

Số 6.2013

TÌM KIẾM KHÁNG SINH CHO VI KHUẨN LÒN THUỐC

Vật liệu tự lành:
không chỉ trên phim ảnh

Xu hướng xây xanh

Rủi ro sáng tạo:

làm sao để có quyết định đúng

MisFit Wearable

- Nơi tập hợp trí tuệ khoa học Việt -



Bạn đang cần thông tin?

»»» Hãy đến với

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP.HCM



Đăng ký sử dụng dịch vụ **"Bản đọc trực tuyến"** của Trung tâm bạn sẽ bước vào thế giới của thông tin khoa học và công nghệ. Nơi tích lũy một lượng thông tin khổng lồ về tất cả các lĩnh vực khoa học và công nghệ được cập nhật, tích hợp từ các nguồn trong nước và quốc tế. Đáp ứng tốt nhất nhu cầu học tập và nghiên cứu của bạn.

Một số nguồn thông tin khoa học và công nghệ quan trọng:

Trong nước:

- 📖 Báo cáo kết quả nghiên cứu Quốc gia: Hơn 6.000 đề tài nghiên cứu được triển khai ở cấp quốc gia.
- 📖 Báo cáo kết quả nghiên cứu TP.HCM: trên 1.700 đề tài nghiên cứu đã được triển khai ở TP.HCM
- 📖 Bài trích từ tạp chí: Tập hợp những bài nghiên cứu từ các tạp chí chuyên ngành trong nước.
- 📖 Phim khoa học & công nghệ: Bộ sưu tập phim về khoa học và công nghệ.
- 📖 Tiêu chuẩn Việt Nam: Hơn 7.000 tiêu chuẩn liên tục được cập nhật.

Quốc tế:

- 📖 CSDL toàn văn sáng chế Wipsglobal: Truy cập hơn 100 triệu hồ sơ sáng chế của thế giới và công cụ hỗ trợ phân tích xu hướng công nghệ.
- 📖 CSDL toàn văn ProQuest: Bộ CSDL toàn văn lớn nhất, cho phép truy cập tới hơn 11.250 tạp chí, 479 báo và các tài liệu khác.
- 📖 CSDL toàn văn SpringerLink: Tổng hợp thông tin từ hơn 2.743 tạp chí, 170 dữ liệu tham khảo, 45.000 sách điện tử,... được cập nhật hằng ngày.
- 📖 Tiêu chuẩn quốc tế: Tiêu chuẩn của tổ chức Hiệp hội Tiêu chuẩn Thế giới (ISO) và các quốc gia khác.



Thông tin chi tiết về cách thức đăng ký, chi phí, ... vui lòng liên hệ:

Thư viện Trung tâm Thông tin KH&CN TP.HCM

79 Trương Định (lầu 6), P. Bến Thành, Q.1, TP.HCM

ĐT: (08) 3823 2197; **Fax:** (08) 3829 1957

Email: thuvien@cesti.gov.vn; **Website:** www.cesti.gov.vn

Dịch vụ **"Bản đọc trực tuyến"** - nguồn lực thông tin phong phú, chính xác, cập nhật, sẵn sàng hỗ trợ khi cần.



BAN BIÊN TẬP

Quyền Tổng biên tập:

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan

Các thành viên:

KS. Hoàng Mi

CN. Nguyễn Thảo Nhiên

ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Ngọc

ThS. Nguyễn Thanh Phong

ThS. Trần Thị Thu Thủy

CN. Nguyễn Thị Vân

TRÌNH BÀY

Hoàng Thi

Phát hành vào tuần đầu hàng tháng

Địa chỉ: 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM

ĐT: (08) 3825 6321 - 3829 7040 Ext. 402

Fax: (08) 3829 1957

Email: stinfo@cesti.gov.vn

Giấy phép xuất bản:

699/GP-BTTTT do Bộ Thông tin
và Truyền thông cấp ngày 08/5/2008

mục lục

SỐ 6 - THÁNG 6.2013

02-03

TIN TỨC & SỰ KIỆN

- ☆ Vòng chung kết cuộc thi sáng tạo dành cho thanh thiếu nhi TP.HCM lần 8 năm 2013
- ☆ Sở hữu trí tuệ trong môi trường thương mại toàn cầu
- ☆ Kỹ thuật vi sinh chuẩn mực để tìm hiểu tình hình đề kháng kháng sinh và các xu hướng sáng chế hiện nay
- ☆ Công nghệ đèn LED tiết kiệm điện - Sản phẩm của tương lai
- ☆ Hội thảo truyền thông về khoa học thực phẩm
- ☆ Các vấn đề công nghệ xử lý nước thải công nghiệp và hệ thống cung cấp nước sạch quy mô vừa và nhỏ
- ☆ Hội thảo "Mất cắp email - Lỗi hồng bảo mật hay nhận thức yếu kém"
- ☆ Thành lập Cục Công tác phía Nam Bộ KH&CN
- ☆ Ba triển lãm tiếp tục được tổ chức tại TP.HCM vào tháng 10 năm nay nhằm thúc đẩy các ngành công nghiệp hỗ trợ tại Việt Nam

04-13

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Sản xuất và tiêu thụ cao su tự nhiên trên thế giới
- ☆ Dành sự quan tâm cho trẻ

14-32

KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

- ☆ Xu hướng xây xanh
- ☆ Xây xanh cùng tre
- ☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP.HCM
- ☆ Chợ CN&TB TP. Hồ Chí Minh
- ☆ Hỏi - Đáp công nghệ: cách trích xuất hương hoa lài
- ☆ Sáng chế về gốm
- ☆ Tìm kiếm kháng sinh cho vi khuẩn lờn thuốc

33-38

SUỐI NGUỒN TRI THỨC

- ☆ Slow food: hương vị của sự khoan thai
- ☆ Vật liệu tự lành: không chỉ trên phim ảnh

39-42

DOANH TRƯỜNG KH&CN

- ☆ MisFit Wearable - Nơi tập hợp trí tuệ khoa học Việt
- ☆ Bảo hộ chỉ dẫn địa lý hàng nông sản tại châu Âu

43-44

MÙN MÀU CUỘC SỐNG

- ☆ Rủi ro sáng tạo: làm sao để có quyết định đúng

Vòng chung kết cuộc thi sáng tạo dành cho thanh thiếu nhi TP.HCM lần 8 năm 2013

◇ VÂN NGUYỄN

Ngày 18/5, vòng chung kết cuộc thi sáng tạo dành cho thanh thiếu nhi TP.HCM lần thứ 8 năm 2013 do Thành Đoàn TP.HCM, Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM, Sở Giáo dục và Đào tạo TP.HCM, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật TP.HCM và Đài Truyền hình TP.HCM phối hợp tổ chức đã diễn ra tại Trường THPT Hùng Vương TP.HCM.

Cuộc thi năm nay gồm hai nội dung là sản phẩm sáng tạo và ý tưởng sáng tạo với chủ đề "Vi thành phố văn minh hiện đại và phát triển" được phát động từ tháng 1/2013 thu hút hơn 1.000 ý

tưởng và 150 sản phẩm sáng tạo từ học sinh, sinh viên ở TP.HCM và các tỉnh lân cận tham gia. Trải qua vòng loại, 8 ý tưởng và 100 sản phẩm được chọn vào vòng chung kết.

Trong đó có nhiều ý tưởng tiêu biểu gắn liền với cuộc sống như: xe buýt thông minh của nhóm sinh viên ĐH Tôn Đức Thắng TP.HCM; xây dựng nhà tắm công cộng cho người vô gia cư của sinh viên Trần Phúc Tường, ĐH Mở TP.HCM; thiết bị cảnh báo giúp hạn chế bỏng ở trẻ em của nhóm sinh viên Trường ĐH Khoa học Tự nhiên TP.HCM;

chuỗi mô hình nâng cao nhận thức cho trẻ em lang thang của nhóm tác giả thuộc tổ chức Giáo dục Thanh niên Quốc tế (Hà Nội)... Phần thi sản phẩm sáng tạo cũng có nhiều sản phẩm độc đáo như: máy tính hóa học của em Nguyễn Dương Kim Hào, học sinh lớp 6 Trường THCS Nguyễn Gia Thiều, Q. Tân Bình; mô hình sử dụng năng lượng mặt trời của nhóm học sinh Trường THCS Bình Chiểu, Q. Thủ Đức; bếp mặt trời của học sinh Huỳnh Minh Nhật, Trường THCS Thoại Ngọc Hầu; điều chế xà phòng từ dầu thải của nhóm học sinh Trường THPT Gia Định; hệ thống thu phí vé xe bus tự động sử dụng công nghệ RFID của nhóm sinh viên Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM...

Kết quả cuộc thi sẽ được vào công bố và trao giải trong tháng 6/2013. □

Sở hữu trí tuệ trong môi trường thương mại toàn cầu

◇ YÊN LƯƠNG

Ngày 28/5/2013, tại TP.HCM, Cục Sở hữu trí tuệ (SHTT), Tạp chí Tia sáng và Hội Doanh nghiệp hàng Việt Nam chất lượng cao (BSA) phối hợp tổ chức hội thảo "Sở hữu trí tuệ trong môi trường thương mại toàn cầu - giải pháp khắc phục điểm yếu cho doanh nghiệp Việt". Hội thảo tập trung thảo luận các nội dung về bảo vệ quyền SHTT và không gian sáng tạo của doanh nghiệp (DN); DN Việt Nam với vấn đề SHTT trong môi trường toàn cầu hóa.

Ông Nguyễn Văn Bảy, Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo (Cục SHTT) cho biết, những năm gần đây, số đăng ký sáng chế mỗi năm khoảng 4.000 đơn, số đăng ký kiểu dáng công nghiệp 2.000 đơn và số đăng ký nhãn hiệu gần 30.000, trong đó, số đơn người Việt nộp chiếm hơn 50%. Nhà nước đã định ra nhiều cơ chế, như quy định hàng loạt biện pháp thực thi quyền SHTT, yêu cầu tự bảo vệ, có thể ra tòa để kiện dân sự, hình sự, hoặc xử lý vi phạm hành chính... Tuy nhiên, lo lắng chung của DN là hiện tượng bị làm nhái, làm giả sản phẩm, gây ảnh hưởng tới uy tín cũng như

doanh thu của DN. Khi phát hiện, nếu đi kiện thì chi phí rất tốn kém, thời gian khiếu kiện thường kéo dài. Bên cạnh đó các cơ quan thực thi bảo vệ quyền SHTT cho DN còn nhiều hạn chế, chưa có sự phối hợp một cách chặt chẽ, chế tài xử phạt các tổ chức vi phạm chưa đủ mạnh để răn đe. Ngoài ra, việc đăng ký quyền SHTT ở Việt Nam còn khá phức tạp, khó khăn và mất nhiều thời gian, do đó nhiều DN còn ngần ngại.

Mặt khác, theo ông Phạm Phi Anh (Cục SHTT), các DN cũng còn lúng túng trong việc bảo vệ thành quả sáng tạo của mình khi bị người khác chiếm đoạt hoặc khai thác trái phép. Thực tế đã có những nhãn hiệu có tiếng của Việt Nam như Petrolimex, Vinataba..., những thành quả sáng tạo như võng xếp Duy Lợi, công nghệ sản xuất bánh tráng bị người khác đăng ký ở nước ngoài. Việc đòi lại quyền của mình gây tổn kém công sức, tiền của. Ngược lại, khi mở rộng kinh doanh ra thị trường nước ngoài, các DN có nguy cơ xâm phạm quyền SHTT



của người khác và sẽ phải đương đầu với những kiện tụng, chịu các hậu quả pháp lý như bồi thường thiệt hại, phạt tiền và tịch thu hàng hóa. Vì vậy, bên cạnh sự nỗ lực của các DN thì Nhà nước cũng cần hỗ trợ các DN tiến hành các thủ tục pháp lý để bảo vệ tài sản trí tuệ của mình khi xảy ra tranh chấp.

Theo bà Hoàng Tố Như (Phòng SHTT, Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM), xâm phạm quyền vẫn là thách thức đối với các DN. Để khắc phục, trước hết các DN cần chủ động tự bảo vệ mình. Bên cạnh đó, hiện nay các cơ quan quản lý nhà nước và các cơ quan thực thi SHTT đã có sự phối hợp mạnh mẽ hơn, do vậy các DN cần tích cực phối hợp với các cơ quan này để tìm ra giải pháp bảo vệ quyền SHTT. Mặt khác, DN có thể tìm sự hỗ trợ từ các đơn vị tư vấn trong quá trình xác lập và bảo vệ quyền. □

ĐIỂM TIN

◇ LAM VÂN thực hiện

Kỹ thuật vi sinh chuẩn mực để tìm hiểu tình hình đề kháng kháng sinh và các xu hướng sáng chế hiện nay là chủ đề của buổi báo cáo Phân tích xu hướng công nghệ do Trung tâm Thông tin KH&CN TP.HCM tổ chức ngày 9/5/2013. Chương trình đã giới thiệu tổng quan tình hình đề kháng kháng sinh trên thế giới và Việt Nam - giải pháp sử dụng kháng sinh trong điều trị; phân tích xu hướng nghiên cứu kỹ thuật kháng sinh đồ thông qua số liệu sáng chế quốc tế; các định hướng công nghệ có thể làm được về kỹ thuật kháng sinh đồ chuẩn mực tại Việt Nam dành cho phòng thí nghiệm lâm sàng; giới thiệu một số sáng chế và công trình nghiên cứu liên quan đến kỹ thuật kháng sinh đồ. □

Công nghệ đèn LED tiết kiệm điện - Sản phẩm của tương lai là chủ đề của hội thảo do Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng TP.HCM và Công ty Cổ phần Bóng đèn Phích nước Rạng Đông tổ chức ngày 10/5/2013 tại TP. HCM. Đèn LED được coi là sản phẩm công nghệ xanh bởi tiết kiệm 90% điện so với đèn sợi đốt và 70% so với các loại đèn compact. Đèn LED có tuổi thọ cao hơn, không bị nhấp nháy nên không gây ảnh hưởng đến mắt. Mặc dù có nhiều ưu điểm, nhưng đèn LED chưa được sử dụng rộng rãi tại Việt Nam do giá thành còn quá cao. Trong tương lai, hy vọng đèn LED sẽ hạ được giá thành và thay thế các loại đèn chiếu sáng truyền thống hiện nay. □

Hội thảo truyền thông về khoa học thực phẩm do Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS) và Tổ chức Hội đồng Thông tin Thực phẩm Quốc tế (IFIC) tổ chức ngày 14/5/2013 tại TP.HCM. Truyền thông đóng vai trò cầu nối để khoa học đến được với dân chúng và ngược lại. Các nhà khoa học và nhà báo nên chủ động tiếp xúc và cởi mở để nhà báo hiểu hơn về các lĩnh vực KH&CN. Đây là con đường ngắn nhất để tiến bộ khoa học đến được với công chúng kịp thời và chính xác. □

Các vấn đề công nghệ xử lý nước thải công nghiệp và hệ thống cung cấp nước sạch quy mô vừa và nhỏ là hội thảo do Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP.HCM phối hợp với Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM và Công ty Organo – Nhật Bản tổ chức ngày 16/5/2013. Hội thảo đã giới thiệu công nghệ xử lý nước thải cho các nhà máy và khu công nghiệp; hệ thống cung cấp nước sạch cho cụm dân cư; cung cấp hóa chất liên quan đến xử lý nước như chất keo tụ cao phân tử dùng cho xử lý nước thải, chất chống ăn mòn và chất ức chế cho nồi hơi. □

Hội thảo “Mất cắp email - Lỗi hỏng bảo mật hay nhận thức yếu kém” do Hội Tin học TP.HCM phối hợp cùng Học viện Công nghệ Thông tin Quốc tế Edufirst tổ chức ngày 18/5/2013. Hội thảo trình bày về những mối nguy hiểm mà người dùng sẽ đối mặt khi sử dụng email; các phương pháp tấn công email; hướng dẫn người dùng cách ngăn chặn và khắc phục hậu quả khi bị tấn công; kinh nghiệm sử dụng email an toàn. □

Ngày 28/5/2013, tại TP.HCM, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Nguyễn Quân đã dự lễ ra mắt và trao Quyết định **thành lập Cục Công tác phía Nam Bộ KH&CN** (gọi tắt là Cục). Cục được thành lập trên cơ sở tổ chức lại Cơ quan đại diện của Bộ KH&CN tại TP.HCM, là đơn vị trực thuộc Bộ KH&CN, giúp Bộ trưởng thực hiện chức năng quản lý về KH&CN; theo dõi, tổng hợp tình hình hoạt động trong các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý của Bộ; bảo đảm các điều kiện cần thiết để phục vụ các hoạt động của Bộ tại các tỉnh, thành. □



Một trong những sản phẩm sẽ được trưng bày tại triển lãm. Ảnh: YL.

Ba triển lãm tiếp tục được tổ chức tại TP.HCM vào tháng 10 năm nay nhằm thúc đẩy các ngành công nghiệp hỗ trợ tại Việt Nam. Thông tin vừa được Công ty Reed Tradex, Tổ chức Xúc tiến ngoại thương Nhật Bản (Jetro) và Trung tâm Xúc tiến Thương mại và Đầu tư TP.HCM (ITPC) công bố ngày 29/5/2013. Các triển lãm bao gồm triển lãm liên minh các doanh nghiệp ngành công nghiệp hỗ trợ tại TP.HCM; triển lãm Metalex và triển lãm Nepcon Vietnam. Cùng ngày, diễn đàn công nghiệp hỗ trợ Việt Nam lần thứ 6 cũng được tổ chức với chủ đề “Xu hướng công nghệ và chìa khóa thành công cho hỗ trợ và phát triển công nghiệp”. □



Sản xuất và tiêu thụ cao su tự nhiên trên thế giới

✦ ANHTÙNG

ANRPC: chủ lực cung cấp cao su tự nhiên trên thế giới

Kể từ năm 2010, sản lượng cao su tự nhiên (CSTN) thế giới hàng năm đã vượt 10 triệu tấn/năm, chiếm trên 40% tổng lượng cao su sử dụng. Sản lượng CSTN của các nước trong Hiệp hội các nước sản xuất cao su tự nhiên (ANRPC) tăng hàng năm, đóng góp khoảng 92-94% sản lượng CSTN toàn thế giới.

