, được trang bị hai điện cực bằng bạc được nối với nguồn điện một chiều đảo chiều được, nước cất có bổ sung dung dịch glucoza bão hòa với tỷ lệ thể tích nước cất (l): thể tích dung dịch glucoza bão hòa (ml) nằm trong khoảng từ 1:1 đến 1:50 được dùng làm môi trường điện phân; sau đó gia nhiệt môi trường điện phân đến nhiệt độ 60°C và bắt đầu thực hiện điện phân với dòng điện một chiều, luân phiên đảo cực dòng điện trong suốt quá trình điện phân; kết thúc điện phân, gia nhiệt môi trường điện phân đến nhiệt độ đủ để nhiệt phân axit gluconic; và lọc dung dịch thu được sau điện phân để loại bỏ các tạp chất kích thước lớn để thu được dung dịch nano bạc.

Theo một phương án ưu tiên khác, thời gian điện phân được thay đổi để làm tăng hay giảm nồng độ nano bạc trong dung dịch, tốt hơn nếu thời gian này nằm trong khoảng từ 1 đến 12 giờ, tốt hơn nữa là 5 đến 10 giờ. Thời gian giữa mỗi lần đảo cực cũng được thay đổi, miễn sao cho nó ngăn được hiện tượng bạc oxit bám dính trên bề mặt điện cực, tốt hơn nếu thời gian giữa các lần đảo cực dòng điện nằm trong khoảng từ 30 đến 300 giây.

Sáng chế đã đề xuất thành công phương pháp sản xuất dung dịch nano bạc từ bạc kim loại có chi phí đầu tư thấp do sử dụng các thiết bị đơn giản, rẻ tiền. Dung dịch thu được có cỡ hạt đồng đều, có nồng độ cao, và dễ dàng điều chỉnh nồng độ dung dịch. Ngoài ra, lượng tạp chất còn dư trong dung dịch cũng dễ dàng được khống chế và xử lý đến mức hầu như không còn.

Với những ưu điểm trên, phương pháp sản xuất nano bạc đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp Bằng độc quyền sáng chế số 1-0026046, được công bố vào ngày 26/10/2020.

Dung dịch nano bạc theo sáng chế có thể được dùng trong lĩnh vực y tế, bảo quản lương thực, thực phẩm, chăn nuôi, xử lý nước do nano bạc có tính sát khuẩn cao.

Đặc biệt trong năm qua đã chuyển giao quy trình công nghệ về quy trình sản xuất nano bạc cho Công ty Cổ phần Khoa học kỹ thuật PT (đây là sản phẩm của sáng chế số 24046).



Hình 2. Xịt xịt khuẩn nano bạc



Hình 3. Ứng dụng vào tấm vải diệt khuẩn

Xử lý: Trần Thị Kim Ngân.

Hình ảnh được cung cấp bởi PGS. TS Đào Ngọc Nhiệm.

Viện Tài nguyên và Môi trường biển thành công trong việc xác định các bãi đẻ của một số loài cá vùng cửa sông ven biển Quảng Ninh - Hải Phòng bằng phương pháp thủy âm sinh học thụ động

Đề tài "Xác định các bãi đẻ của một số loài cá vùng cửa sông ven bờ Quảng Ninh – Hải Phòng bằng phương pháp thủy âm sinh học thụ động" do PGS. TS. Nguyễn Văn Quân làm chủ nhiệm đã được nghiệm thu loại xuất sắc cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Đây là nghiên cứu đầu tiên ở Việt Nam về ứng dụng công nghệ thủy âm sinh học thụ động trong việc nghiên cứu các bãi đẻ của cá Đù. Với mục tiêu khoanh vùng các bãi đẻ của một số loài có giá trị kinh tế thuộc họ cá Đù (Sciaenidae) ở các vùng cửa sông ven bờ Quảng Ninh – Hải Phòng và đề xuất các khu vực đánh bắt có kỳ hạn theo mùa trong năm nhằm bảo vệ và phát triển bền vững nguồn lợi cá tự nhiên trong khu vực nghiên cứu Đề tài đã ghi nhận được một số kết quả xuất sắc:

- Về khoa học:

+ Điều kiện tự nhiên các bãi đẻ của cá Đù: Khu vực cửa sông Tiên Yên, cửa sông Bạch Đằng và cửa sông Văn Úc có đầy đủ các điều kiện thuận lợi để hình thành nên các bãi đẻ của các loài cá Đù.

+ Thành phần trứng cá, cá bột của cá Đù: Đã xác định trong khu vực nghiên cứu có 32 họ trứng cá, cá bột phân bố. Trong đó họ cá Đù có 7 giống với mật độ trứng cá, cá bột trung bình là 136,67 đơn vị/1.000m³.

+ Đa dạng thành phần loài cá Đù: Đã xác định trong khu vực nghiên cứu có 15 loài cá Đù, thuộc 9 giống khác nhau.

+ Đặc điểm sinh học, sinh sản, tập tính kết đàn của các loài cá Đù: Các loài cá Đù tại khu vực nghiên cứu có kích thước, khối lượng lớn nhất vào tháng 2 và tháng 8 hàng năm. Thành thực sinh dục và sinh sản chính vào các tháng này.

+ Đặc điểm âm thanh của 3 loài cá Đù trong điều kiện nuôi nhốt (Cá Đù đầu to (*Collichthys lucidus*), cá Sừu (*Nibea soldado*) và loài cá Đù đuôi bằng (*Pennahia anea*): Đã phân tích được đặc điểm âm thanh đặc trưng của các loài cá Đù nghiên cứu để xây dựng cơ sở dữ liệu âm thanh cho từng loài.

+ Khoanh vùng các bãi đẻ của cá Đù tại các khu



Hình ảnh cá Đù (dân địa phương gọi là cá Dụng)– loài cá có giá trị kinh tế cao

vực nghiên cứu: Đề tài đã xác định được khu vực cửa sông Tiên Yên có 04 bãi đẻ, cửa sông Bạch Đằng có 02 bãi đẻ và cửa sông Văn Úc có 02 bãi đẻ.

+ Đề xuất các khu vực đánh bắt có kỳ hạn theo mùa trong năm nhằm bảo vệ và phát triển bền vững nguồn lợi: Cần đưa vào danh sách các khu vực cấm đánh bắt từ tháng 2 đến tháng 4 và từ tháng 8 đến tháng 10 hàng năm. Các giải pháp cụ thể bao gồm: giải pháp quy hoạch quản lý, giải pháp khoa học kỹ thuật, giải pháp tuyên truyền nâng cao nhận thức cho người dân, giải pháp khai thác và phát triển bền vững.

- Về ứng dụng:

Kết quả của đề tài làm căn cứ khoa học đề xuất các khu bảo tồn đa dạng sinh học nói chung và các bãi đẻ nói riêng ở các vùng cửa sông Tiên Yên, cửa sông Bạch Đằng và cửa sông Văn Úc. Các kết quả nghiên cứu của đề tài được chuyển giao cho Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn các tỉnh, thành phố: Quảng Ninh; Hải Phòng; Ban quản lý vịnh Hạ Long và Khu dự trữ sinh quyển quần đảo Cát Bà để thúc đẩy các giải pháp quản lý hữu hiệu nguồn lợi thủy sản ven biển.

