

BẢN TIN THỊ TRƯỜNG

KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA



3.2021

Liên kết cùng phát triển bền vững

MỤC LỤC

3.2021



TIN TỨC VÀ SỰ KIỆN

03- 10

- ❖ Khẳng định sứ mệnh của Khoa học và công nghệ và đổi mới sáng tạo
- ❖ Khu vực ASEAN hướng đến sản xuất thông minh
- ❖ Điểm tin KH&CN
- ❖ Sự kiện sắp diễn ra



THÔNG TIN CÔNG NGHỆ

11-14

- ❖ Vaccine và công nghệ nền sản xuất vaccine axit nucleic
- ❖ Các xu hướng công nghệ hàng đầu năm 2021
- ❖ Nghiên cứu và phát triển công nghệ chế tạo vật liệu có độ dẫn nhiệt cao chứa thành phần cacbon cấu trúc nano và ứng dụng trong tản nhiệt cho linh kiện điện tử công suất lớn
- ❖ Nghiên cứu chiết tách dầu dừa tinh khiết bằng công nghệ không gia nhiệt



THỊ TRƯỜNG CÔNG NGHỆ

17-19

CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ

- ❖ Nhiều sản phẩm khoa học và công nghệ (KH&CN) lĩnh vực chăn nuôi được chuyển giao thành công vào sản xuất
- ❖ EVNSOLAR: Giải pháp công nghệ giúp phát triển điện mặt trời mái nhà hiệu quả
- ❖ Ký kết chuyển giao công nghệ ứng dụng trong học tập trực tuyến



20-26

CÔNG NGHỆ CHÀO BÁN

27-29

CÔNG NGHỆ TÌM MUA



NGÀNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ (KH&CN) ĐỒNG HÀNH CÙNG CẢ NƯỚC CHỐNG ĐẠI DỊCH

NGAY TỪ KHI DỊCH COVID-19 BẮT ĐẦU BÙNG PHÁT, BỘ KH&CN ĐÃ KHẨN TRƯỞNG HUY ĐỘNG LỰC LƯỢNG LÀ CÁC CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC HÀNG ĐẦU VIỆT NAM TRONG LĨNH VỰC TRUYỀN NHIỄM, DỊCH TỄ, SINH HỌC PHÂN TỬ, VACCINE, Y HỌC THẨM HỌA... VÀ DOANH NGHIỆP TRIỂN KHAI CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP QUỐC GIA NGHIÊN CỨU VỀ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC, CHẾ TẠO BỘ KIT PHÁT HIỆN VIRUS SARS-COV-2, XÂY DỰNG PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ, SẢN XUẤT KHÁNG THỂ ĐƠN DÒNG, ROBOT VÀ MÁY THỞ PHỤC VỤ TÌNH HUỐNG, ỨNG PHÓ VỚI CÁC CẤP ĐỘ DỊCH BÙNG PHÁT, SẢN XUẤT VACCINE PHÒNG DỊCH COVID-19.



Thủ tướng tham quan Triển lãm KH&CN và đổi mới sáng tạo ngày 30/11/2019. Ảnh: VGP

10 NHIỆM VỤ ĐỘT XUẤT ĐỂ NÂNG CAO NĂNG LỰC PHÒNG, CHỐNG DỊCH

Năm 2020, Bộ KH&CN đã phê duyệt 10 nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia đột xuất để nâng cao năng lực phòng, chống dịch COVID-19; huy động hiệu quả mạng lưới đại diện KH&CN tại các nước để kết nối các nhóm

nghiên cứu và trao đổi, thử nghiệm các thiết bị, công nghệ sản phẩm phòng, chống dịch; thúc đẩy hợp tác công-tư trong các nhiệm vụ nghiên cứu.

Sau quá trình triển khai, các kết quả đạt được gồm: Nuôi cấy, phân lập thành công virus SARS-CoV-2 (do Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương thực hiện),

góp phần nghiên cứu sâu hơn về virus, đồng thời cung cấp vật liệu và hỗ trợ tích cực cho nghiên cứu chế tạo bộ KIT, sản xuất kháng thể đơn dòng và vaccine.

Nghiên cứu, sản xuất thành công bộ KIT phát hiện virus SARS-CoV-2 (do Học viện Quân y chủ trì, phối hợp với Công ty



cổ phần công nghệ Việt Á thực hiện) đã được Bộ Y tế cấp phép sử dụng, Vương Quốc Anh cấp giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn châu Âu và Tổ chức Y tế Thế giới cấp chứng nhận chất lượng sản phẩm cho phép lưu hành toàn cầu. Sự kiện này có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, chứng minh khả năng nghiên cứu, làm chủ công nghệ chế tạo bộ KIT phát hiện virus SARS-CoV-2 của Việt Nam ngang tầm với các nước trên thế giới.

Sản phẩm vaccine phòng COVID-19 Nanocovax (do Công ty cổ phần Công nghệ sinh học dược Nanogen nghiên cứu sản xuất, Bộ KH&CN hỗ trợ 30% kinh phí nghiên cứu) là một trong 50 vaccine trên thế giới được phép thử lâm sàng giai đoạn 1,2 trên người trong tháng 12/2020. Trong khi đó, thời gian bình thường để sản xuất một loại vaccine phải cần từ 10 -15 năm. Hiện nay, việc thử nghiệm vaccine đang được tiến hành theo quy trình nghiêm ngặt. Nếu thuận lợi, cuối năm 2021, vaccine này có thể được sử dụng để phòng COVID-19.

Ngoài ra, phát huy nền tảng của Hệ tri thức Việt số hóa trong phòng, chống dịch COVID-19, thực hiện Chỉ thị số 15/CT-TTg ngày 27/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ, Bộ KH&CN chủ trì, phối hợp với Bộ GD&ĐT, Bộ Y tế, Tổng công ty Bưu điện Việt Nam, Công ty Công nghệ DTT điều phối Hệ tri thức Việt số hóa (iTrithuc) triển khai miễn phí ứng dụng Microsoft Teams-nền tảng hỗ trợ dạy học trực tuyến và tương tác trực tuyến trong lĩnh vực y tế, giáo dục trên toàn quốc; tập trung ưu tiên phát triển các ứng dụng

để hỗ trợ phòng, chống dịch COVID-19 như xây dựng bản đồ vùng dịch (sử dụng Vmap), theo dõi (tracking) di chuyển và biến động của khách nước ngoài tại các điểm du lịch, xây dựng phần mềm khai báo y tế...

Việc tổ chức thực hiện các nhiệm vụ KH&CN phòng, chống dịch COVID-19 cũng như kết quả nghiên cứu thành công các sản phẩm phục vụ công tác phòng, chống dịch trong thời gian ngắn vừa qua cho thấy sự quan tâm đầu tư của Nhà nước và xã hội, các tổ chức KH&CN, các nhà khoa học Việt Nam và cũng chứng minh rằng nền KH&CN nước nhà đã từng bước đủ năng lực để giải quyết các “bài toán” của đất nước.

CÙNG DOANH NGHIỆP VƯỢT QUA ĐẠI DỊCH

Để tiếp tục hỗ trợ doanh nghiệp vượt qua dịch bệnh, phát triển hoạt động sản xuất, kinh doanh và xuất nhập khẩu, Bộ KH&CN cũng triển khai đồng bộ các nhiệm vụ, giải pháp về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, sở hữu trí tuệ, thông tin KH&CN hỗ trợ doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo, để tháo gỡ khó khăn, thúc đẩy sản xuất

kinh doanh vượt qua dịch bệnh như cung cấp miễn phí các tiêu chuẩn quốc gia, các tiêu chuẩn quốc tế mới nhất liên quan đến lĩnh vực trang thiết bị y tế phục vụ phòng chống dịch (máy thở, máy hô hấp, khẩu trang y tế, khẩu trang kháng khuẩn...); lĩnh vực về quản lý rủi ro; hệ thống quản lý chất lượng nói chung và đặc thù cho ngành trang thiết bị y tế.

Bên cạnh đó, ưu tiên cơ sở vật chất, nguồn lực để hỗ trợ cộng đồng doanh nghiệp sản xuất trang thiết bị y tế như máy thở, khẩu trang y tế,... thông qua các hoạt động đo lường, thử nghiệm. Đồng thời, trong năm 2020, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đã phối hợp hỗ trợ Tập đoàn Vingroup sản xuất máy thở thông qua hỗ trợ về đo lường, đánh giá chứng nhận; tổ chức nhiều khóa đào tạo miễn phí cho doanh nghiệp về giải pháp quản trị để ổn định sản xuất kinh doanh, cải tiến năng suất lao động sau đại dịch COVID-19; tham mưu Bộ KH&CN kiến nghị Bộ Tài chính giảm 50% mức phí đối với việc đăng ký sử dụng mã số, mã vạch nước ngoài...

Nguồn: <https://baochinhphu.vn>





BƯỚC TIẾN VƯỢT BẬC CỦA VIỆT NAM TRONG NHÂN BẢN ĐỘNG VẬT

Dược sự quan tâm đặc biệt và chỉ đạo sát sao của Lãnh đạo Bộ NN&PTNT, từ tháng 7/2020, Viện chăn nuôi đã tổ chức triển khai Đề tài “Nghiên cứu tạo lợn ỉ bằng kỹ thuật chuyển nhân tế bào soma” thuộc “Chương trình trọng điểm nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn đến năm 2020” với đội ngũ các nhà khoa học có kiến thức chuyên sâu trong chuyên môn hẹp, có nhiều kinh nghiệm, cùng với sự đam mê và tinh thần trách nhiệm cao đã triển khai thực hiện nghiên cứu, ứng dụng thành công công nghệ tạo động vật nhân bản bằng cấy chuyển nhân tế bào soma. Kết quả nghiên cứu thành công đã có 4 chú lợn con chào đời khỏe mạnh, phát triển tốt từ công nghệ này.

Trong điều kiện cơ sở vật chất, trang thiết bị còn nhiều hạn chế, các nhà khoa học đã ngày đêm nỗ lực vượt qua mọi khó khăn, thách thức để tổ chức nghiên cứu, ứng dụng và thực hiện thành công công nghệ nhân bản động vật với: quy trình tạo dòng “tế bào cho” từ mô tai lợn ỉ sử dụng trong quá trình cấy chuyển nhân tế bào cho và tạo phôi lợn nhân bản; quy trình tạo dòng “tế bào nhận” có màng sáng hoặc không có màng sáng được sử dụng cho quá trình cấy chuyển nhân tế bào và tạo phôi lợn nhân bản; quy trình cấy chuyển nhân tế bào cho và tạo phôi lợn nhân bản với tỷ lệ tạo phôi nang lợn ỉ nhân bản đạt cao; quy trình cấy chuyển phôi lợn nhân bản.

LẦN ĐẦU TIÊN TẠI VIỆT NAM, CÁC NHÀ KHOA HỌC CỦA VIỆN CHĂN NUÔI, BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN (NN&PTNT) ĐÃ NGHIÊN CỨU THÀNH CÔNG VÀ LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ NHÂN BẢN LỢN Ỉ TỪ TẾ BÀO SOMA MÔ TAI (TRƯỞNG THÀNH). ĐÂY LÀ MỘT BƯỚC TIẾN VƯỢT BẬC VỀ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA VIỆT NAM TRONG LĨNH VỰC NHÂN BẢN ĐỘNG VẬT, KHẲNG ĐỊNH VÀ NÂNG CAO VAI TRÒ, VỊ THẾ NỀN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA VIỆT NAM TRONG KHU VỰC VÀ TRÊN THẾ GIỚI.



Thứ trưởng Bộ NN & PTNT Phùng Đức Tiến (ngoài cùng bên phải) theo dõi việc chăm sóc lợn ỉ vô tính - VGP/ Nguyễn Dũng

Trong quá trình nghiên cứu các nhà khoa học của Viện đã không ngừng đầu tư trí tuệ, cập nhật tiến bộ khoa học trên thế giới để tổ chức, nghiên cứu, xây dựng, chuẩn hóa và đưa vào ứng dụng các công nghệ, phương pháp mới như tạo tế bào trứng nhận không có màng sáng (zona pellucida) trong điều kiện cơ sở vật chất, trang thiết bị còn rất hạn chế.

Ưu điểm của phương pháp này dễ thao tác khi cấy chuyển nhân “tế bào cho”, tạo được nhiều phôi trong thời gian ngắn. Mặt khác, việc cấy chuyển phôi lợn 5-6 ngày tuổi đã nâng cao tỷ lệ thụ thai từ 24% (ở mức trung bình trên thế giới) lên 61%. Chính vì vậy, ngày 10/3/2021 đã có 4 “lợn ỉ nhân bản” ra đời, khỏe mạnh và phát triển tốt.