Tính đến cuối năm 2011, tổng diện tích CSTN trên thế giới đạt 11,84 triệu ha, châu Á chiếm 92,42 % tập trung vào các quốc gia thuộc (ANRPC), châu Mỹ: 5,14 % và châu Phi 2,44 %, châu Mỹ la Tinh: 2,5 %. Trong đó đứng đầu là Thái Lan, đạt 3.394 ngàn tấn; kế đến là Indonesia, Malaysia. Tuy nhiên, dẫn đầu năng suất khai thác là Ấn Độ với 1.771 kg/ha rồi mới đến Thái Lan 1.771 kg/ha, Việt Nam đạt 1.700 kg/ha.

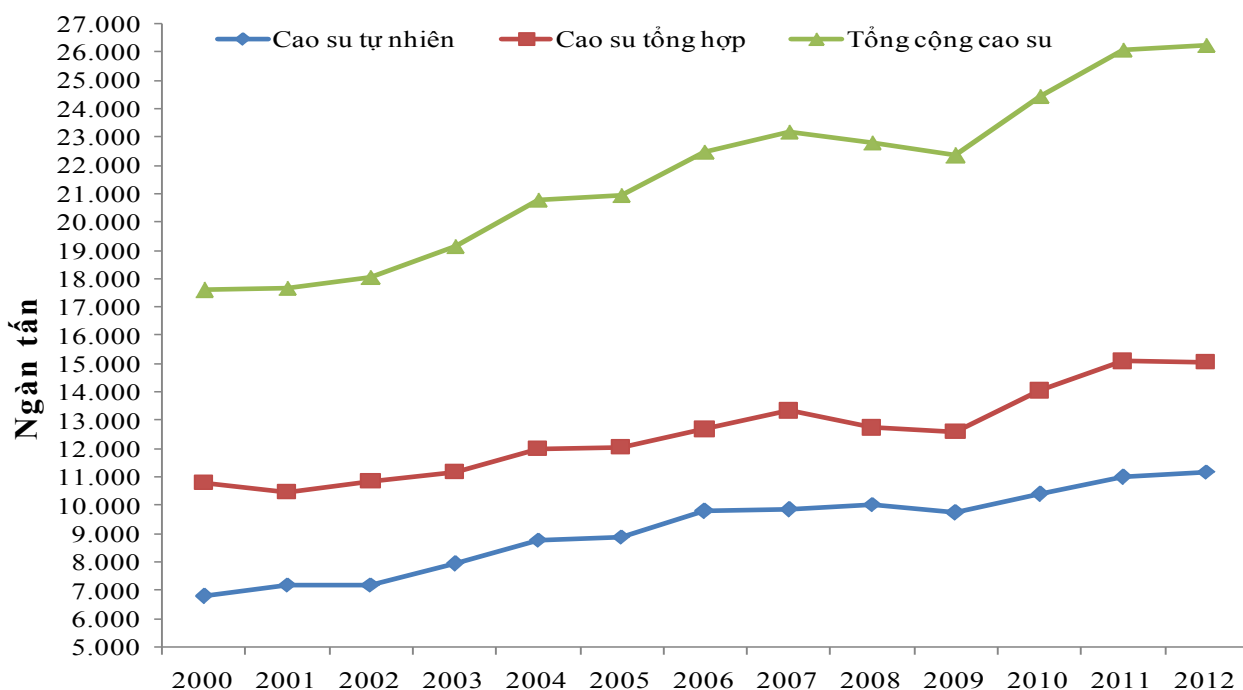
Dự báo CSTN trên thế giới năm 2013 sẽ đạt 12,5 triệu tấn, tăng 4,3% so với 2012. Khu vực châu Á - Thái Bình Dương tiếp tục chiếm 90% sản lượng CSTN trên thế giới, đáng kể là Thái lan, Indonesia, Malaysia, Ấn Độ, Việt Nam và Trung Quốc. Dự báo sản lượng CSTN sẽ tăng nhiều ở các nước Indonesia, Malaysia và Việt Nam.

Hiệp hội các quốc gia sản xuất cao su tự nhiên (ANRPC) là tổ chức liên chính phủ được thành lập từ năm 1970.

Từ 30/6/2010, ANRPC có 11 hội viên là chính phủ của các quốc gia Campuchia, Trung Quốc, Ấn Độ, Indonesia, Malaysia, Papua New Guinea, Philippines, Singapore, Srilanka, Thái Lan và Việt Nam.

Trụ sở chính của ANRPC ở Kuala Lumpur (Malaysia). Chính phủ Malaysia đăng cai Văn phòng Hiệp hội làm việc tại lầu 7 của Tòa nhà Malaysian Rubber Board, đối diện với Tháp đôi Petronas ở Kuala Lumpur. Thời gian làm việc của Văn phòng hiệp hội từ 8:00 sáng đến 4:30 chiều - từ thứ Hai đến thứ Sáu.

Tăng trưởng sản lượng cao su trên thế giới



Nguồn: Natural rubber statistics 2012, Malaysia Rubber Board.

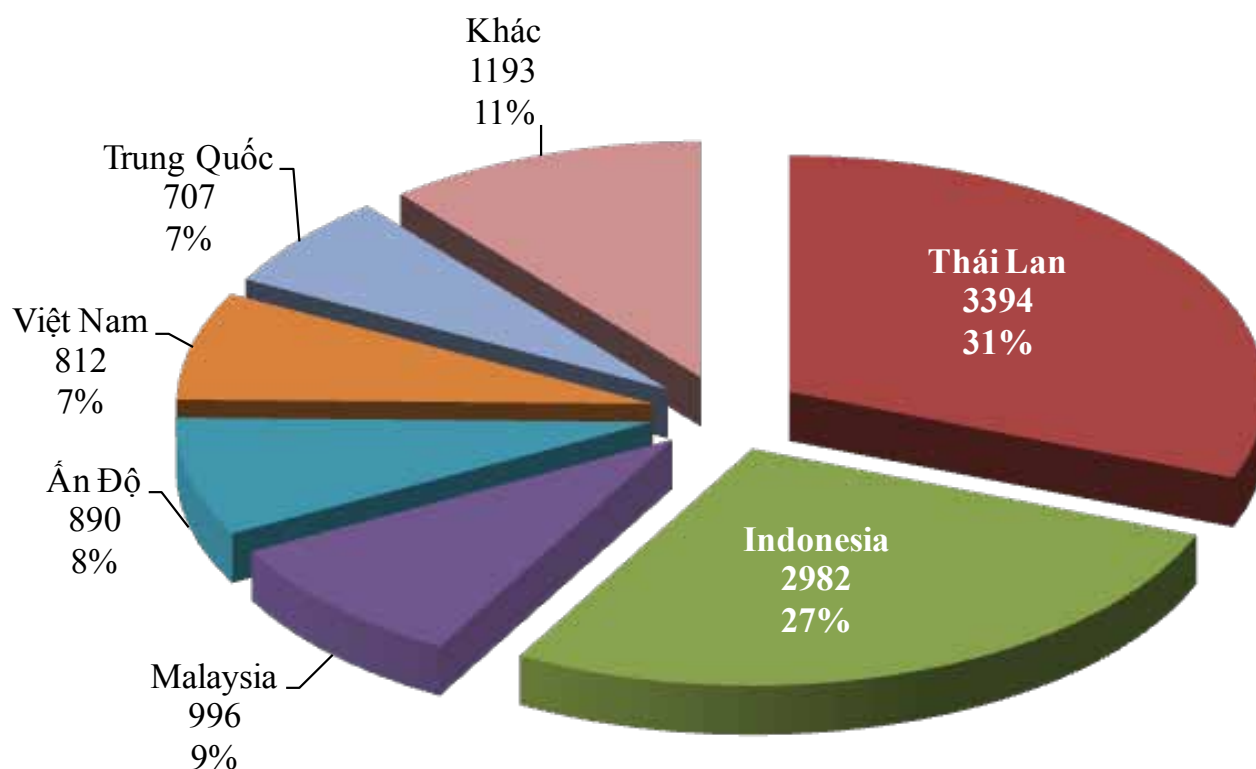
Sản lượng cao su tự nhiên ở một số khu vực trên thế giới

Đvt: ngàn tấn

	1998	2003	2008	2013	2018
Sản lượng cao su thế giới	15.875	18.935	21.950	26.900	32.050
% CSTN	41,6	42,8	46	46,3	46,5
Sản lượng CSTN thế giới	6.600	8.810	10.100	12.450	14.900
• Canada và Mexico	14	16	18	20	25
• Trung Quốc	450	565	548	600	650
• Châu Á - Thái Bình Dương	5.721	6.994	8.840	10.980	13.230
• Mỹ La Tinh	125	166	251	295	340
• Châu Phi - Trung Đông	290	359	443	555	655

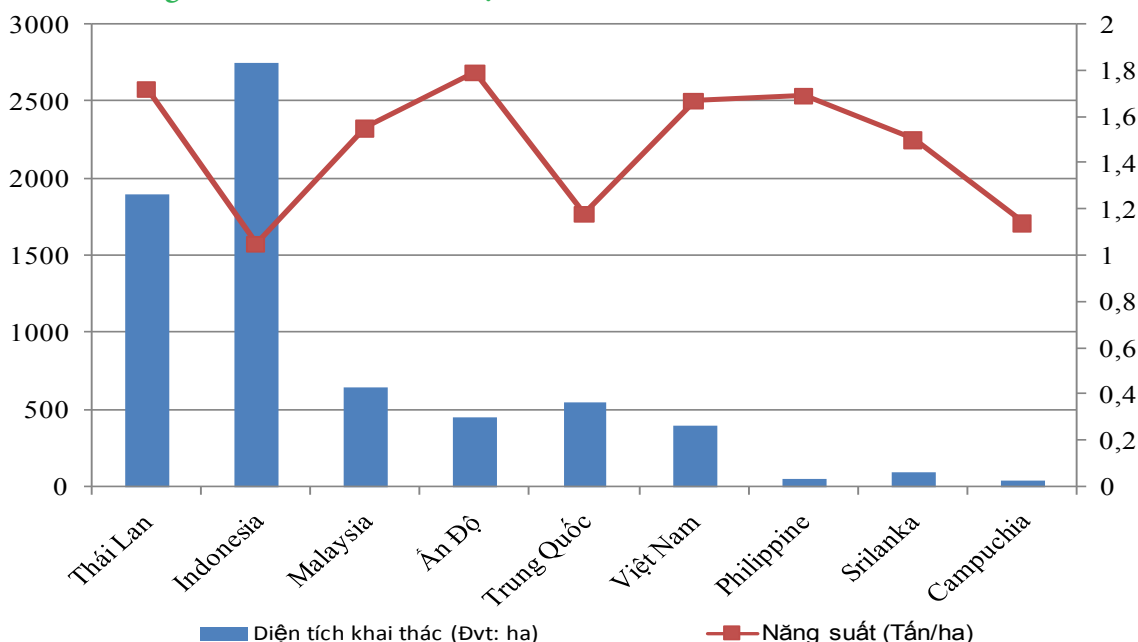
Nguồn: Rubber-foundation.org, The Freedonia Group, Inc.

Tỷ trọng sản lượng cao su tự nhiên của các nước, năm 2011 (Ngàn tấn)



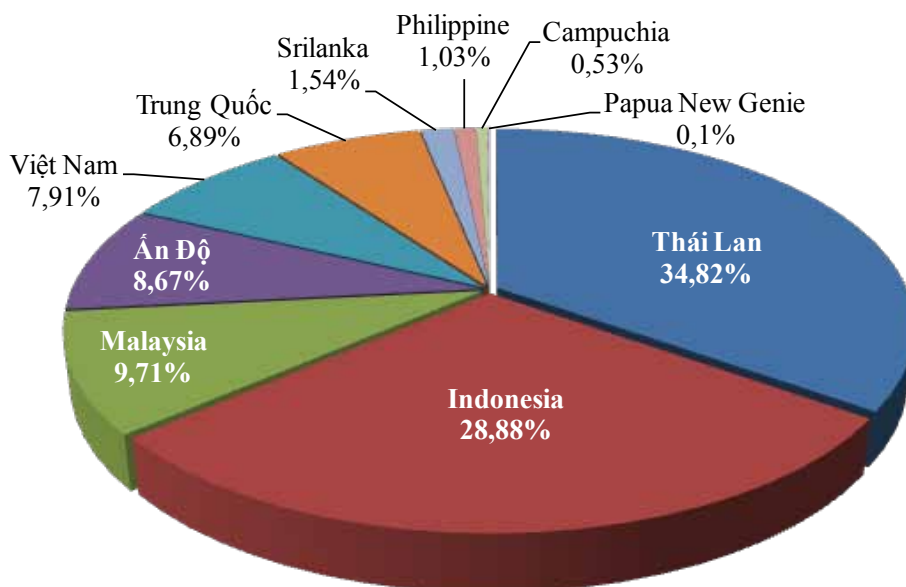
Nguồn: NMCE- National Multi Commodity Exchange, Natural rubber 2012-2013

Diện tích và năng suất khai thác cao su tự nhiên của các nước thành viên ANRPC, năm 2011



Nguồn: ANRPC

Tỷ trọng sản lượng cao su tự nhiên của các nước thành viên ANRPC, năm 2011



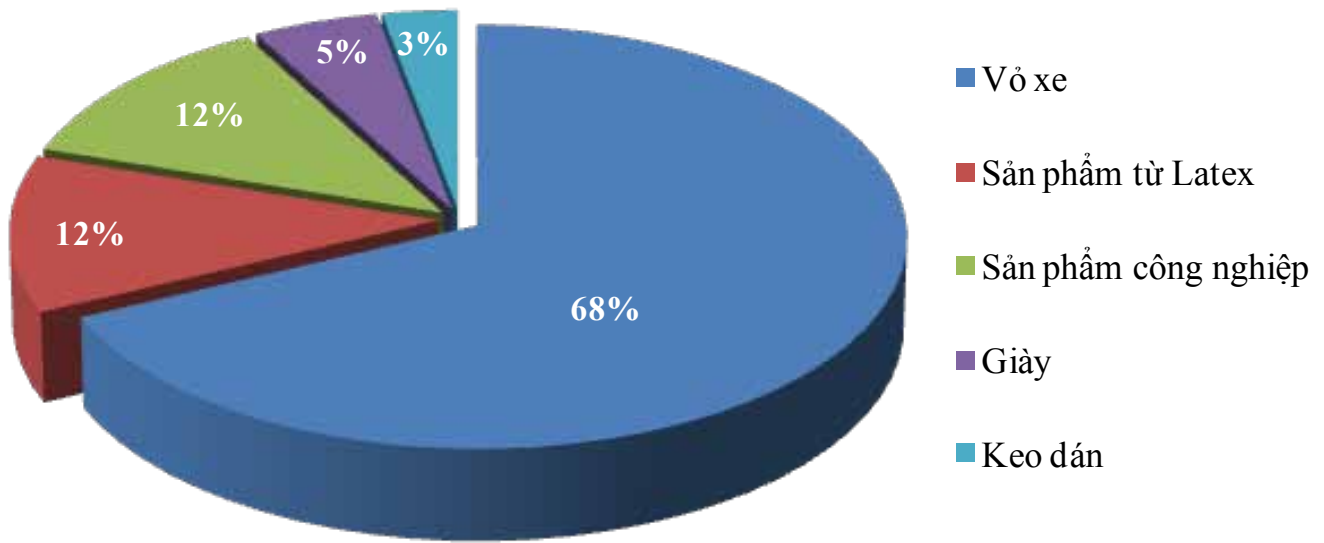
Nguồn: International rubber conference 2012 IRRDB, Challenges in natural rubber supply by memmbers of ANRPC

Tiêu thụ cao su tự nhiên luôn phát triển

Dân Nam Mỹ là những người đầu tiên phát hiện và sử dụng CSTN ở thế kỷ 16. Tuy nhiên, việc sử dụng cao su chỉ phổ biến khi quá trình lưu hóa cao su được các nhà hóa học tìm ra vào năm 1839. Khi đó, cao su tự nhiên chuyển từ trạng thái chảy nhớt sang trạng thái đàn hồi cao. Đến nay cao su được dùng chế tạo nhiều loại sản phẩm sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như sản xuất vỏ ruột xe, dây thun, keo dán, mặt vợt bóng bàn, nệm, bong bóng, găng tay, thiết bị y tế,...

