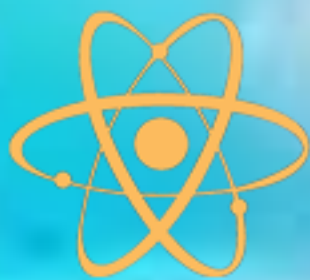


BẢN TIN ĐIỆN TỬ



KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

SỐ 3- 2025

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NAM ĐỊNH

*** Chính sách cần thông thoáng tạo điều kiện để doanh nghiệp tiên phong trong nghiên cứu chuyển giao khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo**

*** Tăng cường quản lý Nhà nước về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng**

*** Nhựa sinh học giúp giảm hàng triệu tấn rác y tế mỗi năm**

MỤC LỤC



Biên tập nội dung:
Phòng Ứng dụng – Thông
tin KHCN

Địa chỉ liên hệ
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG,
DỊCH VỤ KH&CN
Cụm công nghiệp An Xá,
tp Nam Định

- 3 TCVN 12326-4:2025 đối với găng tay bảo vệ chống hóa chất nguy hiểm và vi sinh vật
- 5 Chính sách cần thông thoáng tạo điều kiện để doanh nghiệp tiên phong trong nghiên cứu chuyển giao khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo
- 8 Tăng cường quản lý Nhà nước về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng
- 11 Hạn chế sử dụng điện thoại thông minh trong 03 ngày có thể làm thay đổi hoạt động của não
- 13 Hội thảo chiến lược chuyển đổi số và ứng dụng AI giúp doanh nghiệp tăng trưởng bền vững
- 18 QUATEST 3 nghiên cứu thành công thiết bị kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo mô men lực
- 23 Ứng dụng khoa học và công nghệ nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh
- 26 Công cụ mới giúp xác định mức độ nghiêm trọng của nanoplastic
- 28 Chất tạo ngọt nhân tạo có liên quan đến vấn đề về tim mạch
- 30 Tăng cường hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo ở Nam định
- 32 Nhựa sinh học giúp giảm hàng triệu tấn rác y tế mỗi năm
- 34 Bảo quản bơ bằng màng chitosan kết hợp acid lauric

TCVN 12326-4:2025 đối với găng tay bảo vệ chống hóa chất nguy hiểm và vi sinh vật

Găng tay bảo vệ chống hóa chất nguy hiểm và vi sinh vật là sản phẩm không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta, từ việc làm sạch nhà cửa cho đến bảo vệ an toàn trong các ngành công nghiệp. Để đảm bảo cho người dùng thì găng tay này phải đạt TCVN 12326-4:2025.

Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 12326-4:2025 quy định phương pháp thử để xác định khả năng chống suy giảm do các hóa chất nguy hiểm của vật liệu làm găng tay bảo vệ khi tiếp xúc liên tục.

Khả năng chống suy giảm do hóa chất lỏng của vật liệu làm găng tay bảo vệ được xác định bằng cách đo sự thay đổi khả năng chống đâm thủng của vật liệu găng tay sau khi bề mặt bên ngoài tiếp xúc liên tục với hóa chất thử nghiệm.



TCVN 12326-4:2025 đối với găng tay bảo vệ chống hóa chất nguy hiểm và vi sinh vật. Ảnh: <https://vietq.vn>

gấp mép bằng tay và lật ngược lọ để hóa chất thử tiếp xúc với mẫu thử.

Phép thử này có thể áp dụng cho găng tay làm bằng polyme tự nhiên hoặc tổng hợp. Găng tay có lót có thể tạo ra kết quả đo không sử dụng được.

Cụ thể, TCVN 12326-4:2025 quy định phương pháp thử khả năng chống đâm thủng như sau: Chọn ba chiếc găng tay để thử nghiệm. Điều hòa găng tay ở nhiệt độ $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$, độ ẩm tương đối $(50 \pm 5) \%$ trong ít nhất 24 giờ. Trong trường hợp cấu tạo của găng tay không đồng đều hoặc phức tạp, phải thử mỗi mẫu ở từng vùng. Sử dụng dưỡng tròn 20 mm phù hợp, cắt 6 mẫu thử trên từng găng tay để có tổng số 18 mẫu thử. Đối với từng chiếc găng tay, 3 mẫu thử sẽ tiếp xúc với hóa chất thử và 3 mẫu thử sẽ không tiếp xúc.

Chọn các mẫu thử sao cho chúng đồng nhất và đại diện cho cấu tạo chính của găng tay. Tránh các vùng có hoa văn nổi hoặc các vùng có độ dày hoặc thành phần khác nhau khi cắt mẫu thử. Nếu găng tay được tạo thành từ nhiều lớp không dính kết với nhau thì chỉ thử lớp bảo vệ chống

hóa chất.

Đối với găng tay có lót, nếu không thể tách lớp lót ra khỏi găng tay (và nếu lớp lót quá dày) thì thử nghiệm sẽ không khả thi vì không thể bịt kín lọ và mẫu sẽ trượt trong quá trình thử. Đối với một số mẫu, nếu có lớp lót dày thì không cần thiết phải sử dụng vách ngăn để bịt kín lọ đúng cách. Trong trường hợp này, đảm bảo lớp lót sẽ có khả năng chống rò rỉ.

Theo đó, phép thử phải được thực hiện ở $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ (chuẩn bị, hóa chất, tiếp xúc với hóa chất, và thử nghiệm đâm thủng). Các phép đo trước khi thử: Cho hóa chất thử vào cốc có mỏ 150 ml. Sử dụng pipet chuyên, cho khoảng 2 ml hóa chất thử vào một trong các lọ có nắp đậy.

Đặt vách ngăn vào lọ có nắp đậy vòng đệm bằng nhôm, đường kính trong 20 mm. Sử dụng dưỡng cắt $(12 \pm 1) \text{ mm}$, tạo một lỗ ở chính giữa vách ngăn. Đặt mẫu găng tay lên trên vách ngăn với bề mặt ngoài của găng tay hướng vuông góc vào trong lọ. Đặt nắp nhôm có mẫu thử lên trên lọ. Đậy kín lọ bằng dụng cụ

gấp mép bằng tay và lật ngược lọ để hóa chất thử tiếp xúc với mẫu thử.

Lặp lại cách tiến hành như trên cho từng mẫu trong số tám mẫu còn lại sẽ được phơi nhiễm. Tính thời gian cho thao tác này sao cho quá trình phơi nhiễm trên các mẫu tiếp theo cách nhau ba phút. Khi kết thúc thời gian phơi nhiễm một giờ (± 5 min), kiểm tra từng lọ thử nghiệm để xác nhận mức độ bao phủ hóa chất thử nghiệm trên mẫu thử. Nếu hóa chất không bao phủ mẫu thử, loại bỏ mẫu thử và lặp lại thử nghiệm bằng cách sử dụng lượng hóa chất thử nghiệm nhiều hơn.

Gắn chín mẫu chưa phơi nhiễm vào các lọ còn lại theo cách tương tự, ngoại trừ việc cho hóa chất vào lọ. Ngoài ra, có thể áp dụng phương pháp thử đâm thủng như sau: Lắp đầu đo đâm thủng vào cảm biến lực của lực kế. Đặt tốc độ bàn trượt đến 100 mm/min và vận chặt giá đỡ lọ vào bàn.

Đặt một lọ vào giá đỡ. Đâm thủng mẫu thử và ghi lại lực yêu cầu cực đại. Lặp lại thử nghiệm cho từng mẫu; thử từng mẫu thử được phơi nhiễm một giờ sau khi bắt đầu phơi

nhiễm trên mẫu thử đó.

Mẫu thử phải được kiểm tra xem có bất kỳ thay đổi nào về tính chất vật lý trong và sau khi thử (sau khi làm khô). Bất kỳ thay đổi nào như phồng lên, co lại, hóa giòn, hóa cứng, hóa mềm, bong tróc, phân rã, thay đổi màu sắc/phai màu, tách lớp phải được ghi lại và mô tả trong báo cáo thử nghiệm để biết thông tin.

Đối với từng vật liệu làm găng tay bảo vệ được thử nghiệm, báo cáo phải bao gồm các thông tin sau: Tài liệu tham chiếu của nhà sản xuất về găng tay được thử bao gồm vật liệu, loại và số lô. Tên hóa chất thử, độ tinh khiết, nếu ở dạng hỗn hợp thì bao gồm nồng độ và các thành phần khác. Viện dẫn tiêu chuẩn này. Ngày thử nghiệm. Lốp lót, nếu có, đã được tách ra khỏi mẫu thử chưa. Mọi quan sát về sự thay đổi hình dáng bên ngoài của mẫu thử vật liệu sau khi phơi nhiễm hóa chất. Ví dụ về các quan sát được ghi là phồng lên, co lại, hóa giòn, hóa cứng, hóa mềm, bong tróc, phân rã, thay đổi màu sắc/phai màu và tách lớp. Mọi sai lệch so với tiêu chuẩn này phải được ghi lại.

Nguồn: <https://vietq.vn>

Chính sách cần thông thoáng tạo điều kiện để doanh nghiệp tiên phong trong nghiên cứu chuyển giao khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo

Chính phủ thống nhất sự cần thiết sửa đổi, bổ sung Luật Doanh nghiệp nhằm thể chế đầy đủ các định hướng, quan điểm của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước; kịp thời tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc trong thực thi các quy định của Luật Doanh nghiệp, phù hợp với thực tiễn... Đây là một trong những nội dung được nêu tại Nghị quyết phiên họp chuyên đề về xây dựng pháp luật tháng 3/2025 (Nghị quyết số 69/NQ-CP ngày 01/04/2025).