Kết quả đạt được của đề tài đã được công bố trên các tạp chí uy tín trong nước và quốc tế (Tạp chí công nghệ sinh học, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Tạp chí Theriogenology).

Thành tựu nổi bật này đã mở ra các hướng nghiên cứu mới về: ứng dụng công nghệ nhân bản động vật trong chọn giống; bảo tồn các loài động vật có giá trị cao, động vật quý hiếm; kết hợp công nghệ nhân bản động vật với công nghệ chỉnh sửa gen để tạo ra các giống vật nuôi có năng suất cao, có khả năng kháng bệnh, thích ứng với biến đổi khí hậu; tạo ra những con lợn nhân bản theo ý muốn, phục vụ cho việc cấy ghép nội tạng trong tương lai.

Nguồn: <https://baochinhphu.vn>

TRAO TẶNG GIẢI THƯỞNG KOVALEVSKAIA NĂM 2020



PGS. TS Trương Thanh Hương là nhà khoa học nữ nhận giải thưởng Kovalevskaia 2020. Ảnh: NX.

Ngày 5/3, Trung ương Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam đã tổ chức trao Giải thưởng Kovalevskaia 2020 nhằm vinh danh tập thể nghiên cứu và nhà khoa học nữ. Phát biểu tại buổi lễ, Chủ tịch Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam Hà Thị Nga khẳng định, nhiều năm qua, Giải thưởng Kovalevskaia đã trở thành người bạn đồng hành với nữ trí thức Việt Nam.

Gải thưởng Kovalevskaia năm 2020 được trao cho một tập thể và một cá nhân. Tập thể được tôn vinh là các nhà khoa học nữ Viện Hóa học các Hợp chất Thiên nhiên, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, với các nghiên cứu về hoạt tính sinh học có nguồn gốc thiên nhiên, tạo ra nhiều sản phẩm được liệu chất lượng, được lưu hành rộng trên thị trường.

Cá nhân xuất sắc được vinh danh là PGS.TS Trương

Thanh Hương, giảng viên cao cấp Đại học Y Hà Nội, chuyên gia tim mạch Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai, với nhiều công trình được chuyển giao và ứng dụng thực tế liên quan tới bệnh lý tim mạch bẩm sinh và di truyền, phát triển các kỹ thuật mới về siêu âm tim. Trong đó, PGS. TS Hương dành nhiều tâm huyết để nghiên cứu bệnh tăng cholesterol máu gia đình, nguồn gốc của bệnh tim mạch bẩm sinh. Ngoài ra, bà cũng tham gia đào tạo cho nhiều học viên, tiến sĩ, thạc sĩ, bác sĩ chuyên khoa và là chủ biên và thành viên soạn thảo của 20 giáo trình, sách chuyên khảo, tài liệu y khoa có giá trị.

Bên cạnh giải thưởng Kovalevskaia thường niên, Ủy ban Giải thưởng Kovalevskaia cũng trao học bổng Kovalevskaia năm 2021 cho 3 nữ sinh chuyên Toán có thành tích học tập xuất sắc của trường PTTH Chuyên

Khoa học Tự nhiên, Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội: Lê Minh Châu, Lớp 12A1 Toán, Đặng Minh Ngọc, Lớp 11A2 Toán, Nguyễn Hằng Linh, Lớp 10A2 Toán.

Giải thưởng bắt đầu trao tại Việt Nam năm 1985, là sự ghi nhận, nguồn động viên phụ nữ thêm tự tin, hăng hái nghiên cứu khoa học, đặc biệt là khoa học tự nhiên - một lĩnh vực có vai trò then chốt trong nền kinh tế tri thức. Đồng thời ghi nhận, biểu dương những cống hiến, nỗ lực, hi sinh để theo đuổi đam mê nghiên cứu của các nhà khoa học nữ.

Trong 35 năm qua, Giải thưởng được trao cho 20 tập thể và 49 cá nhân nhà khoa học nữ xuất sắc trên các lĩnh vực toán, lý, hóa, sinh, nông nghiệp, y học, công nghệ thông tin.

Nguồn: <https://vnexpress.net>

HỆ THỐNG AI NHẬN DIỆN KHUÔN MẶT TRONG MỘT GIÂY



Hệ thống AI kiểm soát ra vào được lắp tại trường Tiểu học Chương Dương (ảnh: nhóm nghiên cứu)

Mới đây, nhóm nghiên cứu của trường Đại học Bách khoa Hà Nội phối hợp cùng doanh nghiệp đã chế tạo thành công hệ thống AI có thể nhận diện khuôn mặt chỉ trong một giây và cho kết quả chính xác đến 99,7%.

Nhóm nghiên cứu gồm các bạn sinh viên: Ngô Hữu Sơn, Nguyễn Văn Tiến, Hoàng Quốc Hào và Nguyễn Văn Long với sự hướng dẫn của PGS.TS Đỗ Phan Thuận đã lên kế hoạch đưa công nghệ nhận diện khuôn mặt bằng trí tuệ nhân tạo (AI) và kỹ thuật thị giác máy tính để xây dựng hệ thống kiểm soát cửa ra vào. Ý tưởng này đã được một doanh nghiệp hưởng ứng, hỗ trợ để phát triển thương mại hóa sản phẩm. Doanh nghiệp cung cấp phần mềm thông minh, các phần cứng gồm camera nhận diện, cổng phân làn, rào chắn tự động. Nhóm nghiên cứu đảm nhiệm chế tạo phần mềm nhận diện và điều khiển hệ thống.

PGS Thuận cho biết, toàn bộ phần cứng được kết nối với hệ thống, các thuật toán của bộ xử lý hình ảnh và bộ điều khiển, cho tốc độ nhận diện khuôn mặt nhanh, độ chính xác tới 99,7%. Hình

ảnh chất lượng cao (lên đến 4K) của camera được xử lý trong thời gian thực với tốc độ 30 hình/giây. Khi phát hiện có người đứng trước camera, thiết bị tính toán sẽ hỗ trợ lựa chọn khuôn mặt chất lượng tốt nhất về bộ xử lý trung tâm để nhận diện bằng các thuật toán.

Nếu người dùng đã khai báo trước trong hệ thống, bộ xử lý trung tâm sẽ phân tích và gửi tín hiệu đến thiết bị để kích hoạt mở cổng, phát tín hiệu bật đèn hoặc âm thanh thông báo. Nội dung hỗ trợ điểm danh được đưa vào hệ thống quản lý nội dung CMS, có thể trích xuất báo cáo. Toàn bộ quá trình nhận diện và đưa ra phản hồi của hệ thống mất chưa đến một giây.

Thời gian tới, nhóm sẽ phát triển các thuật toán tăng cường tính năng chống giả mạo, nhận diện đeo khẩu trang, đo thân nhiệt cho người sử dụng. Nhóm nghiên cứu và doanh nghiệp cũng lên kế hoạch đưa AI ứng dụng trong hệ thống nhà xe thông minh, xe đẩy hàng thông minh và quan trắc chất lượng không khí.

Nguồn: <https://vjst.vn>



PHÁT ĐỘNG GIẢI THƯỞNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ KHỞI NGHIỆP TP.HCM NĂM 2021



Phó chủ tịch UBND TP.HCM – ông Dương Anh Đức (bìa trái),
và thứ trưởng Bộ Khoa học và công nghệ - ông Bùi Thế Duy,
trao giải thưởng I-Star 2020 cho nhóm 1.

Gải thưởng Đổi mới sáng tạo và Khởi nghiệp TP.HCM năm 2021 (I-Star 2021) chính thức được phát động từ hôm nay, ngày 1/4. Đây là năm thứ tư liên tiếp giải thưởng này được tổ chức, nhằm tôn vinh các tổ chức, cá nhân có thành tích tiêu biểu trong hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp của TP.HCM, thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong cộng đồng.

Đây là giải thưởng thường niên do UBND TP.HCM chủ trì, do 8 Sở, ngành (Sở Khoa học và Công nghệ - Trưởng ban, Sở Thông tin và Truyền thông, Sở Nội vụ, Sở Công thương, Khu Công nghệ cao, Khu Nông nghiệp Công nghệ cao, Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Tài chính) phối hợp tổ chức.

Qua 3 năm tổ chức (2018, 2019 và 2020), Giải thưởng này đã thu hút 749 hồ sơ tham gia từ 4 nhóm đối tượng (Doanh nghiệp khởi nghiệp, tác phẩm báo chí truyền thông, giải pháp đổi mới sáng tạo và cá nhân, tổ chức hỗ trợ hoạt động khởi nghiệp); trong đó có 33 hồ sơ đã được trao giải.

Năm 2020, không chỉ đạt số lượng gấp đôi năm đầu tiên, chất lượng các bài dự thi Giải thưởng I-Star ngày càng được khẳng định về hiệu quả ứng dụng, được cộng đồng đánh giá cao với 303 bài dự thi.

Kết quả đã có 40 bài thi vào vòng chung kết, các bài dự thi đã được đánh giá dựa trên sự bình chọn của cộng đồng mạng xã hội tại vòng sơ khảo, rồi đến phần chấm giải của giám khảo, và cộng đồng tiếp tục bình chọn tại vòng chung kết.

Toàn bộ bài thi được đăng tải công khai và cập

nhật liên tục trên website của giải thưởng này ở địa chỉ www.doimoisangtao.vn/giaithuong2021.

4 đối tượng dự thi

- Các doanh nghiệp khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo: là doanh nghiệp nhỏ và vừa được thành lập để thực hiện ý tưởng kinh doanh trên cơ sở khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới và có khả năng tăng trưởng nhanh.

- Các giải pháp đổi mới sáng tạo: là cách thức mới, có tính sáng tạo được áp dụng nhằm giải quyết những vấn đề của cộng đồng.

- Các tác phẩm báo chí truyền thông về đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp: là tác phẩm báo chí, loạt tác phẩm, chuyên mục, chuyên đề thuộc các loại hình báo chí có tác động tích cực đến cộng đồng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

- Các cá nhân, tổ chức khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo có đóng góp tích cực cho cộng đồng: là các tổ chức ươm tạo, tổ chức hỗ trợ hoạt động đổi mới sáng tạo, nhà đầu tư thiên thần, các chuyên gia tư vấn... có đóng góp tích cực cho hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp.

Dự kiến, sẽ có 12 giải thưởng cho lần tổ chức năm nay. Trong đó, mỗi nhóm đối tượng được chọn trao 3 giải đồng hạng. Mỗi giải thưởng gồm: Giấy công nhận, cúp lưu niệm và tiền thưởng trị giá 50 triệu đồng.

Mỗi đối tượng tham dự giải thưởng I-Star 2021 cần nộp Phiếu ứng cử/đề cử tham dự giải thưởng và bài giới thiệu trước ngày 1/9/2021.

Các biểu mẫu này có trên trang web www.doimoisangtao.vn/giaithuong2021.

Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ

SẢN XUẤT VẬT LIỆU MỚI LÀM PIN MẶT TRỜI THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG

PIN MẶT TRỜI LÀ MỘT THIẾT BỊ QUANG ĐIỆN CÓ THỂ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI THÀNH NĂNG LƯỢNG ĐIỆN. ĐỂ ĐÁP ỨNG ĐƯỢC 3 ĐIỀU KIỆN CỦA PIN MẶT TRỜI THỂ MỚI VỀ HIỆU SUẤT PIN CAO, ĐỘ BỀN CỦA PIN TỐT VÀ CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO ĐƠN GIẢN RẼ TIỀN VÀ KHẮC PHỤC ĐƯỢC NHỮNG HẠN CHẾ CỦA THỂ HỆ PIN TRƯỚC NHƯ ĐỘ BỀN PIN THẤP, ĐỘ ĐIỆN TRỄ VÀ CÁCH CHẾ TẠO NHỮNG TẤM PIN PEROVSKITE CÓ DIỆN TÍCH LỚN, TỪ NĂM 2011 ĐẾN NAY, NHÓM NGHIÊN CỨU THUỘC TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN (ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI) ĐÃ PHÁT TRIỂN THÀNH CÔNG VẬT LIỆU PHTHALOCYANINE-TETRABENZOPORPHYRIN VỚI ĐẦY ĐỦ TÍNH CHẤT PHÙ HỢP ĐỂ TẠO THÀNH LỚP CHUYỂN TIẾP LỖ TRỐNG TRONG PIN MẶT TRỜI PEROVSKITE (PIN MẶT TRỜI MÀNG MỎNG). NGHIÊN CỨU NÀY MỞ RA HƯỚNG PHÁT TRIỂN PIN PEROVSKITE CÓ GIÁ THÀNH HỢP LÝ, ĐỘ BỀN CAO VÀ KHÔNG Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG.