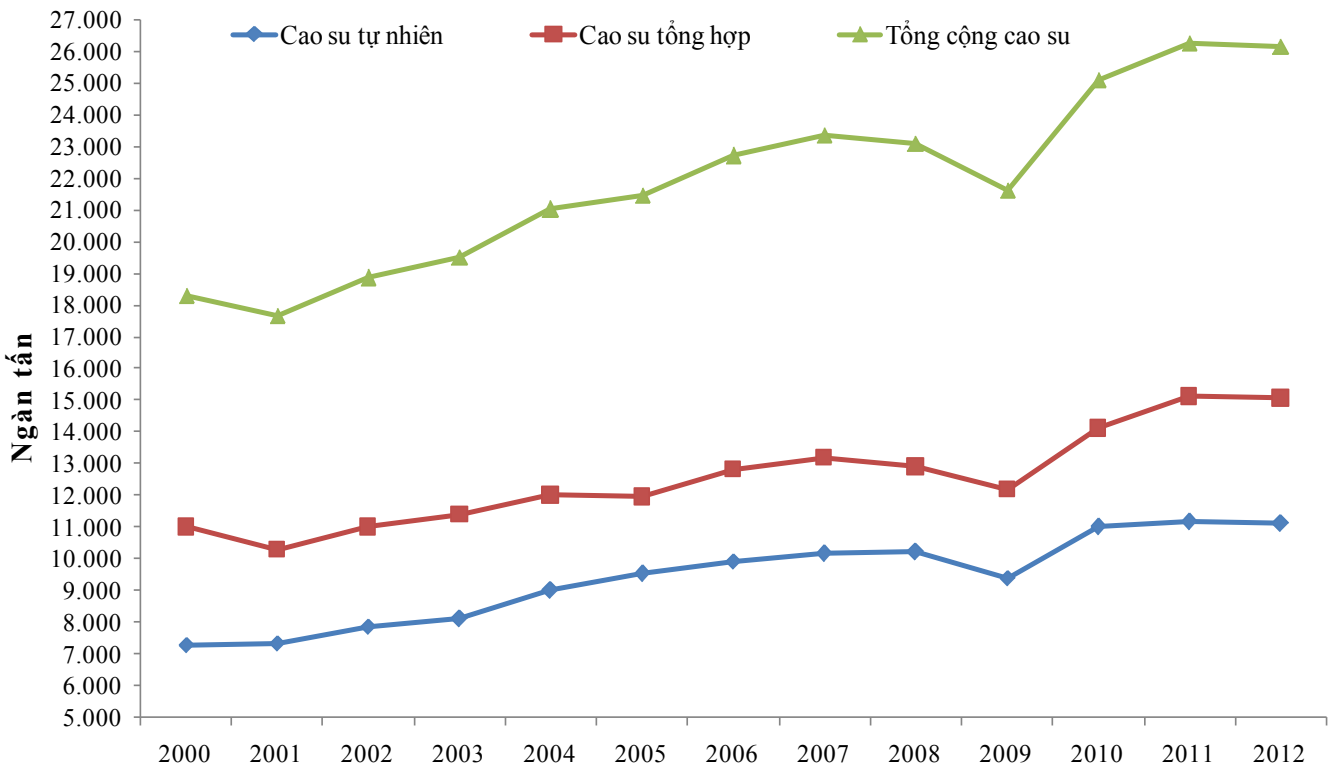
Các nước thành viên ANRPC chiếm trên 90 % sản lượng cũng là nơi tiêu thụ nhiều CSTN, với mức tiêu thụ trên 50 % tổng mức tiêu thụ trên toàn thế giới. Đứng đầu về tiêu thụ CSTN là Trung Quốc: 3.603 ngàn tấn năm 2011 (33 % so với tiêu thụ trên thế giới), kế đến là Mỹ: 1.029 ngàn tấn (9 %) và Ấn độ: 958 ngàn tấn (9 %). Chỉ có 3 thành viên của ANRPC là Trung Quốc, Malaysia và Ấn Độ đã tiêu thụ đến 47 % lượng CSTN toàn cầu. CSTN được sử dụng phần lớn để sản xuất vỏ ruột xe, nên các thị trường ô tô phát triển nhất thế giới đều là những nước nhập khẩu cao su lớn như Nhật Bản, Mỹ, Trung Quốc, Ấn Độ, Brazil. □

% cao su tự nhiên được sử dụng theo lĩnh vực



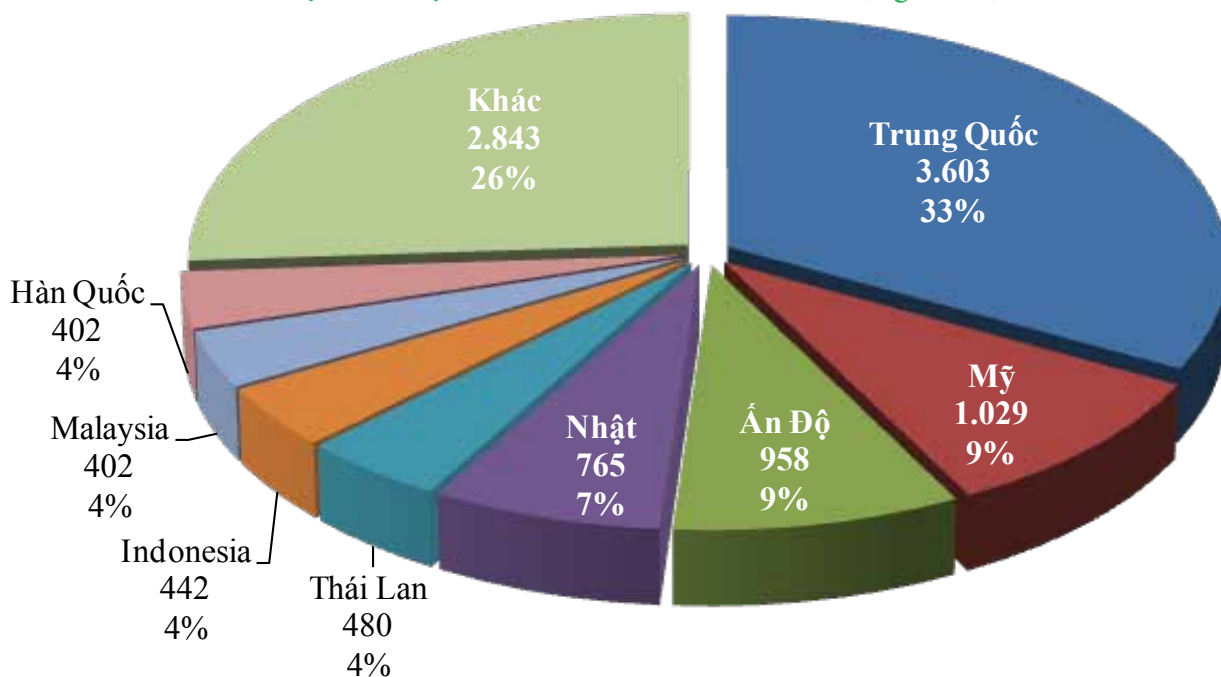
Nguồn: International rubber conference 2012 IRRDB, ANRPC, Challenges in natural rubber supply by members of ANRPC.

Tiêu thụ cao su trên thế giới qua các năm



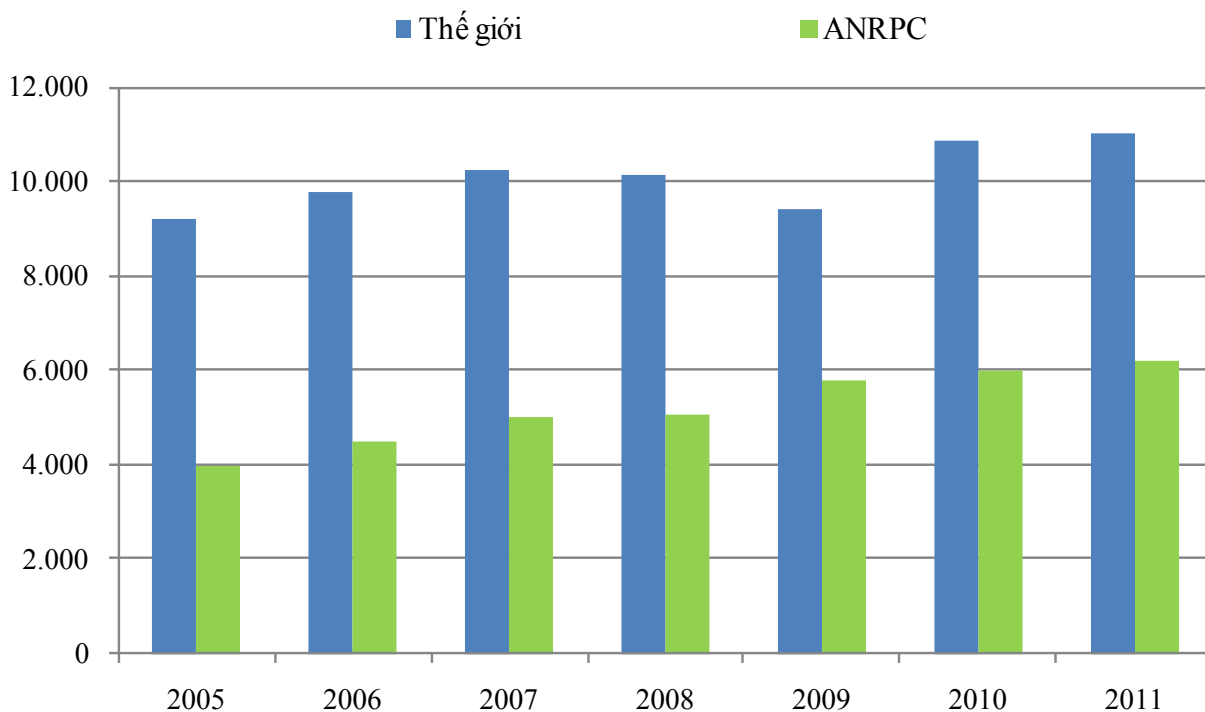
Nguồn: Natural rubber statistics 2012, Malaysia Rubber Board

Tiêu thụ cao su tự nhiên của các nước, năm 2011 (Ngàn tấn)



Nguồn: NMCE- National Multi Commodity Exchange, Natural rubber 2012-2013

Tiêu thụ cao su tự nhiên của các thành viên ANRPC so với thế giới



Nguồn: International rubber conference 2012 IRRDB, Challenges in natural rubber supply by memmbers of ANRPC

(Xem thêm bài: Phát triển cao su ở Việt Nam STINFO số 3 / 2013)



Dành sự quan tâm cho trẻ

✦ ANH TÙNG

Trong thập niên trở lại đây, trẻ em được quan tâm chăm sóc nhiều hơn dù ở nước giàu hay nghèo. Nhiều chương trình của Quỹ Nhi đồng Liên hiệp quốc (UNICEF) và các quốc gia dành cho trẻ được quan tâm thực hiện với mục tiêu giảm tỉ lệ suy dinh dưỡng, thể nhưng số lượng trẻ bị còi cọc còn không ít, nhất là ở các quốc gia kém phát triển.

Cân, đo là những động tác đầu tiên dành cho bé mới chào đời, bởi trọng lượng và chiều cao lúc mới sinh là hai thông số nền tảng đánh dấu khả năng phát triển, là cơ sở để có chế độ chăm sóc phù hợp cho sự tồn tại và phát triển của một con người. Trẻ sơ sinh thiếu cân (nhẹ hơn 2,5 kg khi mới sinh) lớn lên thường có chỉ số thông minh kém hơn trẻ đủ cân. Trẻ sinh non nhẹ cân dưới 1.500 g có tỷ lệ phát triển thần kinh bất thường, chậm phát triển tâm thần nhiều hơn trẻ đủ cân.

Phát triển 5 năm đầu của đời người rất quan trọng, nếu không được chăm sóc tốt và bị thiếu dinh dưỡng trong quãng thời gian này, trẻ có thể mãi mãi bị còi cọc và trí tuệ kém phát triển, cả đời người thường bị bệnh tật, tuổi đi học hay đi làm đều thua kém bạn bè.

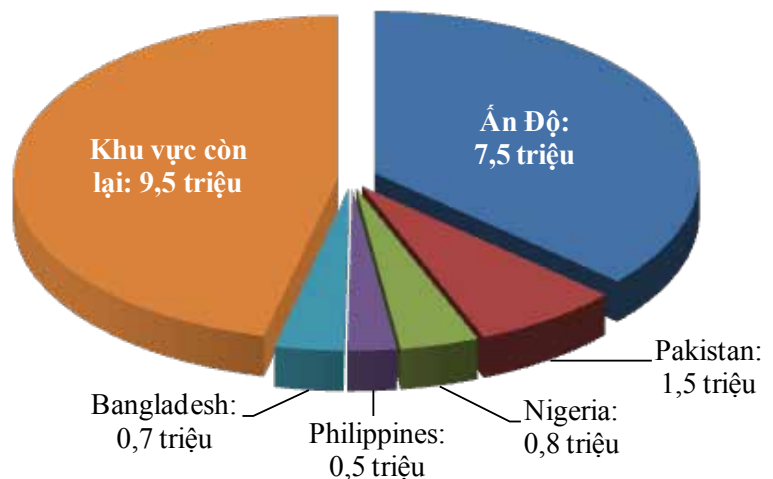
Ở lứa tuổi học đường, trẻ nhẹ cân có chỉ số thông minh, chỉ số phối hợp nhìn - vận động, mức độ đọc - hiểu

thấp hơn trẻ đủ cân. Các vấn đề về cư xử như kích động, kém phối hợp động tác, khó tập trung thường gặp hơn ở trẻ nhẹ cân.

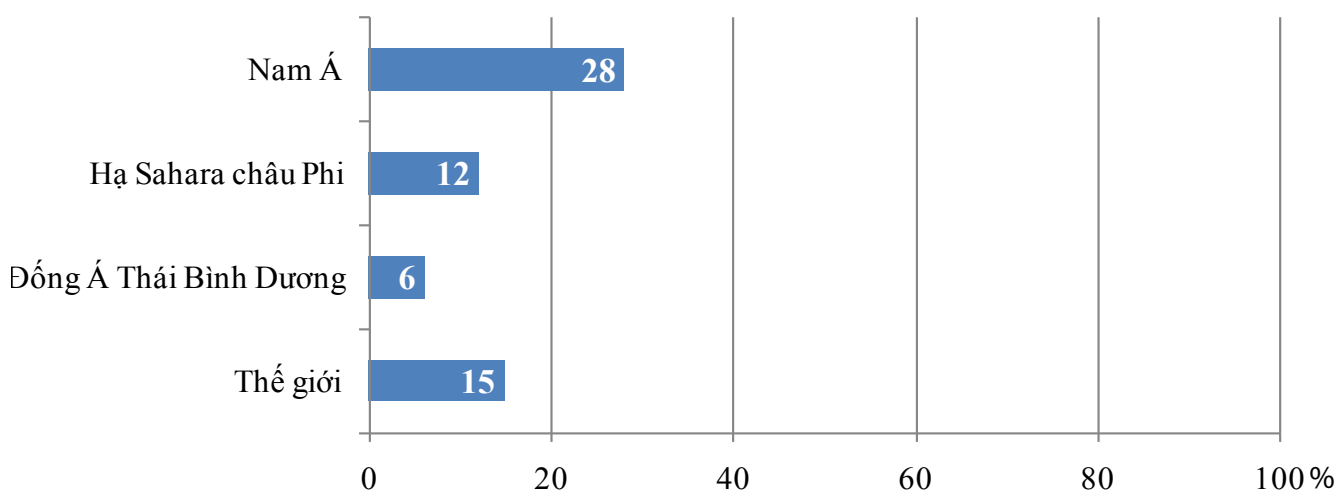
Trong báo cáo của UNICEF công bố tháng 4/2003 đã nêu lên thực trạng đa số trẻ em dưới 5 tuổi ở các nước nghèo bị thiếu dinh dưỡng và khuyến

cáo chúng ta phải hành động để 5 năm đầu đời của tất cả các bé trên hành tinh chúng ta đều được phát triển tốt. Theo ước tính mới nhất của UNICEF, có khoảng 165 triệu (chiếm 26%) trẻ em dưới 5 tuổi trên thế giới bị còi cọc trong năm 2011. Hơn 90% trẻ em bị còi cọc trên thế giới sống ở châu Phi và châu Á.

5 quốc gia chiếm hơn nửa trẻ sơ sinh thiếu cân trên toàn cầu



Tỷ lệ trẻ sơ sinh thiếu cân theo khu vực

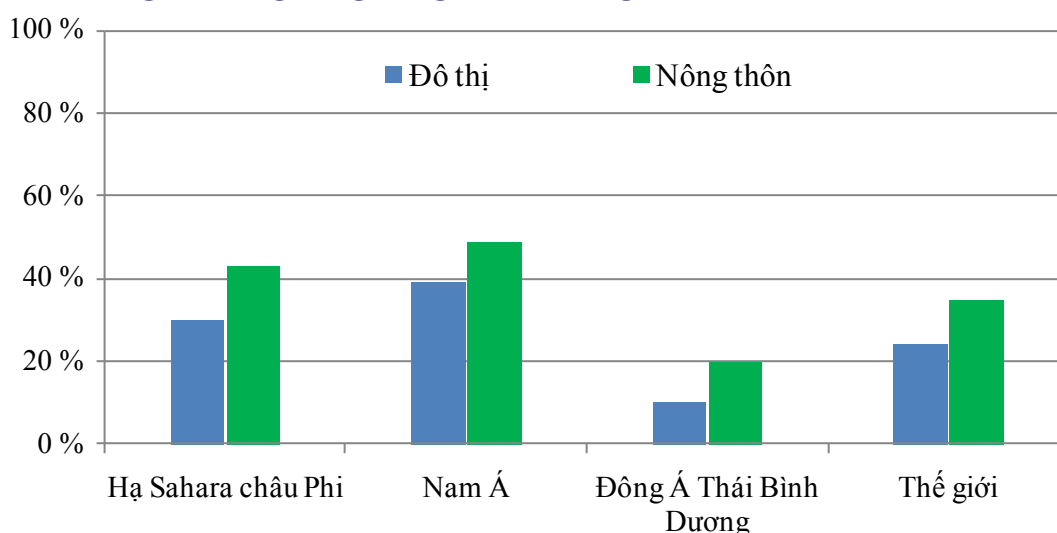


Trẻ sơ sinh thiếu cân chiếm tỷ trọng cao ở Nam Á

20 quốc gia có tỷ lệ cao trẻ dưới 5 tuổi thiếu chiều cao

Quốc gia	%	Năm khảo sát
Timor Leste	58	2009 - 2010
Burundi	58	2010
Niger	51	2011
Madagascar	50	2008 - 2009
Ấn độ	48	2005 - 2006
Guatemala	48	2008 - 2009
Malawi	47	2010
Zambia	45	2007
Ethiopia	44	2011
Sierra Leone	44	2010
Rwanda	44	2010
Pakistan	44	2011
Congo	43	2010
Mozambique	43	2011
Tanzania	42	2010
Liberia	42	2010
Bangladesh	41	2011
Nigeria	41	2011
Nepal	41	2011
Guinea	40	2008