Trong thời gian nghiên cứu, đề tài đã công bố được 02 bài báo trong nước, 04 bài báo trên tạp chí quốc tế (SCI, SCI-E), xuất bản được 01 cuốn sách chuyên khảo song ngữ Anh Việt; đào tạo được 01 tiến sỹ và 01 thạc sỹ. Bên cạnh đó đề tài cũng cung cấp bộ tư liệu thu thập, điều tra và phân tích về hiện trạng phân bố các bãi đẻ,

các hoạt động khai thác và sử dụng nguồn lợi họ cá Đù tại vùng cửa sông ven bờ Quảng Ninh – Hải Phòng; Sơ đồ phân bố các bãi đẻ của 03 loài thuộc họ cá Đù tại 03 vùng cửa sông ven bờ (Tiên Yên, Bạch Đằng và Văn Úc); Các biện pháp quản lý các bãi đẻ của cá tại một số vùng cửa sông ven bờ khu vực nghiên cứu; Bộ mẫu tiêu bản các loài thuộc họ cá Đù được lựa chọn nghiên cứu.

Nghiên cứu về bãi đẻ của cá Đù tại các vùng cửa sông bằng phương pháp thủy âm sinh học thụ động là một vấn đề rất mới đối với Việt Nam trong khi nó đòi hỏi cách tiếp cận rất sâu về mặt sinh lý, sinh thái của các loài cá Đù khác nhau, yêu cầu kiến thức tổng hợp về các tập tính sinh học, điều kiện sinh thái của cá Đù. Các kết quả đạt được của đề tài mới chỉ là những bước nghiên cứu sơ khai nên rất cần được tiếp tục mở rộng nghiên cứu cả về phạm vi và quy mô. Trong thời gian tới, nên phát triển mạnh thêm hướng nghiên cứu về thủy âm sinh học thụ



PGS. TS. Nguyễn Văn Quân trong chuyến khảo sát thu mẫu

động nhằm đạt kết quả cao trong việc khoanh vùng các bãi đẻ, các khu vực cần được bảo vệ giống loài thủy sản. Bên cạnh đó, cần ứng dụng công nghệ thủy âm sinh học thụ động trong nghiên cứu các đối tượng khác như thú biển (Cá heo, Cá voi, Dugong), các loài cá, giáp xác hoặc các loài sinh vật biển khác.

Nguyễn Thị Kim Anh, Viện Tài nguyên Môi trường biển.

Mô hình vườn sinh thái thông minh (SMART GARDEN) để xử lý nâng cao chất lượng nước thải

Việt Nam, cũng như các quốc gia đang phát triển khác, đang phải đối mặt với các vấn đề nghiêm trọng về chất lượng nước do việc xả nước thải không qua xử lý hoặc xử lý không đúng cách, điều này có thể tiềm ẩn nguy cơ cho hệ sinh thái thủy sinh, an toàn vệ sinh thực phẩm và sức khỏe của con người. Các công nghệ xử lý như lò phản ứng sinh học, màng lọc, công nghệ nano và vật liệu phân hủy sinh học đang được phát triển để xử lý chất dinh dưỡng, chất ô nhiễm hữu cơ và kim loại nặng. Tuy nhiên, do chi phí xây dựng và vận hành tương đối cao khi xử lý nước thải phức tạp, việc phát triển một hệ thống hiệu quả và tiết kiệm chi phí để xử lý chất dinh dưỡng và kim loại nặng là một vấn đề quan trọng. Việc phát triển và thực hiện các biện pháp hiệu quả, tiết kiệm chi phí làm giảm lượng nước thải ra khỏi môi trường là cấp thiết. Xuất phát từ thực tế trên, TS. Mai Hương và nhóm nghiên cứu của Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội đã tiến hành nhiệm vụ: “Nghiên cứu ứng dụng mô hình vườn sinh thái thông minh (SMART GARDEN) để xử lý nâng cao chất lượng nước thải từ trạm xử lý nước thải của Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam” nhằm các mục đích sau:

- Một là, xây dựng mô hình vườn sinh thái thông minh SMART GARDEN ứng dụng công nghệ phát triển cảm biến tự động thu thập các

dữ liệu của một số các yếu tố môi trường cơ bản để xử lý nâng cao chất lượng nước thải từ trạm xử lý nước thải của Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam.

- Hai là, sử dụng mô hình vườn sinh thái thông minh SMART GARDEN trong nghiên cứu và giảng dạy tại Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) nhằm đưa trường tham gia vào chiến lược quốc tế xanh và thông minh trong khuôn khổ hợp tác với các trường Đại học và các tổ chức nghiên cứu ở Pháp và trên thế giới.

Mô hình sinh thái (Hệ thống đất ngập nước nhân tạo - CW) là hệ thống xử lý nước thải được thiết kế để tận dụng các quá trình tự nhiên và sự tương tác giữa các loại cây, vi sinh và các cơ chất trong một môi trường được kiểm soát. Trong mô hình sinh thái đất ngập nước, các quá trình xử lý chất dinh dưỡng và kim loại nặng trong nước thải sinh hoạt và công nghiệp là các quá trình tương tác, bao gồm quá trình lưu tại cơ chất, sự hấp thụ của thực vật và quá trình chuyển hóa của vi sinh.

Qua nghiên cứu, nhóm đã thiết kế mô hình sinh thái đất ngập nước lai tạo (constructed wetland) với 3 mô hình, diện tích mỗi mô hình là 4 m², như vậy tổng cộng đã xây dựng được 12 m². Mô hình 1 đã được thiết kế theo kinh nghiệm của Epurtek và có thiết kế cổ điển của vùng đất



Hình 1: Mô hình sinh thái đã được xây dựng bên cạnh Trạm xử lý nước thải của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

ngập nước lọc hỗn hợp gồm 4 lớp vật liệu. Mô hình 2 và 3 đã được thiết kế cải tiến thành 7 lớp vật liệu xen kẽ nhau. Trong đó mô hình 3 được bổ sung thêm giun đất vào để thử nghiệm khả năng cải thiện quá trình xử lý nước.

Một mô hình đất ngập nước nhân tạo tích hợp (HWC) và hai mô hình cải tiến (MHCW) được xây dựng trong khuôn viên của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Những hệ thống này được đặt trong điều kiện tự nhiên và được xây bằng bê tông. Hai lớp xi măng chống thấm (SIKA) đã được sử dụng để đảm bảo việc chống thấm nước cho toàn bộ hệ thống HCWs. Tường bao bên ngoài được bọc bởi xi măng thông thường. Kích thước của mỗi bể là 2.0 x 2.0 x 1.5 m (dài x rộng x cao). Chiều cao tổng của tầng lọc là 150 cm, trong đó tầng bão hòa nước cao 60 cm và tầng vật liệu lọc cao 120 cm. Vụn gỗ, sỏi và cát lọc được sử dụng làm tầng lọc cho mọi mô hình đất ngập nước.

Trong mô hình sinh thái này, việc lựa chọn các loài cây phù hợp cũng là một vấn đề quan trọng. Các loài cây được chọn phải chịu được độc tính và những thay đổi về đặc tính của nước thải từ trạm xử lý nước thải của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Vì vậy, cây sậy (*Phragmites australis*) và thủy trúc (*Cyperus alternifolius*) được lựa chọn trồng trong mô hình sinh thái. Bởi vì hai loài cây đã được sử dụng rộng rãi trong các mô hình đất ngập nước nhân tạo và có tốc độ tăng trưởng sinh khối lớn với hệ thống rễ chùm phát triển mạnh. Các thực nghiệm đã chứng minh rằng hai loài cây này có thể loại bỏ một lượng lớn các chất ô nhiễm dinh dưỡng như nitơ, photpho và một số kim loại nặng trong nước thải do hấp thu qua hệ thống rễ của chúng.