Chính phủ đánh giá cao Bộ Tài chính đã chủ trì, phối hợp với Bộ Tư pháp và các cơ quan liên quan nghiên cứu, lập Đề nghị xây dựng Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Doanh nghiệp theo quy định của Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật. Đồng thời, thống nhất sự cần thiết sửa đổi, bổ sung Luật Doanh nghiệp để kịp thời tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc trong thực thi các quy định của Luật Doanh nghiệp, phù hợp với thực tiễn; thực hiện đúng các cam kết của Việt Nam với Lực lượng đặc nhiệm tài chính (FATF).

Trên cơ sở ý kiến của các Thành viên Chính phủ, các bộ, cơ quan liên quan, Chính phủ giao Bộ Tài chính hoàn thiện các chính sách của dự án Luật, đáp ứng các yêu cầu sau: tiếp tục rà soát, thể chế hóa các chủ trương, quan điểm chỉ đạo của Đảng về phát triển doanh nghiệp; tháo gỡ vướng mắc bất cập, tồn tại hạn chế của các quy định hiện hành; kịp thời nghiên cứu, bổ sung quy định về sở hữu hưởng lợi, bảo đảm thực hiện đúng, đầy đủ các cam kết của Việt Nam với FATF; cắt

giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính, cắt bỏ các quy định không còn hợp lý; đẩy mạnh phân cấp, phân quyền, quy định rõ trách nhiệm của từng cơ quan, chủ thể tham gia. Đặc biệt, Chính phủ yêu cầu thiết kế chính sách cần thông thoáng tạo điều kiện cho doanh nghiệp phát triển, bảo đảm

tăng về số lượng doanh nghiệp, nâng cao về chất lượng, tăng cường tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu, chủ động, tiên phong trong nghiên cứu khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, thúc đẩy cho nền kinh tế nước ta phát triển nhanh, mạnh và bền vững.



Nguồn: <https://vjst.vn>

Tăng cường quản lý Nhà nước về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng

Trong bối cảnh hội nhập kinh tế ngày càng sâu rộng, chất lượng sản phẩm, tiêu chuẩn và đo lường chính xác không chỉ là yếu tố quyết định năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp mà còn là công cụ bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, thúc đẩy môi trường kinh doanh lành mạnh. Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng (TĐC) thuộc Sở Khoa học và Công nghệ đã tích cực thực hiện nhiệm vụ quản lý Nhà nước về TĐC, hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao chất lượng sản phẩm, đồng thời tăng cường kiểm soát thị trường để đảm bảo công bằng và minh bạch.

Nhằm tạo hành lang pháp lý chặt chẽ cho công tác TĐC, Chi cục TĐC đã trình lãnh đạo Sở Khoa học và Công nghệ tham mưu, trình cấp có thẩm quyền ban hành nhiều văn bản về TĐC. Tiêu biểu như: Chương trình hành động số 50-CTr/TU ngày 25/9/2024 của Tỉnh ủy thực hiện Chỉ thị số 38-CT/TW ngày 30/7/2024 của Ban Bí thư về đẩy mạnh công tác TĐC quốc gia đến năm 2030; Công văn số 412/UBND-VP7 ngày 15/8/2024 của UBND tỉnh về việc tăng cường hoạt động truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa trên địa bàn tỉnh...



Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng khảo sát sản phẩm đồ chơi trẻ em trên địa bàn thành phố Nam Định.

Song song với đó, công tác phổ biến, tuyên truyền pháp luật về TĐC được Chi cục TĐC tổ chức hiệu quả thông qua 16 hội nghị, hội thảo hướng dẫn chuyên môn nghiệp vụ cho hơn 1.100 đại biểu với các nội dung: đảm bảo đo lường trong các cơ sở khám, chữa bệnh chuyên khoa mắt; kinh doanh khí dầu mỏ hóa lỏng, xăng dầu, điện, nước sạch; thực thi quy định tiêu chuẩn, chất lượng và ghi nhãn thiết bị điện, điện tử; hướng dẫn, triển khai các hoạt động truy xuất nguồn gốc; kiến thức, kỹ năng triển khai giải pháp thúc đẩy nâng cao năng suất chất lượng trong doanh nghiệp sản xuất... Hướng dẫn bằng văn bản việc thực thi quy định về đo lường trong sử dụng phương tiện đo nhóm 2, đảm bảo chất lượng đồ chơi trẻ em, duy trì hệ thống quản lý chất lượng ISO, hướng dẫn thực hiện hoạt động TĐC cấp huyện. Tuyên truyền trực tiếp qua các cuộc kiểm tra; thực hiện chuyên mục trên truyền hình và đăng bài trên website về hoạt động TĐC...

Trong lĩnh vực tiêu chuẩn hóa, Chi cục TĐC đã hướng dẫn, hỗ trợ 11 doanh nghiệp xây dựng, công bố tiêu chuẩn cơ sở cho các sản phẩm hàng hóa như vàng trang sức mỹ nghệ, máy làm bún phở và một số sản phẩm khác; hướng dẫn 3 doanh nghiệp công bố hợp chuẩn, hợp quy các sản phẩm dây điện, cáp điện, đèn

điện dạng led chiếu sáng đường phố, ống bê tông cốt thép thoát nước. Đồng thời rà soát, cập nhật cơ sở dữ liệu về tiêu chuẩn quốc gia (TCVN), quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN) giúp các tổ chức, cá nhân dễ dàng tra cứu và áp dụng tiêu chuẩn, góp phần vào công tác quản lý hiệu quả hơn. Thực hiện chức năng đầu mối quản lý chất lượng, trong năm 2024, Chi cục TĐC đã tổ chức 3 hội thảo, hội nghị về “Nâng cao hiệu lực quản lý Nhà nước về chất lượng sản phẩm hàng hóa và giải pháp thực hiện hoạt động hỗ trợ doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Nam Định”, “Tập huấn về hoạt động kiểm tra chất lượng hàng hóa lưu thông trên thị trường”, “Hướng dẫn thực thi quản lý truy xuất nguồn gốc” với sự tham gia của các cơ quan quản lý Nhà nước, doanh nghiệp và các tổ chức trong tỉnh, giúp tăng cường nhận thức về vai trò quan trọng của việc duy trì tiêu chuẩn, chất lượng sản phẩm. Tổ chức 7 cuộc khảo sát chất lượng hàng hóa xăng, nhiên liệu diezen, dầu nhớt động cơ, vàng trang sức mỹ nghệ, thiết bị điện điện tử và đồ chơi trẻ em... lưu thông trên thị trường và kinh doanh thương mại điện tử. Trong quá trình khảo sát đã tiến hành thử nghiệm nhanh hơn 100 mẫu các loại, lấy 20 mẫu gửi thử nghiệm tại các tổ chức đánh giá sự phù hợp; kết hợp hướng dẫn, tuyên truyền quy định về chất lượng cho các tổ chức, cá nhân kinh

doanh; đánh giá chung các sản phẩm hàng hóa được khảo sát có thông tin ghi nhãn và chất lượng phù hợp công bố. Bên cạnh đó, Chi cục TĐC cũng tổ chức tiếp nhận đăng ký kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu đối với 85 lô hàng hóa gồm hơn 5.000 bóng đèn LED, hơn 3.600 tấn thép các loại, 25 nghìn linh kiện đồ chơi trẻ em...; hồ sơ được giải quyết qua hệ thống Một cửa quốc gia đảm bảo đúng thời gian quy định; kết quả kiểm tra trên hồ sơ đều đạt yêu cầu về chất lượng. Thực hiện kiểm tra chất lượng, nhãn hàng hóa tại 141 cơ sở sản xuất kinh doanh vàng trang sức, thiết bị điện điện tử, xăng dầu trên địa bàn tỉnh.

Trong hoạt động đo lường, Chi cục TĐC đã kiểm định, hiệu chuẩn gần 537 nghìn phương tiện đo, phát hiện trên 28,3 nghìn phương tiện đo không đạt yêu cầu. Thực hiện kiểm tra Nhà nước về đo lường tại 81 cơ sở kinh doanh xăng dầu, điện năng, kính mắt có sử dụng phương tiện đo nhóm 2; đã phát hiện, kiến nghị 53 cơ sở chưa lưu giữ hồ sơ tự kiểm tra định kỳ, các cơ sở đã chấp hành kiến nghị và cam kết thực hiện.

Công tác quản lý Nhà nước về TĐC trên địa bàn tỉnh đã đạt những kết quả tích cực, kịp thời ngăn chặn và xử lý nghiêm các hành vi vi phạm

pháp luật, ngăn ngừa các hành vi kinh doanh gian lận, bảo đảm sự công bằng và cạnh tranh lành mạnh giữa các cơ sở sản xuất, kinh doanh, đảm bảo quyền và lợi ích hợp pháp của người tiêu dùng, tạo ra môi trường kinh doanh công bằng và phát triển bền vững. Đồng chí Đào Việt Hà, Chi cục trưởng Chi cục TĐC cho biết: Thời gian tới, Chi cục tiếp tục đẩy mạnh tuyên truyền, phổ biến văn bản quy phạm pháp luật về TĐC. Phổ biến, hướng dẫn xây dựng, áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với sản phẩm hàng hóa thuộc lĩnh vực được phân công và phối hợp đẩy mạnh một số lĩnh vực như y tế, nông nghiệp, xây dựng, môi trường. Tăng cường hoạt động khảo sát, cảnh báo chất lượng sản phẩm hàng hóa có khả năng gây mất an toàn. Tổ chức kiểm tra Nhà nước về TĐC và nhãn hàng hóa tại cơ sở sử dụng phương tiện đo nhóm 2; cơ sở sản xuất kinh doanh vàng trang sức mỹ nghệ, điện điện tử, xăng dầu, hàng đóng gói sẵn. Thực hiện nhiệm vụ quản lý chất lượng đối với sản phẩm hàng hóa nhập khẩu trên địa bàn theo phân công, phân cấp. Tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ, giải pháp trong các Đề án 996, Đề án 100, Chương trình 1322 và Kế hoạch 36 về nâng cao hoạt động TĐC tại địa phương.