Timor Leste, Burundi, Niger là ba nước có tỷ lệ trẻ thiếu cân cao

Trẻ nghèo sống vùng nông thôn thường thiếu chiều cao nhiều hơn


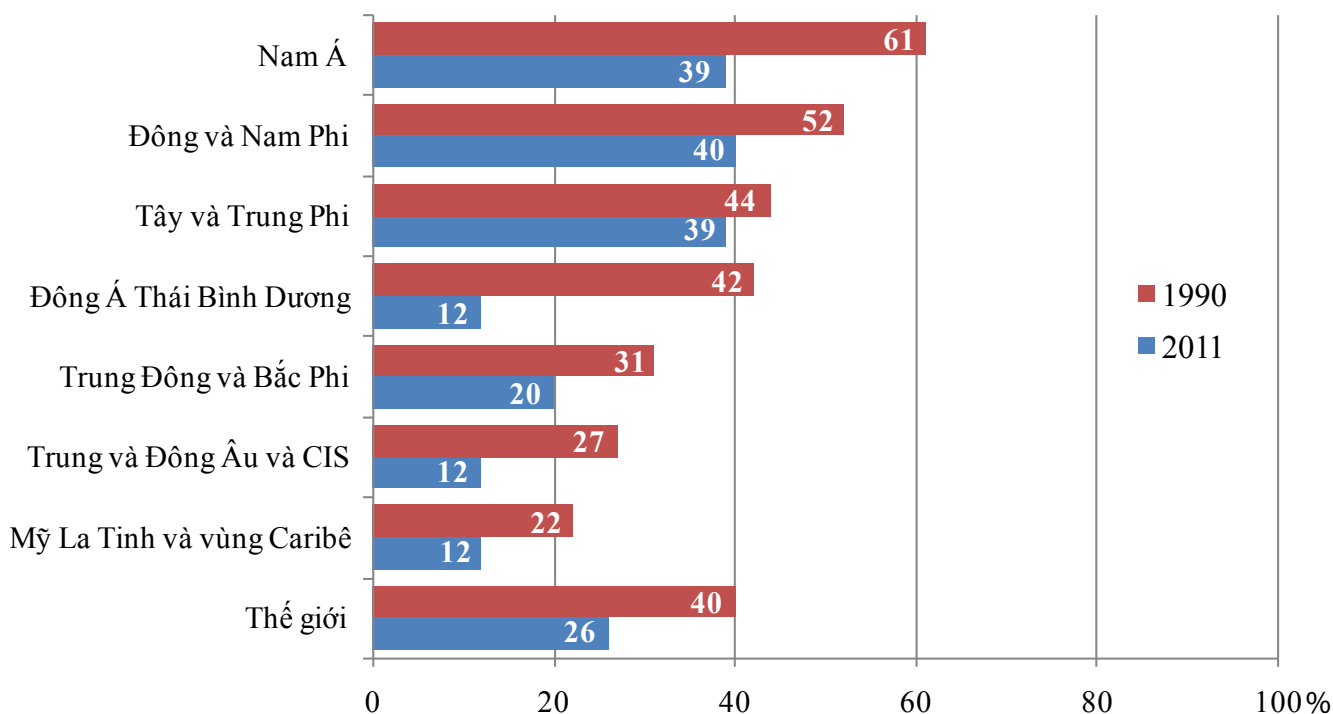
Trẻ em vùng nông thôn Nam Á có tỷ lệ thiếu chiều cao rất cao

Xếp hạng các quốc gia có nhiều trẻ bị thiếu chiều cao, năm 2011

Thứ hạng	Quốc gia	Thiếu chiều cao so với tuổi	
		Số lượng (ngàn)	% trên toàn cầu
1.	Ấn độ	61.723	37,9
2.	Nigeria	11.049	6,8
3.	Pakistan	9.663	5,9
4.	Trung Quốc	8.059	5
5.	Indonesia	7.547	4,6
6.	Bangladesh	5.958	3,7
7.	Ethiopia	5.291	3,3
8.	Congo	5.228	3,2
9.	Philippines	3.602	2,2
10.	Tanzania	3.475	2,1
11.	Ai Cập	2.628	1,6
12.	Kenya	2.403	1,5
13.	Uganda	2.219	1,4
14.	Sudan	1.744	1,1
15.	Mandagasca	1.693	1
16.	Mozambique	1.651	1
17.	Việt Nam	1.635	1
18.	Niger	1.632	1
19.	Myanmar	1.399	< 1
20.	Napal	1.397	< 1

Trẻ em dưới 5 tuổi ở châu Phi và châu Á chiếm phần lớn tỷ lệ trẻ bị thiếu chiều cao. Từ quốc gia đầu tiên đến quốc gia thứ 14 chiếm đến 80 % trẻ thiếu chiều cao trên thế giới. Ba nước dẫn đầu số lượng trẻ thiếu chiều cao là Ấn Độ, Nigeria và Trung Quốc. Việt Nam xếp thứ 17.

Tỷ lệ trẻ thiếu chiều cao giảm theo khu vực (1990-2011)



Ghi chú: CIS (Commonwealth of Independent States - Cộng đồng các Quốc gia Độc lập) là các quốc gia thành viên cũ của Liên bang Xô viết, đã lần lượt tách ra để trở thành các nước độc lập.

Kể từ năm 1990 đến 2011, tỷ lệ trẻ em thiếu cân đã giảm. Tuy nhiên trẻ em trong các gia đình nghèo ở nông thôn, tỉ lệ suy dinh dưỡng vẫn còn nhiều.

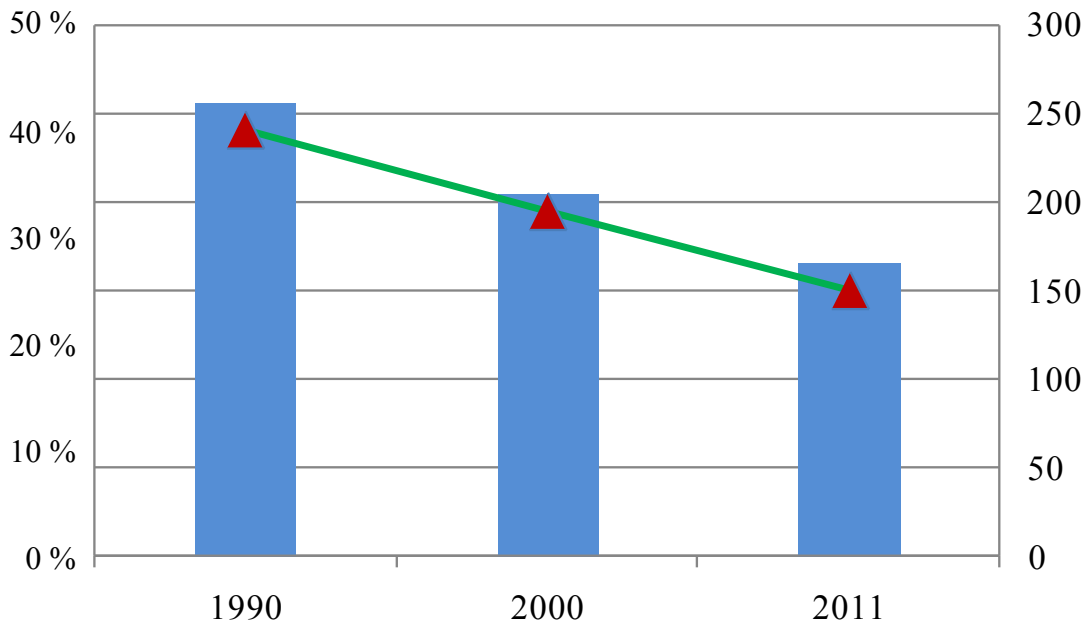
10 nước có nhiều trẻ bị thiếu cân

Thứ hạng	Quốc gia	Năm khảo sát	% thiếu cân	Số lượng trẻ bị thiếu cân, năm 2011 (ngàn)
1	Ấn Độ	2005 - 2006	20	25.461
2	Nigeria	2008	14	3.783
3	Pakistan	2011	15	3.339
4	Indonesia	2010	13	2.820
5	Bangladesh	2011	16	2.251
6	Trung Quốc	2010	3	1.891
7	Ethiopia	2011	10	1.156
8	Congo	2010	9	1.024
9	Sundan	2010	16	817
10	Philippines	2008	7	769

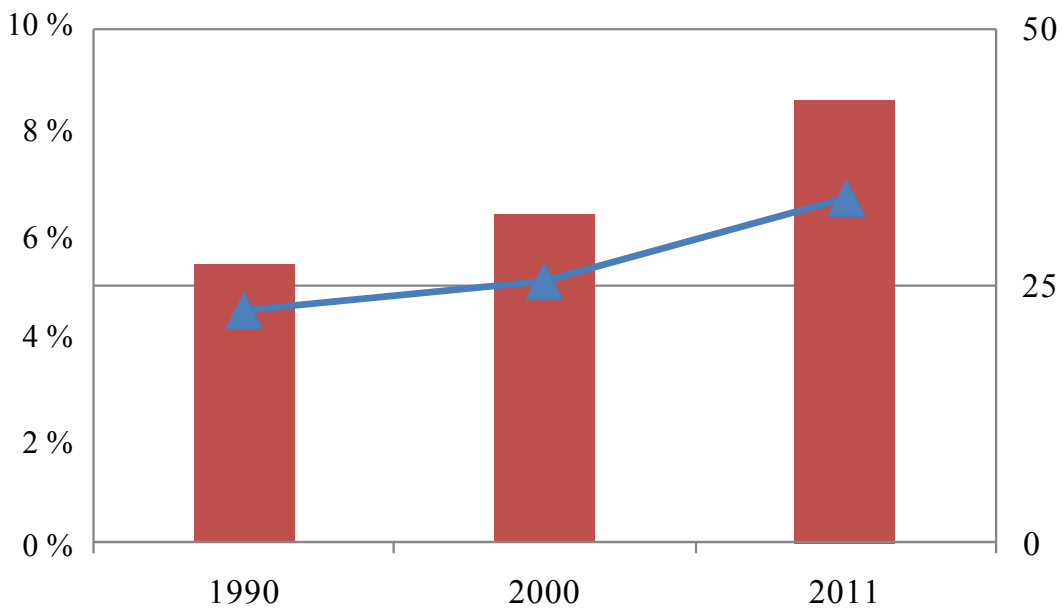
Trẻ em thiếu cân thường phải đối mặt hiểm họa tử vong. Toàn cầu năm 2011 có 52 triệu trẻ dưới 5 tuổi thiếu cân, tỉ lệ này cao nhất ở Nam Á. Ấn Độ là nước có nhiều trẻ thiếu cân nhất. □

Xu hướng phát triển của trẻ em trên toàn cầu

Trẻ thiếu chiều cao



Trẻ béo phì



Trẻ em dưới 5 tuổi thiếu chiều cao có xu hướng giảm và trẻ béo phì có xu hướng tăng.

(Ghi chú: số liệu trong bài dựa theo nguồn United Nations Children's Fund (UNICEF), Improving child nutrition, Tháng 4/2013)

Xu hướng xây xanh

✧ P. NGUYỄN

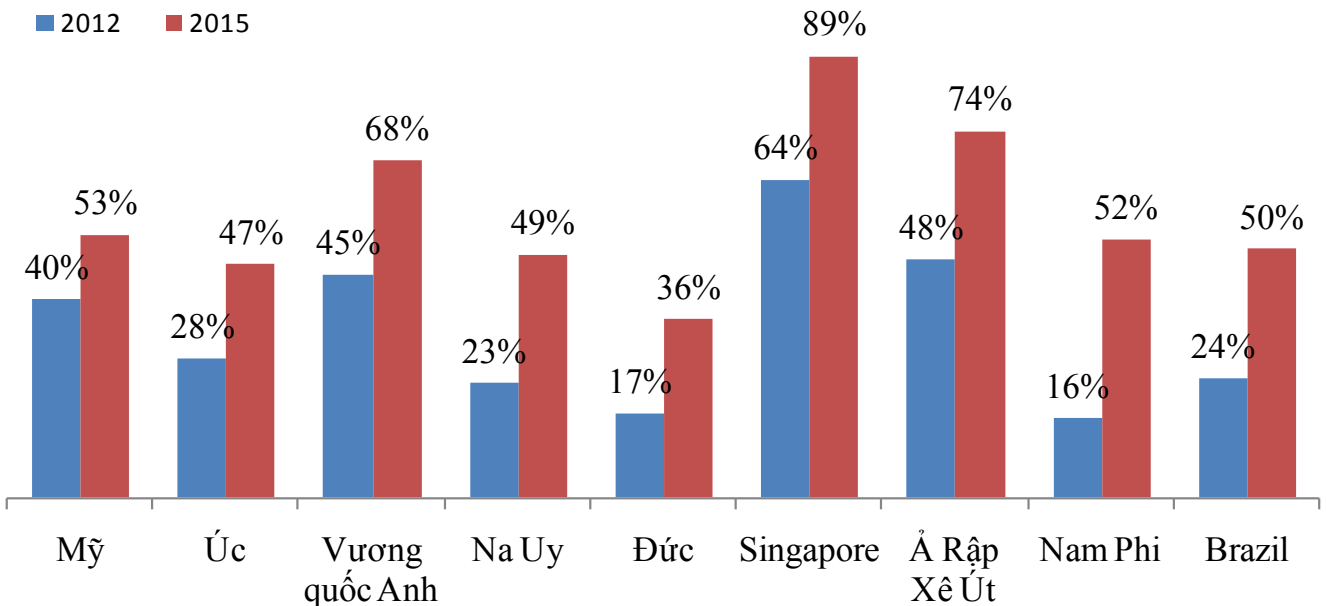


Phong trào "xây xanh" đang được đẩy mạnh trên toàn thế giới khi các công ty xây dựng ngày càng nhận thấy hiệu quả kinh tế và lợi ích môi trường - xã hội hấp dẫn từ việc nâng cao tính bền vững tổng thể trong hoạt động xây dựng, bao gồm các sáng kiến bảo tồn và cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng, nước và các nguồn tài nguyên khác.

Theo báo cáo mới đây của McGraw-Hill Construction (World Green Building Trends Smart Market Report, 2013), khảo sát các công ty xây dựng trên toàn thế giới thì có đến 51% cho rằng khoảng 2 năm nữa (đến năm 2015) ít nhất 60% công trình là "xanh", cao hơn nhiều con số 28% vào năm 2013 và

18% vào năm 2008 của khảo sát trước đây. Điều đáng nói là xu hướng này không giới hạn ở một vài khu vực hay chỉ ở những quốc gia phát triển, số công ty kỳ vọng 60% "xanh" tăng hơn gấp ba ở Nam Phi, hơn gấp đôi ở Đức, Na Uy và Brazil, và khoảng 33-68% ở Mỹ, Singapore, Anh và Ả-Rập-Xê-Út.

% các công trình "xanh" ở một số nước (năm 2012 và dự báo năm 2015)



Nguồn: McGraw-Hill Construction, 2013

Công trình xanh: 10 xu hướng lớn

Công trình "xanh" (hay "bền vững") được định nghĩa bao gồm kết cấu và quá trình sử dụng "có trách nhiệm với môi trường" và "sử dụng tài nguyên hiệu quả" trong suốt vòng đời của công trình: từ chọn địa điểm đến thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, cải tạo và phá hủy (Wikipedia).

Công trình "xanh" có nhiều dạng và có nhiều hệ thống đánh giá, trong đó LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) của Hội đồng Công trình Xanh Mỹ (UGBC) phổ biến nhất, đặc biệt đối với công trình xây dựng mới và quy mô lớn. LEED xem xét mọi khía cạnh của công trình, từ lượng điện cần thiết cho máy điều hòa đến lượng chất thải xây dựng được tái chế và cả giá để xe đạp cho cư dân... "Chuẩn" xanh cũng được áp dụng cho việc cải tạo



công trình hiện hữu (LEED cũng có tiêu chí đánh giá xanh cho công trình hiện hữu – LEED O+M, Existing Buildings Operations and Maintenance).