Trong nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu đã tiến hành nghiên cứu phát triển hệ thống cảm biến kết nối không dây sử dụng chuẩn truyền thông LoRa để thu thập dữ liệu tự động từ cảm biến PANIK đo các yếu tố môi trường của hệ thống sinh thái SMART GARDEN. Cụ thể cảm biến được thiết kế chế tạo là sự kết hợp của 3 phần cảm biến riêng biệt bao gồm cảm biến pH và cảm biến xác định nồng độ các ion amonium (NH_4^+) và nitrate (NO_3) và Kali (K^+) trong

nước bề mặt và nước trong đất. Cảm biến xác định nồng độ các chất ô nhiễm (NO_3^- , NH_4^+ , K^+) được thực hiện đo trên nguyên tắc điện hóa sử dụng điện cực được biến tính bằng màng polymer dẫn có thể chọn lọc ion. Giai đoạn đầu, cảm biến PANIK được phát triển và thử nghiệm tại phòng thí nghiệm ECO & SOLS (IRD và CI-RAD, Trường Đại học Montpellier) và Epurtek (Công ty tư nhân chuyên xử lý nước thải đô thị) tại Cộng hòa Pháp. Sau đó cảm biến đã được ứng dụng và sử dụng để đo các yếu tố môi trường cơ bản cho các mô hình sinh thái xây



Hình 2: Cây thủy trúc *Cyperus alternifolius* (được lựa chọn trồng trong mô hình sinh thái)

dựng tại trạm xử lý nước thải Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Trong quá trình hoạt động, cảm biến (PANIK) tiến hành thu thập dữ liệu và cho phép trích xuất dữ liệu trong thời gian thực hiện đánh giá thông qua giao thức MODBUS RS485, dưới mô hình dạng Master-Slave. Do đó, dữ liệu được tổng hợp và chuyển về máy chủ của hệ thống qua giao thức TCP/IP. Máy chủ tiến hành lưu trữ toàn bộ dữ liệu thu thập được vào Cơ sở dữ liệu trung tâm và cho phép các nhà khoa học theo dõi giá trị thu được trong thời gian thực hiện đánh giá hiệu quả xử lý môi trường ô nhiễm các ion amonium (NH_4^+), nitrate (NO_3) và Kali (K^+) từ nước thải của các mô hình sinh thái nhân tạo thử nghiệm.

Chu Thị Ngân tổng hợp

Nguồn: "Nghiên cứu ứng dụng mô hình vườn sinh thái thông minh (SMART GARDEN) để xử lý nâng cao chất lượng nước thải từ trạm xử lý nước thải của Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam"

Một số phương pháp phân loại chất lượng ấn phẩm khoa học phổ biến trên thế giới và xu hướng đánh giá ở Việt Nam

Ngày 28/4/2021, Trung tâm Unesco, Viện Toán học đã tổ chức bài giảng đại chúng "Một số phương pháp phân loại chất lượng ấn phẩm khoa học phổ biến trên thế giới và xu hướng đánh giá ở Việt Nam". Trình bày bài giảng là TS Lê Xuân Thanh, với sự tham gia của rất nhiều nhà khoa học, các nghiên cứu viên, sinh viên các trường đại học tại Hà Nội.

Công bố khoa học là một trong những thước đo quan trọng nhất để đánh giá công việc của một nhà khoa học. Vì vậy, việc xuất bản các ấn phẩm khoa học vừa là một động lực cũng lại vừa là một nhiệm vụ thường trực của mỗi nhà khoa học.

Tuy nhiên, trên thế giới, hiện tồn tại rất nhiều nhà xuất bản với các hình thức xuất bản khác nhau, chất lượng cũng không đồng đều. Do đó, mục tiêu của bài giảng "Một số phương pháp phân loại chất lượng ấn phẩm khoa học phổ biến trên thế giới và xu hướng đánh giá ở Việt Nam" là cung cấp những thông tin cụ thể, tương đối đầy đủ và chính xác về một số cơ sở dữ liệu (CSDL) khoa học phổ biến, cách phân loại ấn phẩm khoa học trong các CSDL này và xu hướng đánh giá ấn phẩm khoa học ở Việt Nam.

Cấu trúc tổng quan của bài giảng gồm các nội dung:

Thứ nhất, trình bày về CSDL thông dụng cho các nhà khoa học ở lĩnh vực khoa học công nghệ, trong đó nổi tiếng là Scopus và Web of Science (WoS).

Thứ hai, cung cấp những thông tin chi tiết về một số cơ sở đánh giá các tạp chí như Web of Science (WoS), Scopus, các chỉ số đo lường tạp chí (Impact factor, Scimago Journal Rank, CiteScore, H-index), danh mục Q1, Q2, Q3, Q4...

Thứ ba, cung cấp danh sách tạp chí uy tín của quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

Thứ tư, cung cấp danh sách tạp chí uy tín của Hội đồng chức danh Giáo sư Nhà nước.

Thứ năm, cách nhận biết tạp chí chất lượng thấp.

Không khí của buổi tọa đàm đã thật sự được hâm nóng với những thảo luận của các nhà khoa học, các nhà quản lý và tổng biên tập các



TS. Lê Văn Thanh trình bày báo cáo "Một số phương pháp phân loại chất lượng ấn phẩm khoa học phổ biến trên thế giới và xu hướng đánh giá ở Việt Nam"

tạp chí uy tín về các chỉ số đo lường và về tính hợp lý trong cách đánh giá các tạp chí hiện nay. Bên cạnh đó, một số thông tin về danh mục các tạp chí uy tín do quỹ NAFOSTED ban hành trong tương lai và tiêu chí đánh giá chất lượng ấn phẩm khoa học của một số cơ quan nghiên cứu uy tín ở Việt Nam.

Một vấn đề được các nhà khoa học bàn luận sôi nổi tại Tọa đàm là mô hình Open-Access (OA) các xuất bản học thuật. Mô hình Open-Access (truy cập miễn phí) đã xuất hiện từ thập niên 1990 và song hành với sự phát triển của mạng Internet tốc độ cao để trở thành một trào lưu mạnh mẽ, cạnh tranh với mô hình truyền thống nơi người đọc phải trả tiền (Toll-Access, TA).

Hiện nay, đang có sự tranh cãi quyết liệt giữa truy cập mở và không truy cập mở. Vấn đề lớn là các nhà khoa học từ các nước nghèo có tiền để trả cho những công bố của mình hay không? Và các nhà khoa học đặc biệt lưu ý đến tính nghiêm chỉnh của các CSDL được truy cập mở.

Buổi tọa đàm đã gợi mở ra những vấn đề về CSDL trong nghiên cứu khoa học, giúp các nhà khoa học (đặc biệt là những người trẻ tuổi mới bắt đầu sự nghiệp), cán bộ làm công tác quản lý khoa học có một cái nhìn chính xác về một số CSDL khoa học phổ biến, cách phân loại ấn phẩm khoa học trong các CSDL này và xu hướng đánh giá ấn phẩm khoa học ở Việt Nam trong thời gian tới.