Nguồn: <https://skhcn.namdinhh.gov.vn>

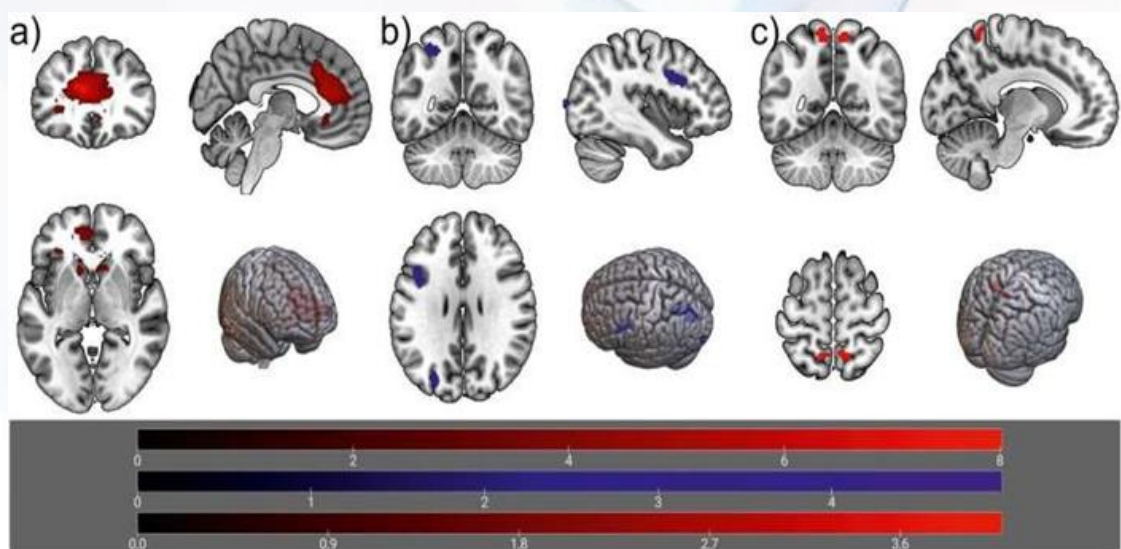
Hạn chế sử dụng điện thoại thông minh trong 03 ngày có thể làm thay đổi hoạt động của não

Ánh sáng từ điện thoại thông minh thường là thứ đầu tiên ta nhìn thấy khi thức dậy và cuối cùng trước khi đi ngủ. Nó dần trở thành một phần không thể tách rời, khiến ta khó từ bỏ. Một nghiên cứu gần đây trên tạp chí Computers in Human Behavior cho thấy việc tránh xa điện thoại thông minh thậm chí có thể làm thay đổi chất hóa học trong não bộ.

Chụp não cho thấy sự thay đổi hoạt động đáng kể ở các vùng não tương

thường và thèm muốn, giống với các mô hình được thấy ở chứng nghiện chất gây nghiện hoặc rượu.

Các nhà nghiên cứu đã tuyển dụng những người trẻ tuổi tham gia thử nghiệm hạn chế sử dụng điện thoại thông minh trong 72 giờ, chỉ cho phép dùng cho các nhu cầu thiết yếu như công việc, sinh hoạt hàng ngày và liên lạc với gia đình.



Ảnh: <https://www.vista.gov.vn>

Trong thời gian này (3 ngày thử nghiệm), họ thực hiện các bài kiểm tra tâm lý và được chụp cộng hưởng từ chức năng (fMRI) để đánh giá tác động của việc giảm sử dụng điện thoại. Kết quả chụp não cho thấy có sự thay đổi mạnh mẽ hoạt động của các vùng liên quan đến vùng não tưởng thưởng và khao khát, tương tự như các mô hình quan sát được ở người nghiện rượu hoặc chất kích thích.

Hiện đang có tranh luận về thuật ngữ "nghiện điện thoại thông minh" (SPA), vốn xuất hiện trong nhiều bài kiểm tra tâm lý, do các chuyên gia cho rằng thuật ngữ này có thể không phản ánh chính xác những khía cạnh cảm xúc, tinh thần và xã hội phức tạp liên quan đến việc sử dụng điện thoại thông minh quá mức. Tuy nhiên, khoa học thần kinh ngày càng quan tâm hơn đến vấn đề này, việc sử dụng điện thoại thông minh quá mức ESU, do mối liên hệ của nó với các tác động tiêu cực đến sức khỏe thể chất, tinh thần cũng như các hành vi gây nghiện.

Nghiên cứu này lựa chọn 25 thanh niên từ 18 đến 30 tuổi, những người thường xuyên sử dụng điện thoại thông minh. Trước khi áp dụng thời gian hạn chế 72 giờ, các tham gia viên được sàng lọc để đánh giá mức độ ảnh hưởng của việc sử dụng điện thoại thông minh và chơi game trên máy tính đối với sức khỏe thể chất, tâm lý và xã hội, đồng thời đảm bảo họ không mắc các vấn đề về sức khỏe tâm thần.

Những người tham gia hoàn thành

hai bảng câu hỏi trước lần quét não đầu tiên để đánh giá tâm trạng, thói quen sử dụng điện thoại thông minh và mức độ thèm khát thiết bị. Sau đó, họ được yêu cầu hạn chế sử dụng điện thoại trong 72 giờ. Sau ba ngày hạn chế, những người này sẽ trải qua quét fMRI trong khi hiện thị các loạt hình ảnh khác nhau, bao gồm cảnh trung tính (như phong cảnh, thuyền), điện thoại thông minh đang bật và điện thoại thông minh đã tắt.

Kết quả từ các bản quét cho thấy việc hạn chế sử dụng điện thoại thông minh làm thay đổi hoạt động não bộ tại các vùng liên quan đến dopamine và serotonin - chất dẫn truyền thần kinh có vai trò điều chỉnh tâm trạng, cảm xúc và chứng nghiện.

Các nhà nghiên cứu lưu ý rằng việc hạn chế sử dụng điện thoại thông minh có thể tạo ra cảm giác tương tự như cai chất gây nghiện hoặc cơn thèm ăn. Hiện tượng này được ghi nhận ở cả những người sử dụng điện thoại thông minh nhiều (ESU) và thường xuyên (không phải ESU).

Khi công nghệ phát triển, việc nhận ra thói quen sử dụng điện thoại thông minh ảnh hưởng đến não của chúng ta như thế nào là rất quan trọng để xây dựng thói quen sử dụng kỹ thuật số an toàn và lành mạnh hơn.

Nguồn: <https://www.vista.gov.vn>

Hội thảo chiến lược chuyển đổi số và ứng dụng AI giúp doanh nghiệp tăng trưởng bền vững

Ngày 28/3, Trung tâm Ứng dụng, Dịch vụ Khoa học và Công nghệ (KH và CN) - Sở KH và CN tổ chức Hội thảo “Chiến lược chuyển đổi số và ứng dụng AI giúp doanh nghiệp tăng trưởng bền vững” với sự tham gia của

hơn 100 đại biểu là lãnh đạo Sở KH và CN; đại diện các phòng, ban chuyên môn Sở KH và CN; Hội doanh nghiệp trẻ; Hội nữ doanh nhân và các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.



*Ông Vũ Xuân Trung - Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ
phát biểu khai mạc chương trình. Ảnh: <https://ndtex.vn>*



*Ông Vũ Trọng Quế - Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ
trao đổi chia sẻ tại hội thảo. Ảnh: <https://ndtex.vn>*

Tại hội thảo, các chuyên gia tư vấn chiến lược chuyển đổi số trình bày chủ đề “Thực thi chiến lược chuyển đổi số cho doanh nghiệp” với các nội dung: mục tiêu cốt lõi của doanh nghiệp trong chiến lược chuyển đổi số; nguyên nhân phổ biến chuyển đổi số thất bại; phương pháp luận thực thi chuyển đổi số; 7 trụ cột chuyển đổi số giúp doanh nghiệp tăng trưởng; case study (nghiên

cứu tình huống) chuyển đổi số thành công. Bên cạnh đó, các chuyên gia cũng chia sẻ tham luận và trao đổi cùng các đại biểu về chủ đề “Ứng dụng AI tăng hiệu xuất kinh doanh cho doanh nghiệp” với các nội dung: tổng quan về trí tuệ nhân tạo; ứng dụng Chat GPT trong hoạt động doanh nghiệp...







Các chuyên gia và doanh nghiệp trao đổi thảo luận tại hội thảo.

Ảnh: <https://ndtex.vn>

Những nội dung được đề cập trong buổi hội thảo cùng những phân tích của các chuyên gia đã cho thấy tầm quan trọng của chuyển đổi số; những yếu tố chính trong chuyển đổi số như cơ chế chính sách, con người, công nghệ, thiết bị... đặc biệt là ứng dụng công nghệ AI cho doanh nghiệp.

Từ đó giúp các doanh nghiệp trong

tinh tiếp cận khoa học kỹ thuật, công nghệ thông tin truyền thông một cách nhanh chóng, tối ưu chi phí, thời gian nhằm đạt hiệu quả hơn trong sản xuất, kinh doanh, thúc đẩy ngày càng phát triển bền vững và tiệm cận với sự phát triển chung của Việt Nam cũng như toàn thế giới./.