Theo số liệu mới nhất, hiện có hơn 50.000 dự án LEED đang được tiến hành. Bất chấp tình hình kinh tế suy thoái, công trình xanh vẫn nở rộ và sẽ tiếp tục lan tỏa nhanh chóng trên toàn cầu, theo Jerry Yudelson, nhà tư vấn hàng đầu về xây dựng xanh và bền vững (người được mệnh danh là “cha đẻ của xanh”). Yudelson nhận định có 10 xu hướng lớn sau cho thị trường xây dựng xanh, bao gồm công trình đang được thiết kế, xây dựng và cả công trình hiện hữu:

1. Xây dựng xanh sẽ hồi phục mạnh mẽ (tại Mỹ), tăng trưởng mạnh nhất ở phân khúc cải tạo xanh, đặc biệt là ở các dự án trường, viện và tổ chức phi lợi nhuận.
2. Trọng tâm của ngành xây dựng xanh sẽ chuyển từ xây mới sang xanh hóa công trình hiện hữu. Chứng nhận LEED O+M được cấp nhiều nhất trong ba năm qua và hiện đã vượt chứng nhận xây mới.
3. Công trình xanh sẽ dẫn được quản lý trên "mây" (trên web). Ngày càng xuất hiện nhiều công ty mới và sản phẩm mới trong các lĩnh vực tự động hóa xây dựng, quản lý cơ sở vật chất, điều khiển không dây và quản lý thông tin dịch vụ xây dựng.
4. Chú trọng đến nước. Nhận thức về khủng hoảng nguồn cung nước sạch trong tương lai không xa buộc các nhà thiết kế, chủ sở hữu và nhà quản lý phải thực hiện cắt giảm hơn nữa việc tiêu thụ nước trong các công trình bằng cách sử dụng hệ thống thu hồi nước mưa và các công nghệ mới xử lý nước tại chỗ.
5. Phong trào xây dựng xanh toàn cầu sẽ tiếp tục tăng tốc khi ngày càng có nhiều nước tự tạo động lực xây dựng xanh và phát triển hội đồng công trình xanh của riêng mình. Gần 90 quốc gia trên các châu lục đã có hội đồng xây dựng xanh, các tổ chức này sẽ thúc đẩy tăng trưởng xanh toàn cầu. Tính đến cuối năm 2012, 40% dự án đăng ký chứng nhận LEED là ở bên ngoài nước Mỹ.
6. Công trình “không năng lượng” (Zero-Net Energy) sẽ ngày càng trở nên phổ biến, ở cả phân khúc dân cư và thương mại.
7. Việc công khai đặc tính xây dựng xanh sẽ là xu hướng nổi nhất, do cư dân ngày càng có nhu cầu muốn biết thông tin công trình xanh đem lại lợi ích gì cho họ.
8. Các hóa chất có hại cho sức khỏe và môi trường sẽ ngày càng ít được sử dụng trong xây dựng. LEED phiên bản 4 dự kiến phát hành trong tháng 6 này sẽ có danh mục những hóa chất cần tránh. Trong 2-3 năm tới các danh mục như thế sẽ xuất hiện ngày càng nhiều khi các nhà sản xuất sản phẩm xây dựng cố gắng chiếm lĩnh hoặc duy trì thị phần dựa trên việc công khai các thành phần hóa chất.
9. Chính quyền địa phương và nhà nước sẽ đặt ra các yêu cầu cao hơn cho các công trình xanh, cả phân khúc công trình công cộng và nhà riêng, do sự cần thiết phải giảm khí thải carbon.
10. Sử dụng năng lượng mặt trời trong các công trình sẽ tiếp tục tăng nhờ xu hướng công trình “không năng lượng” và động lực đạt chuẩn năng lượng tái tạo vào năm 2020.

Theo số liệu của Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc (UNEP), các công trình xây dựng tiêu thụ đến 40% năng lượng, 25% nước, 40% tài nguyên và “cung cấp” đến 40% khí thải nhà kính trên toàn cầu. Chính vì vậy các công trình xây dựng có khả năng lớn nhất trong việc giảm thiểu biến đổi khí hậu và tăng cường phát triển bền vững.

Top 10 vật liệu cho công trình xanh

Khi thị trường công trình xanh phát triển thì thị trường vật liệu xây dựng xanh cũng phát triển theo. Các thành phần kết cấu, mái che, tấm ốp, sàn, tường và nội thất đều có đóng góp cho hiệu quả môi trường của công trình. Các nhà sản xuất và cung cấp vật liệu đang phát triển và tiếp thị các sản phẩm nhằm đáp ứng nhu cầu của các nhà thiết kế và chủ dự án muốn có chứng nhận công trình xanh hoặc cố gắng đạt được đặc tính môi trường mẫu mực.

Những sản phẩm dưới đây giới thiệu một số kỹ thuật tiên tiến đang được áp dụng trong lĩnh vực xây dựng xanh, có thể giúp cho các dự án đạt được chứng nhận LEED.

Gạch Atlas ‘nhốt’ CO₂

5% khí thải nhà kính của thế giới là từ việc sản xuất xi măng và bê tông. Công nghệ của CarbonCure cho phép thu carbon dioxide từ các nguồn công nghiệp và bơm vào khối bê tông dùng một khuôn đặc biệt để cô lập, nhờ đó làm giảm lượng khí thải carbon. Một số dạng sản phẩm tương tự cũng được thực hiện với thủy tinh tái chế.



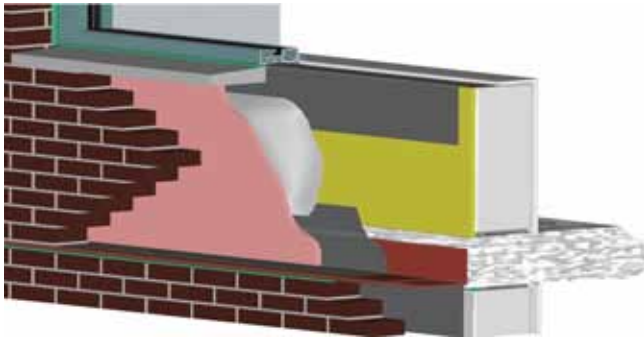
Lớp cách nhiệt từ bần của Amorim

Có nhiều vấn đề với vật liệu cách nhiệt thông thường, ví dụ như hóa chất chống cháy được sử dụng cho các tấm nhựa xốp và khí thải nhà kính từ lớp cách nhiệt dạng phun. Tuy nhiên sản phẩm của Amorim có cùng nguồn gốc như nút bần (vỏ cây sồi), có thể tái tạo và xử lý không cần chất chống cháy. Vật liệu cách nhiệt này rất bền, cách âm, chống thấm và đáp ứng quy chuẩn phòng cháy.



Lớp nổi Proglaze ETA của Tremco

Sản phẩm này là một khối hoàn chỉnh gồm vữa, vách, sơn lót và lớp chống thấm (tất cả đều của Proglaze) kết hợp với vật liệu cách nhiệt và sơn phủ (từ các nhà sản xuất khác), cung cấp lớp nổi siêu hạng giữa cửa sổ và ô tường, cực tốt về mặt tiết kiệm năng lượng. Sản phẩm này có tuổi thọ 50-100 năm, ít rò rỉ hơi nước và không khí, lượng VOC (khí thải độc hại) cực thấp và được chế tạo với 60% nhôm tái chế.



Lớp phủ LoE-i89 của Cardinal Glass Industries

Lớp phun phủ ôxít thiếc Indi này đủ cứng để dùng cho kính cửa sổ (nó giúp cửa sổ kính 2 lớp đạt được công năng tương tự như kính 3 lớp), hệ số truyền nhiệt (U-factor) chỉ có 0,20 giúp vừa giảm nóng vừa giữ mát.



Gỗ tái chế của Viridian

Tấm sàn tuyệt vời này được làm từ cốp pha, thùng cây, băng ghế bỏ đi và các vật liệu khác, đạt chứng nhận gỗ tái chế của FSC (Forest Stewardship Council, Hội đồng Quản lý rừng của Mỹ). Những loại được sử dụng bao gồm cây tùng, sồi, vân sam và thông (cùng nhiều thứ khác). Tất cả đều được xử lý nhiệt khử côn trùng (không dùng hóa chất), sấy khô, sau đó phủ keo và hoàn thiện đáp ứng tiêu chuẩn của CARB (California Air Resource Board).



Máy đun nước GeoSpring của GE

Bắt đầu từ tháng 4/ 2015 tại Mỹ các máy đun nước trên 25 lít sẽ phải đạt hệ số năng lượng 2.0, hệ số này chỉ có thể đạt được với công nghệ bơm nhiệt, tức hiệu quả gấp đôi các máy nước nóng dùng điện trở thông thường hiện nay. Máy đun nước này của GE GeoSpring có hệ số năng lượng là 2,35, siêu êm, sản xuất tại Mỹ, và được bảo hành 10 năm.



Quạt Haiku của Big Ass

Không giống như các quạt thông thường ồn ào, dùng động cơ AC không hiệu quả, quạt Haiku của Big Ass dùng động cơ DC chỉ tiêu thụ 2 - 30 watt, vượt xa chuẩn ENERGY STAR. Các quạt này có thể dùng vật liệu composite tiên tiến hoặc bằng tre.



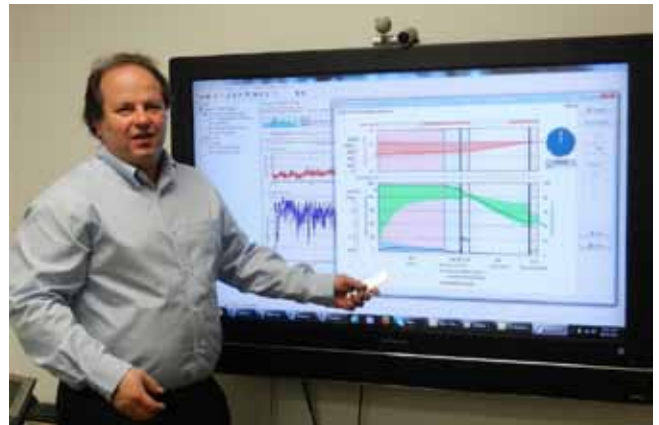
Đèn đường XS-P Series của Cree Lighting

Các đèn halogen hoặc cao áp truyền thống chiếu sáng phân tán (góp phần ô nhiễm ánh sáng), cho ánh sáng cam và không thật hiệu quả. Đèn đường LED của Cree cho độ sáng đến 100 lumen trên mỗi watt, chiếu sáng trực tiếp xuống đất (thay vì phân tán xung quanh), giá cực tốt (thu hồi vốn sau 3 năm hoặc ít hơn), có khả năng chiếu mờ, có cảm biến, giám sát từ xa và các điều khiển khác.



Phần mềm WUFI của Fraunhofer JBP và Oak Ridge National Laboratory

Hơi ẩm có tác động rất lớn đến tuổi thọ và hiệu năng của các vật liệu xây dựng, nhưng cách nó thẩm thấu qua công trình khó dự đoán. Các công cụ phần mềm này tính toán nhiệt độ và độ ẩm trong các thành phần xây dựng nhiều lớp ở các điều kiện khí hậu khác nhau, cho phép người ta lựa chọn các lớp chống bay hơi, mái và vách, bê tông và các vật liệu khác cùng các loại thiết kế để giảm thiểu tác động của hơi ẩm.



Bộ điều khiển tưới tiêu thông minh của Cyber Rain

Dùng nước quá mức (đặc biệt là các bãi cỏ) là một vấn đề lớn ở Mỹ và các nước phát triển khác. Hệ thống Cyber Rain này lấy thông tin về thời tiết, tình trạng cây trồng, độ ẩm của đất, độ dốc, và ánh nắng mặt trời để tính toán lượng nước cần thiết. Nó có thể được vận hành từ máy tính hoặc điện thoại thông minh thông qua "đám mây" (web), thậm chí có thể gửi email thông báo hoặc đóng van từ xa.



Lợi ích từ xanh

Tương tự nghiên cứu của McGraw-Hill Construction, một nghiên cứu gần đây của Freedonia cho thấy vật liệu xây dựng xanh tại Mỹ vẫn "sống khỏe" bất chấp kinh tế suy thoái và hoạt động xây dựng đình đốn trong những năm gần đây, dự báo sẽ tăng trưởng 11% mỗi năm cho đến năm 2017, đạt 86,6 tỉ USD. Nghiên cứu cho thấy cùng với sự hồi phục của ngành xây dựng, sự quan tâm của các doanh nghiệp đến việc đạt các chứng nhận LEED cấp cao hơn, và sự quan tâm của người dùng đến các sản phẩm tiết kiệm năng lượng sẽ thúc đẩy sự tăng trưởng này.

"Sự khởi sắc của lĩnh vực xây dựng xanh trên khắp thế giới đang tạo ra thị trường cho các sản phẩm và công nghệ xây dựng xanh, đến lượt chúng sẽ thúc đẩy thị trường xây dựng xanh tăng trưởng nhanh hơn", theo nghiên cứu của McGraw-Hill Construction. □

Mặc dù các công nghệ mới liên tục được phát triển để tạo ra các công trình ngày càng xanh hơn, nhưng nói chung tất cả đều nhằm mục tiêu đạt được hiệu quả cao trong sử dụng năng lượng và vật liệu, giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường; đồng thời được thiết kế để có thể hạn chế tối đa những tác động không tốt của môi trường xây dựng tới sức khỏe con người và môi trường tự nhiên thông qua:

- Sử dụng năng lượng, nước và các nguồn tài nguyên khác một cách hiệu quả
- Bảo vệ sức khỏe người sử dụng và nâng cao năng suất lao động
- Giảm thiểu chất thải, ô nhiễm và hủy hoại môi trường

Các hệ thống chứng nhận công trình xanh trên thế giới như LEED, BREEAM của Anh, Green Star của Úc hay Green Mark của Singapore, Lotus của Việt Nam...



Xây xanh cùng tre

✧ P. UYÊN (Tổng hợp)

Những năm gần đây người ta phát hiện ra rằng tre có thể được cắt, xử lý và ép theo bất kỳ hình dạng cần thiết nào, nói chung được dùng tương tự như gỗ. Sàn ván tre ngày càng phổ biến. Tre có thể xử lý nhiệt giống gỗ và có khả năng chống mối mọt.

Tre là một trong những vật liệu xây dựng thân thiện với môi trường tuyệt vời vì nó có tính tái tạo. Không giống như gỗ, sau khi thu hoạch tre sẽ mọc lại từ gốc chứ không cần trồng lại. Hơn nữa, tre trưởng thành chỉ trong 3-5 năm. Tre cũng được biết với việc hấp thụ

carbon và sản xuất oxy tuyệt vời, tác động tích cực đến môi trường.

Dưới đây là một số công trình dùng vật liệu tre đầy sáng tạo của kiến trúc sư người Việt - Võ Trọng Nghĩa:

Bar Gió và Nước ở Bình Dương



Ý tưởng đặc biệt nhất của công trình là ứng dụng nguyên tắc khí động học. Ngay từ bước thiết kế, các KTS đã sử dụng phần mềm mô phỏng không gian để tính toán lượng gió và khả năng làm mát của nước. Những nghiên cứu này góp phần làm giảm chi phí vận hành máy điều hòa và năng lượng điện sử dụng. Toàn bộ công trình sử dụng 7.000 cây tre.



Bamboo - Wings ở Đại Lải, Vĩnh Phúc

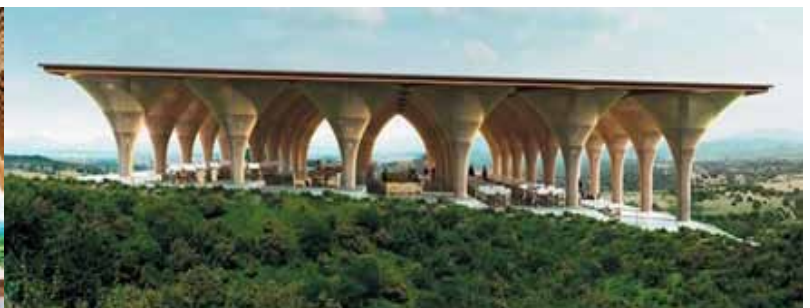


Đây là công trình kiến trúc duy nhất của Việt Nam được vinh danh cùng 89 công trình kiến trúc quốc tế khác nhận Giải thưởng International Architecture Award (IAA) 2011 - giải thưởng được tổ chức hàng năm nhằm tôn vinh những công trình kiến trúc và quy hoạch đô thị xuất sắc nhất thế giới. Năm 2008, Bamboo Wing đã từng lọt vào danh sách chung kết top 5 công trình của Festival Kiến Trúc thế giới hạng mục kết cấu tại Barcelona, Tây Ban Nha.

Pavilion Việt Nam ở Thượng Hải Expo



Nhà hàng Hill ở Mexico



Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP.HCM

✧ BÍCH VÂN

Đề tài nghiên cứu thiết kế chế tạo thiết bị hệ thống định ôn – nhà trồng cây và thử nghiệm sản xuất hạt giống trong hệ thống. Một số giống như dưa leo, khổ qua, đặc biệt là lúa lai cần phải thuần giống trong điều kiện tiểu khí hậu, và được điều khiển theo yêu cầu sinh thái nhằm đáp ứng nhu cầu giống cây trồng trong nước.

Hệ thống được thiết kế với hai phòng định ôn 20m² nằm trong nhà trồng cây 400m², được lắp đặt tại Trung tâm Giống cây trồng miền Nam (tỉnh Bình Dương). Hệ thống được giám sát và điều khiển tự động với các bộ phận điều khiển tự động như cửa thông thoáng, lưới cắt nắng, màng che, làm mát... để các yếu tố như nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng và

Nghiên cứu thiết kế chế tạo và triển khai ứng dụng hệ thống định ôn tự động phục vụ sản xuất hạt giống

Chủ nhiệm đề tài: TS. Nguyễn Văn Hùng, ThS. Dương Thành Tài

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM

Năm hoàn thành: 2013

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM

CO₂ trong phòng định ôn ổn định nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho sản xuất giống.

Nhóm nghiên cứu cũng đã tiến hành thử nghiệm sản xuất giống lúa lai trong phòng định ôn, khổ qua và dưa leo trong nhà trồng cây. Tính toán bước đầu cho thấy, với hệ thống này, năng suất sản xuất hạt giống khổ qua và dưa leo cao hơn gấp 1,5 lần và giá thành sản xuất

hạt khổ qua giống giảm 19%, hạt dưa leo giống giảm 40% so với sản xuất bình thường bên ngoài.

Thử nghiệm sản xuất lúa lai trong phòng định ôn cho thấy, chế độ xử lý chế độ nhiệt 26°C/18°C ngày/đêm, ẩm độ 70-80%, ánh sáng ban ngày 10.000 lux thích hợp để làm hữu dục hoàn toàn dòng MN12S và cho năng suất hạt G0, G1 chấp nhận được. □

Streptococcus suis serotype 2 (SS2) là tác nhân gây bệnh phổ biến trên người bệnh viêm màng não mủ tại Việt Nam. Heo là ký chủ tự nhiên của vi khuẩn này và là nguồn lây nhiễm trực tiếp cho người thông qua tiếp xúc và tiêu thụ sản phẩm thịt heo nhiễm khuẩn.

Đề tài thực hiện nhằm xác định tỷ lệ bội nhiễm SS2 trong mẫu bệnh phẩm của heo nhiễm vi rút bệnh tai xanh (PRRS) nhằm đưa ra khuyến cáo về nguy cơ nhiễm bệnh cho người.