Kiều Anh

DANH MỤC SÁCH MỚI

1. Giáo trình phản ứng hóa học cơ bản trong công nghiệp / Nguyễn Quyết Tiến (ch.b.), Nguyễn Đình Tuyển, Lành Thị Ngọc, Đặng Ngọc Quang. H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 512tr. ; 24cm. - (Bộ sách đại học và sau đại học). - ISBN: 9786049955112
2. Giáo trình phương pháp điều tra và giám sát đa dạng sinh học động vật / Nguyễn Quảng Trường (ch.b.), Ngô Đắc Chứng, Lê Hùng Anh... - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 292tr. ; 24cm. - (Bộ sách đại học và sau đại học). - ISBN: 9786049139970
3. Hoàng Nghĩa Sơn. Đặc điểm sinh học, di truyền và bảo tồn lớn rừng Tây Nguyên / Hoàng Nghĩa Sơn. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 262tr. ; 24cm. - (Bộ sách chuyên khảo tài nguyên thiên nhiên và môi trường Việt Nam). - ISBN: 9786049955143
4. Hoạt động khoa học năm 2020 / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. , 2020. - 137tr. ; 27cm.
5. Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo phục vụ phát triển công nghiệp vật liệu đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Ban kinh tế trung ương. - H., 2020. - 368tr. ; 28cm.
6. Khung giám sát và đánh giá tổ chức Khoa học và Công nghệ công lập: Hướng dẫn sử dụng / Bộ Khoa học và Công nghệ, Ngân hàng thế giới. - H. , 2019. - 253tr. ; 27cm
7. Kỷ yếu hội thảo xu thế phát triển, nghiên cứu và ứng dụng công nghệ thông tin, tự động hóa, robot và vật lý / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. , 2020. - 126tr. ; 28cm.
8. Kết quả quan trắc các yếu tố khí tượng, hải văn và môi trường tại trạm Đồng Hới và Cồn Vành năm 2019 / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 299tr. ; 28cm.
9. Kết quả quan trắc tại các trạm Chí Linh (Hải Dương) và Láng (Hà Nội) năm 2019 / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 200tr. ; 28cm.
10. Kết quả quan trắc môi trường biển ven bờ miền nam Việt Nam, năm 2019 / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 212tr. ; 28cm.
11. Kết quả quan trắc các yếu tố chất lượng môi trường tại khu vực biển ven bờ miền Trung năm 2019 / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 204tr. ; 27cm.
12. Kết quả quan trắc mực nước và môi trường biển năm 2019 tại các trạm Cầu Đá (Nha Trang) và Cần Giờ (TP. Hồ Chí Minh), H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 98tr. ; 27cm.
13. Lê Thành Lân. Lịch hai mươi một thế kỷ (năm 0001 - năm 2100) / Lê Thành Lân. - H. : Khoa học và kỹ thuật, 2020. - 2203tr. ; 24cm.
14. Nguyễn Ngọc. Hệ động vật trùng lỗ sống đáy (Benthic Foraminifera) đề tử ở vùng biển Tư Chính - Vũng Mây (thêm lục địa) và quần đảo Trường Sa, Việt Nam: Thành phần phân loại, mô tả cổ sinh, hướng ứng dụng / Nguyễn Ngọc. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 758tr. ; 24cm. - (Bộ sách chuyên khảo biển và công nghệ biển). - ISBN: 9786049955204
15. Nguyễn Văn Sinh. Phân tích hệ thống, mô hình hóa và mô phỏng trong sinh thái học / Nguyễn Văn Sinh. H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 186tr. ; 24cm. - (Bộ sách chuyên khảo tài nguyên thiên nhiên và môi trường Việt Nam). - ISBN: 9786049955228
16. Nguyễn Huy Hoàng. Đột biến một số gen liên quan đến rối loạn sinh tổng hợp Steroid Hormone / Nguyễn Huy Hoàng. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 316tr. ; 24cm. - (Bộ sách chuyên khảo ứng dụng và phát triển công nghệ cao). - ISBN: 9786049139949
17. Nông Văn Hải. Một số kết quả nghiên cứu gen và hệ gen người Việt Nam / Nông Văn Hải. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2019. - 310tr. ; 24cm. - (Bộ sách chuyên khảo ứng dụng và phát triển công nghệ cao)
18. Phát triển và chuyển giao công nghệ ở Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Tiểu ban tọa đàm nghiên cứu và phát triển công nghệ, sở hữu trí tuệ: Tài liệu tọa đàm / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. , 2020. - 191tr. ; 28cm.
19. Thực trạng và giải pháp giải quyết các mâu thuẫn lợi ích trong khai thác sử dụng tài nguyên nước phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng Tây Nguyên / Nguyễn Lập Dân (ch.b.), Phan Thị Thanh Hằng, Đào Đình Châm. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 216tr. ; 24cm. - (Bộ sách chuyên khảo tài nguyên thiên nhiên và môi trường Việt Nam). - ISBN: 9786049139956
20. Tuyển tập báo cáo hội thảo quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên - môi trường và phòng tránh thiên tai trên Tây Nguyên / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. , 2019. - 245tr. ; 28cm.
21. Tuyển tập báo cáo hội nghị khoa học 45 năm Viện Hàn Lâm khoa học và Công nghệ Việt Nam 1975-2020 / Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 400tr. ; 28cm.
22. Tuyển tập công trình nghiên cứu 1990 - 2007 / Mai Hà (ch.b.), Kim Ngọc Chi, Đậu Thị Hạnh, Nguyễn Xuân Huy.... - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2020. - 813tr. ; 24cm. - ISBN: 9786049139819
23. Viện Toán học năm mươi năm / Viện Toán học. - H. , 2020. - 433tr. ; 24cm