Nguồn: <https://ndtex.vn>

QUATEST 3 nghiên cứu thành công thiết bị kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo mô men lực

Phòng Đo lường Cơ của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 đã nghiên cứu thành công thiết bị kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo mô men lực, có thể mở rộng năng lực hiệu chuẩn/kiểm định phương tiện đo mô men lực để cung cấp dịch vụ đến các doanh nghiệp và cá nhân có nhu cầu.

Ngày 11/11/2011, Quốc hội khóa XIII đã thông qua Luật Đo lường số 04/2011/QH13, theo đó Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Danh mục phương tiện đo nhóm 2. Theo Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/7/2019, phương tiện đo nhóm 2 là phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác được kiểm soát theo yêu cầu kỹ thuật đo lường quy định tại văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam.

Danh mục phương tiện đo nhóm 2 được ban hành theo Thông tư số 03/2024/TT-BKHCN ngày 15/4/2024 sửa đổi bổ sung Thông tư số 23/2013/

TT-BKHCN ngày 26/9/2013 và Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/7/2019 có quy định biện pháp kiểm soát về đo lường đối với “phương tiện đo mô men lực” là phải thực hiện kiểm định (theo điều 4, bảng Danh mục, mục 18).

Mô men lực là gì?

Mô men lực là một đại lượng vật lý thể hiện tác động gây ra sự quay quanh một điểm hoặc một trục của vật thể. Nó là khái niệm mở rộng cho chuyển động quay từ khái niệm lực trong chuyển động thẳng. “Phương tiện đo mô men lực” là một phương tiện đo thuộc đại lượng lực.

Đơn vị đo mô men lực gồm các hệ đơn vị sau:

→		SI			HỆ MÉT			UK - US		
		mN · m	cN · m	N · m	gf · cm	kgf · cm	kgf · m	ozf · in	lbf · in	lbf · ft
SI	mN · m	1	0,1	0,001	10,2	0,010 2	0,000 102	0,142	0,008 85	0,000 738
	cN · m	10	1	0,01	102	0,102	0,001 02	1,42	0,088 5	0,007 38
	N · m	1 000	100	1	10 200	10,2	0,102	142	8,85	0,738
HỆ MÉT	gf · cm	0,098 1	0,009 81	0,000 098 1	1	0,001	0,000 01	0,013 9	0,000 868	0,000 072 3
	kgf · cm	98,1	9,81	0,098 1	1 000	1	0,01	13,9	0,868	0,0723
	kgf · m	9 810	981	9,81	100 000	100	1	1 390	86,8	7,23
UK US	ozf · in	7,06	0,706	0,007 06	72,0	0,072	0,000 72	1	0,062 5	0,052 1
	lbf · in	113	11,3	0,113	1 150	1,15	0,011 5	16	1	0,083
	lbf · ft	1 360	136	1,36	13 800	13,8	0,138	192	12	1
Áp dụng		Việt Nam, Nhật, Trung Quốc, Châu Âu			Các nước châu Á khác			Anh, Mỹ, Công nghiệp hàng không		

Hệ thống các quy trình hiệu chuẩn/kiểm định phương tiện đo mô men lực đang áp dụng (hoặc tham khảo) tại Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 bao gồm:

- ĐLVN 341:2020 Thiết bị hiệu chuẩn mô men lực - Quy trình hiệu chuẩn
- ĐLVN 337:2020 Phương tiện đo mô men lực - Quy trình kiểm định
- ISO 6789-1 & 2:2017 Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools - Part 1 & 2
- BS 7882:2017 Method for calibration and classification of torque measuring devices
- STM 2428-15a Standard Practice for Calibration and Verification of Torque Transducers

- ASME B107.14-2004 Hand Torque Instruments (Mechanical)
- ASME B107.28-2005 Electronic Torque Instruments
- ASME B107.300-2010 (R2016) Torque Instruments

Như vậy, phương tiện đo mô men lực được ứng dụng rất nhiều trong các ngành kỹ thuật an toàn, dầu khí, hàng không, đóng tàu, công nghiệp động cơ công suất,... Một trong những ứng dụng chủ yếu của mô men lực tĩnh là vặn xiết các ốc vít, bulông. Mục tiêu chính của việc vặn xiết này là:

- Gắn chặt và kết nối các vật.
- Truyền lực dẫn động và lực phanh.
- Bịt kín các bulông thoát khí, chất lỏng.

- Siết quá căng sẽ làm giảm độ bền của bulông và đai ốc có thể dẫn đến tình trạng bị phá hủy làm hỏng hóc các chi tiết.

Nếu lực siết quá nhỏ làm cho mối ghép trở nên kém bền, dễ bị bong ra trong quá trình vận hành/sử dụng.



Ứng dụng mô men lực trong các lĩnh vực. Ảnh: <https://khoa hoc phat trien.vn>

Như vậy, phương tiện đo mô men lực được ứng dụng rất nhiều trong các ngành kỹ thuật an toàn, dầu khí, hàng không, đóng tàu, công nghiệp động cơ công suất,... Một trong những ứng dụng chủ yếu của mô men lực tĩnh là vận xiết các ốc vít, bulông. Mục tiêu chính của việc vận xiết này là:

- Gắn chặt và kết nối các vật.
- Truyền lực dẫn động và lực phanh.

- Bịt kín các bulông thoát khí, chất lỏng.

- Siết quá căng sẽ làm giảm độ bền của bulông và đai ốc có thể dẫn đến tình trạng bị phá hủy làm hỏng hóc các chi tiết. Nếu lực siết quá nhỏ làm cho mối ghép trở nên kém bền, dễ bị bong ra trong quá trình vận hành/sử dụng.

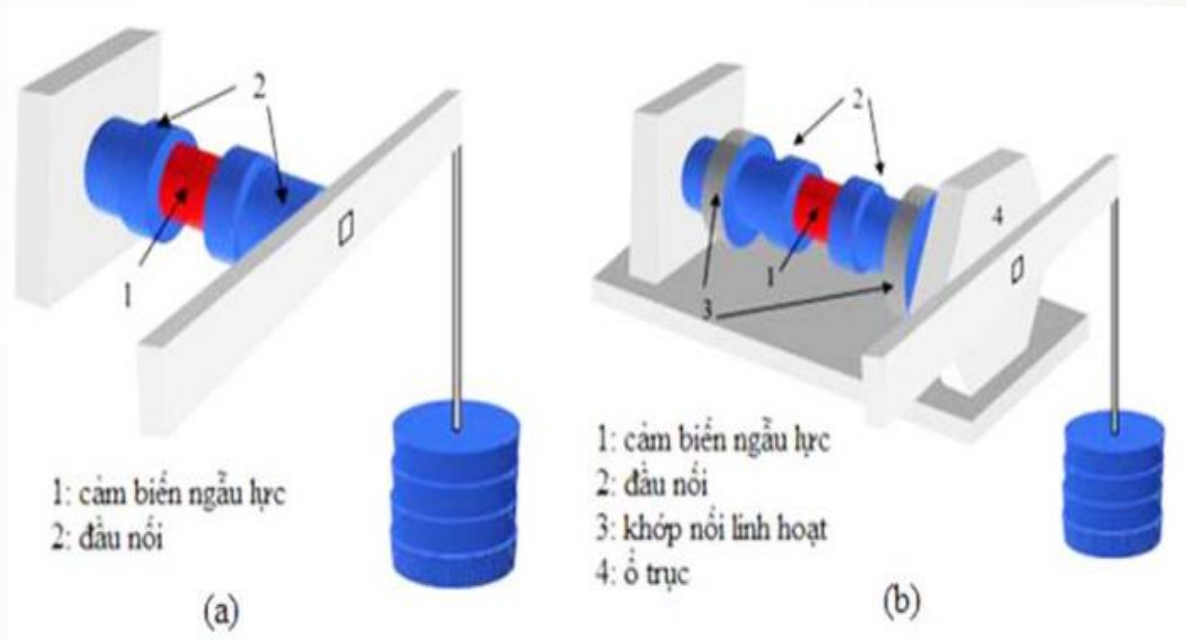
Hệ thống thiết bị hiệu chuẩn mô

men lực rất đa dạng, trong đó có hệ thống chuẩn đầu. Chuẩn đầu được chia làm hai dạng:

- Hệ thống bộ quả và cánh tay đòn có gối đỡ (Supported beam);
 - Hệ thống bộ quả và cánh tay đòn không gối đỡ (Unsupported beam);
- Là các thiết bị có độ không đảm bảo đo được xác định thông qua các nguyên

tắc vật lý từ các đơn vị cơ bản là lực và chiều dài. Chuẩn đầu mô men lực là một hệ thống tải trọng chết tác dụng thông qua một cánh tay đòn như cơ cấu đòn bẩy, có chiều dài và đường kính đã biết độ không đảm bảo đo, đồng thời có liên kết với chuẩn quốc tế.

Dựa trên cơ sở lý thuyết về hệ



Ảnh: <https://khoa hoc phat trien .vn>

thống chuẩn đầu hiệu chuẩn phương tiện đo mô men lực, tháng 7/2024 Phòng Đo lường Cơ - Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 (QUATEST 3), đã tiến hành thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ cấp cơ sở đối với “Thiết kế chế tạo thiết bị hiệu chuẩn các phương tiện đo mô men lực có phạm vi đo đến 3 000 N • m, với độ không đảm bảo đo đến 0,1 %”.

Đến nay đề tài đã đạt được những thành công so với mục tiêu đặt ra, và có những bước cải tiến đáng kể như:

- Việc thay thế các phương tiện đo mô men lực, cánh tay đòn có thể thực hiện nhanh chóng;
- Cơ cấu định tâm cho các phương tiện đo mô men lực bằng đồng hồ so, đảm bảo kiểm soát độ đồng tâm giữa các phương tiện đo mô men

lực và tâm quay của cánh tay đòn.