Nghiên cứu thực hiện trên 563 mẫu máu và 14 bộ mẫu mô của 573 heo thuộc 107 hộ chăn nuôi. Kết quả 493 mẫu thuộc 91 hộ được xác định nhiễm vi rút PRRS. Khảo sát tỷ lệ nhiễm của 493 heo bị PRRS và 52 heo khỏe cho thấy heo bệnh tai xanh có tỷ lệ nhiễm S. suis liên cầu

Xác định tình hình bội nhiễm Streptococcus suis trên heo nhiễm vi rút gây hội chứng hô hấp và sinh sản

Chủ nhiệm đề tài: TS. Ngô Thị Hoa, ThS. Phạm Phong Vũ

Cơ quan chủ trì: Văn phòng đại diện Tổ chức Centre for Tropical Medicine – Oxford University Clinical Research Unit - Vietnam

Năm hoàn thành: 2013

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM

khuẩn heo (60 heo, 12,3%) cao hơn (có ý nghĩa thống kê với p<0,05%) so với heo khỏe. Trong số heo bệnh PRRS nhiễm S. suis, có 43,3% (26/60) heo nhiễm SS2. Đây là serotype chủ yếu gây bệnh viêm màng não mủ và nhiễm trùng huyết trên người và heo. Kết quả nghiên cứu cho thấy có khả năng tăng nguy cơ nhiễm S. suis cho người trong giai đoạn dịch của heo nhiễm vi rút gây hội chứng

rối loạn sinh sản và hô hấp.

Kết quả nghiên cứu cũng ứng dụng thành công quy trình rtPCR để khuếch đại DNA của SS2 trong mẫu máu, ứng dụng vào khảo sát sự hiện diện của SS2 trong mẫu máu heo bệnh cho thấy có 26 (5,3%) heo nhiễm SS2; quy trình 16SrDNA PCR phát hiện S. suis với ngưỡng phát hiện 25 tế bào/phản ứng, ứng dụng

vào khảo sát sự hiện diện của S.suis cho thấy có 60 (12,3%) heo bệnh tai xanh nhiễm S. suis.

Nhóm tác giả khuyến cáo cần trang bị và sử dụng các biện pháp và dụng

cụ bảo hộ lao động trong việc chăm sóc, giết mổ, tiêu hủy heo bệnh tai xanh để giảm thiểu nguy cơ nhiễm S.suis cho người. Cần có biện pháp điều trị thích hợp heo tai xanh nếu không tiêu hủy. Kháng sinh nhóm

beta lactam có thể sử dụng điều trị bội nhiễm S.suis. Công tác chẩn đoán xác định tác nhân vi khuẩn nhiễm/bội nhiễm trên heo bệnh nên được khuyến cáo ứng dụng nhằm điều trị đúng và đủ liều. □

Đề tài được thực hiện với mục tiêu phục dựng một cách có hệ thống toàn cảnh quá trình phát triển không gian đô thị của Sài Gòn - TP. Hồ Chí Minh (SG - TP.HCM) từ thế kỷ 18 đến năm 2005; tìm ra những động lực nội sinh và ngoại sinh tác động đến chiều hướng phát triển đô thị trước đây của thành phố, trong đó có việc phác họa lại quá trình đô thị hóa cưỡng bức, để qua đó các nhà quy hoạch hiện đại có thể rút kinh nghiệm cho việc xây dựng thành phố văn minh, văn hóa.

Đề tài nghiên cứu sự phát triển của không gian đô thị SG - TP.HCM qua hai thành tố: các thành tố không gian vật thể là môi trường không gian vật chất do con người tạo ra bao gồm không gian kiến trúc, quy hoạch, cảnh quan đô thị, cơ sở hạ tầng kỹ thuật và cả không gian thiên nhiên; các thành tố không gian xã hội là cộng đồng dân cư sinh sống trên lãnh thổ đô thị với quy mô, đặc tính dân cư cùng các thể chế, lối sống văn hóa...

Theo đó, chặng đường phát triển không gian đô thị của SG - TP.HCM được hình thành từ một đồn dinh Tân Mỹ nhỏ bé, trải qua nhiều sự kiện, nhiều cuộc khai phá xây dựng cũng như tranh chấp, chiến tranh là một khoảng thời gian khá dài để có được diện mạo như hôm nay. Công cụ bản đồ phục vụ cho việc nghiên cứu khoảng thời gian này cũng khá dày dặn, từ bản đồ rất đơn giản của Le Brun vẽ năm 1795 và sau đó là nhiều bản đồ khác của các thời kỳ khác và cuối cùng là các bản đồ khá phức tạp năm 2003 - 2005.

Vào cuối thế kỷ 18, Sài Gòn nổi lên như một trung tâm hành chính và

Phát triển không gian đô thị của Sài Gòn - TP. Hồ Chí Minh thể hiện qua các bản đồ (từ thế kỷ 18 đến năm 2005)

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS Tôn Nữ Quỳnh Trân

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Nghiên cứu đô thị và phát triển

Năm hoàn thành: 2013

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM

cùng với Chợ Lớn là địa bàn có hoạt động buôn bán nổi bật trong vùng Đồng Nai - Gia Định. Dưới thời nhà Nguyễn, Sài Gòn và Chợ Lớn là các đô thị trù phú, bến cảng nội và ngoại thương năng động, thu hút nhiều nguồn lực kinh tế, nhân lực từ các nơi. Dưới thời Pháp thuộc, Sài Gòn và Chợ Lớn được nhập lại thành một thành phố (khu Sài Gòn - Chợ Lớn, 1931) được quy hoạch với hạ tầng kỹ thuật và xã hội tương đối đầy đủ. Hoạt động kinh tế, xuất nhập khẩu của Thành phố phát triển mạnh.

Từ năm 1945 đến 1975, do ảnh hưởng của chiến tranh, hiện tượng đô thị hóa cưỡng bức diễn ra mạnh mẽ khiến Sài Gòn - Chợ Lớn không có những bước phát triển tích cực về không gian vật thể cũng như về kinh tế, xã hội, văn hóa. Sự mở rộng thiếu quy hoạch của Thành phố, dân số tăng nhanh, lại thêm sự yếu kém trong quản lý đã dẫn đến những hậu quả tiêu cực như cơ sở hạ tầng bị quá tải, môi trường bị ô nhiễm, các khu nhà ổ chuột lan rộng.

Giai đoạn 1975 - 2005, sau một thời gian gần như không phát triển, từ thập niên 90, tốc độ đô thị hóa bắt đầu gia tăng ở TP.HCM. Tại các quận ven và ngoại thành, nhiều nhà máy, xí nghiệp, khu công nghiệp được

hình thành. Đồng thời, các khu cư trú đô thị cũng xuất hiện, được thể hiện rõ trên bản đồ TP.HCM năm 1997 và nhất là trên bản đồ 2005. Các khu cư trú đô thị lan ra đến bốn phía, lấn vào các vùng ngoại thành vốn trước đây là nông thôn như huyện Bình Chánh, huyện Thủ Đức, quận 12, quận 8, Hóc Môn...

Các yếu tố ngoại sinh - vốn đầu tư nước ngoài, kỹ thuật nước ngoài... kết hợp với các yếu tố bản địa như nguồn nhân lực, năng lực tiếp nhận... đã khiến cho Thành phố phát triển nhanh, mức độ đô thị hóa của Thành phố đạt gần 84% vào năm 2005. Trong giai đoạn này, địa hình không còn là yếu tố quyết định sự mở rộng của không gian đô thị, các vùng đầm lầy vẫn trở thành những khu vực nhà máy, nhà cao tầng, khu dân cư; không gian đô thị vật thể của Thành phố phát triển tỏa ra các hướng, thậm chí vùng đất ngập nước Thủ Thiêm trong tương lai sẽ trở thành một khu đô thị mới cao cấp với người lao động thường xuyên khoảng 500.000 - 1.000.000 người.

Khuynh hướng phát triển không gian đô thị của TP.HCM là mở rộng dọc các trục giao thông quan trọng theo hướng từ trung tâm ra là đặc điểm xuyên suốt ngay từ đầu cho đến hiện nay. □



Chào bán, tìm mua công nghệ và thiết bị, xin liên hệ:

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM

Phòng Thông tin Công nghệ

79 Trương Định, Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

ĐT: 08-3825 0602; Fax: 08-3829 1957; Email: techmart@cesti.gov.vn

Lò đốt rác thải sinh hoạt không tiêu hao dầu

Lò đốt rác thải hoạt động trên cơ sở đối lưu tự nhiên, không sử dụng điện, ga hay xăng dầu để khởi động hay duy trì trong quá trình vận hành, mà chỉ sử dụng rác thải khô để làm môi đốt kết hợp cùng các van điều chỉnh lưu lượng gió để tạo nhiệt lượng trong buồng đốt.

Để tạo ra sự đối lưu mạnh của dòng vật chất trong lò, lò được thiết kế các cửa cấp gió, các van cấp gió đặt xung quanh buồng đốt trên cạnh lò, nên an toàn, không có tia lửa hay ngọn lửa trong buồng đốt phóng ra ngoài gây mất an toàn.

Kết cấu lò đốt như sau:

- Buồng sơ cấp: không gian sấy, không gian cháy chính, ghi cháy kiệt, khoang thải xỉ.
- Buồng đốt thứ cấp: không gian cháy kiệt, buồng tách bụi kiểu trọng lực, thiết bị làm lạnh khói.

Hệ thống sấy được lựa chọn tùy theo loại rác. Đối với rác có độ ẩm trên 50%, hệ thống sấy rác cần công suất 2,2kW, điện áp 220V, 1 pha. Trong trường hợp mất điện, lò vẫn hoạt động ổn định, cấp rác thủ công, năng suất vẫn đảm bảo định mức 500kg/giờ.

Lò đốt chỉ sử dụng điện cho hệ thống thủy lực đẩy rác vào cửa lò, băng tải rác, tủ điện, hoặc quạt sấy rác ẩm.

Thông số kỹ thuật:

- Năng suất lò: 250, 500, 750, 1.000 kg/giờ.
- Nhiệt độ buồng đốt sơ cấp: > 650°C; Nhiệt độ buồng đốt thứ cấp: > 850°C; Nhiệt độ khói thải: < 250°C.



- Chiều cao tổng thể: >15m; Trọng lượng lò: 25 tấn.
- Thời gian lưu khói trong lò: > 3 giây.
- Độ ẩm rác phù hợp với công suất tính toán: < 50% .
- Tiêu chuẩn đạt được: QCVN 30:2010/BTNMT.

Ưu điểm CN/TB:

- Lò đốt được thiết kế và kiểm tra đạt hiệu quả với độ ẩm rác lên đến 50%.
- Lò đốt được tích hợp thêm thiết bị trao đổi nhiệt để giảm nhiệt độ khói thải trước khi phát tán ra ngoài môi trường.
- Diện tích lắp đặt 3,6 x 2,5 m² chưa kể đến diện tích

chứa rác thải và thu gom tro xỉ. Việc vận hành đơn giản: 3 người/ca.

- Chi phí cho vận hành lò rất thấp: chỉ dùng điện 1 pha, điện áp 220V, công suất 2,2kW cho băng tải cấp rác vào buồng sấy đặt độc lập trong lò, khi rác có độ ẩm trên 50%.
- Thời gian khởi động từ trạng thái lạnh đến khi đạt yêu cầu vận hành của lò khoảng 50 phút.
- Một điểm đặc biệt của lò là có thể tạo ra được than sinh học từ các loại rác thải giàu hàm lượng cacbon, với năng suất lên đến 500 kg/ngày cho lò đốt 500 kg/giờ. Than sinh học này khi cháy không tạo khói, có nhiệt trị trên 6.000 kCal/kg, không có mùi khi cháy, có thể dùng để đốt trong các lò hơi công nghiệp. □



Máy hái chè

Máy hái chè cá nhân gồm 2 bộ phận: động cơ và thân máy.

Động cơ được thiết kế mang sau lưng với hệ thống giá đỡ và dây đeo. Phần thân máy được thiết kế cầm tay linh hoạt tiện lợi, tay ga nhẹ và dễ điều chỉnh tốc độ phù hợp. Lưỡi hái được làm từ thép, độ bền cao, hoạt động trên nguyên lý cắt kiểu tông đơ nên búp chè được cắt rất gọn, sau khi cắt các búp chè được hệ thống thổi gió đưa vào túi đựng lắp kèm theo máy.

Để áp dụng hiệu quả, người dùng phải tiến hành tạo tán cho vườn chè với chiều dài hàng không quá 50 m và làm sạch cỏ, không để cỏ cao hơn mặt tán chè. Trước khi hái bằng máy từ 7-10 ngày cần hái những búp vượt trước để đảm bảo búp chè thu hái được đồng đều. Sau khi hái bằng máy nên hái lại bằng thủ công ở những cành biên còn sót.

Thông số kỹ thuật:

- Động cơ 4 kỳ, 35 cc, công suất 1,6 HP sử dụng xăng không pha.
- Năng suất thu hái: 800-1.400 kg chè búp tươi/ngày
- Túi hái tiêu chuẩn dài 2,5 m.

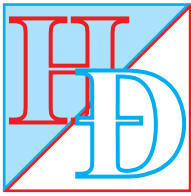


- Hệ thống chống rung bằng lò xo, giúp máy vận hành êm ái.
- Lưỡi dao hái loại thẳng, mạ crôm, kích thước dao hái 600mm (bề rộng hữu ích 525mm).
- Cánh quạt gió bằng nhôm đúc, hộp quạt và các chi tiết nhựa có khả năng chống lão hóa.
- Khung máy làm bằng hợp kim nhôm; Hệ thống truyền lực bằng trục mềm.
- Trọng lượng tổng thể: 10,8 kg.

Ưu điểm CN/TB:

- Hái chè bằng máy có tác dụng giữ cho búp chè không bị nát, nâng cao chất lượng sản phẩm, tăng năng suất... do sau khi thu hái, tán chè tạo ra mật độ búp nhiều hơn và thời gian hái chỉ khoảng 40-45 ngày/lứa.
- Thu hoạch đồng loạt các búp chè trên bề mặt tán sẽ hạn chế được sự lây lan của sâu bệnh, tạo điều kiện cho cây có bộ tán khô, sinh trưởng phát triển đồng đều.
- Sản phẩm chè xuất khẩu có chất lượng ổn định, an toàn.
- Giảm chi phí nhân công, hạ giá thành sản phẩm. □





HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

Năm 2013, STINFO sẽ giới thiệu các Hỏi-Đáp công nghệ thật gần gũi với sản xuất và đời sống ở Việt Nam. Quý độc giả cần trao đổi hay giới thiệu các công nghệ do mình sáng tạo hoặc muốn tìm hiểu các công nghệ khác, vui lòng liên hệ Ban biên tập STINFO, địa chỉ 79 Trương Định, Phường Bến Thành, Quận 1, TP.HCM, ĐT: 08 38297040 (403), email: stinfo@cesti.gov.vn.

Hỏi: Hoa lài dễ trồng ở nước ta, nhưng thu hoạch theo mùa, xin cho biết cách trích xuất hương hoa lài để có thể dành sử dụng quanh năm? Thu Tuyết (Hóc Môn - TP. HCM)

Đáp: Hương hoa lài là nguyên liệu chính dùng trong công nghệ ướp hương chế biến trà, đặc điểm của cây hoa lài là thay đổi hương theo mùa. Vụ thu hoạch chính từ tháng 3 đến tháng 6 hằng năm. Sáng chế của tác giả Cao Hồng Hùng và Bùi Việt Dũng (Xí nghiệp Chế biến Hàng xuất khẩu Cầu Tre) được cấp bằng sáng chế số 1-0006190, công bố ngày 25/04/2007, để cập đến thiết bị và phương pháp chiết xuất sáp thơm từ hoa lài tự nhiên, có thể lưu trữ dùng trong sản xuất trà lài, trong chế biến thực phẩm hoặc các loại đồ uống khác nhau.

Thiết bị dùng để chiết xuất

Thiết bị chiết xuất sáp thơm từ hoa lài tự nhiên theo sáng chế bao gồm bồn phản ứng 1, nắp đậy 2, cơ cấu khuấy trộn tuần hoàn dung môi bao gồm cơ cấu khuấy

trộn 3, kết cấu nối 4, động cơ 5 và dây đai truyền động 6.

- ♦ Bồn phản ứng 1 có dạng hình trụ kín có nắp đậy 2 làm bằng vật liệu trong suốt cho phép kiểm tra phản ứng xảy ra trong bồn phản ứng.

- ♦ Nắp đậy 2 được thiết kế gắn liền với bồn phản ứng 1 trên một trục sao cho nắp đậy được vận hành xoay sang một phía đủ để đổ hoa lài vào bồn phản ứng nhanh, tránh được sự bay hơi của dung môi.

- ♦ Cơ cấu khuấy trộn 3 được thiết kế đặt bên ngoài bồn phản ứng 1 gồm thùng khuấy 3.1 và trục khuấy 3.2. Thùng khuấy 3.1 này là ống hình trụ đặt theo phương thẳng đứng song song với trục thẳng đứng của bồn phản ứng 1.

- ♦ Trục khuấy 3.2 gồm có ổ trục khuấy 3.2.1 đặt ở phía trên thùng khuấy 3.1 và thân trục khuấy 3.2.2 là một trục tròn có phần trên được lắp chặt vào ổ trục khuấy 3.2.1 bằng các bạc chặn 3.2.3 làm từ than cacbon để không bị lặc khi vận hành, và các bích chắn 3.2.4 ngăn không cho dung môi chiết xuất có thể dâng lên cao khi khuấy trộn mà không bị tiếp xúc với động cơ. Phần chính của thân trục khuấy 3.2.2 nằm thẳng đứng trong thùng khuấy 3.1.

- ♦ Thùng khuấy 3.1 này liên kết với bồn phản ứng 1 bằng kết cấu nối 4 theo nguyên lý bình thông nhau.