Nguồn: Phòng Thư viện, Trung tâm TTTL

Một số đề tài được nghiệm thu gần đây

1. Đề tài "Nghiên cứu hệ xúc tác NiO cấu trúc nanô (Nanocatalyst) cho quá trình chuyển hóa các khí gây hiệu ứng nhà kính thành khí tổng hợp" của TS. Nguyễn Trí. Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ hóa học. Mã số: VAST03.01/19-20. Hướng nghiên cứu: Khoa học vật liệu. Đề tài được đánh giá loại xuất sắc.
2. Đề tài "Nghiên cứu quy trình tổng hợp hệ chất mang nanoliposome trên cơ sở lipid có nguồn gốc từ thực vật được biến tính PEG ứng dụng điều trị ung thư" của TS. Nguyễn Đại Hải. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học vật liệu ứng dụng. Mã số: VAST03.04/19-20. Hướng nghiên cứu: Khoa học vật liệu. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
3. Đề tài "Triển khai thực hiện thỏa thuận "Hợp tác nghiên cứu LIA FORMATH VIETNAM" giữa Viện HLKH&CN Việt Nam và CNRS (Pháp)" của GS.TSKH. Phùng Hồ Hải, GS.TSKH. Jean-Stephane. Cơ quan chủ trì: Viện Toán học. Mã số: QTFR01.04/18-19. Tên chương trình: Chương trình hợp tác với Trung tâm Nghiên cứu Khoa học Quốc gia Pháp. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
4. Đề tài "Hệ thống cảnh báo nguy hiểm tại các đoạn giao nhau với đường sắt sử dụng công nghệ giao tiếp Lora" của TS. Trịnh Lê Huy. Cơ quan chủ trì: Học viện Khoa học và Công nghệ. Mã số: GUST.STS.ĐT2017-TT01. Tên chương trình: Hỗ trợ sau Tiến sĩ. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
5. Đề tài "Ứng dụng các vật liệu nano để tăng khả năng điều trị của các peptid và protein tách ra từ nọc độc động vật" của GS.TS. Nguyễn Cửu Khoa; GS.TSKH. Utkin Yuri Nicolaevic. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học vật liệu ứng dụng. Mã số: QTRU01.03/18-19. Tên chương trình: Hợp tác với Quỹ nghiên cứu cơ bản, Liên bang Nga. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
6. Đề tài "Phân tích Metagenomic nhằm xác định virus gây bệnh sừng vùi trên tu hài (*Lutaria philippinarum*) nuôi tại Việt Nam" của TS. Kim Thị Phương Oanh; GS. Kei Yura. Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu hệ gen. Mã số: VAST.HTQT.NHATBAN.02/17-19. Tên chương trình: Hợp tác với JSPS, Nhật Bản. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
7. Đề tài "Nghiên cứu xử lý nước rỉ rác bằng phương pháp keo tụ điện hóa kết hợp lọc sinh học" của TS. Lê Thanh Sơn. Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ môi trường. Mã số: VAST07.01/16-17. Hướng nghiên cứu: Môi trường và năng lượng. Đề tài được đánh giá loại Khá.
8. Đề tài "Giải pháp chính sách khuyến khích sáng tạo và ứng dụng công nghệ mới vùng Tây Nguyên trong bối cảnh mới" của PGS.TS. Hà Đình Thành. Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu Phát triển bền vững Vùng, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam. Mã số: TN18/X08 (1018-2020). Tên chương trình: Chương trình Tây Nguyên giai đoạn 2016-2020. Đề tài được đánh giá Đạt.
9. Đề tài "Đa dạng, phân bố và khả năng sử dụng các loài rắn ở Belarus và Việt Nam" của PGS.TS. Nguyễn Quảng Trường; TS. Sergey M. Drobenkov. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật. Mã số: QTBY01.01/19-20. Tên chương trình: Chương trình hợp tác với Quỹ Nghiên cứu cơ bản Belarus. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
10. Đề tài "Nghiên cứu đa dạng và đặc điểm phân bố của các loài ếch nhái (Amphibia) ở một số khu vực biên giới phía Bắc của Việt Nam và đề xuất các giải pháp bảo tồn" của TS. Phạm Thế Cường. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật. Mã số: VAST04.09/19-20. Hướng nghiên cứu: Đa dạng sinh học và Các chất có hoạt tính sinh học. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
11. Đề tài "Nghiên cứu ứng dụng mô hình vườn sinh thái thông minh (Smart garden) để xử lý nâng cao chất lượng nước thải từ trạm xử lý nước thải của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam" của TS. Mai Hương. Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Mã số: ĐL0004/18-19. Hướng nghiên cứu: Công nghệ môi trường. Đề tài được đánh giá loại Khá.
12. Đề tài "Đánh giá đa dạng sinh học động vật nhiều chân (Myriapoda) ở hệ sinh thái núi đá vôi khu vực Đông Bắc Việt Nam phục vụ công tác bảo tồn" của TS. Nguyễn Đức Anh. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật. Mã số: VAST04.10/19-20. Hướng nghiên cứu: Đa dạng sinh học và các chất có hoạt tính sinh học. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
13. Đề tài "Nghiên cứu, phát triển laser Raman toàn rắn phát xạ đa tần số được bơm ngoài buồng cộng hưởng" của TS. Đỗ Quốc Khánh; TS. Sergei V. Voitkov. Cơ quan chủ trì: Viện Vật lý. Mã số: VAST.HTQT.Belarus.04/17-18. Hướng nghiên cứu: Chương trình hợp tác với Quỹ nghiên cứu cơ bản Belarus. Đề tài được đánh giá loại Khá.
14. Đề tài "Nghiên cứu chế tạo cảm biến từ có độ nhạy trường cao sử dụng các tiếp xúc từ xuyên hầm kích thước nano" của TS. Nguyễn Thị Ngọc Anh; GS.TSKH. Yoshishige Suzuki. Cơ quan

chủ trì: Viện Khoa học vật liệu. Mã số: VAST.HTQT.NHATBAN.01/17-19. Tên chương trình: Hợp tác với Hội Hỗ trợ phát triển khoa học Nhật Bản (JSPS). Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

15. Đề tài "Xây dựng phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu về cán bộ công chức, viên chức của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam" của PGS.TS.NCVCC. Bùi Đình Trí. Cơ quan chủ trì: Ban Tổ chức - Cán bộ, Viện Hàn lâm KHCNVN. Tên chương trình: Nhiệm vụ hỗ trợ KHCN. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

16. Đề tài "Xây dựng phương pháp các đường đặc tính để giải bài toán kỳ dị trong quá trình chảy dẻo của vật liệu đồng nhất từng đoạn" của GS.TSKH.NCVCC. Phạm Đức Chính; TS. Elena Lyamina. Cơ quan chủ trì: Viện Cơ học. Mã số: QTRU01.05/18-19. Tên chương trình: Chương trình hợp tác với Quỹ NCCB LB Nga. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

17. Đề tài "Nghiên cứu phát triển công nghệ và chế tạo một số chủng loại vật liệu có tính năng đặc biệt phục vụ quốc phòng giai đoạn 2017-2019" của TS. Nguyễn Văn Thao. Cơ quan chủ trì: Trung tâm Phát triển công nghệ cao. Mã số: VAST.TĐ.QP/17-19. Tên chương trình: Dự án KHCN trọng điểm cấp VAST giai đoạn 2017-2019. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

18. Đề tài "Đề cương về chiến lược nghiên cứu và phát triển các sản phẩm nguồn gốc thiên nhiên phục vụ cho lĩnh vực Tinh dầu - Hương liệu - Mỹ phẩm của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đến năm 2030" của GS.TS. Phạm Quốc Long. Cơ quan chủ trì: Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên. Mã số: NG 00001/19-20. Tên chương trình: Độc lập cấp VAST. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

19. Đề tài "Nghiên cứu xây dựng một số mô hình ứng dụng chuẩn hóa phục vụ thúc đẩy khai thác và nâng cao hiệu quả sử dụng dữ liệu vệ tinh LOTUSat" của TS. Vũ Anh Tuấn. Cơ quan chủ trì: Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Mã số: VT-UD.12/17-20. Tên chương trình: Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia về Công nghệ Vũ trụ. Đề tài được đánh giá Đạt.

20. Đề tài "Nghiên cứu chế tạo nano oxit phức hợp lại từ tính nền La-Fe-Mn để loại bỏ các chất ô nhiễm trong nguồn nước sinh hoạt với hiệu năng cao tại làng nghề" của TS. Vũ Thế Ninh. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học vật liệu. Mã số: VAST03.06/18-19. Hướng nghiên cứu: Khoa học vật liệu. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

21. Đề tài "Sử dụng phương pháp sắc ký dấu

vân tay để so sánh thành phần hoạt chất chính trong cây dược liệu tự nhiên và cây dược liệu được nuôi cấy mô (*Physalis angulata*, *Physalis minima* và *Ophiorrhiza japonica*) sinh trưởng tại Việt Nam và Belarus" của PGS.TS. Hoàng Lê Tuấn Anh; TS. Chizhik Olga Vladimirovna. Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu Khoa học Miền Trung. Mã số: BTBY02.04/19-20. Tên chương trình: Hợp tác với Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

22. Đề tài "Nghiên cứu nhận diện phân tử và hình thái phục vụ phân biệt chính xác các taxon dưới loài của Sâm ngọc linh (*Panax vietnamensis*)" của TS. Nguyễn Thị Phương Trang. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật. Mã số: VAST.04.07/19-20. Hướng nghiên cứu: Đa dạng sinh học và các chất có hoạt tính sinh học. Đề tài được đánh giá loại Khá.