- Cơ cấu định tâm cho các phương tiện đo mô men lực bằng đồng hồ so, đảm bảo kiểm soát độ đồng tâm giữa các phương tiện đo mô men lực và tâm quay của cánh tay đòn.
- Khung gá có bộ phận tinh chỉnh được góc quay của tay đòn, thay đổi vị trí của phương tiện đo tại các góc quay

lệch nhau 120° thông qua hộp số;

- Cánh tay đòn được đỡ bởi gối đỡ, có thể thay đổi chiều dài cánh tay đòn, tối đa $L_{max} = 1 \text{ m}$, dung sai: $\pm 0,1 \text{ mm}$;
- Cơ cấu kiểm soát góc nghiêng của cánh tay đòn chuẩn, cơ cấu đỡ an toàn cho cánh tay đòn đảm bảo không bị rơi, lật trong quá trình treo quả chuẩn.



Hiệu chuẩn phương tiện đo mô men lực theo chiều cùng chiều kim đồng hồ (CW).

Ảnh: <https://khoahocphattrien.vn>

Các sản phẩm trong quá trình thi công cho đến khi hoàn thiện đều phải trải qua quá trình giám sát gia công và chạy thử, các kết quả này đã được ghi nhận tại các Biên bản giám sát gia công và biên bản chạy thử thiết bị. Với kết quả thực hiện đề tài, Phòng Đo lường Cơ hiện nay có thể mở rộng năng lực hiệu chuẩn/kiểm định phương tiện đo mô men lực, để cung cấp dịch vụ đến các doanh nghiệp, cá nhân có nhu cầu.

QUATEST 3 là đơn vị có uy tín với hệ thống trang thiết bị hiện đại, được nhiều Bộ ngành chỉ định, có năng lực toàn diện, thực hiện trọn gói các dịch vụ đã đăng ký theo Nghị định 107/2016/NĐ-CP, Nghị định 105/2016/NĐ-CP và ISO/IEC 17025. Phòng Đo lường Cơ được giao trách nhiệm thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn các phương tiện đo mô men lực.

Nguồn: <https://khoahocphattrien.vn>

Ứng dụng khoa học và công nghệ nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh

Nhờ tăng cường đầu tư, nâng cấp hạ tầng thiết bị; đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật, công nghệ hiện đại, các cơ sở y tế trong tỉnh đã nâng cao chất lượng, dịch vụ y tế và đáp ứng tốt hơn nhu cầu bảo vệ, chăm sóc sức khỏe ngày càng cao của nhân dân.

Thực hiện Đề án “Tăng cường, đổi mới hoạt động đo lường, hỗ trợ doanh nghiệp Việt Nam nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập quốc tế giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” theo Quyết định 996/QĐ-TTg

ngày 10/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ (Đề án 996), năm 2024, Sở Khoa học và Công nghệ (KH và CN) đã tổ chức lớp tập huấn đảm bảo đo lường trong các cơ sở khám, chữa bệnh (KCB) chuyên khoa mắt; hướng dẫn cán bộ, lãnh đạo, nhân viên chuyên trách quản lý chất lượng thiết bị y tế thuộc các cơ sở KCB thực thi quy định về đo lường trong kiểm soát phương tiện đo, về vai trò của đo lường và nhu cầu đổi mới hoạt động đo lường trong KCB...



Chụp cắt lớp vi tính tại Phòng khám đa khoa Hồng Hà (thành phố Nam Định).

Ảnh: <https://baonamdinh.vn>

Qua đó giúp các cơ sở nâng cao nhận thức về trách nhiệm thực hiện pháp luật về đo lường trong sử dụng phương tiện đo, đồng thời nâng cao nghiệp vụ cho cán bộ làm công tác đo lường đáp ứng yêu cầu xây dựng và triển khai chương trình đảm bảo đo lường tại các cơ sở KCB theo Đề án 996. Bên cạnh đó, Sở KH và CN còn giới thiệu các mô hình hệ thống quản lý chất lượng dựa trên tiêu chuẩn ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, ISO 27000 và các công cụ quản lý cải tiến năng suất, chất lượng như: LEAN, LEAN 6 SIGMA, TPM, CRM... để các cơ sở y tế đẩy mạnh áp dụng trong hoạt động cung cấp dịch vụ KCB nhằm giảm thiểu những sai sót trong quá trình điều trị, chăm sóc người bệnh, nâng cao năng suất KCB, chăm sóc sức khỏe cho nhân dân.

Hoạt động nghiên cứu khoa học, triển khai ứng dụng các công nghệ mới, thành tựu khoa học hiện đại, công nghệ cao, công nghệ được ngành Y tế đẩy mạnh. Nổi bật là nghiên cứu “Đánh giá kết quả phẫu thuật Frey trong điều trị viêm tụy mạn” tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh đã minh chứng phương pháp này là lựa chọn an toàn và hiệu quả trong điều trị phẫu thuật cho các bệnh nhân viêm tụy mạn kèm theo sỏi tụy, dẫn ống tụy.

Nghiên cứu “Đánh giá kết quả mở bao sau thể thủy tinh thể bằng Laser Nd-YAG trên mắt đã mổ phaco(phẫu thuật tán thủy tinh thể bằng sóng siêu âm) có đặt kính nội nhãn” của Bệnh viện Mắt tỉnh đưa ra thủ thuật an toàn,

mang lại hiệu quả cao khi điều trị cho bệnh nhân đục bao sau thủy tinh thể sau phẫu thuật phaco có đặt kính nội nhãn. Nghiên cứu “Ứng dụng mã hóa trong quản lý phiếu theo dõi và chăm sóc người bệnh” tại Bệnh viện Nội tiết tỉnh giúp tiết kiệm chi phí phiếu chăm sóc, giảm thời gian viết phiếu, giảm gánh nặng hành chính và nâng cao chất lượng chăm sóc, tăng sự hài lòng của điều dưỡng. Ngoài ra, ngành Y tế còn thực hiện nhiều nghiên cứu khoa học khác như: “Dự báo tình hình bệnh tật của người dân tỉnh Nam Định giai đoạn 2024-2030”; “Giải pháp tiếp sức người bệnh góp phần giảm tải bệnh viện và nâng cao chất lượng phục vụ tại bệnh viện”; “Đánh giá công tác chăm sóc người cao tuổi tại gia đình và cộng đồng tỉnh Nam Định”; “Nghiên cứu, đánh giá việc quản lý sử dụng kháng sinh tại một số bệnh viện trên địa bàn tỉnh Nam Định”... Qua đó góp phần giúp ngành Y tế đề ra các giải pháp, nâng cao chất lượng hoạt động y tế, chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

Cùng với đẩy mạnh công tác nghiên cứu, các bệnh viện, trung tâm y tế đã chú trọng đầu tư trang thiết bị, từng bước áp dụng thành công tiến bộ khoa học mới trong khám, chẩn đoán, nâng cao chất lượng điều trị và chăm sóc toàn diện, giúp giảm tai biến trong điều trị như: Phẫu thuật sọ não, phẫu

thuật cột sống, cắt gan trong bệnh lý sỏi mật, cắt thùy phổi, xạ trị cho bệnh nhân ung thư; duy trì phát triển tốt các kỹ thuật cao chuyên ngành chấn thương chỉnh hình, ngoại thần kinh, thực hiện tốt các phẫu thuật nội soi, chạy thận nhân tạo, xét nghiệm tìm tế bào ung thư, cấp cứu và điều trị tai biến mạch máu não, xuất huyết đường tiêu hóa nặng... Hiện nay, các cơ sở KCB trong tỉnh áp dụng có hiệu quả các mô hình và phương thức chăm sóc người bệnh, đề cao vai trò chủ động của điều dưỡng trong chăm sóc bệnh nhân. Đẩy mạnh việc thực hiện cải cách thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công trực tuyến, hồ sơ sức khỏe điện tử, kê đơn thuốc điện tử... Hiện 100% cơ sở khám, chữa bệnh bảo hiểm y tế thực hiện tiếp đón bệnh nhân đến khám, chữa bệnh bằng thẻ căn cước công dân gắn chip; 100% cơ sở y tế có giường bệnh tạo điều kiện thuận lợi nhất cho người dân trong quá trình KCB bằng cách phối hợp với các ngân hàng triển khai thực hiện thu phí trực tuyến không dùng tiền mặt. Qua đó nâng cao chất lượng KCB, đáp ứng nhu cầu của người dân trên địa bàn tỉnh.

Mục tiêu chung của ngành Y tế là nâng cao sức khỏe về thể chất và tinh thần, tâm vóc, tuổi thọ và chất lượng cuộc sống; giảm tỷ lệ mắc bệnh và tử vong do bệnh, dịch bệnh của người dân; nâng cao năng lực và hiệu quả hoạt động của hệ thống y tế, tạo nền tảng vững chắc để phát triển hệ thống y tế công bằng, hiệu quả, chất lượng và bền vững, đáp ứng các yêu cầu về bảo

vệ, chăm sóc sức khỏe nhân dân trong tình hình mới. Để đạt được mục tiêu trên, thời gian tới, ngành Y tế chú trọng triển khai hiệu quả Đề án “Phát triển nguồn nhân lực y tế tỉnh Nam Định giai đoạn 2024-2030”. Đẩy mạnh nghiên cứu khoa học, ứng dụng kỹ thuật tiên tiến, sử dụng thiết bị y tế công nghệ cao; thực hiện đồng bộ các giải pháp phát triển kỹ thuật, nâng cao chất lượng dịch vụ KCB tại các tuyến, trong đó tuyến tỉnh triển khai tốt một số kỹ thuật như xạ trị, nội soi, kết hợp xương. Đẩy mạnh thực hiện công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong quản lý, điều hành và KCB, từng bước nâng cao ứng dụng công nghệ thông tin theo tiêu chí bệnh viện thông minh, ngành xác định đây là nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu, là một yêu cầu cấp bách, cần làm nhanh, mạnh hơn nữa để vừa đáp ứng nhu cầu và kỳ vọng của xã hội, vừa thực hiện tốt Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Cùng với đó tiếp tục thực hiện hiệu quả đổi mới phong cách, thái độ phục vụ hướng tới sự hài lòng của người bệnh; tập trung vào xây dựng văn hóa bệnh viện nhằm cải thiện chất lượng chăm sóc y tế, tăng sự hài lòng của người bệnh và xây dựng lòng tin của cộng đồng.