- ♦ Kết cấu nối 4 gồm ba phần: phần thứ nhất 4.1 nằm theo phương tiếp tuyến và thông với bồn



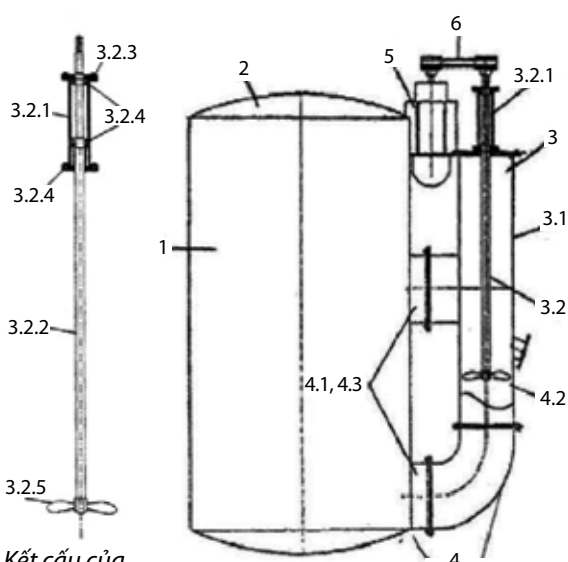
phản ứng 1 ở phía trên và là ống hút liệu, phần thứ hai 4.2 được đặt song song với trục thẳng đứng của bồn phản ứng 1 và là ống truyền liệu, phần thứ ba 4.3 nằm theo phương tiếp tuyến với bồn phản ứng 1 ở phía dưới nhưng theo chiều ngược với chiều của phần thứ nhất 4.1 và là ống đẩy liệu; trong đó khi đảo chiều khuấy thì phần thứ nhất 4.1 và phần thứ ba 4.3 của kết cấu nối 4 sẽ thay đổi chức năng cho nhau, do đó phần thứ nhất 4.1 sẽ là ống đẩy liệu, phần thứ ba 4.3 sẽ là ống hút liệu.

Với cách bố trí như trên, khi trục khuấy 3.2 vận hành nhờ động cơ truyền động 5 và dây đai truyền động 6 sẽ sinh ra luồng xoáy tạo ra lực đẩy làm dung môi dịch chuyển trong bồn phản ứng 1 và có thể hòa trộn với hoa mà không làm cho hoa bị nát.

Công nghệ chiết xuất sáp thơm hoa lài

Sử dụng thiết bị nêu trên để chiết xuất sáp thơm. Dung môi chiết xuất được sử dụng là n-hexan và trong điều kiện áp suất thấp thích hợp. Phương pháp chiết xuất sáp thơm từ hoa lài tự nhiên sử dụng thiết bị theo sáng chế bao gồm các bước:

1. Cho hoa lài đã được chọn và dung môi n-hexan có độ tinh khiết trên 99% vào bồn phản ứng 1, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa hoa và dung môi khoảng 1:3;



Kết cấu của trục khuấy

Thiết bị chiết xuất sáp thơm.

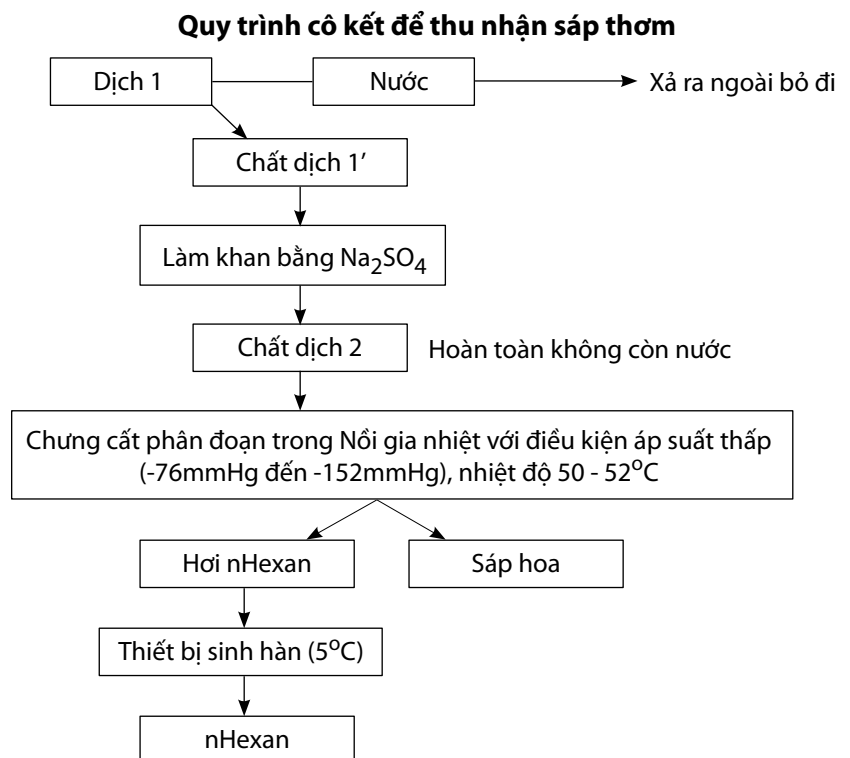
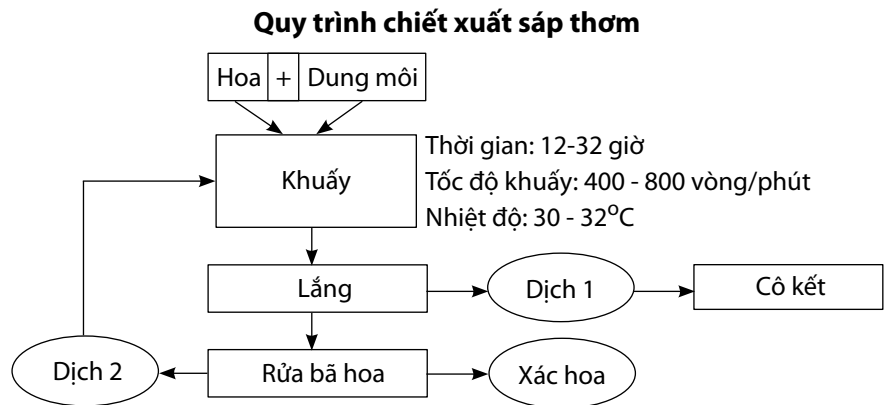
2. Tuần hoàn dung môi bằng cách vận hành thiết bị. Nhờ đó dung môi sẽ dịch chuyển trong bồn phản ứng theo nguyên lý bình thông nhau và được hòa trộn với hoa, trong đó thời gian khuấy từ 12 giờ đến 32 giờ với tốc độ khuấy là 400-800 vòng/phút ở nhiệt độ 30°C - 32°C, sau đó hỗn hợp hoa - dung môi thu được, gọi là dịch 1, được để lắng trong 1 giờ;

3. Dẫn dịch 1 ra khỏi bồn phản ứng vào bồn chứa để cô đặc; để lắng sau đó rút phần nước ra khỏi bồn chứa thu được dịch nguyên chất 1; làm khan chất dịch 1 này bằng Na₂SO₄ rồi lọc để loại Na₂SO₄ thu được chất dịch 2 hoàn toàn không chứa nước; chưng cất phân đoạn chất dịch 2 này trong nồi gia nhiệt dưới điều kiện áp suất giảm từ -76mmHg đến -152mmHg (từ -9,88kPa đến -19,76kPa) sao cho nhiệt độ sôi của dung môi chỉ vào khoảng 50°C - 52°C và thu hồi dung môi n-hexan bằng cách cho hơi dung môi n-hexan thu được từ nồi gia nhiệt được làm lạnh trong thiết bị sinh hàn ở nhiệt độ 5°C;

4. Loại bỏ sáp hoa ra ngoài, thu được sáp thơm là phần còn lại trong nồi gia nhiệt.

Để làm nguyên liệu, hoa lài được chọn có tên khoa học là *Jasminum sambac* (L.) Ait, và là hoa mới chớm nở (hoa ở dạng hàm tiếu) từ 18 tháng tuổi trở lên. Tốt nhất là sử dụng loại hoa được thu hoạch trong các tháng mùa khô từ tháng 3 đến tháng 6 và không bị hư úng. Thời gian này, hoa chứa hàm lượng sáp thơm cao. Tốt nhất là dùng hoa hái trong ngày để làm nguyên liệu. Dung môi dùng để chiết xuất sáp thơm từ hoa lài tự nhiên là n-Hexan được tách từ nguồn nguyên liệu dầu thô parafin đã xử lý màu và mùi có độ tinh khiết đạt trên 99%.

Trong công đoạn khuấy trộn, tốc độ khuấy trộn tùy thuộc vào mỗi lần chiết xuất và tùy thuộc vào mùa vụ. Áp lực tạo ra không làm các cánh hoa bị giập nát trong quá trình khuấy trộn nhưng đủ làm các túi chứa sáp thơm trong hoa bị phá vỡ và sáp thơm sẽ hòa tan vào dung dịch. Dung môi chiết xuất dịch chuyển trong bồn phản ứng 1, trục khuấy 3.2 của cơ cấu khuấy trộn hoạt động sẽ sinh ra luồng xoáy tạo ra lực đẩy làm dung môi dịch chuyển, phần hoa nằm gọn trong



bồn phản ứng và nhận được áp lực tạo ra từ luồng xoáy lực từ cơ cấu khuấy trộn truyền sang làm vỡ các túi chứa sáp thơm trong hoa, sáp thơm bung ra khỏi túi được hòa lẫn trong dung môi chiết xuất n-hexan. Khi hỗn hợp khuấy trộn đạt đủ thời gian cần thiết, ngắt mạch để động cơ truyền động 5 ngừng hoạt động, cơ cấu khuấy trộn 3 dừng lại.

Bã hoa còn lại trong bồn phản ứng được rửa 2 - 3 lần nữa bằng dung môi n-hexan để lấy hết sáp thơm còn dính trên bã hoa và dịch 2 thu được được sử dụng làm dung môi cho các mẻ chiết xuất khác.

Bã hoa sau khi được chiết xuất hoàn toàn được sử dụng làm nguyên liệu sản xuất giấy hoặc làm phân bón.

Ưu điểm của thiết bị này là nhỏ gọn, cơ cấu khuấy trộn tuần hoàn dung môi được thiết kế bên ngoài bồn phản ứng, được liên kết với bồn phản ứng theo nguyên lý bình thông nhau bằng kết cấu nối cho phép khi khuấy trộn sẽ sinh ra luồng xoáy tạo ra lực đẩy làm dung môi dịch chuyển trong bồn phản ứng để hòa trộn với hoa mà không làm hoa bị nát, và dầu nhớt của động cơ và bộ phận truyền động không bị lẫn vào nguyên liệu.

Sáp thơm thu được theo phương pháp chiết xuất sáp thơm từ hoa lài tự nhiên theo sáng chế đạt hiệu suất chiết xuất cao, sáp thơm thu được có độ tinh khiết cao, giữ được mùi thơm đặc trưng của hoa lài tươi. □

Sáng chế về gốm

✧ MINH NHẬT (Tổng hợp)

Hợp phần sợi gốm có khả năng phân giải sinh học

Số công bố đơn: 30796; ngày nộp đơn: 25/05/2012 tại Việt Nam; tác giả: Lee Si Moo, Lee Jin Heuk, Kim Hong Kyeom, Jung Won Sik; đơn vị nộp đơn: KCC Corporation; địa chỉ: 1301-4 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul 137-070, Republic of Korea.

Sáng chế đề cập đến hợp phần sợi gốm có khả năng phân giải sinh học dùng cho vật liệu cách nhiệt ở nhiệt độ cao. So với các sợi gốm có khả năng phân giải sinh

học đã biết, hợp phần sợi gốm theo sáng chế có khả năng hòa tan đáng kể trong dịch cơ thể. Do đó nếu bị hít vào cơ thể, có thể được hòa tan và loại bỏ dễ dàng, giảm bớt sự độc hại cho người.

Hợp phần sợi gốm theo sáng chế gồm (tính theo % khối lượng): 58 - 67% SiO₂; 26 - 34% CaO; 2 - 8% MgO; 0 - 1% Al₂O₃; 0 - 5% B₂O₃, 0 - 2% Na₂O+K₂O và 1% (hoặc ít hơn) tạp chất từ TiO₂ và Fe₂O₃. □

Phương pháp chế tạo gốm thủy tinh y sinh xốp

Số bằng sáng chế: 2-0000978; cấp ngày: 16/05/2012 tại Việt Nam; tác giả: Nguyễn Anh Dũng; chủ bằng: Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội; địa chỉ: Số 1, Đại Cồ Việt, quận Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội.

Gốm thủy tinh y sinh có công thức hóa học giống với xương người nên khi đưa vào cơ thể dễ dung nạp, cộng sinh, liên kết, mà không bị phản ứng phụ.

Giải pháp hữu ích đề cập đến phương pháp chế tạo gốm thủy tinh y sinh xốp và các vật liệu xốp tương tự. Khác với các phương pháp thông thường, giải pháp này không chỉ đơn giản hóa quy trình công nghệ mà còn chủ động khống chế cấu trúc xốp cũng như hình dạng, kích thước của sản phẩm thu được bằng cách tạo cấu trúc xốp cho vật liệu ở giai đoạn trước khi nung thiêu kết với chất tạo bọt. □

Phương pháp đánh bóng bề mặt của vật dụng bằng gốm nung

Số công bố đơn: 26348; ngày nộp đơn: 25/05/2010 tại Việt Nam; tác giả và người nộp đơn: Henry Walter Huber; địa chỉ: 34B Awatea Road, St Ives, NSW 2075, Australia.

Sáng chế đề xuất phương pháp đánh bóng bề mặt các vật dụng làm từ gốm nung như gạch, ngói,...

Phương pháp đánh bóng gốm các bước:

- Bôi lên bề mặt của vật dụng bằng gốm nung hợp chất làm tăng độ cứng có chứa một trong số các hợp chất: hydroxit, silicat, siliconat, flosilicat, siloxan, silazan, silan, silic este,...
- Để hợp chất làm tăng độ cứng này tiếp xúc với bề mặt gốm trong thời gian đủ dài để tăng độ chắc chắn của bề mặt.
- Bề mặt vật dụng sau đó có thể được mài, đánh bóng... đạt độ bóng cao. □

Gốm thủy tinh y sinh

Số bằng sáng chế: 2-0000934; cấp ngày: 20/12/2011 tại Việt Nam; tác giả: Nguyễn Anh Dũng; chủ bằng: Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội; địa chỉ: Số 1, Đại Cồ Việt, quận Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội.

Giải pháp hữu ích đề cập đến thành phần hóa học của gốm thủy tinh y sinh để đạt tính chất sinh học cao như sau: (% khối lượng):

SiO ₂	30,0 - 35,0
Al ₂ O ₃	8,0 - 12,0
B ₂ O ₃	5,0 - 8,0
P ₂ O ₅	10,0 - 15,0
CaO	12,0 - 15,0
MgO	13,0 - 16,0
Na ₂ O	3,0 - 5,0
K ₂ O	3,0 - 6,0

Giải pháp hữu ích cũng đề xuất một số phương pháp cải thiện đặc tính của gốm thủy tinh y sinh gồm: hạ nhiệt độ nấu chảy, kéo dài khoảng nhiệt độ gia công tạo hình sản phẩm ở trạng thái dẻo, tăng thời gian gia công cơ khí ở trạng thái rắn.

Gốm thủy tinh y sinh sản xuất theo sáng chế có độ mềm, xốp phù hợp, dễ mài, cắt thành hình dạng và kích thước linh hoạt tùy từng trường hợp, giá thành kinh tế nên có thể ứng dụng rộng rãi trong điều trị. □

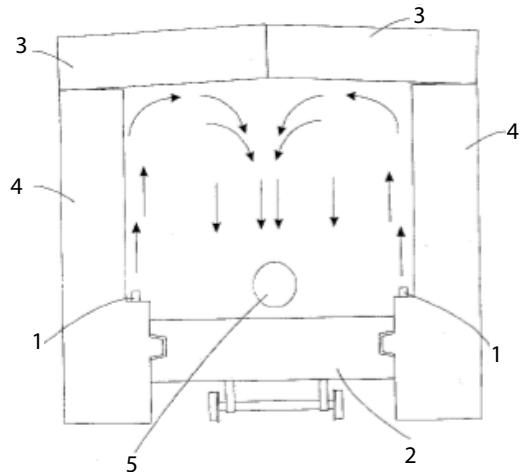
Lò nung gốm

Số bằng sáng chế: 1-0007569; cấp ngày: 02/03/2009 tại Việt Nam; tác giả: Ngô Trung Thành; chủ bằng: Doanh nghiệp tư nhân Ngô Nguyễn; địa chỉ: 111 ấp 2, xã Tân Hạnh, TP. Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

Sáng chế đề cập đến lò nung gốm có kết cấu 3 phần: hệ thống đốt nhiên liệu bằng khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG); lò nung và ống khói.

- Phần di chuyển được: là để làm bằng gạch chịu nhiệt.
- Phần cố định: gồm đỉnh, hai thành bên, nắp thẳng đứng và vách sau thẳng đứng. Đỉnh có kết cấu hình chữ V ngược, góc chữ V khoảng 170° - 178° , giúp ngọn lửa phân tán nhanh chóng khắp bên trong lò.

Loại lò này có thể đạt nhiệt độ nung tối đa 1400°C , đáp ứng hầu hết yêu cầu về nhiệt độ nung gốm sứ, kể cả gốm sứ mỹ nghệ. Khi lò hoạt động, ngọn lửa từ các đầu phun - đốt nhiên liệu lắp ở hai bên thành lò bốc lên đỉnh lò, sau đó ngược xuống, đi qua sản phẩm gốm sứ



đã được tạo hình và thoát ra ống khói (5) ở gần đáy lò. Ưu điểm của loại lò này là đơn giản, hiệu quả cao, dễ vận chuyển và lắp ráp. So với lò nung dùng LPG thông thường, loại lò này có tuổi thọ cao hơn từ 3-5 lần và tiết kiệm nhiên liệu 15%. □

Phối liệu hồ đổ rót dạng huyền phù để sản xuất gốm đỏ

Số bằng sáng chế: 1-0008202; cấp ngày: 18/01/2010 tại Việt Nam; tác giả: Trần Lê Dũng, Trần Thị Mỹ Nga, Hoàng Minh Nam, Trần Thiện Tâm, Lê Xuân Hải, Nguyễn Trọng Đức; chủ bằng: Lê Xuân Hải; địa chỉ: 165/4 Đào Duy Anh, phường 9, quận Phú Nhuận, TP. Hồ Chí Minh.