23. Đề tài "Nghiên cứu chế tạo lớp mạ hợp kim Zn-Ni/Nanosilica thay thế lớp mạ Cd bảo vệ chống ăn mòn trong điều kiện khắc nghiệt" của TS. Nguyễn Thị Thanh Hương. Cơ quan chủ trì: Viện Kỹ thuật nhiệt đới. Mã số: VAST03.02/19-20. Hướng nghiên cứu: Khoa học vật liệu. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

24. Đề tài "Nghiên cứu sản xuất chế phẩm vi sinh phục vụ xử lý môi trường vùng nuôi cá Sặc rằn (*Trichogaster pectoralis*, Regan 1909) theo hướng phát triển bền vững và an toàn vệ sinh thực phẩm tại tỉnh Đồng Tháp" của TS. Lê Thị Ánh Hồng. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh học nhiệt đới. Mã số: UDNGDP.02/18-19. Tên chương trình: Hợp tác với Bộ, ngành, địa phương. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

25. Đề tài "Nghiên cứu chế tạo các cảm biến tán xạ Raman tăng cường bề mặt (SERS) để phát hiện vết của một số thuốc bảo vệ thực vật" của GS.TS. Đào Trần Cao. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học vật liệu. Mã số: KHCBVL.01/19-20. Tên chương trình: Chương trình phát triển vật lý đến năm 2020. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

26. Đề tài "Thiết lập cơ sở tin học về đa dạng sinh học ở Việt Nam" của TS. Nguyễn Trường Sơn; GS.TS. Hideki Endo. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật. Mã số: QTJP01.02/18-20. Tên chương trình: Hợp tác song phương giữa Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam với Tổ chức Phát triển Khoa học Nhật Bản – JSPS. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

Nguồn: Phòng Lưu trữ-TTTL.

NANO NGHỆ

Tinh túy nghệ Việt - Sự kết hợp hoàn hảo giữa Nano Curcumin và Piperin



NANO NGHỆ - một sáng chế của TS. Nguyễn Thanh Bình, Viện Vật lý, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST), là kết quả của các đề tài nghiên cứu cấp Viện Hàn lâm và Đề tài hợp tác quốc tế với CH Belarus - Sản phẩm Nano nghệ đầu tiên tại Việt Nam được sản xuất dưới dạng gel siêu hòa tan.

THÔNG TIN SẢN PHẨM

Thành phần: Gel lỏng đồng nhất gồm tinh chất Nano Curcumin chiết xuất từ củ nghệ vàng kết hợp với Piperin chiết xuất từ hạt tiêu đen. Sản phẩm có kích thước siêu nhỏ 10 Nanomet, nhỏ hơn kích thước tế bào.

Công dụng:

- Hỗ trợ điều trị viêm loét dạ dày, tá tràng.
- Chống oxy hóa, bảo vệ tế bào, phòng và hỗ trợ điều trị khối u.
- Bảo vệ, tăng cường chức năng gan, mật.
- Kháng viêm, nhanh lành vết thương, làm đẹp da.

Đối tượng sử dụng: Người mắc các bệnh đau dạ dày, viêm loét dạ dày, tá tràng, đại tràng; Người làm việc căng thẳng, trong môi trường độc hại do tác nhân oxy hóa; Người đang hồi phục sức khỏe sau mổ, phẫu thuật; Tăng sức đề kháng cho bệnh nhân phải hóa xạ trị; Phụ nữ sau sinh; Người bị nám da, sạm da, tổn thương da...

NANO NGHỆ - Nano curcumin kích thước siêu nhỏ cùng sự kết hợp của tinh chất hạt tiêu đen Piperin, giúp tăng đáng kể khả năng thẩm thấu qua màng tế bào và hấp thu vào cơ thể. Đặc biệt sản phẩm được sản xuất dưới dạng gel siêu hòa tan rất dễ sử dụng.



TS. Nguyễn Thanh Bình cùng đồng nghiệp trao đổi về sản phẩm tại phòng thí nghiệm, Viện Vật lý, Viện HLKHCNVN.



Nano nghệ thực sự là một món quà thiên nhiên quý giá dành cho sức khỏe mọi người dân.

Quyết định chuẩn y Phó Bí thư Đảng ủy Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Ngày 09/4/2021, tại Viện Hàn lâm KHCNVN, Đảng ủy Khối Các cơ quan Trung ương đã trao Quyết định chuẩn y Ủy viên Ban Thường vụ, Phó Bí thư Đảng ủy Viện Hàn lâm KHCNVN nhiệm kỳ 2020-2025:

- Quyết định số 191-QĐ/ĐUK ngày 01/4/2021 của Đảng ủy Khối các cơ quan Trung ương chuẩn y Ủy viên Ban Thường vụ, Phó Bí thư Đảng ủy Viện Hàn lâm KHCNVN nhiệm kỳ 2020-2025 đối với đồng chí Phạm Tuấn Huy, Đảng ủy viên, Phó Chủ nhiệm Ủy ban kiểm tra Đảng ủy, Trưởng ban Kiểm tra.

Quyết định công tác tổ chức cán bộ Viện Hàn lâm KHCNVN

Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN đã ký các quyết định về công tác tổ chức cán bộ các đơn vị trực thuộc sau:

- Quyết định số 589/QĐ-VHL ngày 09/4/2021 về việc cử bà Phạm Thị Hiếu, Giám đốc Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ giữ chức vụ Tổng Biên tập Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

- Quyết định số 399/QĐ-VHL ngày 11/3/2021 về việc bổ nhiệm có thời hạn ông Nguyễn Văn Tuyển, Giáo sư, Tiến sĩ giữ chức vụ Phó Tổng Biên tập Tạp chí Hóa học. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Ra mắt Mạng lưới hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học - LIFVietnam

Ngày 11/4/2021, Mạng lưới hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ tại Việt Nam (LIFVietnam) chính thức được ra mắt tại Viện Hàn lâm KHCNVN. Sự kiện quy tụ gần 90 chuyên gia lãnh đạo đổi mới sáng tạo là các nhà khoa học, lãnh đạo công ty khởi nghiệp và nhà quản lý. Mục tiêu chính là thành lập mạng lưới các chuyên gia để thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu KHCN; Đào tạo cộng đồng và tư vấn hỗ trợ; Kết nối đầu tư, chuyển giao công nghệ...<https://vast.gov.vn/>

Công đoàn VAST tổ chức chương trình hiến máu nhân đạo

Sáng ngày 08/4/2021, Công đoàn Viện Hàn lâm KHCNVN và Công đoàn trường Đại học KH&CN Hà Nội (USTH) phối hợp với Viện Huyết học - Truyền máu Trung Ương tổ chức chương trình hiến máu nhân đạo năm 2021. Với ý nghĩa nhân đạo sâu sắc, chương trình đã nhận được sự tham gia, hưởng ứng nhiệt tình của đông đảo cán bộ, viên chức, đoàn viên công đoàn Viện Hàn lâm KHCNVN và các giảng viên, sinh viên trường USTH. <https://vast.gov.vn/>