Nhóm nghiên cứu cũng đã phối hợp với trường Đại học Osaka Nhật Bản để phát triển vật liệu nguyên tử nhỏ phthalocyanine-tetrabenzoporphyrin làm vật liệu chuyển tiếp lỗ trống. Những vật liệu này có độ linh động hạt tải cao, có thể tan trong nhiều dung môi hữu cơ, dễ dàng chế tạo bằng phương pháp quay phủ, do đó, phù hợp để có thể làm lớp chuyển tiếp lỗ trống trong các pin mặt trời perovskite. Các vật liệu này rất dễ kết tinh (qua đó tăng cường độ dẫn) bằng những phương pháp ủ nhiệt đơn giản. Hiện tại, hai nhóm đã chế tạo thành công những pin mặt trời perovskite sử dụng nguyên tử nhỏ p h t h a l o c y a n i n e - t e t r a b e n z o p o r p h y r i n không pha tạp các chất bán dẫn khác có độ bền lớn gấp 2 lớp perovskite kết hợp với lớp chuyển tiếp lỗ trống truyền thống như PTAA. Ngoài ra, nhóm cũng đã so sánh hiệu suất

sử dụng của các lớp chuyển tiếp lỗ trống nguyên tử nhỏ p h t h a l o c y a n i n e - t e t r a b e n z o p o r p h y r i n với các pin sử dụng vật liệu lỗ trống truyền thống và thấy rằng hiệu suất của 2 loại pin này là tương đương nhau (khoảng 15%).

Để chế tạo một pin mặt trời hiệu suất cao, tất cả các lớp như perovskite, chuyển tiếp điện tử, chuyển tiếp lỗ trống, cấu trúc của pin... phải được tối ưu hóa. Chính vì vậy, những pin đầu tiên có hiệu suất 15%, tuy thấp hơn thế giới (20%) là chấp nhận được. Hơn nữa, việc các pin mặt trời perovskite sử dụng vật liệu nguyên tử nhỏ phthalocyanine-tetrabenzoporphyrin làm lớp chuyển tiếp lỗ trống thể hiện một hiệu suất tương đương với pin chế tạo cùng điều kiện sử dụng các vật liệu lỗ trống truyền thống và việc chúng có thể nâng cao độ bền của lớp perovskite là một tín hiệu đáng mừng. Mặc dù hiệu suất

chuyển đổi của tấm pin sử dụng vật liệu phthalocyanine-tetrabenzoporphyrin hiện tương đương với tấm pin silic truyền thống nhưng việc chế tạo vật liệu mới mang lại những giá trị riêng vì giá thành chế tạo hợp lý, dễ dàng áp dụng công nghệ và ít tác động tới môi trường vì không cần sử dụng thêm các hợp chất pha tạp.

Trong thời gian tới, nhóm nghiên cứu sẽ tối ưu hóa các lớp vật liệu khác trong pin mặt trời perovskite để nâng cao hiệu suất của pin, qua đó giúp công nghệ sản xuất pin mặt trời perovskite tiến thêm một bước trong quá trình thương mại hóa. Hy vọng, việc phát triển loại vật liệu pin năng lượng mặt trời mới tại Việt Nam giúp giảm giá thành, thân thiện với môi trường, an toàn cho sức khỏe của người sử dụng và sẽ đạt nhiều thành tựu hơn nữa.

**Nguồn: Tạp chí Môi trường,
Số 1/2021**



LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT BỘ KIT XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ ĐỨT GÃY ADN CỦA TINH TRÙNG

XÉT NGHIỆM XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ ĐỨT GÃY ADN TINH TRÙNG CÓ Ý NGHĨA QUAN TRỌNG TRONG VIỆC CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ VÔ SINH Ở NAM GIỚI. TUY NHIÊN, DO VIỆT NAM CHƯA SẢN XUẤT ĐƯỢC BỘ KIT XÉT NGHIỆM NÀY NÊN ẢNH HƯỞNG LỚN ĐẾN QUÁ TRÌNH CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ CHO BỆNH NHÂN. ĐỂ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ ĐẶT RA, BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐÃ GIAO CHO CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VIỆT Á THỰC HIỆN DỰ ÁN “HOÀN THIỆN QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT BỘ KIT XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ ĐỨT GÃY ADN CỦA TINH TRÙNG PHỤC VỤ CHẨN ĐOÁN VÔ SINH Ở NAM GIỚI”. KẾT QUẢ CỦA DỰ ÁN ĐÃ GIÚP VIỆT NAM LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT BỘ KIT XÉT NGHIỆM MỨC ĐỘ ĐỨT GÃY ADN TINH TRÙNG CÓ ĐỘ CHÍNH XÁC CAO (ĐỘ NHAY 96,91%, ĐỘ ĐẶC HIỆU 97,1%) Ở QUY MÔ CÔNG NGHIỆP VỚI GIÁ THÀNH GIẢM 3-4 LẦN SO VỚI SẢN PHẨM NHẬP NGOẠI.

SẢN XUẤT THÀNH CÔNG BỘ KIT XÉT NGHIỆM ĐỨT GÃY ADN TINH TRÙNG Ở QUY MÔ CÔNG NGHIỆP

Sau 2 năm thực hiện (tháng 7/2018-6/2020), cơ quan chủ trì đã hoàn thành tốt các nội dung đề ra và làm chủ được quy trình sản xuất và sử dụng bộ kit xác định mức độ đứt gãy ADN tinh trùng ở quy mô công nghiệp (1.000 kit/mẻ). Bộ kit do dự án sản xuất sử dụng đơn giản và dễ dàng, dựa trên nguyên lý đánh giá sự phân tán chất nhiễm sắc (sperm chromatin dispersion - SCD). Không chỉ có giá thành hợp lý, bộ kit do dự án sản xuất hoàn toàn đảm bảo yêu cầu của một bộ xét nghiệm định lượng. Cụ thể, bộ kit có độ nhạy 96,91% và độ đặc hiệu 97,10%. Kết quả xác định mức độ đứt gãy ADN tinh trùng tương đương với bộ kit thương mại đạt chuẩn IVD - Halosperm của Hãng Halotech, Tây Ban Nha ($r=0,995$, $p<0,001$). Các kết quả này đã được xác nhận thông qua kiểm định nội bộ tại Khoa Sinh học - Di truyền (Học viện Quân y) và kiểm định quốc gia tại Viện Kiểm định quốc gia vắc xin và sinh phẩm y tế.

Ngoài ra, dự án còn ứng dụng trí tuệ nhân tạo với phương pháp học máy để chế tạo phần mềm đánh giá mức độ đứt gãy ADN tinh trùng tự động kết hợp kính hiển vi có máy chụp ảnh nên số lượng tinh trùng được đếm rất cao trong thời gian ngắn (100 ảnh trong 27 giây). Đây là phần mềm đầu tiên trên thế giới định lượng được mức độ đứt gãy ADN tinh trùng bằng trí tuệ nhân tạo, chỉ cần kết nối với máy tính. Khác với phần mềm hiện đang được nhà sản xuất bộ kit Halosperm (Tây Ban Nha) sử dụng là phải cài đặt vào máy quét tinh dịch đồ Casa (giá hơn 1 tỷ đồng nên không phải đơn vị nào cũng có máy). Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo với phương pháp học máy còn khắc phục được nhược điểm đánh giá kết quả bằng kính hiển vi thông qua người đọc hiện đang được



Bộ kit xác định mức độ đứt gãy ADN của tinh trùng do Công ty Cổ phần công nghệ Việt Á sản xuất.

ứng dụng rộng rãi tại nhiều đơn vị ở Việt Nam và trên thế giới.

Thành công của dự án đã cung cấp cho thị trường những sản phẩm có trình độ cao về công nghệ sinh học, giúp chẩn đoán nhanh, chính xác tình trạng đứt gãy ADN tinh trùng, phù hợp với điều kiện Việt Nam, giá cả hợp lý, phục vụ tốt hơn cho người bệnh, góp phần nâng cao hiệu quả chương trình chăm sóc sức khỏe sinh sản nam giới tại Việt Nam. Bên cạnh ý nghĩa về khoa học và kinh tế, kết quả của dự án còn mang lại giá trị về mặt xã hội: giảm giá bộ kit xét nghiệm, giúp cho nhiều bệnh nhân có cơ hội để làm xét nghiệm hơn, đặc biệt trong những trường hợp phải làm xét nghiệm nhiều lần để theo dõi đánh giá quá trình điều trị. Thực hiện xét nghiệm xác định mức độ đứt gãy ADN tinh trùng không chỉ dần trở thành một xét nghiệm thường quy đối với bệnh nhân vô sinh hay bất thường sinh sản nam, mà còn trở thành xét nghiệm cần có đối với bệnh nhân trước hỗ trợ sinh sản. Kiểm soát tốt chất lượng tinh trùng sẽ góp phần tăng tỷ lệ thành công của các phương pháp hỗ trợ sinh sản, giúp tiết kiệm kinh phí cho người bệnh, mang lại niềm hy vọng lớn hơn cho các cặp vợ chồng vô sinh, hiếm muộn.

Nguồn: Tạp chí Khoa học và công nghệ Việt Nam, Số 01.02/2021



VẮC XIN VÀ CÔNG NGHỆ NỀN SẢN XUẤT VẮC XIN AXIT NUCLEIC



Tiêm thử nghiệm lâm sàng giai đoạn I vắc xin Nanocovax cho tình nguyện viên.

ƯU THẾ VÀ BẤT CẬP CỦA TỪNG CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẮC XIN:

Các vắc xin phòng chống Covid-19 đã được cấp phép và sử dụng trên thế giới thời gian qua phản ánh đầy đủ các công nghệ sản xuất vắc xin hiện có, như vắc xin mRNA (của Moderna và Pfizer/Nbitech), vắc xin ADN (của AstraZeneca, Johnson & Johnson), vắc xin protein kháng nguyên bề mặt virus (Sputnik V của Nga) hay vắc xin virus bất hoạt (Sinovax của Trung Quốc).

Trong số 4 công nghệ sản xuất vắc xin (virus sống giảm độc lực, virus bất hoạt, vắc xin protein kháng nguyên virus, vắc xin axit nucleic), các vắc xin axit nucleic (mARN và ADN) là thế hệ mới và các vắc xin Covid-19 của Pfizer hoặc Moderna (vắc

xin mRNA) và AstraZeneca hoặc Johnson & Johnson (vắc xin ADN) lần đầu tiên được phê chuẩn cho tiêm chủng đại trà trên thế giới. Để phòng chống BLN có thể nói tất cả các vắc xin, dù được sản xuất theo công nghệ nào, đều có thể đáp ứng và hiệu quả miễn dịch cuối cùng tương tự nhau. Tuy vậy, về quá trình nghiên cứu phát triển và sản xuất thì mỗi công nghệ có ưu thế và mặt hạn chế riêng.

Các công nghệ vắc xin truyền thống đã được kiểm chứng lâu dài về tính an toàn, hiệu quả, có quy trình quản lý và sản xuất sẵn có, nhưng lại cần thời gian nghiên cứu và thử nghiệm dài mỗi khi xuất hiện virus mới hoặc biến chủng mới (những biến chủng có thể làm vô hiệu vắc xin đã được phát triển trước đó).

Các vắc xin axit nucleic có ưu thế vượt trội (nhờ công nghệ tin miễn dịch và công nghệ ADN tái tổ hợp) giúp rút ngắn thời gian nghiên cứu phát triển đáng kể, rất phù hợp để thích ứng với các biến chủng mới. Về lý thuyết thì các vắc xin axit nucleic cũng an toàn, hiệu quả không kém các vắc xin truyền thống, nhưng dù sao đây vẫn là những vắc xin mới, cần thêm thời gian nhiều năm để có thể tổng kết về hiệu quả, tính an toàn và đánh giá kinh tế y tế sau lần đầu tiên được sử dụng cho phòng chống đại dịch Covid-19 hiện nay. Giống như mọi công nghệ mới, việc đầu tư hệ thống sản xuất mới cũng là một hạn chế. Tuy nhiên, thành công của các vắc xin axit nucleic trong phòng tránh dịch bệnh Covid-19 đến nay phần



nào cho thấy việc phát triển công nghệ vắc xin axit nucleic là một xu hướng tất yếu.

VIỆT NAM BƯỚC ĐẦU LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẮC XIN AXIT NUCLEIC

Đối với Việt Nam, Bộ Y tế, Bộ Khoa học và Công nghệ đã chỉ đạo các tổ chức khoa học tích cực trong triển khai nghiên cứu sản xuất và thử nghiệm vắc xin “made by Vietnam” từ sớm.