Nguồn: <https://baonamdinh.vn>

Công cụ mới giúp xác định mức độ nghiêm trọng của nanoplastic

Môi nguy hại của vi nhựa (microplastic) đối với sức khỏe con người và hệ sinh thái đã được nghiên cứu rộng rãi và ghi nhận rõ ràng. Tuy nhiên, nanoplastic - các hạt nhựa có kích thước nhỏ hơn 1 micromet (bằng 1/50 độ dày của một sợi tóc người) - lại nguy hiểm hơn nhiều. Chúng có khả năng phản ứng mạnh hơn, di chuyển linh hoạt hơn và dễ dàng xâm nhập qua màng sinh học.

Để đánh giá tác động của nanoplastic, nhóm nghiên cứu do Đại học Massachusetts Amherst (Hoa Kỳ) dẫn đầu đã phát triển một công cụ mới mang tên OM-SERS, có khả năng phát hiện nồng độ nanoplastic và xác định loại polymer ngay cả trong các mẫu rắn như đất, mô cơ thể và thực vật.

Nanoplastic - Hiểm họa vô hình trong môi trường và cơ thể con người

Nhựa là một vật liệu có độ bền cực cao, có thể mất đến 500 năm để phân hủy hoàn toàn. Khi các vật dụng bằng nhựa như chai lọ, bao bì và linh kiện cũ đi, những mảnh cực nhỏ của chúng tách ra. Vi nhựa đã được tìm thấy ở mọi nơi trên Trái đất, từ đỉnh Everest đến rãnh Mariana sâu nhất đại dương. Theo các nghiên cứu gần đây, chúng thậm chí đã xâm nhập vào máu, não và mô tim của con người.

Đặc biệt, mỗi hạt vi nhựa có thể bị phân tách thành 1 triệu tỷ (1 quadrillion) hạt nanoplastic. Điều này đồng nghĩa với việc số lượng nanoplastic trong nước, không khí và đất là vô số kể. Mỗi nguy hại mà chúng gây ra đối với môi trường và sức khỏe con người vẫn chưa được xác định đầy đủ, nhưng rõ ràng chúng đang làm thay đổi các hệ sinh thái trên toàn cầu.

Giáo sư Baoshan Xing (Đại học Massachusetts Amherst) cho biết, do nanoplastic có kích thước vô cùng nhỏ, chúng có diện tích bề mặt lớn hơn nhiều so với vi nhựa, cùng với đó là số lượng nhóm chức năng hóa học cao hơn. Điều này giúp chúng tích tụ dễ dàng hơn trong nước, đất và mô cơ thể. Chúng di chuyển dễ dàng hơn, xuất hiện ở nhiều nơi hơn trong môi trường và trong cơ thể chúng ta. Một khi đã xâm nhập, chúng có thể phản ứng mạnh hơn và các hóa chất, phụ gia có trong nhựa cũng dễ dàng phát tán vào môi trường xung quanh.

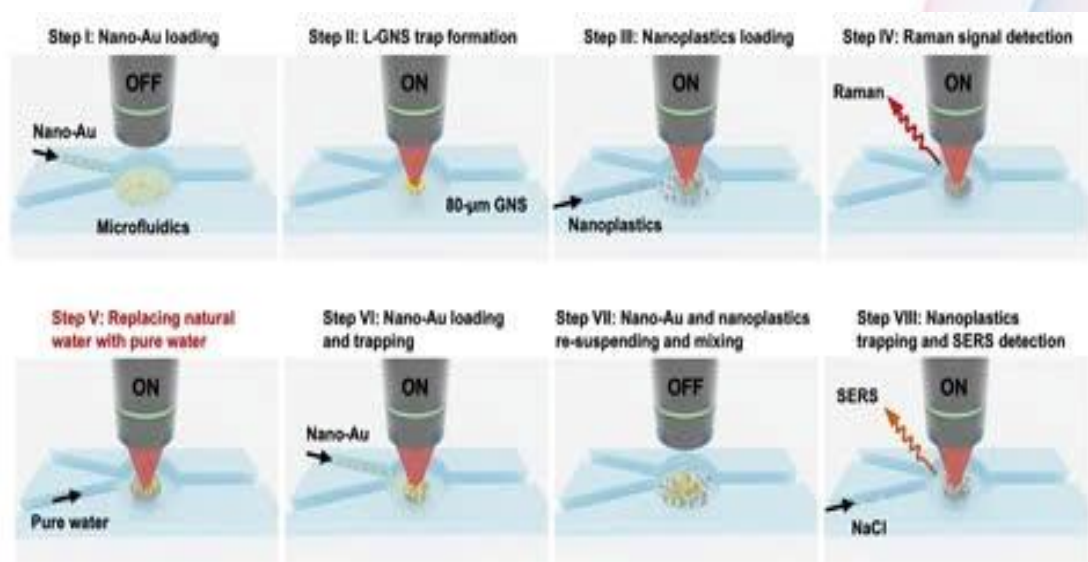
OM-SERS - Công nghệ tiên tiến giúp phân tích nanoplastic nhanh chóng và chính xác

Để đánh giá chính xác mối đe dọa của nanoplastic, các nhà khoa học cần một phương pháp hiệu quả để đo lường số lượng hạt nhựa trong

một mẫu, đồng thời xác định loại nhựa cụ thể với thành phần hóa học riêng biệt.

Giáo sư Baoshan Xing cùng hai đồng tác giả là Jian Zhao và Xiaofeng Shi (Đại học Hải Dương Trung Quốc) đã phát triển một phương pháp mới có tên OM-SERS - optical manipulation and surface-enhanced Raman scattering. Phương

pháp này sử dụng tia laser, vàng và nước để phân tích nanoplastic nhanh chóng và chính xác hơn bất kỳ kỹ thuật nào trước đây. Quy trình OM-SERS bắt đầu với một mẫu nước nhỏ (chỉ vài ml), trong đó nhóm nghiên cứu thêm các hạt nano vàng. Khi chiếu tia laser vào, các hạt vàng nóng lên và hút các hạt nanoplastic trôi nổi trong mẫu nước.



Công cụ OM-SERS sử dụng tia laser để làm nóng các hạt nano vàng. Các hạt nanoplastic lơ lửng trong dung dịch sẽ tập trung xung quanh vàng, giúp chúng được đếm và phân tích. Ảnh: <https://vjst.vn>

Sau đó, nhóm nghiên cứu rửa mẫu bằng nước tinh khiết để loại bỏ muối và tạp chất không phải nhựa, chẳng hạn như bồ hóng hay các phân tử hữu cơ tự nhiên. Những gì còn lại chỉ là các hạt nhựa tập trung xung quanh lõi vàng. Họ có thể tiến hành phân tích ngay tại chỗ với độ nhạy cực cao mà không cần di chuyển mẫu, từ đó xác định loại nhựa và nồng độ của chúng.

Phương pháp này không chỉ áp dụng cho mẫu nước nhỏ mà còn có thể mở rộng để phân tích nanoplastic trong các môi trường khác. Nhóm tác giả cho biết, họ đã thử nghiệm hệ thống OM-SERS trên mẫu thu thập từ sông, vùng nuôi trồng thủy sản ven biển và bãi biển.

Nguồn: <https://vjst.vn>

Chất tạo ngọt nhân tạo có liên quan đến vấn đề về tim mạch

Aspartame lâu nay được quảng cáo như một sự thay thế lý tưởng cho đường trong các sản phẩm thực phẩm phổ biến, từ Diet Coke không calo đến Jell-O không đường. Tuy nhiên, chất tạo ngọt nhân tạo này thường bị mang tiếng xấu và nay chất này đã được chứng minh có sự liên kết với nguy cơ tăng đột quy và nhồi máu cơ tim khi thí nghiệm trên chuột.



Chất tạo ngọt nhân tạo có trong các loại đồ uống phổ biến có liên quan đến vấn đề tim mạch. Ảnh: <https://vjst.vn>

Theo một nghiên cứu được công bố trên Tạp chí Cell Metabolism, do các chuyên gia về sức khỏe tim mạch và bác sỹ đến từ Trung Quốc, Thụy Điển và Mỹ thực hiện, việc tiêu thụ aspartame có thể gây ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe mạch máu. Trong 12 tuần, các nhà khoa học đã cho chuột ăn mỗi ngày một lượng aspartame tương đương với 3 lon nước ngọt.

Kết quả cho thấy, nhóm chuột này phát triển các mảng mỡ lớn hơn và nhiều chất béo hơn trong động mạch so với nhóm đối chứng. Nhóm nghiên cứu cũng phát hiện mức độ viêm nhiễm cao hơn ở nhóm chuột này, một yếu tố liên quan đến bệnh tim mạch.