HỢP TÁC QUỐC TẾ

Đề xuất nhiệm vụ hợp tác quốc tế với các đối tác nước ngoài

Trong khuôn khổ các thỏa thuận hợp tác song phương giữa VAST và các đối tác nước ngoài, VAST thông báo nhận đề xuất nhiệm vụ hợp tác quốc tế cấp viện Hàn lâm KHCNVN với các đối tác sau:

- Nhiệm vụ hợp tác quốc tế song phương giai đoạn 2022-2023 với Viện Hàn lâm Khoa học Hungary. Thời gian nộp đề xuất đến ngày 15/9/2021. <https://vast.gov.vn/>

- Nhiệm vụ hợp tác quốc tế song phương với Quỹ Nghiên cứu Quốc gia Hàn Quốc (NRF) giai đoạn 2022-2023. Thời gian nhận đề xuất đến hết ngày 30/6/2021. <https://vast.gov.vn/>

- Nhiệm vụ hợp tác quốc tế song phương giai đoạn 2022-2023 với Viện Hàn lâm Khoa học Séc (CAS). Thời gian nộp đề xuất đến ngày 31/5/2021. <https://vast.gov.vn/>

Đoàn Đại sứ quán Pháp thăm và làm việc tại Viện Hải dương học

Ngày 22/4/2021, Đoàn Đại sứ quán Pháp đã tới thăm và làm việc với Viện Hải dương học. Hai bên đã thảo luận và mong muốn phát triển hơn nữa mối quan hệ hợp tác về đào tạo nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu phát triển về khoa học biển và bảo vệ môi trường giữa hai nước. <http://www.vnio.org.vn/>

HỘI THẢO, ĐÀO TẠO

Thông báo về Giải thưởng HITACHI: dành cho những nhà khoa học có thành tựu nổi bật về trong lĩnh vực khoa học và công nghệ. Hạn nộp hồ sơ trước ngày 15/5/2021.

<https://vast.gov.vn/>

Giải thưởng khoa học Viện Toán học 2021:

Giải thưởng được xét và trao giải hai năm một lần, dành cho những người có thành tích đặc biệt xuất sắc trong nghiên cứu toán học. Hạn nộp hồ sơ trước ngày 30/9/2021.

<https://vast.gov.vn/>

Giải thưởng VinFuture 2021 - Giải

thưởng khoa học và công nghệ toàn cầu đầu tiên xuất phát từ Việt Nam. Cổng tiếp nhận đề cử Giải thưởng VinFuture năm 2021 sẽ đóng vào ngày 07/6/2021.

<https://nafosted.gov.vn/>

Giải thưởng APEC về Đổi mới, Nghiên cứu và Giáo dục năm 2021 (ASPIRE 2021):

Hồ sơ ứng viên gửi về Viện Hàn lâm KHCNVN chậm nhất 17h00 ngày 05/5/2021.

Hội nghị toàn quốc lần thứ ba hệ thống

bảo tàng thiên nhiên Việt Nam: Ngày 18/5/2021 tại Viện Hàn lâm KHCNVN do Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam tổ chức.

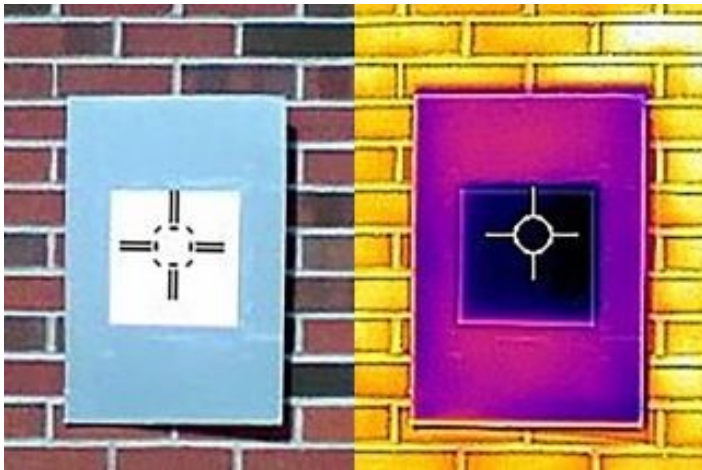
<http://www.vnmn.ac.vn/>

Tăng nguy cơ tử vong, bệnh tật, biến chứng lâu dài sau mắc COVID-19

Các nhà khoa học tại Đại học Y khoa Washington đã có nghiên cứu chỉ ra rằng những người sống sót sau nhiễm COVID-19, bao gồm cả những người không đủ bệnh để nhập viện - có nguy cơ tử vong cao hơn trong sáu tháng sau khi được chẩn đoán nhiễm virus. Họ cũng đã lập danh mục nhiều loại bệnh liên quan, cung cấp một bức tranh toàn cảnh về các biến chứng lâu dài sau COVID-19 và tiết lộ gánh nặng to lớn mà căn bệnh này có thể gây ra cho dân số thế giới trong những năm tới. <https://www.sciencedaily.com/>

Tạo ra loại sơn trắng nhất từ trước đến nay có thể giúp chống lại sự nóng lên của Trái Đất

Các kỹ sư tại Đại học Purdue đã tạo ra loại sơn trắng nhất từ trước đến nay và có thể giúp chống lại một hành tinh đang nóng lên. Màu trắng phản chiếu nhiều ánh sáng đến mức làm nguội các bề mặt, nó có thể làm mát các tòa nhà giống như một máy điều hòa không khí. Sức mạnh làm mát của sơn đến từ khả năng phản xạ ánh sáng mặt trời ấn tượng của nó. Lớp sơn siêu trắng mới này phản chiếu tới 98,1% ánh sáng mặt trời, nhiều hơn so với lớp sơn giữ kỷ lục cũ, phản xạ 95,5%. Nghiên cứu công bố ngày 15/4/2021 trên tạp chí ACS Applied Materials & Interfaces. <https://www.livescience.com>



Tạo ra nhựa thân thiện với môi trường từ các bộ phận thải của cá

Loại nhựa Polyurethane gần như có mặt ở khắp mọi nơi, nhưng vật liệu linh hoạt cao này có những nhược điểm như có nguồn gốc từ dầu thô, độc hại để tổng hợp và chậm phân hủy, không thân thiện với môi trường. Mới đây, các nhà nghiên cứu đã đưa ra một giải pháp thay thế an toàn hơn, một loại nhựa có thể phân hủy sinh học được lấy từ phế phẩm của cá - đầu, xương, da và ruột. Các nhà khoa học cho biết

nếu được phát triển thành công, nhựa làm từ phế phẩm cá có thể giúp đáp ứng nhu cầu to lớn về chất dẻo bền vững hơn. <https://www.sciencedaily.com/>

Loại pin mới có thể sạc nhanh hơn 10 lần so với các mẫu Lithium-Ion

Theo Science Alert, các nhà nghiên cứu từ Đại học Quốc gia St Petersburg (Nga) đã phát triển một loại pin mới có thể sạc nhanh hơn khoảng 10 lần so với pin lithium-ion được dùng phổ biến hiện nay - một tốc độ tăng tốc có thể mang lại lợi thế tiết kiệm thời gian rất lớn. Hơn nữa, ngoài lợi ích sạc, loại pin này cũng có thể mang lại những lợi thế đáng kể khác như an toàn hơn khi sử dụng, chứa ít kim loại có thể gây hại cho môi trường... <https://www.sciencealert.com>