Đến nay, đã có 4 loại vắc xin phòng chống Covid-19 “made by Vietnam” được các tổ chức khoa học trong nước báo cáo. Vắc xin Nanocovax (một vắc xin protein tái tổ hợp) do Công ty Cổ phần công nghệ sinh học dược Nanogen phát triển đã vượt qua các bước thử nghiệm lâm sàng giai đoạn I; giai đoạn 2 đã tiêm thử nghiệm mũi một với 560 người, ngày 26/3/2021 bắt đầu tiêm mũi thứ 2. Kết quả bước đầu cho thấy, vaccine Nanocovax an toàn với người được tiêm, có khả năng sinh kháng thể cao và chống lại được virus SARS-CoV-2, kể cả biến chủng mới của Anh. Dự kiến đầu tháng 5/2021 sẽ bắt đầu tiêm thử nghiệm lâm sàng giai đoạn 3. Vắc xin Covivac.

Theo tiến độ này, nếu các kết quả thử nghiệm lâm sàng tích cực, thì vào năm 2022, các vắc xin phòng chống Covid-19 “made by Vietnam” có thể được đưa vào tiêm chủng đại trà. Đây là một bước tiến lớn trong việc Việt Nam tự sản xuất và cung ứng vắc xin nội địa. Thời gian cả nghiên cứu và thử nghiệm lâm sàng vắc xin tính từ khi dịch bệnh xuất hiện cũng rất ngắn

(khoảng 24 tháng), được xem là kỷ lục chưa từng có về thời gian.

Mặc dù vậy, đến nay Việt Nam chưa có nghiên cứu phát triển vắc xin mRNA hay ADN nào được triển khai và báo cáo. Để phát triển vắc xin này cần có công nghệ nền tương ứng với 4 bước:

Một là, công nghệ tin - sinh (tin miễn dịch) giúp sàng lọc và dự đoán nhanh các trình tự gen và/ hoặc mRNA mã kháng nguyên đặc hiệu virus và các biến chủng của chúng.

Hai là, công nghệ ADN tái tổ hợp để tạo các cấu trúc vectơ làm khuôn tổng hợp nhanh các mRNA/ADN hiệu suất cao. Thực chất đây là một “cỗ máy phân tử” cho phép tổng hợp bất cứ phân tử mRNA/ADN ứng viên nào mỗi khi được công nghệ tin - miễn dịch tìm ra.

Ba là, công nghệ tổng hợp axit nucleic không dùng tế bào giúp dễ dàng mở rộng quy mô sản xuất và biến đổi hóa học axit nucleic vượt qua các hàng rào miễn dịch tự nhiên nhằm nâng cao hiệu quả của vắc xin.

Bốn là, công nghệ tinh sạch và bao gói axit nucleic làm vắc xin thành phẩm.

Trong 4 bước nêu trên thì bước 4 (bước cuối) là một quy

trình được chuẩn hóa, về nguyên tắc, có thể áp dụng cho mọi sản phẩm mRNA. Ba bước đầu tiên là công nghệ nền giúp đáp ứng nhanh với các biến chủng.

Đến nay, nhóm nghiên cứu liên ngành của Đại học Quốc gia Hà Nội là sinh - y - dược của Trường Đại học Y Dược và nhóm tin - sinh của Trường Đại học Công nghệ đã hoàn thành việc thiết lập các công nghệ nền này, xuất phát từ “cỗ máy phân tử” có nguồn gốc từ adenovirus và alphavirus (nhưng đã được làm mất hoàn toàn hoạt động sống của virus); tình cờ đây cũng là hệ thống tương tự được các hãng Pfizer, Moderna, AstraZeneca, Johnson&Johnson sử dụng cho phát triển và sản xuất các vắc xin axit nucleic của họ. Các nhóm nghiên cứu này sẽ tập trung ứng dụng 4 công nghệ nền theo các công đoạn của quá trình phát triển và thử nghiệm vắc xin mRNA gồm: tin - miễn dịch, công nghệ ADN tái tổ hợp, công nghệ tổng hợp và bọc hệ mang mRNA/ADN đối với một số biến thể Covid-19 được phân lập, thử nghiệm trên mô hình động vật thí nghiệm tuân thủ các yêu cầu về phát triển và thử nghiệm vắc xin của Tổ chức Y tế thế giới và của Bộ Y tế.

Nguồn: Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Số 4/2021





CÁC XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ HÀNG ĐẦU NĂM 2021

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI)



AI được đánh giá là công nghệ có tính đột phá bởi những tính năng vượt trội như lập trình giúp máy móc có thể thực hiện các chức năng của con người như: nhận thức thị giác, nhận dạng giọng nói, ra quyết định, dịch ngôn ngữ...

Đối với ngành ngân hàng, trong năm 2021, các ứng dụng AI đối với ngành Ngân hàng được dự đoán sẽ tiếp tục phát triển như: Ứng dụng Chatbot; tự động hóa và làm cho quá trình hoạt động liền mạch; thu thập và phân tích dữ liệu; quản lý danh mục đầu tư và tài sản; quản lý rủi ro, phân tích thực trạng tài chính; phát hiện gian lận và chống rửa tiền; tuân thủ quy định, cải tiến sản phẩm...

Trong tương lai gần, AI không chỉ giới hạn trong các siêu máy tính mạnh mẽ và các thiết bị lớn và sẽ tiếp tục phát triển và ngày một phổ biến, trở thành nền tảng cho nhiều công nghệ trên thế giới. AI chắc chắn là một trong những xu hướng công nghệ lớn nhất năm 2021 và trong thời gian tới.

PHÁT TRIỂN MẠNG 5G

5G là thế hệ không dây cung cấp dịch vụ không dây và phản hồi nhanh hơn, khả năng kết nối nhiều thiết bị hơn, kỳ vọng sẽ tạo ra sự thay đổi lớn trong cách chúng ta sống và làm việc.

Dịch vụ 5G được kỳ vọng sẽ cách mạng hóa cuộc sống của chúng ta bằng cách cho phép các dịch vụ dựa trên các công nghệ tiên tiến như thực tế tăng cường (AR) và thực tế ảo (VR), cùng với các dịch vụ chơi game dựa trên đám mây (cloud) như Google Stadia, NVidia GeForce Now... 5G dự kiến sẽ được sử dụng trong các nhà máy, cameraHD giúp cải thiện an toàn và quản lý giao thông, kiểm soát lưới điện thông minh và bán lẻ thông minh. Nhu cầu về các ứng dụng di động như điện thoại,

máy tính bản, thiết bị cảm biến ngày càng cao, dẫn đến nhu cầu về tốc độ viễn thông tăng lên.

Với hơn 50 nhà khai thác cung cấp dịch vụ tại khoảng 30 quốc gia vào cuối năm 2021, điều đó khiến 5G tất yếu trở thành một xu hướng công nghệ mới.

TỰ ĐỘNG HÓA QUY TRÌNH ROBOT (RPA)

Với đặc thù là hệ thống robot xử lý thao tác lặp lại nhiều lần trong vận hành, hoạt động liên tục, RPA sở hữu những ưu thế: Thời gian triển khai ngắn do robot làm việc trực tiếp với dữ liệu, cần ít người hỗ trợ, thích hợp triển khai cho doanh nghiệp ở mọi quy mô. Chi phí áp dụng RPA cũng tối ưu hơn so với việc xây dựng hệ thống công nghệ mới. Mặt khác, RPA có mức độ bảo mật cao hơn so với việc sử dụng dịch vụ thuê ngoài, hạn chế rủi ro về rò rỉ dữ liệu. RPA đặc biệt hiệu quả khi doanh nghiệp tìm kiếm một giải pháp chuyển đổi số giúp tối ưu hóa nguồn lực với chi phí thấp nhất.

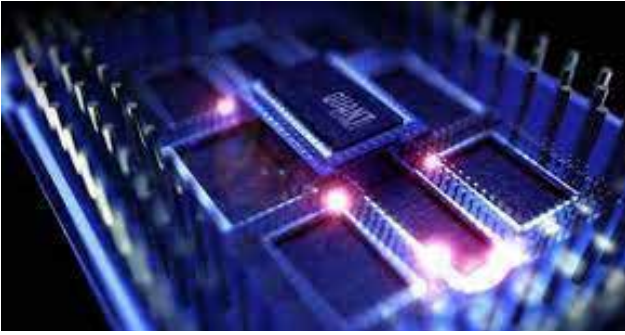
RPA cũng đem tới sự chuyển hóa về chất của nhân sự, các hoạt động hành chính được thực hiện bằng tự động hóa khiến lượng nhân sự tham gia vào các khâu làm việc lặp lại ít đi, nâng cao năng suất và hiệu quả làm việc của từng nhân viên, đặt họ trước bài toán nâng cao năng lực để không bị thay thế. Theo đó, RPA giúp hoạt động quản trị trở nên kỷ luật hơn, hiệu quả hơn.

RPA đã được đánh giá là công nghệ được chú ý trong năm 2020 và nó sẽ còn tiếp tục phát triển trong năm 2021.

DIỆN TOÁN LƯỢNG TỬ

Các công nghệ lượng tử sẽ ảnh hưởng đến sự tối ưu hóa về công suất tính toán, mô hình điện toán, độ trễ mạng, khả năng tương tác, AI (giao diện người/máy tính), phân tích thời gian thực và phân tích dự đoán, tăng sức mạnh lưu trữ và bộ nhớ dữ liệu, điện toán đám mây an toàn, ảo hóa, và sự bùng nổ của cơ sở hạ tầng viễn thông 5 G. Với 5G, thông tin đầu cuối an toàn và sự mã hóa lượng tử cơ bản có thể là giải pháp cho kết nối Internet of thing (IOT) đang phát triển nhanh chóng.

Bên cạnh đó, điện toán lượng tử có khả năng tạo ra một mạng lưới các thiết bị và dữ liệu gắn như không thể phá được. Khi điện toán lượng tử



và IOT hợp nhất, sẽ hình thành một hệ sinh thái mới về các vấn đề chính sách, bao gồm các nội quy, các giao thức tương tác, an ninh mạng, quyền riêng tư/giám sát, các hệ thống tự điều khiển phức tạp, các quy trình thương mại tốt nhất.

Xu hướng công nghệ này cũng tham gia vào việc ngăn chặn sự lây lan của các loại virus và phát triển các vắc-xin tiềm năng, nhờ khả năng dễ dàng truy vấn, theo dõi, phân tích và hành động dựa trên dữ liệu, bất kể nguồn nào. Đối với lĩnh vực ngân hàng và tài chính, điện toán lượng tử có thể giúp quản lý rủi ro tín dụng, giao dịch tần suất cao và phát hiện gian lận.

BLOCKCHAIN

Blockchain được đánh giá là công nghệ mang tính cách mạng, dẫn dắt sự thay đổi trong tương lai, ứng dụng được trong nhiều ngành nghề như: Lĩnh vực tài chính – ngân hàng, bán lẻ, vận chuyển hàng hóa, viễn thông, y tế... Trong đó, lĩnh vực tài chính và ngân hàng là lĩnh vực được quan tâm chú ý hàng đầu do lĩnh vực này hiện đang đứng trước rất nhiều cơ hội và thách thức mới.

Blockchain được hiểu là “công nghệ lưu trữ và truyền tải thông tin, dữ liệu bằng các khối liên kết với nhau và mở rộng theo thời gian” với đặc tính tập trung, minh bạch và độ bảo mật cao. Trong năm 2021 và những năm tiếp theo, công nghệ blockchain tiếp tục được xem là một công nghệ “chìa khóa” cho chuyển đổi số và xây dựng nền tảng công nghệ thông tin.

IOT VÀ INTERNET OF BEHAVIOR (IOB)

IOT đang mang lại những chuyển đổi to lớn cho các doanh nghiệp và người tiêu dùng trong đời sống hàng ngày (camera giám sát, các thiết bị điều khiển nhà thông minh) cũng như trong các hoạt động xã hội thiết yếu (giám sát ô nhiễm môi trường, điều hành giao thông và các phương tiện công cộng, xử lý rác thải, cung cấp nước, điện và ga). Trong công nghiệp, IOT được sử dụng rộng rãi trong kiểm soát, điều hành các nhà máy và các dây chuyền sản xuất. Trong tương lai, IO là một thành phần thiết yếu của hệ sinh thái công nghiệp 4.0

cùng với AI. Theo dự báo của các chuyên gia, đến năm 2025, sẽ có hơn 40 tỷ thiết bị IOT được triển khai trên toàn thế giới. Các thiết bị này sẽ thu thập một lượng dữ liệu kỷ lục – 79 zetabytes (ZB).