Các nhà khoa học đã chỉ ra cơ chế hoạt động của CX3CL1, một tín hiệu miễn dịch trở nên “năng động” khi bị kích thích bởi insulin. CX3CL1 hành động như một loại “móc câu” bắt giữ tế bào miễn dịch, khiến tình trạng viêm mạch máu trầm trọng hơn và

gây ra các vấn đề tim mạch.

Tuy nhiên, một số chuyên gia lại cho rằng, kết quả này chưa chắc đã đáng lo ngại đối với con người.

GS.TS Ian Musgrave - Đại học Adelaide (Úc) nhận định, nghiên cứu này được thực hiện trên chuột bị biến đổi gen và được cho ăn chế độ giàu chất béo để thúc đẩy quá trình hình thành mảng béo trong máu.

Do đó, kết quả có thể không áp dụng trực tiếp đối với con người. Dù vậy, nhiều chuyên gia khác, bao gồm TS Yutang Wang - Đại học Federation Australia (Úc) và GS Mark Wahlqvist AO - Đại học Monash (Úc) cho rằng, nghiên cứu này là một lời cảnh báo quan trọng về rủi ro của chất tạo ngọt nhân tạo, việc hạn chế tiêu thụ aspartame có thể là bước quan trọng để giảm nguy cơ bệnh tim mạch trong dài hạn.

Nguồn: <https://vjst.vn>

Tăng cường hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo ở Nam Định

Trong những năm gần đây, tỉnh Nam Định đã triển khai nhiều giải pháp nhằm thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (KNĐMST), tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển bền vững của hệ sinh thái này. Tuy nhiên, để phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST một cách toàn diện, vẫn còn nhiều yếu tố cần được hoàn thiện.

Theo Sở Khoa học và Công nghệ Nam Định, sau thành công của Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo vùng đồng bằng sông Hồng năm 2023, hệ sinh thái KNĐMST tại tỉnh đã được hình thành rõ nét và kết nối chặt chẽ với các thành phần trong hệ sinh thái quốc gia.



Ảnh: <https://skhcn.namdinh.gov.vn>

Nhờ vào các bản ghi nhớ hợp tác giữa Sở Khoa học và Công nghệ với các tổ chức quốc gia, Nam Định đã xây dựng được một cầu nối vững chắc, mở ra cơ hội phát triển cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong tỉnh.

Sự kiện "Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Thành Nam 2024" đã thu hút sự tham gia của nhiều start-up từ các trường học và doanh nghiệp, với những ý tưởng, dự án sáng

tạo được đánh giá cao về chất lượng và khả năng ứng dụng thực tế. Những ý tưởng xuất sắc này được kết nối với các chuyên gia, trí thức, doanh nhân trong và ngoài nước, giúp họ tiếp cận thị trường và phát triển thành công.

Nam Định đã đặc biệt chú trọng đến việc ứng dụng công nghệ mới và khai thác tài sản trí tuệ nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội

của tỉnh. Việc thực hiện Luật Chuyển giao công nghệ đã giúp các cơ quan quản lý Nhà nước thẩm định công nghệ trong các dự án đầu tư, hạn chế việc sử dụng công nghệ lạc hậu có nguy cơ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe cộng đồng. Sở Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với các sở, ban, ngành để thẩm định hơn 150 dự án công nghệ, bao gồm các dự án lớn như Nhà máy điện rác Greenity Nam Định và các nhà máy thép lớn. Những kết quả này chứng minh vai trò quan trọng của ngành Khoa học và Công nghệ trong việc thúc đẩy sự phát triển của tỉnh. Để hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST của tỉnh Nam Định phát triển bền vững, tỉnh đã chú trọng tổ chức các sự kiện KNĐMST quy mô lớn, như Techfest vùng đồng bằng sông Hồng 2023 và chuỗi hoạt động thúc đẩy KNĐMST cuối năm 2023. Các sự kiện này thu hút sự tham gia của nhiều thành phần trong hệ sinh thái, từ các nhà đầu tư đến các chuyên gia và start-up.

Cuộc thi "Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ThànhNam 2024" cũng đã thành công ngoài mong đợi, thu hút nhiều ý tưởng, dự án từ các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, công nghệ, y tế, giáo dục, du lịch và tài chính.

Thông qua các khóa đào tạo chuyên sâu, các nhà sáng lập đã được trang bị các kỹ năng cần thiết trong quá trình khởi nghiệp, từ hoàn thiện thuyết minh dự án đến xây dựng mô hình kinh doanh. Ngoài ra, Sở Khoa học và Công nghệ còn sử dụng các nền tảng mạng xã hội như Facebook, YouTube và TikTok để quảng bá các hoạt động

KNĐMST và kết nối các start-up với cộng đồng. Các nền tảng này hiện đã thu hút được khoảng 100 nghìn lượt tương tác, tạo ra một không gian chia sẻ và kết nối hiệu quả cho những người đam mê khởi nghiệp.

Với mục tiêu hình thành Trung tâm KNĐMST tỉnh Nam Định, Sở Khoa học và Công nghệ đã thúc đẩy việc thành lập và vận hành các điểm hỗ trợ khởi nghiệp tại Trung tâm Ứng dụng, Dịch vụ Khoa học và Công nghệ và Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp. Các điểm hỗ trợ này đã tổ chức nhiều chương trình tư vấn và hội thảo, thu hút sự quan tâm của các tổ chức, doanh nghiệp và trường đại học. Mới đây, Đoàn đại biểu lãnh đạo trẻ Việt Nam - Singapore đã đến thăm các điểm hỗ trợ KNĐMST, mở ra cơ hội hợp tác quốc tế cho sinh viên, đồng thời giúp nhà trường thiết lập các mối quan hệ hợp tác và nâng cao uy tín trong lĩnh vực đào tạo KNĐMST.

Với nền móng vững chắc và các công cụ hỗ trợ hiệu quả, Nam Định tiếp tục kết nối các thành phần trong hệ sinh thái KNĐMST, từ các start-up, nhà đầu tư, đến các trung tâm nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. Tỉnh cũng sẽ đẩy mạnh việc thực hiện các giải pháp để phát triển các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, đồng thời tăng cường liên kết với các mạng lưới đổi mới sáng tạo quốc gia và quốc tế, hướng tới mục tiêu phát triển toàn diện hệ sinh thái KNĐMST cả về chiều rộng lẫn chiều sâu.

Nguồn:

<https://skhcn.namdinh.gov.vn>

Nhựa sinh học giúp giảm hàng triệu tấn rác y tế mỗi năm

Hàng năm, các bệnh viện trên toàn thế giới tạo ra hàng triệu tấn rác nhựa, phần lớn là vật dụng dùng một lần như khẩu trang, găng tay phẫu thuật, ống tiêm, ống truyền dịch và vật liệu đóng gói vô trùng.



Nhựa y tế là một trong những nguồn rác thải lớn và khó xử lý.

Ảnh: [https:// www.tiasang.com.vn](https://www.tiasang.com.vn)

Hơn nữa, nhiều loại rác trong số này không phân hủy được. Chúng sẽ tồn tại trong bãi chôn lấp hay trong đại dương hàng thế kỷ. Cuối cùng, rác lại phân rã thành các hạt vô cùng nhỏ, gây ra nhiều nguy cơ đối với môi trường và sức khỏe con người – như rối loạn nội tiết và tổn thương tế bào.

Việc đốt rác y tế cũng thải ra nhiều hóa chất độc hại vào bầu khí quyển. Điều này góp phần khiến chất lượng không khí trở nên tệ hại, thậm chí tiềm tàng khả năng khiến Trái đất nóng lên. Hiện nay, các nhà khoa học đang nỗ lực tìm kiếm sản phẩm thay thế thân thiện

với môi trường hơn các loại nhựa truyền thống. Nhóm nghiên cứu tới từ Đại học Saskatchewan và Đại học McMaster (Canada) đã xem xét hiện trạng, thách thức và tương lai của vật liệu phân hủy được thay thế cho nhựa làm từ dầu mỏ trong thiết bị y tế.

Nhựa sinh học là một ứng cử viên sáng giá. Làm từ thực vật hoặc tảo, chúng có thể phân hủy khi các điều kiện về nhiệt độ, độ pH và độ ẩm phù hợp, và không tạo ra bất kỳ phụ phẩm độc hại nào.

Với nguồn gốc tự nhiên, nhựa

sinh học có nhiều ưu điểm khi dùng làm thiết bị y tế. Chúng có thể được hấp thụ lại trong quá trình lành vết thương – nhờ thế bệnh nhân sẽ không cần trải qua ca phẫu thuật thứ hai để loại bỏ phần cấy ghép. Một ví dụ cho điều này là thiết bị cấy ghép sử dụng nhựa sinh học PHA (polyhydroxyalkanoate), có thể phân hủy tự nhiên trong cơ thể. Các đường khâu trong phẫu thuật sử dụng acid polylactic (PLA) có thể tiêu biến qua thời gian. Điều này có thể giảm thiểu nguy cơ nhiễm trùng.

Chúng cũng có thể vượt qua các rào cản sinh học, chẳng hạn như rào cản máu-não. Nhờ thế, thiết bị y tế dùng nhựa sinh học có thể nhả vào những mô cụ thể.

Các phương pháp mới như in 3D sử dụng polymer phân hủy sinh học cũng đang mở ra nhiều phương hướng mới cho các ứng dụng y tế bền vững, như sử dụng để thay thế cho sụn chịu lực, sửa chữa buồng tim, mảnh vá vết thương và làm màng nhân tạo cho thận. Hiện nay, nhựa sinh học đang được sử dụng trong các thiết bị y tế như van tim, băng vết thương và hệ thống truyền thuốc.