Loại keo đặc biệt giúp tái tạo tế bào thần kinh trong chấn thương sọ não

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Georgia đã chứng minh lợi ích lâu dài của hydrogel, mà họ gọi là 'keo dán não', để điều trị chấn thương sọ não. Gel bảo vệ chống lại sự mất mô não sau một chấn thương nặng và có thể hỗ trợ phục hồi chức năng thần kinh. Nghiên cứu mang lại thông tin đầy hứa hẹn cho ngành y trong bối cảnh hiện tại chưa có phương pháp điều trị lâm sàng nào để ngăn ngừa hậu quả suy giảm nhận thức hoặc mất mô cho bệnh nhân sau chấn thương sọ não. <https://www.sciencedaily.com/>

NASA lần đầu tiên thu được oxy trên Sao Hỏa

Các chuyên gia của NASA công bố lần đầu tiên đã thu được oxy từ bầu khí quyển của Sao Hỏa bằng một thiết bị (Moxie) được lắp đặt trên tàu thám hiểm Perseverance. Cuộc thử nghiệm diễn ra vào ngày 20/4 vừa qua. Các chuyên gia cho biết mặc dù cuộc trình diễn công nghệ chỉ mới bắt đầu, nhưng nó có thể mở đường cho khoa học viễn tưởng trở thành sự thật - cô lập và lưu trữ oxy trên sao Hỏa để cung cấp năng lượng cho tên lửa. <https://www.nasa.gov/>



Thu Hà (tổng hợp)

VIỆN TOÁN HỌC

1. Wenhui Chen, Tuan Anh Dao. On the Cauchy problem for semilinear regularity-loss-type σ -evolution models with memory term. Doi: 10.1016/j.nonrwa.2020.103265. *Nonlinear Analysis: Real World Applications, Volume 59, 103265, June 2021.*
2. Artur Babiarz, Le Viet Cuong, Adam Czornik, Thai Son Doan. Necessary and sufficient conditions for assignability of dichotomy spectra of continuous time-varying linear systems. Doi: 10.1016/j.automatica.2020.109466. *Automatica, Volume 125, 109466, March 2021.*
3. Doan Trung Cuong, Sijong Kwak. Componentwise linearity of projective varieties with almost maximal degree. Doi: 10.1016/j.jpaa.2021.106672. *Journal of Pure and Applied Algebra, Volume 225, Issue 9, 106672, September 2021.*
4. Phan Thanh An, Phong Thi Thu Huyen, Nguyen Thi Le. A modified Graham's convex hull algorithm for finding the connected orthogonal convex hull of a finite planar point set. Doi: 10.1016/j.amc.2020.125889. *Applied Mathematics and Computation, Volume 397, 125889, 15 May 2021.*
5. Bui Trong Kien, Nguyen Thi Thu Huong, Xiaolong, Ching-Feng Wen, Jen-Chih Yao. Regularity of solutions to a distributed and boundary optimal control problem governed by semilinear elliptic equations. Doi: 10.1016/j.jmaa.2020.124694. *Journal of Mathematical Analysis and Applications, Volume 495, Issue 1, 124694, 1 March 2021.*
6. Gyula Csató, Van Hoang Nguyen, Prosenjit Roy. Extremals for the singular Moser-Trudinger inequality via n -harmonic transplantation. Doi: 10.1016/j.jde.2020.08.005. *Journal of Differential Equations, Volume 270, Pages 843-882, 5 January 2021.*
7. Wenhui Chen, Tuan Anh Dao. On the Cauchy problem for semilinear regularity-loss-type σ -evolution models with memory term. Doi: 10.1016/j.nonrwa.2020.103265. *Nonlinear Analysis: Real World Applications, Volume 59, 103265, June 2021.*
8. Hoang Son Do. An integral theorem for plurisubharmonic functions. Doi: 10.1016/j.jmaa.2020.124741. *Journal of Mathematical Analysis and Applications, Volume 495, Issue 2, 124741, 15 March 2021.*
9. Christophe Crespelle, Daniel Lokshtanov, Thi Ha Duong Phan, Eric Thierry. Faster and enhanced inclusion-minimal cograph completion. Doi: 10.1016/j.dam.2020.08.002. *Discrete Applied Mathematics, Volume 288, Pages 138-151, 15 January 2021.*

VIỆN KỸ THUẬT NHIỆT ĐỚI

1. Van Thuan Le, Vy Anh Tran, Dai Lam Tran, Thi Lan Huong Nguyen, Van Dat Doan. Fabrication of $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{CuO}@C$ composite from MOF-based materials as an efficient and magnetically separable photocatalyst for degradation of ciprofloxacin antibiotic. Doi: 10.1016/j.chemosphere.2020.129417. *Chemosphere, Volume 270, May 2021, 129417.*
2. Mohammad Tabish, Tuan Anh Nguyen, et al. Construction of NiCo/graphene nanocomposite coating with bulges-like morphology for enhanced mechanical properties and corrosion resistance performance. Doi: 10.1016/j.jallcom.2021.159138. *Journal of Alloys and Compounds, Volume 867, 25 June 2021.*
3. Trinh Thi Phuong Ho, Vinh Khanh Doan, Nam Minh-Phuong Tran, Linh Kim Khanh Nguyen, An Nguyen My Le, Minh Hieu Ho, Nhu Thuy Trinh, Toi Van Vo, Lam Dai Tran, Thi Hiep Nguyen. Doi: 10.1016/j.msec.2020.111724. Fabrication of chitosan oligomer-coated electrospun polycaprolactone membrane for wound dressing application. *Materials Science and Engineering: C, Volume 120, 111724, January 2021.*
4. Anuj Kumar, Tuan Anh Nguyen, et al. Enhancing oxygen reduction reaction performance via CNTs/graphene supported iron protoporphyrin IX: A hybrid nanoarchitecture electrocatalyst. Doi: 10.1016/j.diamond.2021.108272. *Diamond and Related Materials, Volume 113, 108272, March 2021.*
5. Thi Thom Nguyen, Le Thanh Nguyen Huynh, Thi Nam Pham, Thanh Nhut Tran, Thi Thanh Nguyen Ho, Tien Dai Nguyen, Thu Thu Trang Nguyen, Thi Kieu Anh Vo, Gia Vu Pham, Viet Hai Le, The Tam Le, Thai Hoang Nguyen, Hoang Thai, Trong Lu Le, Dai Lam Tran. Doi: 10.1016/j.matlet.2021.129652. Enhanced Capacitive Deionization Performance of Activated Carbon Derived from Coconut Shell Electrodes with Low Content Carbon Nanotubes-Graphene Synergistic Hybrid Additive. *Materials Letters, Volume 292, 129652, 1 June 2021.*
6. B. Swain, P. Mallick, Ram K. Gupta, S.S. Mohapatra, G. Yasin, Tuan Anh Nguyen, Ajit Behera. Mechanical and tribological properties evaluation of plasma-sprayed shape memory alloy coating. Doi: 10.1016/j.jallcom.2021.158599. *Journal of Alloys and Compounds, Volume 863, 158599, 15 May 2021.*
7. Muhammad Nadeem, Tuan Anh Nguyen, et al. Highly active sites of Pt/Er dispersed N-doped hierarchical porous carbon for trifunctional electrocatalyst. Doi: 10.1016/j.cej.2020.128205. *Chemical Engineering Journal, Volume 409, 128205, 1 April 2021.*

(Còn tiếp...)