Internet of Behavior (IOB) mở rộng từ IOT, là sự kết hợp của công nghệ, phân tích dữ liệu và khoa học hành vi. IOB có thể thu thập, kết hợp và xử lý dữ liệu từ nhiều nguồn bao gồm: Truyền thông xã hội, theo dõi vị trí, dữ liệu khách hàng; triển khai miễn công khai của nhận dạng khuôn mặt; dữ liệu công dân được xử lý thông qua các cơ quan chính phủ và các khu vực công. Hiện tại, các công ty chủ yếu sử dụng IOT và IOB để quan sát và cố gắng thay đổi hành vi của các đối tác nhằm đạt được mục tiêu mong muốn của họ, điển hình là mua hàng. IOB được đánh giá là công nghệ phát triển trong thời gian tới.

AS-A-SERVICE

“As-A-Service” – là công cụ cung cấp các dịch vụ thông qua các nền tảng dựa trên đám mây là “chìa khóa” đưa các xu hướng công nghệ khác tiếp cận với con người. Nhờ các dịch vụ đám mây từ các công ty như Google, Microsoft, Amazon, nhóm các công ty khởi nghiệp và phụ kiện sẽ ngày càng phát triển, đổi mới trong tất cả các lĩnh vực có thể triển khai công nghệ tiên tiến mà không cần đầu tư trước vào các công cụ, thiết bị hoặc con người chuyên môn.

Vào năm 2021 và sau này, As-A-Services sẽ ngày càng trở nên quan trọng và sẽ mở ra cho tất cả mọi người.

MẠNG LƯỚI AN NINH MẠNG

Mạng lưới an ninh mạng về cơ bản cho phép xác định phạm vi bảo mật xung quanh danh tính của một người hoặc một sự vật nhằm tăng cường bảo mật để chống lại các tin tặc do các công nghệ mới mang lại.

VR VÀ AR

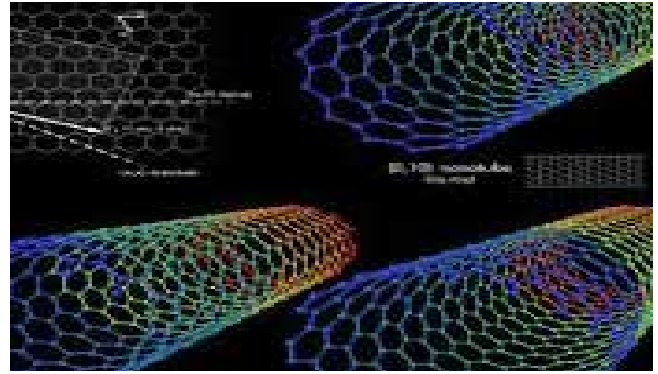
VR được hiểu là công nghệ giúp con người có thể “cảm nhận” được không gian ảo (nhờ vào một thiết bị thông minh) và AR được hiểu là công nghệ thực tế ảo tăng cường. VR và AR được đánh giá là xu hướng công nghệ đặc biệt trong thời gian tới. VR đưa người dùng vào môi trường trong khi AR cải thiện môi trường của họ.

Năm 2021, chúng ta có thể mong đợi những dạng công nghệ này sẽ được tích hợp sâu hơn vào cuộc sống.

Nguồn: Tạp chí ngân hàng, số 01, năm 2021

NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO VẬT LIỆU CÓ ĐỘ DẪN NHIỆT CAO CHỨA THÀNH PHẦN CACBON CẤU TRÚC NANO VÀ ỨNG DỤNG TRONG TẢN NHIỆT CHO LINH KIỆN ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT LỚN

SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÔNG NGHỆ VI ĐIỆN TỬ, NANÔ ĐIỆN TỬ NGÀY NAY CHO PHÉP CÁC LINH KIỆN ĐIỆN TỬ VÀ QUANG ĐIỆN TỬ TĂNG MẠNH CẢ VỀ MẬT ĐỘ LINH KIỆN, CÔNG SUẤT VÀ TỐC ĐỘ HOẠT ĐỘNG. TUY NHIÊN CÁC LINH KIỆN ĐIỆN TỬ, NHẤT LÀ CÁC LINH KIỆN ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT CAO NHƯ ĐIỐT PHÁT QUANG CÔNG SUẤT CAO HIGH BRIGHTNESS LED (HB-LED) HAY VI XỬ LÝ MÁY TÍNH (CPU) KHI HOẠT ĐỘNG TRONG MỘT THỜI GIAN ĐỦ DÀI SẼ TIÊU TỐN NĂNG LƯỢNG VÀ GIẢI PHÓNG NHIỆT LƯỢNG LỚN. DO VẬY VIỆC CẢI TIẾN NÂNG CAO HIỆU QUẢ TẢN NHIỆT SẼ GIÚP KÉO DÀI TUỔI THỌ, TĂNG HIỆU SUẤT VÀ CÔNG SUẤT PHÁT QUANG CỦA LED, NÂNG CAO TỐC ĐỘ HOẠT ĐỘNG CỦA CPU NÓI RIÊNG VÀ CÁC LINH KIỆN ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT KHÁC. ĐẶC BIỆT, NHIỀU LOẠI VẬT LIỆU NA NÔ MỚI RA ĐỜI TRONG ĐÓ CÓ ỐNG NANÔ CACBON (CNTs) VÀ GRAPHENE CÓ NHIỀU TÍNH CHẤT CƠ LÝ ƯU VIỆT, ĐẶC BIỆT CHÚNG CÓ ĐỘ DẪN NHIỆT LỚN NHẤT ĐƯỢC BIẾT TỚI HIỆN NAY (KCNTs ~ 3000 W/MK, KGRAPHENE ~ 6000 W/MK), NHỮNG VẬT LIỆU NÀY ĐÃ MỞ RA KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG TRONG LĨNH VỰC TẢN NHIỆT CHO CÁC LINH KIỆN VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT LỚN.



CNTs với chất lượng sản phẩm đạt yêu cầu và được đo đạc kiểm định các thông số kỹ thuật và thực tế tại Viện Khoa học vật liệu. Các sản phẩm của tiểu dự án được hoàn thành đầy đủ và vượt chỉ tiêu so với đăng ký, góp phần hình thành 03 đơn đăng ký sáng chế, công bố 02 bài báo trên tạp chí quốc tế ISI, 02 bài báo trong nước, 05 báo cáo hội nghị khoa học và đặc biệt tiểu dự án được cấp 01 bằng độc quyền sáng chế từ đơn đăng ký sáng chế liên quan trực tiếp đến kết quả nghiên cứu của tiểu dự án, và dự kiến trong thời gian tới sẽ được cấp tiếp 02 bằng độc quyền sáng chế từ 02 đơn đăng ký sáng chế còn lại. Quan trọng hơn cả là Viện Khoa học vật liệu đã có sự kết hợp với một số doanh nghiệp sản xuất đèn LED như công ty HALEDCO, Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ Minh Quang, Xí nghiệp Quản lý điện chiếu sáng Hà Nội - Hapulico, Nhà máy Nhôm Đông Anh để ứng dụng những kết quả nghiên cứu vào một số sản phẩm của doanh nghiệp. Như vậy kết quả nghiên cứu của dự án sẽ không chỉ dừng lại ở nghiên cứu mà còn được chuyển giao cho một số doanh nghiệp nhằm tiến tới sản xuất thử nghiệm một số sản phẩm điện tử công suất lớn, điều này mang đến sự tác động lâu dài của dự án đến đời sống sản xuất cũng như sẽ tạo ra lợi thế cạnh tranh cho sản phẩm của doanh nghiệp trong thời gian dài sau khi dự án đã kết thúc.

Tiểu Dự án: “Nghiên cứu và phát triển công nghệ chế tạo vật liệu có độ dẫn nhiệt cao chứa thành phần cacbon cấu trúc nano và ứng dụng trong tản nhiệt cho linh kiện điện tử công suất lớn” do TS. Bùi Hùng Thắng thuộc Viện Khoa học vật liệu, Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam triển khai thực hiện từ tháng 6/2017 đến tháng 5/2019. Sau 02 năm thực hiện, nhờ sự hỗ trợ tài chính từ dự án FIRST và các chuyên gia giỏi nước ngoài, tiểu dự án đã hoàn thành tốt tất cả các mục tiêu và nhiệm vụ đã đặt ra: Tiểu dự án đã xây dựng và làm chủ được 04 quy trình công nghệ chế tạo vật liệu tản nhiệt: Quy trình chế tạo vật liệu composite chứa thành phần CNTs và Graphene có độ dẫn nhiệt cao để phục vụ cho mục đích tản nhiệt; Quy trình chế tạo vật liệu kem tản nhiệt chứa thành phần CNTs và Graphene dùng để tản nhiệt cho linh kiện điện tử công suất lớn; Quy trình chế tạo chất lỏng tản nhiệt chứa thành phần CNTs và Graphene định hướng ứng dụng trong tản nhiệt; Quy trình ứng dụng thử nghiệm vật liệu chế tạo được cho một số trang thiết bị điện tử bao gồm đèn LED và vi xử lý (CPU) công suất lớn thiết kế và chế tạo 65 mẫu sản phẩm đèn LED ứng dụng vật liệu tản nhiệt bằng vật liệu chứa thành phần Graphene và

Bên cạnh đó, tiểu dự án góp phần nâng cao năng lực của các cán bộ nghiên cứu do tiếp thu được những kinh nghiệm quý báu cũng như các kiến thức, chuyên môn sâu cho đến những kỹ năng tổng quát trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ từ các chuyên gia giỏi như Nguyễn Sơn Bình và Nguyễn Đức Dũng tại các hội nghị, hội thảo khoa học, các khóa tập huấn, điều này mang lại những tác động và hiệu quả lâu dài sau khi dự án kết thúc.

Nguồn: Theo báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 17362/2019) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.



NGHIÊN CỨU CHIẾT TÁCH DẦU DỪA TINH KHIẾT BẰNG CÔNG NGHỆ KHÔNG GIA NHIỆT

ĐỀ TÀI “NGHIÊN CỨU CHIẾT TÁCH DẦU DỪA TINH KHIẾT BẰNG CÔNG NGHỆ KHÔNG GIA NHIỆT” THUỘC CHƯƠNG TRÌNH ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ QUỐC GIA DO TS. NGUYỄN PHƯƠNG, THUỘC TRUNG TÂM SINH HỌC THỰC NGHIỆM, VIỆN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC HIỆN TỪ THÁNG 12 NĂM 2013 ĐẾN THÁNG 12 NĂM 2017. SAU HƠN 4 NĂM TRIỂN KHAI, ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI ĐÃ XÂY DỰNG THÀNH CÔNG QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ CHIẾT TÁCH DẦU DỪA TINH KHIẾT BẰNG CÔNG NGHỆ KHÔNG GIA NHIỆT QUY MÔ CÔNG NGHIỆP VỚI QUY MÔ 1,000 L/H, CHẤT LƯỢNG TINH DẦU DỪA ĐẠT TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ (APCC); ĐÃ XÂY DỰNG ĐƯỢC QUY TRÌNH VẬN HÀNH THIẾT BỊ CHIẾT TÁCH DẦU DỪA TINH KHIẾT BẰNG CÔNG NGHỆ KHÔNG GIA NHIỆT QUY MÔ CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÃ ĐƯỢC HỘI ĐỒNG CHUYÊN MÔN THÔNG QUA VÀ CHẠY THỬ NGHIỆM VÀ HIỆU CHỈNH QUY TRÌNH. TRONG QUÁ TRÌNH HIỆU CHỈNH QUY TRÌNH, ĐỀ TÀI KẾT HỢP VỚI PHÒNG KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỦA NHÀ MÁY PHÂN TÍCH CÁC CHỈ TIÊU KỸ THUẬT TỪNG CÔNG ĐOẠN, HIỆU CHỈNH CÁC THAM SỐ NHẪM ĐẠT ĐƯỢC CHẤT LƯỢNG VCO THEO TIÊU CHUẨN CỦA APCC. ĐỂ XÂY DỰNG THÀNH CÔNG QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ VÀ QUY TRÌNH VẬN HÀNH THIẾT BỊ NÀY, ĐƠN VỊ ĐÃ THỰC HIỆN QUA HAI GIAI ĐOẠN:

- Giai đoạn 1 bao gồm: Nghiên cứu xây dựng “Quy trình công nghệ tách dầu dừa tinh khiết (VCO) bằng công nghệ không gia nhiệt quy mô thí nghiệm”; Tổng quan tài liệu về tình hình nghiên cứu, ứng dụng công nghệ và thiết bị sản xuất dầu dừa tinh khiết (VCO) trên thế giới và ở Việt Nam; Nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ chiết tách dầu dừa tinh khiết không gia nhiệt từ dừa tươi; Nghiên cứu đánh giá một số tính chất lý, hóa của VCO so với tiêu chuẩn VCO của APCC.