Cellulose là loại nhựa sinh học nổi bật vì không độc hại và không gây ra nhiều tác dụng phụ khi dùng làm thiết bị y tế. Về mặt cơ học loại vật liệu này cứng cáp và chống nước (hai đặc điểm cần thiết cho bao bì y học), đồng thời, nó phân rã hiệu quả khi chôn trong đất làm phân bón. Điều này khiến cellulose thành vật liệu lý tưởng dùng trong y tế. Ngoài ra, polymer phân hủy sinh học polycaprolactone (PCL) và axit polylactic-co-glycolic (PLGA) là những lựa chọn hứa hẹn bởi chúng an toàn và

phù hợp để làm sản phẩm y tế.

Tuy nhiên ưu điểm là vậy, song việc chuyển từ nhựa truyền thống sang vật liệu phân hủy sinh học không hề dễ dàng, nhất là trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe.

Đảm bảo vật liệu phân hủy sinh học đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn và vô trùng nghiêm ngặt cần thiết để ứng dụng trong y tế là thách thức lớn mà các nhà nghiên cứu phải đối mặt khi phát triển nhựa sinh học y tế. Rào cản pháp lý, giá thành sản xuất cao và nguồn cung nhựa sinh học hạn chế cũng là những trở ngại chính. Nhựa sinh học y tế có thể đắt hơn nhựa làm từ dầu mỏ tới 50%.

Bên cạnh đó, ngày nay chưa có nhiều đánh giá về vòng đời của các sản phẩm nhựa sinh học hiện có và trong tương lai. Đánh giá vòng đời sẽ ước tính tác động môi trường của một sản phẩm từ lúc khai thác nguyên liệu thô cho tới khi thải loại. Nhờ thế, các nhà sản xuất có thể xác định làm sao để cải tiến về tính bền vững của sản phẩm và giảm thiểu rác thải.

Dù có nhiều thách thức như vậy, ta vẫn có thể thấy lợi ích tiềm năng rất lớn của nhựa sinh học. Khi dùng sử dụng nhựa một lần, ta sẽ giảm đáng kể gánh nặng chất thải của các hệ thống chăm sóc sức khỏe, đồng thời bảo vệ hệ sinh thái và sức khỏe con người khỏi những nguy cơ ô nhiễm vi nhựa. Một số loại nhựa sinh học thậm chí có thể giảm lượng khí thải nhà kính tới 25%.

Nguồn:

[https:// www.tiasang.com.vn](https://www.tiasang.com.vn)

Bảo quản bơ bằng màng chitosan kết hợp acid lauric

Nghiên cứu của nhóm tác giả ở Trường Đại học Công nghiệp TPHCM cho thấy, màng chitosan kết hợp acid lauric giúp kéo dài gấp đôi thời gian bảo quản bơ sáp.

Bơ là một trong những loại cây ăn quả được ưa chuộng bởi giá trị dinh dưỡng. Tuy nhiên, do đặc thù là cây nhiệt đới, nên nhanh chín và thời gian bảo quản ngắn.

Hiện nay, màng nhựa PE, PP được dùng phổ biến để bao gói thực phẩm. Tuy nhiên, các vật liệu này có một số hạn chế là tổn thất chất dinh dưỡng của thực phẩm trong quá trình lạnh đông và bảo quản, thời gian phân hủy kéo dài, xử lý khó khăn, gây ô nhiễm môi trường. Do đó, các nhà khoa học trong và ngoài nước đang quan tâm nghiên cứu khả năng sử dụng các vật liệu polymer sinh học như polysaccharide, protein và các chất béo để tạo màng, hướng tới các bao bì ăn được hoặc bao bì tự hủy. Để có thể sử dụng như một bao bì thực phẩm, các loại màng này cần phải ổn định về mặt sinh hóa, vi sinh và đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

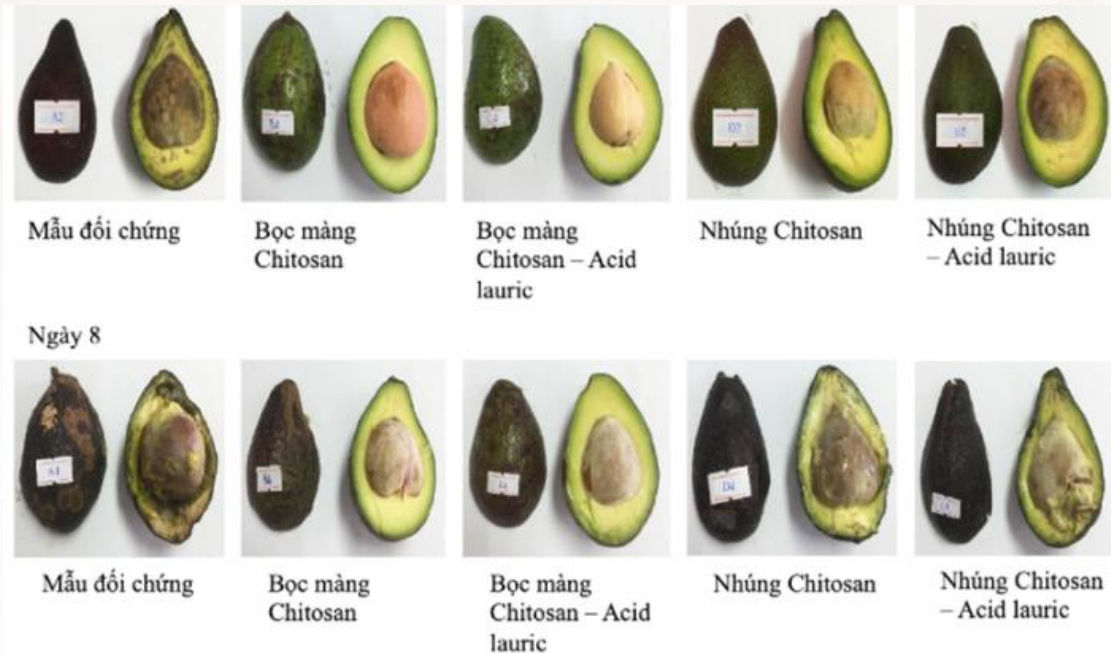
Trong nghiên cứu mới đây, nhóm tác giả ở Trường Đại học Công nghiệp TPHCM đã nghiên cứu tạo màng chitosan kết hợp acid lauric để bảo quản quả bơ.

Chitosan là một loại Polysaccharide thu được bằng deacetyl hóa trong môi trường kiềm của chitin. Đây được xem là vật liệu không độc hại, phân hủy sinh học, tương thích sinh học và thân thiện với môi trường.

Acid lauric (hay còn gọi là acid dodecanoic - $C_{12}H_{24}O_2$) là một acid béo chuỗi trung bình bão hòa tự nhiên có ở thực vật, động vật và con người. Acid lauric vừa là chất khử vừa là chất oxy hóa, có khả năng kháng khuẩn, virus và nấm.

Quá trình tạo màng chitosan-acid lauric được thực hiện với các thông số: nồng độ chitosan 1% với pH 3,8, kết hợp với nồng độ acid lauric 0,15%. Dung dịch chitosan-acid lauric với nồng độ như trên được đổ ra đĩa phẳng, để khô tự nhiên trong 2 ngày sẽ cho màng có độ co giãn cao, độ đứt gãy thấp, thuận lợi cho việc bảo quản thực phẩm.

Nhóm tiến hành thí nghiệm bảo quản bơ sáp Đắk Lắk với 5 mẫu: không dùng màng bao (mẫu 1, hay mẫu đối chứng); bao màng chitosan (mẫu 2); bao màng chitosan-acid lauric (mẫu 3); nhúng chitosan (mẫu



Ảnh: Thử nghiệm bảo quản bơ sáp ở các mẫu khác nhau.

4); nhúng dung dịch chitosan–acid lauric (mẫu 5). Các mẫu đều được rửa nước ấm 50oC trước khi bảo quản.

Theo kết quả thử nghiệm, việc sử dụng màng bao chitosan-acid lauric là hiệu quả nhất, trong việc bảo quản bơ sáp, so với các phương pháp sử dụng màng chitosan hay nhúng vào dung dịch chitosan-acid lauric cũng như nhúng chitosan. Sử dụng màng bao chitosan-acid lauric để bảo quản bơ Sáp có khả năng kéo dài thời gian bảo quản lên gấp đôi so với mẫu đối chứng.

Cụ thể, mẫu đối chứng đã xuất hiện hiện tượng hư hỏng vào ngày thứ tư trong quá trình bảo quản, trong khi các mẫu còn lại vẫn còn đảm bảo về mặt cảm quan.

Khối lượng bơ giảm nhiều nhất và trong thời gian ngắn nhất ở mẫu đối

chứng với độ hao hụt khối lượng rất lớn - 34,03% trong vòng 8 ngày bảo quản. Trong khi đó, mẫu bao màng chitosan-acid lauric có độ hao hụt khối lượng ít nhất - trong 14 ngày mới hao hụt 34,19%. Điều này chứng tỏ màng bao chitosan-acid lauric có khả năng hạn chế sự hao hụt khối lượng khá tốt, do nó ngăn cản O₂ thẩm thấu mạnh vào trong, hạn chế được quá trình phân giải chất khô, ngăn cản sự bay hơi nước. Ngoài ra, sự tổn thất khối lượng của các mẫu bơ bảo quản bằng màng chitosan và màng chitosan-acid lauric thấp hơn so với mẫu bơ bảo quản bằng các nhúng dung dịch chitosan hay dung dịch chitosan-acid lauric.

Ngoài ra, hàm lượng chất béo của bơ sáp trong thời gian bảo quản ở mẫu bao chitosan-acid lauric cũng giảm ít nhất.

Nguồn: <https://khoa hocphattrien.vn>