- Giai đoạn 2 gồm: Xây dựng “Quy trình công nghệ tách dầu dừa tinh khiết bằng công nghệ không gia nhiệt quy mô công nghiệp”; Xây dựng dây chuyền sản xuất và hiệu chỉnh quy trình chiết tách dầu dừa tinh khiết bằng công nghệ không gia nhiệt quy mô công nghiệp; Nghiên cứu xác định các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng dầu dừa VCO; Sản xuất thử, thử nghiệm công nghệ tách VCO trên dây chuyền quy mô công nghiệp 1.000 lít/lô (300 l/h).

Kết quả của đề tài đã giúp các doanh nghiệp vùng sản xuất dừa nâng cao giá trị gia tăng của dầu dừa VCO, đạt tiêu chuẩn quốc tế, tăng sức cạnh tranh với các nước trong khu vực và đẩy mạnh xuất khẩu, góp phần ổn định đời sống cho bà con nông dân vùng trồng dừa; Làm chủ quy



trình công nghệ chiết tách dầu dừa tinh khiết (VCO) bằng công nghệ không gia nhiệt và sản xuất được ở quy mô công nghiệp với công suất 1,000 lít/lô sản xuất; Đồng thời nâng cao năng lực cán bộ kỹ thuật cho Cty TNHH chế biến dừa Lương Quới. Từ đây chuyển điểm trình diễn, giới thiệu phát triển cho các doanh nghiệp khác, giúp các doanh nghiệp chế biến dừa có cơ hội đổi mới công nghệ nâng cao chất lượng sản phẩm VCO tạo thương hiệu VCO đủ mạnh mang thương hiệu Việt Nam trên thị trường thế giới.

Nguồn: Báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 16334/2019) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.



NHIỀU SẢN PHẨM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ (KH&CN) LĨNH VỰC CHĂN NUÔI ĐƯỢC CHUYỂN GIAO THÀNH CÔNG VÀO SẢN XUẤT

Theo đó, Viện đã thực hiện các nội dung nhiệm vụ thành công trên các lĩnh vực: Phát triển và cung ứng vật nuôi cho sản xuất; Phát triển chế phẩm thức ăn bổ sung và quy trình kỹ thuật chế biến thức ăn, nguồn thức ăn xanh cho chăn nuôi; Xây dựng quy trình công nghệ chăn nuôi và kỹ thuật quản lý chất thải, giảm thiểu ô nhiễm môi trường chăn nuôi; Ứng dụng công nghệ sinh học và bảo tồn nguồn gen.

Cụ thể như sau: từ năm 2016 trở lại đây, Viện có 47 tiến bộ kỹ thuật được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT) công nhận, trong đó có 40 TBKT về giống vật nuôi (gồm 5 dòng, giống lợn mới, 12 dòng gà, 6 dòng ngan, 8 dòng vịt, 4 tổ hợp lai đà điểu, 5 tổ hợp bò lai hướng thịt) và một số quy trình công nghệ, mô hình chăn nuôi gia súc, gia cầm, thủy cầm bền vững. Những TBKT này đã được chuyển giao vào thực tiễn và được nhân rộng, có sức lan tỏa mạnh trong sản xuất, nhiều mô hình trồng cỏ, chế biến ủ chua nuôi gia súc đem lại hiệu quả kinh tế cao được người dân và nhiều địa phương áp dụng nhân rộng.

Bên cạnh việc tạo ra các giống vật nuôi góp phần cải tạo nhanh tầm vóc cũng như năng suất, chất lượng, vừa đa dạng hóa các sản phẩm tiêu dùng để cung cấp kịp thời cho sản xuất, Viện đã và đang phát triển các chế phẩm thức ăn chăn nuôi như các sản phẩm khoáng bổ sung cho động vật nhai lại như tăng khoáng liếm và hỗn hợp khoáng KL-01 cho bò sữa, các sản phẩm probiotic dạng lỏng và dạng bột, sản phẩm diterpen lacton có nguồn gốc thảo dược;

TRONG NHỮNG NĂM QUA, MẶC DÙ GẶP NHIỀU KHÓ KHĂN, THÁCH THỨC DO DỊCH BỆNH TRÊN ĐÀN GIA SÚC, GIA CẦM DIỄN BIẾN PHỨC TẠP, NHƯNG VIỆN CHĂN NUÔI ĐÃ CƠ BẢN HOÀN THÀNH XUẤT SẮC CÁC NHIỆM VỤ ĐƯỢC GIAO, TỪ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC ĐẾN CHUYỂN GIAO TIẾN BỘ KỸ THUẬT (TBKT)..., GÓP PHẦN QUAN TRỌNG VÀO SỰ PHÁT TRIỂN CỦA NGÀNH NÔNG NGHIỆP NÓI RIÊNG, KINH TẾ - XÃ HỘI NÓI CHUNG. ƯỚC TÍNH CÁC SẢN PHẨM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ (KH&CN) CỦA VIỆN ĐÃ GÓP PHẦN LÀM TĂNG GIÁ TRỊ GIA TĂNG CHO NGƯỜI CHĂN NUÔI HÀNG CHỤC NGHÌN TỶ ĐỒNG MỖI NĂM.

nghiên cứu quy trình kỹ thuật chế biến (ủ chua, ủ ure) sử dụng các nguồn phế phụ phẩm nông nghiệp; lai tạo được 6 giống cỏ và cây thức ăn phù hợp với các vùng sinh thái góp phần ổn định nguồn thức ăn cho động vật nuôi và giảm chi phí nhập khẩu nguyên liệu.

Ngoài ra, Viện đã nghiên cứu, chuyển giao thành công nhiều quy trình công nghệ như lai tạo lợn nạc 3 giống và 5 giống; lai hướng thịt, hướng sữa; Lai tạo giống gà, vịt, ngan; công nghệ lai nhân tạo ngan-vịt; Quy trình ấp trứng gia cầm, đà điểu... và đã ứng dụng một số quy trình kỹ thuật xử lý nước thải chăn nuôi để sản xuất phân hữu cơ vi sinh từ phân chuồng và phế phụ phẩm nông nghiệp vào các trang trại, nông hộ chăn nuôi gia súc, gia cầm đã góp phần không nhỏ trong việc giảm thiểu ô nhiễm môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi các vùng miền cả nước.

Những thành tựu trong việc ứng dụng công nghệ sinh học và bảo tồn nguồn gen phải kể đến quy trình động lạnh phôi *invivo* và *invitro*; Kỹ thuật cấy truyền phôi, kỹ thuật cắt phôi, xác định giới tính phôi, sản xuất phôi bằng tinh đã phân định giới tính; đông lạnh và giải

đông phôi thành công trong tạo phôi từ tế bào soma... là cơ sở khoa học quan trọng trong việc định hướng chọn lọc các giống vật nuôi trong thời gian tới.

Về công nghệ gen và bảo tồn gen vật nuôi, Viện đã đạt được một số thành tựu KH&CN ngang tầm thế giới và khu vực như đã xác định được ảnh hưởng của các gen *Halothane* đến tính trạng năng suất thịt lợn, gen liên quan đến năng suất sinh sản (*RNF4*; *RBP4*, *IGF20* ở lợn...việc giải trình tự gen thành công có khả năng kháng bệnh của các giống gà nội; sử dụng kỹ thuật *microsatellite*, giải trình tự gen để phân tích đa dạng di truyền các giống vật nuôi, trên cơ sở đó phân biệt các giống vật nuôi, góp phần bảo tồn và khai thác các nguồn gen bản địa hiệu quả hơn. Xây dựng được phương pháp xác định mối quan hệ huyết thống ở quần thể bò dựa trên chỉ thị *AND*...; đã đánh giá bản chất của 51 giống vật nuôi ở nước ta nhờ áp dụng linh hoạt phương pháp nuôi bảo tồn tại chỗ và phương pháp di truyền phân tử;

Nguồn: Tạp chí Khoa học – công nghệ và đổi mới sáng tạo



EVNSOLAR:

GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ GIÚP PHÁT TRIỂN ĐIỆN MẶT TRỜI MÁI NHÀ HIỆU QUẢ

Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) đã nghiên cứu và phát triển thành công giải pháp EVNSOLAR, giúp cung cấp dịch vụ toàn diện cho các cá nhân, doanh nghiệp có nhu cầu sản xuất, kinh doanh ĐMTMN, góp phần hình thành thị trường điện mặt trời minh bạch, bền vững với tên gọi EVNSOLAR. Đây là nền tảng về ĐMTMN đầu tiên tại Việt Nam dựa trên nền tảng công nghệ số nhằm tạo ra giá trị bằng cách tạo điều kiện thuận lợi giữa người mua và người bán, giữa các bên tham gia (khách hàng/chủ mái nhà, nhà thầu, nhà cung cấp vật tư thiết bị, nhà đầu tư, ngân hàng...) kết nối và tương tác trực tiếp với nhau. Khách hàng có thể tìm kiếm thông tin về tấm quang điện, bộ chuyển đổi, công nghệ, nguồn gốc, chất lượng, giá thành, nhà cung cấp lắp đặt, các dịch vụ ngân hàng, bảo hiểm... với giao dịch thuận tiện, dễ dàng trên nền tảng này.

Nền tảng EVNSOLAR do EVN cung cấp theo tôn chỉ lấy khách hàng làm trung tâm, nhằm mang lại cho khách hàng những trải nghiệm khác biệt, đó là cung cấp giải pháp toàn diện, dễ dàng cho hộ gia đình để phát triển một dự án lắp đặt ĐMTMN với chất lượng cao, chi phí hợp lý nhất. Cụ thể như dễ dàng kết nối khách hàng với nhà lắp đặt uy tín, cho phép khách hàng lựa chọn báo giá tốt nhất... Theo nền tảng EVNSOLAR, khách hàng có 2 cách để tìm được nhà thầu tốt nhất mà không cần đăng ký account, chỉ dùng công cụ tìm kiếm của nền tảng, nhập địa chỉ

VỚI LỢI THẾ VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KHÍ HẬU, NHẤT LÀ CƯỜNG ĐỘ BỨC XẠ MẶT TRỜI CAO TẠI CÁC KHU VỰC PHÍA NAM CỦA VIỆT NAM, ĐẶC BIỆT SAU NĂM 2020 KHI CẢ NƯỚC KHÔNG CÓ NGUỒN KHAI THÁC MỚI, THÌ VIỆC PHÁT TRIỂN CÁC DỰ ÁN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI, TRONG ĐÓ CÓ ĐMTMN ĐƯỢC XEM LÀ MỘT TRONG NHỮNG GIẢI PHÁP QUAN TRỌNG GÓP PHẦN GIẢM ÁP LỰC CHO NGÀNH ĐIỆN, TĂNG NGUỒN CUNG ỨNG ĐIỆN, ĐẢM BẢO AN NINH NĂNG LƯỢNG CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI.



nhà, dịch vụ này sẽ hiện ra danh sách các nhà thầu trên bản đồ google, mỗi nhà thầu đều có chỉ số đánh giá rating đính kèm, khách hàng liên hệ trực tiếp với nhà thầu. Cách thứ 2 là khách hàng đăng ký một account miễn phí và dùng được ngay, đăng nhập, gửi nhu cầu lắp đặt ĐMTMN của mình (thông tin không được công bố rộng rãi mà chỉ các nhà thầu nhận được). Sau đó các nhà lắp đặt sẽ gửi các bản chào giá, khách hàng sẽ so sánh các bản chào giá cùng với thông tin của nhà thầu đi kèm để có lựa chọn tốt nhất cho mình.

Bên cạnh đó, hệ thống quản lý chất lượng các dự án ĐMTMN của EVNSOLAR cũng có lợi thế nổi bật so với các dịch vụ khác. Điển hình như hệ thống hồ sơ

hoàn công được xây dựng dựa trên hồ sơ hoàn công chi tiết Solar Quality Passport (SQP) theo tiêu chuẩn CHLB Đức. Mỗi dự án ĐMTMN khi hoàn thành thì nhà thầu phải điền đầy đủ thông tin vào bộ hồ sơ SQP, qua bộ hồ sơ này có thể đánh giá được chất lượng dự án.

Với việc đưa vào hoạt động và phát triển nền tảng EVNSOLAR, EVN khẳng định luôn hỗ trợ, đồng hành và tạo điều kiện tối đa cho phát triển năng lượng tái tạo nói chung và ĐMTMN nói riêng, góp phần hình thành thị trường điện mặt trời minh bạch, bền vững, giúp bảo vệ môi trường, mang lại lợi ích cho xã hội.

Nguồn: <https://vjst.vn/>



Buổi lễ ký kết chuyển giao công nghệ học tập trực tuyến

KÝ KẾT CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG TRONG HỌC TẬP TRỰC TUYẾN

CHIỀU 24/3, TẠI THÀNH ĐOÀN TPHCM, TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRẺ (TRỰC THUỘC THÀNH ĐOÀN) PHỐI HỢP CÙNG TẬP ĐOÀN CÔNG NGHỆ BEOWULF TỔ CHỨC HỘI NGHỊ TRIỂN KHAI GIỚI THIỆU “CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG HỌC TẬP TRỰC TUYẾN”; KÝ KẾT HỖ TRỢ 1 NĂM SỬ DỤNG MIỄN PHÍ CÔNG NGHỆ HỌC TẬP TRỰC TUYẾN CHO TẤT CẢ CÁC TRƯỜNG HỌC VÀ CƠ SỞ ĐOÀN TRÊN ĐỊA BÀN TPHCM.

Phần mềm học trực tuyến thông qua nền tảng Quickom – Hệ thống công nghệ do doanh nghiệp Việt Nam phát triển và vận hành là nền tảng đặc biệt ứng dụng công nghệ đám mây phi tập trung đem lại tương tác hai chiều linh hoạt và sức chứa lên đến 10.000 người tham gia cùng lúc mà vẫn đảm bảo chất lượng hình ảnh và âm thanh chân thực nhất.

Theo đó, khi sử dụng công nghệ này cho quá trình học, họp và tổ chức các hội nghị trực tuyến khi tình hình dịch Covid – 19 còn nhiều phức tạp, giảng viên, giáo viên, người sử dụng được toàn quyền quản lý học sinh, sinh viên, học viên với các chức năng điều phối nâng cao và bộ công cụ

dạy học hiệu quả bao gồm: tương tác hai chiều, chia sẻ tập tin, phiên dịch song song, đặt lịch hẹn và gửi thông báo khi có lớp học, phát trực tiếp trên nhiều nền tảng...

Cùng với hỗ trợ 1 năm sử dụng miễn phí Công nghệ học tập trực tuyến cho tất cả các trường học và cơ sở Đoàn trên địa bàn TPHCM, Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ và Tập đoàn công nghệ Beowulf cũng sẽ tiếp tục có những hỗ trợ để các trường lựa chọn, thực hành triển khai hệ thống, phần mềm học trực tuyến hiệu.

Nguồn: <https://thanhuypHCM.vn>.



HỆ THỐNG ROBOT THỰC HIỆN DỊCH VỤ GIAO HÀNG TỰ ĐỘNG CHI PHÍ THẤP VỚI CÔNG NGHỆ NỀN TẢNG ĐIỀU KHIỂN TẬP TRUNG



TỔNG QUAN CÔNG NGHỆ:

Công nghệ giới thiệu một hệ thống robot thực hiện dịch vụ giao hàng dựa trên công nghệ điều hướng dựa trên tầm quan sát của máy. Thay vì tích hợp một hệ thống phức tạp (ví dụ, các cảm biến khác nhau) vào một rô bốt, rô bốt được thiết kế bởi tầm nhìn của máy, trong đó rô bốt có thể được giao nhiệm vụ và được điều khiển từ xa. Do đó, robot có thể chạy với độ chính xác cao hơn, tốc độ nhanh hơn, phối hợp thực hiện với nhiều loại robot khác và chi phí thấp hơn.

Độ chính xác của chuyển động được phát triển để khắc phục những không gian chật hẹp tại các nhà hàng địa phương, nhà kho và nhà máy. Hệ thống cũng có thể được tùy chỉnh theo bất kỳ tình huống ứng dụng phù hợp nào. Hơn nữa, không nhất thiết định vị di chuyển cho mọi robot vì các robot có thể được điều khiển từ xa thông qua một nền tảng điều khiển tập trung duy nhất.

ĐẶC ĐIỂM CÔNG NGHỆ & THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Các thông số kỹ thuật cơ bản của Robot giao thực phẩm cho các nhà hàng theo tiêu chuẩn như dưới đây:

Kích thước: Chiều cao = 1000mm, Chiều rộng = 500mm.

Trọng lượng (Không tải) 40kg.

Trọng lượng (Toàn tải) 100kg.



Tốc độ tối đa 1000mm/giây.

Tuổi thọ pin > 10 giờ. Thời gian sạc 6 đến 8 giờ. Robot được hỗ trợ thay pin nhanh chóng do sử dụng loại pin phẳng có thể sạc ngoài tuyến. Robot phát hiện chướng ngại vật thông qua hệ thống siêu âm.

Robot có thể được điều khiển từ xa thông qua nền tảng độc nhất.

Robot có thể được tùy chỉnh cho các mục đích lưu kho, hậu cần, khách sạn và chăm sóc sức khỏe.

ỨNG DỤNG TIỀM NĂNG

Giao thực phẩm và quản lý chất thải thực phẩm trong nhà hàng và khách sạn.

Cung cấp thực phẩm và vật liệu trong bệnh viện.

Xử lý vật liệu và giao hàng tại nhà máy.

Xử lý hàng hóa và giao hàng tại kho bãi và kho vận.

XU HƯỚNG VÀ CƠ HỘI THỊ TRƯỜNG

Việc tự động hóa và sử dụng người máy trong lĩnh vực dịch vụ thực phẩm vẫn còn tương đối mới và tiên tiến. Tuy nhiên, do chi phí lao động tăng và đòi hỏi về thời gian làm việc nhiều hơn nên việc sử dụng robot làm dịch vụ đang ngày càng trở nên phổ biến.

NHỮNG LỢI ÍCH

Robot tránh được lỗi của người sử dụng. Người sử dụng sẽ không cần phải lo lắng về việc robot hiểu sai lệnh hoặc thực hiện sai điều gì đó vì robot có thể được người dùng can thiệp và điều khiển từ xa.

Khách hàng có thể đảm bảo kiểm soát định mức thực phẩm chính xác và giảm lãng phí thực phẩm.

Máy móc tự động giúp giải quyết các vấn đề về nhân lực.

Hệ thống robot được thiết kế tiết kiệm chi phí. Thay vì một hệ thống phức tạp được tích hợp vào robot, toàn bộ việc vận hành đã được ấn định và điều khiển từ xa.

Nguồn: www.ipi-singapore.org/tech-offers

GIẢI PHÁP TRUY XUẤT NGUỒN GỐC CHO NÔNG SẢN, THỰC PHẨM, SẢN XUẤT, KHO BẢO QUẢN

Mô tả:

- Toàn bộ quy trình quản lý sẽ được cập nhật trên phần mềm của Hà Phan. Hỗ trợ phần mềm cho máy móc in ấn và quét mã vạch. Hoạt động của doanh nghiệp sẽ được quản lý hiệu quả nhất và tối ưu nhất cập xuất xu hướng chuyển đổi số hiện nay.

- Công nghệ quản lý bằng mã vạch giúp các doanh nghiệp quản lý hiệu quả hàng hóa, quá trình vận chuyển, sản xuất, hoạt động của doanh nghiệp.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Phần mềm và phần cứng tùy biến theo yêu cầu khách hàng

ƯU ĐIỂM CN/TB

- Kết hợp công nghệ mã vạch với máy tính và phần mềm ứng dụng cải thiện hiệu suất, năng





suất và lợi nhuận

- Quản lý hiệu quả trong kho
- Quản lý hiệu quả quá trình vận chuyển chống tràn vùng
- Truy xuất nguồn gốc hiệu quả.

Đơn vị chào bán:

Công Ty Cổ Phần Thương Mại Hà Phan

Địa chỉ : 758/25/2B Xô Viết Nghệ Tĩnh, Phường 25, Quận Bình Thạnh, TP.HCM

Điện thoại : 028 7109 9599

Fax : 028 3995 9253

*Email : info@haphan.com * Website : www.haphan.com*

QUY TRÌNH VÀ THIẾT BỊ CHẾ BIẾN TIÊU XANH



THÔNG TIN CHUNG

+ Thiết bị chính bao gồm:

- Thiết bị rửa sạch bằng sóng siêu âm.
- Cố định màu bằng nhiệt hơi nước.
- Máy sấy kín điều kiện làm việc chân không.
- Máy đóng gói sản phẩm.

+ Qui trình chế biến nhằm mục đích giải quyết các vấn đề kinh tế - kỹ thuật:

- Nâng cao giá trị gia tăng cho sản phẩm tiêu trong thị trường.
- Đa dạng hóa sản phẩm tiêu cung cấp cho thực phẩm cần dạng tiêu xanh
- Sản phẩm dạng ăn liền, giòn tan, không cứng, mùi vị đặc trưng của sản phẩm.
- Các thành phần tự nhiên của tiêu như mùi vị màu sắc 3 được giữ lại trong cá qua quá trình chế biến.
- Giải quyết vấn đề chế biến sau thu hoạch, tiêu thụ sản phẩm sau thu hoạch rộ, để tiêu dùng các tháng trong năm.
- Tạo công việc làm cho các hộ trồng tiêu.



- Áp dụng công nghệ sấy mới, hiện đại trong chế biến sau thu hoạch sản phẩm nông nghiệp.

Đơn vị chào bán:

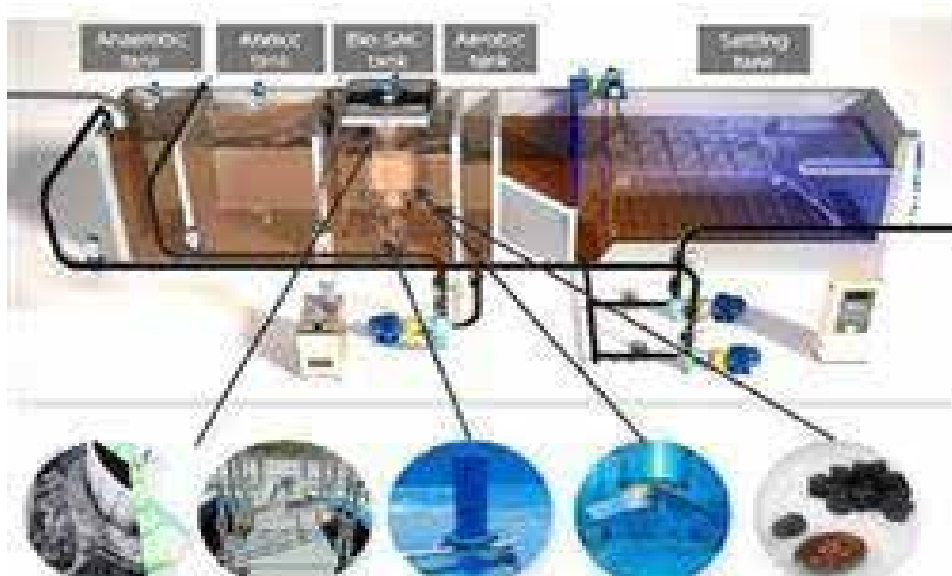
- Phòng Quản lý Nghiên cứu Khoa học, Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh

- Điện thoại: 028-38963340-37245120

- Email: pqlnckh@hcmuaf.edu.vn;

- Website <http://srmo.hcmuaf.edu.vn>

QUY TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC BIO-SAC BNR SẠCH (ĐỂ LOẠI BỎ CHẤT DINH DƯỠNG SINH HỌC)



Quy trình xử lý nước Bio-SAC BNR sạch

Mô tả quy trình:

Quy trình Bio-SAC BNR là một quy trình xử lý sinh học tiên tiến để loại bỏ chất dinh dưỡng sinh học trong nhà máy xử lý nước thải. Đây là công nghệ được Daegu Environmental Corporation giới thiệu vào Việt Nam.

- Bộ khuếch tán không khí tạo ra dòng xoáy tròn tạo điều kiện cho hỗn hợp nước, vật chất mang vi sinh vật.

- Các vật chất được phân phối đồng đều bằng cách sử dụng chênh lệch trọng lực riêng của vật chất loại dòng chảy trong bể hiếu khí.

- Quá trình Bio-SAC bao gồm bể kỵ khí, bể anoxic và bể hiếu khí (bể Bio-SAC). Bể hiếu khí chứa đầy vật chất thải loại theo dòng đảm bảo hiệu quả loại bỏ chất dinh dưỡng và chất hữu cơ.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Hệ thống Bio-SAC bao gồm bể kỵ khí, bể anoxic và bể hiếu khí (bể Bio-SAC). Bể hiếu khí chứa đầy



các vi sinh vật đảm bảo hiệu quả loại bỏ chất dinh dưỡng và chất hữu cơ.

Đơn vị chào bán:

Công ty TNHH Phát triển môi trường Hàn Quốc

Người đại diện: Park Kiho

Địa chỉ: 29, Wonho 3-gil, Harpyeong-myeon, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, Hàn Quốc

Điện thoại: 82-54-474-2283

Email: ked@kbend.net

Website: www.kbend.net

BỘ CHUYỂN ĐỔI AI THÀNH RS485 ADTEK PL-ATS

Mô tả thiết bị:

Bộ chuyển đổi AI thành RS485 ADTEK PL-ATS (0~10V/1~5V or 0~20mA/4~20mA)

CPU: Họ 8051

Giao diện mạng: RS485

Giao thức: Modbus/RTU, Modbus/ASCII, Giao diện điều khiển

Vào số: 8 DI

+ Dải vào: Điện áp hoặc dòng thay đổi bởi switch chuyển mạch

- Điện áp: 0~10V / 1~5V, trở kháng vào: 10MΩ

- Dòng điện: 0~20mA / 4~20mA, trở kháng vào: 250Ω

Đầu ra số: Mở, 24V±10%, 0.5A

Độ phân dải: 16 bits ADC

Độ chính xác: ± 0.2% ở 25 °C

Kênh cách li: Không

Thời gian lấy mẫu: 800ms/ 8 kênh

Nguồn cung cấp: DC 24V

Trọng lượng: 150g

Ứng dụng:

- Thu thập dữ liệu
- Điều khiển cảm biến và đồng hồ đo khác nhau
- Thiết bị đầu cuối kiểm soát truy cập
- Giám sát môi trường
- Lưu trữ dữ liệu

Đơn vị chào bán:

Công ty TNHH Điện tử Adtek

Địa chỉ: 4F-18, No.14, Lane 609, Sec. 5, đường Chung Hsin, Quận Sanchong, Đài Bắc, Đài Loan

Điện thoại: 886-2-29953100

Fax: 886-2-29953101

Email: sales@adtek.com.tw

Website: www.adtek.com.tw





QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT GẠCH ÂM DƯƠNG



A. Nguyên lý gạch âm dương:

Gạch có kết cấu một phần lồi và một phần lõm. Phần lồi hình bán nguyệt, gọi là máng gạch, chạy dọc theo suốt chiều dài của viên gạch. Phía mặt đối diện của viên gạch có phần lõm hình bán nguyệt, gọi là sống gạch. Trong máng gạch có các vạch chỉ mức vữa, giúp xác định được lượng vữa cần thiết. Trên sống gạch có các rãnh nhỏ giúp tăng khả năng liên kết các viên gạch với nhau nên không cần sử dụng nhiều vữa để xây. Máng gạch, sống gạch cùng với vữa xây có tác dụng liên kết chặt chẽ các viên gạch trong bức tường với nhau. Hơn thế, hai mặt bên của viên gạch cũng được tạo các rãnh nhỏ giúp tăng khả năng kết dính của vữa trát tường và tạo thành các “rãnh công nghệ” để lắp đặt các thiết bị âm tường như cáp điện, ống nước, v.v

B. Quy trình sản xuất:

- Đất sét sau khi ngâm ủ theo đúng thời gian quy định từ trại chứa được xúc đổ vào thùng tiếp liệu để đưa vào công đoạn sơ chế. Công đoạn sơ chế lần lượt gồm: Tiếp liệu → Tách đá → Nghiền thô → Nghiền tinh. Sau khi sơ chế, nguyên liệu đất sét được đưa vào máy nhào trộn 2 trục để trộn với than cám đá nhằm đạt độ dẻo cần thiết để đưa qua máy đùn hút chân không đưa nguyên liệu vào khuôn để tạo ra sản phẩm gạch mộc (gạch chưa nung). Sản phẩm gạch mộc sau khi có hình dáng chuẩn được vận chuyển lên trại phơi để phơi tự nhiên hoặc sấy phòng trong trường hợp cần thiết cho đến khi sản phẩm đạt độ khô thích hợp. Xếp phơi sản phẩm gạch mộc lên xe goòng (đối với lò nung tuynel) xông – sấy trong lò nung trong một khoảng thời gian nhất định, sau đó chuyển sang lò nung để nung ở nhiệt độ khoảng 900 độ C, sau đó sản phẩm được làm nguội ngay trong lò cho ra thành phẩm. Sản phẩm sau khi nung được đưa ra lò, phân loại và vận chuyển vào bãi chứa thành phẩm.

- Tiêu chuẩn đạt được: Tiêu chuẩn Việt Nam.

ƯU ĐIỂM CÔNG NGHỆ/THIẾT BỊ

Gạch xây âm dương tự kết nối nhằm tăng khả năng chịu lực, nâng cao năng suất lao động và tiết kiệm vữa xây.

Liên hệ:

Công ty TNHH Dịch vụ Hàng hải Nhật Quang

Địa chỉ: 12 Đường số 1, khu phố 2, phường Tân Phú, Quận 7, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: (08) 3771 7723

Fax: (08) 3771 7723

Email: info@hanghainhatquang.com

Website: hanghainhatquang.com

Người đại diện: Nguyễn Văn Nam



CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT NĂNG LƯỢNG TỪ RÁC THẢI

Mô tả:

- Tái chế năng lượng và giảm lượng bùn bằng phương pháp thủy phân liên tục và kỵ khí. Phương pháp xử lý mang đến nguồn năng lượng tái chế tối đa bằng cách nhiệt thủy phân hỗn hợp nước thải và rác thực phẩm.

- Đây là công nghệ độc quyền nên có lợi thế cạnh tranh cao.

- Quá trình thủy phân nhiệt có nhiệt độ trung bình vào khoảng (36 « 38°C), trong trường hợp cần tối đa hóa năng lượng thì nhiệt trong quá trình này có thể tăng đến (50°C).

- Xử lý rác thải trung bình khoảng 240 tấn/ngày.

- Hiệu suất ổn định với quy mô 150 tấn/ngày đến 300 tấn/ngày.

- Tái chế năng lượng và giảm lượng bùn bằng phương pháp thủy phân liên tục và kỵ khí

- Thủy phân nhiệt liên tục: Hiệu suất tăng khoảng 90% so với phương pháp tiêu thụ nhiệt ít.

- Năng lượng sử dụng cho phân hủy nhiệt gần như 100%.

- Tối đa hóa hiệu quả kỵ khí (hiệu quả trên 65%).

- Tối đa hóa tổng lượng chất dễ bay hơi (giảm trên 65^70%).

- Hoạt động hoàn toàn tự động.

Phương pháp xử lý mang đến nguồn năng lượng tái chế tối đa bằng cách nhiệt thủy phân hỗn hợp nước thải và rác thực phẩm

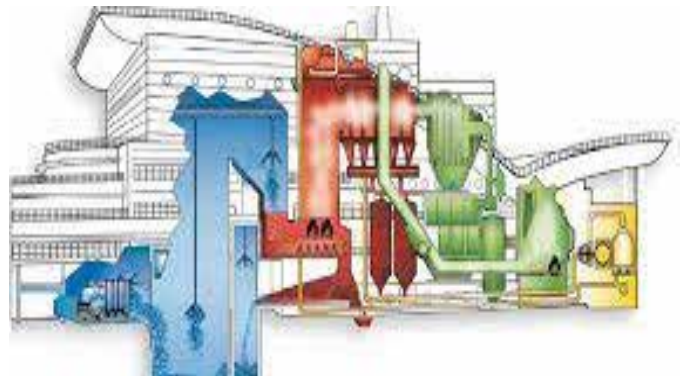
- Thủy phân nhiệt chất rắn trong rác thực phẩm.

- Xử lý hỗn hợp và dễ dàng tách dầu.

- Duy trì nhiệt trong quá trình thủy phân nhiệt để xử lý lượng rác thực phẩm theo yêu cầu.

- Tiêu thụ chỉ 10-20% của khí sinh học được tạo ra.

- Sau khi kỵ khí, rác thực phẩm dễ được xử lý.



Đơn vị chào bán:

Công ty Cổ phần BSR Việt Nam

Email: bsrhochiminh@gmail.com

Tel: 028 35122610 ;

Fax: 028 35122610

Địa chỉ: Phòng 6B, tầng 6, Nice Building - 467 Điện Biên Phủ, Phường 25, Quận Bình Thạnh, TP.Hồ Chí Minh



02

Công nghệ tìm mua

TÌM KIẾM CÔNG NGHỆ BAO GÓI CHẤT HÚT ẨM BENTONITE ĐÃ QUA TÁI CHẾ

MÔ TẢ

Đất sét bentonit là một khoáng chất phong phú và có trong tự nhiên, kết quả của quá trình phong hóa và kết tủa của trầm tích tro núi lửa. Thành phần chính của nó là canxi montmorillonite, một chất hấp phụ cao, trơ về mặt hóa học và không ăn mòn. Khi được khai thác từ mặt đất, sau đó được xử lý và sấy khô thành dạng hạt mịn chảy tự do, những hạt bentonit hút và hấp thụ hơi nước dễ dàng vào trong cấu trúc phức tạp và nhiều lớp của nó, làm cho nó trở thành chất hút ẩm hiệu quả cao. Vật liệu này rất thân thiện với môi trường và độ ổn định cao vì sẵn có, có nguồn gốc tự nhiên và lượng khí thải các bon nhỏ.



Công ty chịu trách nhiệm đảm bảo chất lượng và thời hạn sử dụng của các sản phẩm đóng gói đang khó khăn trong việc tìm nguồn cung ứng.

ĐẶC ĐIỂM CÔNG NGHỆ

Công nghệ mong muốn để tạo ra vật liệu đóng gói thân thiện với môi trường để đơn giản hóa quy trình tái chế hoặc một vật liệu hoàn toàn mới, bền vững để kết hợp được với chất hút ẩm cho các ứng dụng đóng gói khác nhau, chẳng hạn như đóng gói thực phẩm, phụ tùng ô tô, đồ da, linh kiện điện tử, dải kim loại, v.v.

Công nghệ yêu cầu:

Không làm giảm khả năng và hiệu suất ban đầu của chất làm khô

Chịu nhiệt và có thể xử lý ở nhiệt độ cao, tức là tối thiểu 150°C

Không làm tăng trọng lượng đáng kể của hệ thống đóng gói

Chi phí thấp

MÔ HÌNH hợp tác kinh doanh ưu tiên

Hợp tác kinh doanh (Liên doanh, Phân phối)

Mua lại quyền sở hữu trí tuệ

Cấp phép

Khác

Hợp tác nghiên cứu và triển khai

Nguồn: <https://www.ipi-singapore.org/tech-needs>



CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TINH DẦU TRÂM BẰNG PHƯƠNG PHÁP CO₂ SIÊU TỐI HẠN

Tinh dầu trâm

Mô tả:

Tim kiếm công ty, xưởng sản xuất để hợp tác, chuyển giao quyền sử dụng quy trình công nghệ.

Liên hệ:

TS. Mai Thành Chí

Địa chỉ: 79 Trương Định, phường Bến Thành, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0838250602

Email: sangiaodichcongngh@cesti.gov.vn

Tên đơn vị: Sàn giao dịch Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh



DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT KHOAI ĐÔNG LẠNH DÙNG ĐỂ CHIÊN NẤU

Cần tư vấn, đầu tư dây chuyền tự động rửa, gọt, thái sợi thái lát, hấp chín, qua máy đông lạnh cực nhanh IQF, đóng gói khoai tây.

Sản phẩm: khoai tây đông lạnh dùng để chiên, nấu.

Số lượng cần mua: 01 dây chuyền

Liên hệ:

Sàn Giao dịch công nghệ và thiết bị Hải Phòng

Số 01 Phạm Ngũ Lão - Quận Ngô Quyền - Thành Phố Hải Phòng.

Điện thoại: 0225.3757.101 & 0225.3250.289

Fax: 0225.3757.110

Email: thongtin@hatex.vn



CẦN TÌM KIẾM CÔNG THỨC SẢN XUẤT KEO EPOXY

Mô tả:

Cần tìm kiếm công thức sản xuất keo epoxy cho keo dán gỗ và sơn epoxy. Tốt nhất là công nghệ của Đài Loan và của CHLB Đức.

Liên hệ:

Hoàng Vũ Thường

*Địa chỉ: Đại học Nông lâm
thành phố Hồ Chí Minh*

Điện thoại: 0932834665





CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

24. Lý Thường Kiệt, Q. Hoàn Kiếm, Tp. Hà Nội

Tel: (84-24)39349119 - (84-24)39349923

E-mail: vp@vista.gov.vn