Đổ rót là phương pháp tạo hình sản phẩm gốm bằng khuôn, trong đó đất sét được hòa lỏng thành hồ, rót vào khuôn rồi để khô tự nhiên. Mục tiêu của sáng chế là xác định tỷ lệ thành phần các nguyên liệu và phụ gia thích hợp để chế biến đất sét Trà Vinh thành dạng huyền phù, sao cho có thể dùng để tạo hình sản phẩm gốm đỏ bằng phương pháp đổ rót. Sản phẩm gốm đỏ tạo thành mỏng, nhẹ và có mảng loang trắng trên bề mặt sản phẩm.

Thành phần khối lượng của phối liệu hồ như sau:

- Phối liệu khô (tính theo % khối lượng): đất sét Trà Vinh (65 - 80%); cát sông Trà Vinh (20 - 35%).
- Nước: có tỷ lệ % so với khối lượng phối liệu khô khoảng 66,67 - 100%.
- Thủy tinh lỏng: có tỷ lệ % so với khối lượng phối liệu khô khoảng 0,6% - 1,4%.

Ban đầu, cát sông được nghiền trước với một phần đất sét, nước, thủy tinh lỏng bằng máy nghiền bi trong 2 giờ 30 phút. Sau đó cho toàn bộ phần đất sét, nước, thủy tinh lỏng còn lại vào hỗn hợp và tiếp tục nghiền thêm 2 giờ để thu được hồ đổ rót dạng huyền phù. □

Phương pháp tạo lớp phấn màu trắng trên bề mặt gốm đỏ

Số bằng sáng chế: 1-0008216; cấp ngày: 25/01/2010 tại Việt Nam; tác giả và chủ bằng: Trần Lê Dũng, Trần Thị Mỹ Nga, Hoàng Minh Nam, Trần Thiện Tâm, Lê Xuân Hải, Nguyễn Trọng Đức; chủ bằng: Lê Xuân Hải; địa chỉ: 165/4 Đào Duy Anh, phường 9, quận Phú Nhuận, TP. Hồ Chí Minh.

Phấn phèn là lớp mỏng, màu trắng, thành phần chủ yếu là CaSO_4 , xuất hiện trên bề mặt sản phẩm gốm đỏ sau khi nung tạo nên những mảng loang màu trắng trên nền đỏ hồng của gốm. Nếu chỉ sử dụng đất sét tự nhiên (không chứa chất tạo phèn) thì không kiểm soát được lớp phấn phèn trên bề mặt gốm.

Sáng chế đề xuất phương pháp chủ động tạo và điều chỉnh lớp phấn phèn từ muối amoni canxi sulphat ngậm nước, nhờ đó sản xuất được loại gốm đỏ có phấn phèn phủ bề mặt, đáp ứng đúng yêu cầu gốm xuất khẩu của khách hàng Âu, Mỹ...

Phương pháp này gồm các bước:

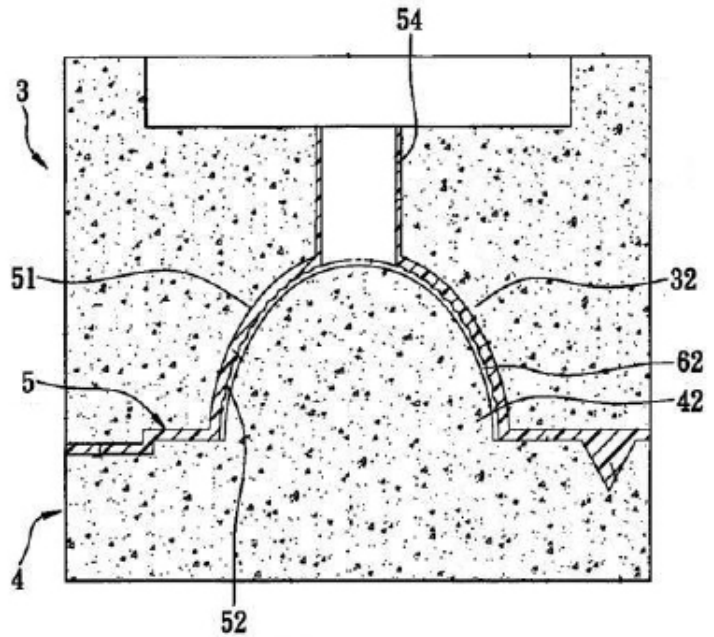
- Tạo dung dịch bão hòa amoni canxi sulphat ngậm nước.
- Phun hoặc tưới dung dịch amoni canxi sulphat ngậm nước vào phối liệu sét với tỷ lệ khoảng 0,2% - 2,5% khối lượng phối liệu khô. Nhào trộn phối liệu, ủ đến khi độ ẩm đồng đều.
- Tạo hình và chỉnh sửa sản phẩm mộc; phơi sấy sơ bộ, lau láng đều bề mặt bằng vật liệu xốp khô. Cuối cùng tiến hành sấy nung như cách sấy nung phổ biến thông thường. □

Khuôn chế tạo đồ gốm có hoa văn

Số công bố đơn: 1512; ngày nộp đơn: 09/10/2008 tại Việt Nam; tác giả và người nộp đơn: Te En Liu; địa chỉ: No. 36-10, Chang-Sheng Lane, Pei Tun Dist., Taichung City, Taiwan.

Giải pháp hữu ích đề cập đến khuôn tạo hình đồ gốm có hoa văn gồm:

- Khuôn thứ nhất (3): làm bằng vật liệu thấm nước và có mặt ép thứ nhất (32).
- Khuôn thứ hai (4): làm bằng vật liệu thấm nước và có mặt ép thứ hai (42).
- Khuôn thứ ba (5): làm bằng vật liệu không thấm nước, nằm giữa các khuôn thứ nhất và thứ hai (3, 4), có mặt ép thứ ba (51) và mặt có hoa văn (52) đối diện với mặt ép thứ ba.
- Mặt ép thứ ba (51) tiếp xúc với mặt ép thứ nhất (32), mặt có hoa văn (52) kết hợp với mặt ép thứ hai (42) để định ra khoảng tạo hình (62). □

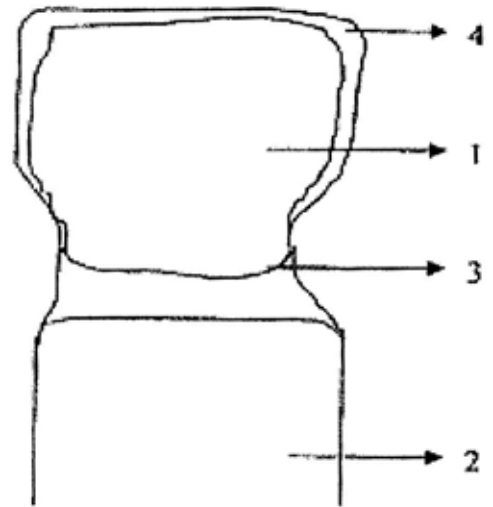


Phương pháp sản xuất chụp răng gốm

Số công bố đơn: 17484; ngày nộp đơn: 18/02/2008 tại Việt Nam; tác giả và người nộp đơn: Bozdemir Adnan; địa chỉ: Block B, 16th Floor, Unit 7, Kuala Lumpur, 51100, Malaysia.

Chụp răng là lớp bao phủ một phần hay toàn bộ thân răng nhằm tái tạo/ bảo vệ răng. Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất chụp răng bằng gốm gồm các bước:

1. Phủ ngoài mẫu răng với ít nhất một lớp chất dẻo.
2. Phủ ngoài lớp chất dẻo ở bước (1) bằng keo ôxít nhôm và sấy khô để tạo thành chụp răng gốm trong trạng thái màu xanh lá cây.
3. Nung kết chụp răng gốm màu xanh lá cây trong bước (2) ở 1200 độ C.
4. Phủ ngoài chụp răng gốm trong bước (3) bằng bột đồng cứng tinh thể.
5. Đốt cháy bột đồng cứng tinh thể thu được trong bước (4) ở 1200 độ C. Chụp răng gốm hoàn tất có thể phủ lớp thẩm mỹ bên ngoài để tạo thành răng giả. □



Vui một chút



Ai là kẻ ngốc???

A hỏi B:

A: Theo cậu thì người như thế nào bị gọi là kẻ ngốc?

B: Là người cố gắng diễn đạt điều mình muốn nói nhưng người khác không hiểu. Cậu có hiểu không?

A: KHÔNG!!!

Hiện tại và tương lai

Mai: nhìn bạn là tôi đoán tương lai bạn sẽ là bậc thầy về sử dụng phao cứu sinh.

Tùng: Vậy ư.

Mai: Ủ thì cứ nhìn ông sử dụng phao trong giờ kiểm tra thì tui đoán ra ngay!

(Sưu tầm)



Tìm kiếm kháng sinh cho vi khuẩn lờn thuốc

✦ HOÀNG MI

Hiện tượng kháng thuốc của vi khuẩn ngày càng gia tăng, trong đó có vai trò sử dụng kháng sinh bừa bãi của con người. Việc lạm dụng kháng sinh đẩy nhiều bệnh nhân nhiễm khuẩn đến tình trạng vô phương cứu chữa. Hiện nay, phương pháp kháng sinh đồ là cách để tìm ra loại kháng sinh mẫn cảm đối với một dòng vi khuẩn gây bệnh nào đó và từ đó có thể sử dụng kháng sinh này để trị con vi khuẩn mới hoặc đã trở nên kháng thuốc.

Hiện có một lượng không nhỏ người dân bị bất kỳ bệnh gì cũng dùng kháng sinh và tự mua thuốc không cần có đơn của bác sĩ, có trường hợp lại tự thay đổi loại kháng sinh liên tục. Lạm dụng kháng sinh làm cho vi khuẩn kháng thuốc ngày càng nhiều, từ đó việc chữa trị bệnh thêm khó khăn, tác dụng chữa trị của kháng sinh ngày càng hạn chế. Để khắc phục tình trạng này, kháng sinh đồ sẽ giúp cho bác sĩ xác định chính xác loại kháng sinh nào có thể chống lại con vi khuẩn kháng thuốc đó. Nói cách khác, kháng sinh đồ là xét nghiệm phát hiện sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn thử nghiệm, giúp xây dựng phác đồ điều trị kháng sinh bước đầu theo kinh nghiệm. Ngoài ra, kháng sinh đồ còn giúp theo dõi tình hình và khuynh hướng đề kháng của

một loại vi khuẩn nào đó để có chiến lược phòng chống hay tìm kháng sinh mới hay công thức và cách sử dụng mới của một loại kháng sinh cũ.

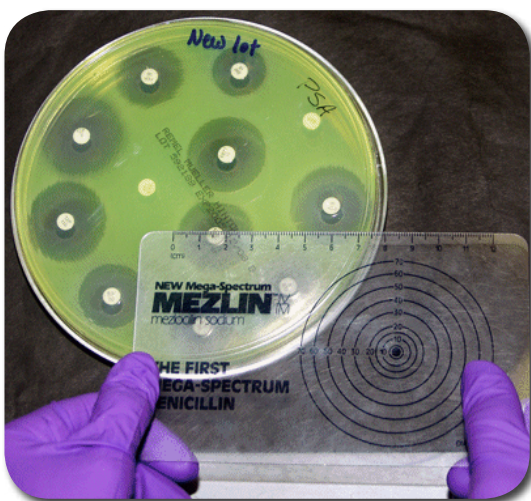
Để xây dựng một kháng sinh đồ tin cậy cần lưu ý nhiều yếu tố khác nhau như chỉ định kháng sinh để làm kháng sinh đồ, kỹ thuật thực hiện có kết quả không, đọc kết quả có chính xác không... Có nhiều cách để thực hiện kháng sinh đồ, bốn cách phổ dụng, dễ thực hiện như sau:

Kháng sinh đồ bằng đĩa kháng sinh

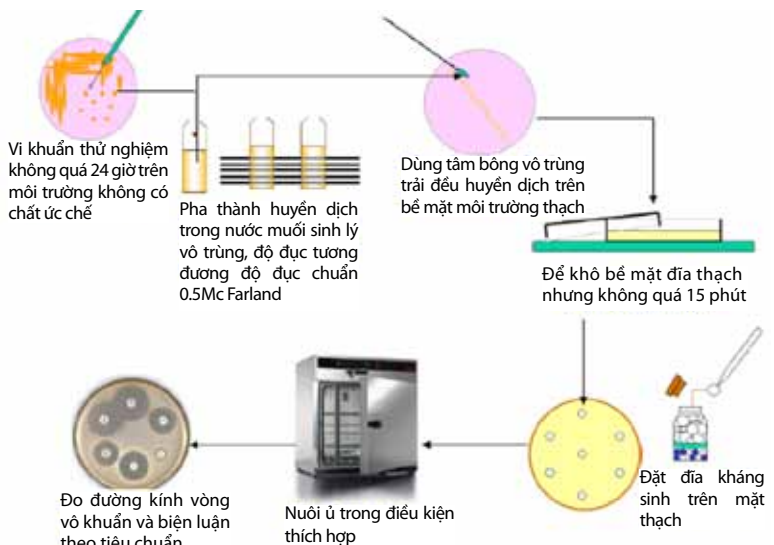
Được phát triển từ thập niên 1940 và hoàn thiện vào thập niên 1950 bởi Kirby và Bauer. Được WHO công nhận là phương pháp chuẩn thức vào năm 1966. Khoanh (đĩa) giấy kháng sinh đồ

được nghiên cứu và sản xuất trên một loại giấy đặt biệt. Trên giấy sẽ được tẩm một hay nhiều loại kháng sinh khác nhau với các nồng độ thích hợp. Phương pháp này dựa trên nguyên tắc kháng sinh ở trong khoanh giấy sẽ khuếch tán vào thạch Mueller-hinton có chứa các chủng vi khuẩn thử nghiệm và mức độ nhạy cảm của vi khuẩn với kháng sinh được biểu hiện bằng đường kính các vòng vô khuẩn xung quanh khoanh giấy kháng sinh. Phương pháp này chủ yếu xác định định tính chứ chưa xác định con số cụ thể về kháng sinh.

Quy trình này được xây dựng dựa trên các thường qui chuẩn thức của Việt Nam và dựa trên qui trình thao tác chuẩn về thử nghiệm tính nhạy cảm kháng sinh của CLSI (Clinical Laboratory Standard



Đo đường kính vòng vô khuẩn để biện luận giá trị kháng của thuốc



Quy trình thực hiện kháng sinh đồ bằng đĩa kháng sinh

Institute) năm 2010. Nếu thực hiện quy trình một cách chính xác, sẽ thu được các kết quả mà qua đó có thể dự báo được một cách chắc chắn các kháng sinh có tác dụng trên lâm sàng.

Quy trình thực hiện kháng sinh đồ bằng đĩa kháng sinh khá đơn giản, bao gồm: nuôi cấy vi khuẩn thử nghiệm → lấy vi khuẩn pha thành huyền dịch → dùng tăm bông vô trùng trải đều huyền dịch lên bề mặt thạch → để khô đĩa thạch trong thời gian ngắn → đặt đĩa kháng sinh lên mặt thạch → nuôi ủ trong điều kiện vô trùng → đo đường kính và biện luận kết quả. Tuy nhiên, để thực hiện quy trình một cách chính xác đòi hỏi nhiều yếu tố, ví dụ như môi trường sử dụng có nồng độ chất dinh dưỡng phù hợp, thạch đổ đúng độ dày chuẩn (theo đơn vị milimet), pH đúng chuẩn, nồng độ vi khuẩn đúng chuẩn, khoảng giấy kháng

sinh phải được bảo quản kỹ lưỡng và còn trong hạn sử dụng, thao tác kỹ thuật phải chính xác. Các nhóm vi khuẩn khác nhau có một bảng tiêu chuẩn riêng, không dùng chung cho nhau được.

Kháng sinh đồ bằng xác định MIC (tìm nồng độ tối thiểu của kháng sinh ức chế được vi khuẩn)

Có nhiều phương pháp để tìm nồng độ tối thiểu của kháng sinh ức chế được vi khuẩn. Cổ điển nhất là pha loãng kháng sinh trong nước hay thạch, phương pháp vi pha loãng, phương pháp Epsilometer test (E test). MIC có lợi thế là có thể xác định nồng độ tối thiểu của kháng sinh và từ đó bác sĩ có thể tiên đoán rằng điều trị kháng sinh trên bệnh nhân có thành công hay không và liều lượng cần thiết là bao nhiêu.

E test được mô tả vào năm 1988 và được thương mại hóa vào 1991 bởi hãng AB Biodisk (Thụy Điển). Dựa trên nguyên tắc kháng sinh được tẩm trên que giấy theo gradient nồng độ và khuếch tán trên môi trường, ức chế vi khuẩn tạo thành vùng vô khuẩn có hình elip. E test dễ dàng sử dụng trong lâm sàng và thực hiện giống như phương pháp kháng sinh đồ bằng đĩa kháng sinh. Sau đó, chỉ cần đọc đúng con số trên que. Quy trình bao gồm: nuôi cấy vi khuẩn thử nghiệm → lấy vi khuẩn pha thành huyền dịch → dùng tăm bông vô trùng trải đều huyền dịch lên bề mặt thạch → để khô đĩa thạch trong thời gian ngắn → đặt que E test lên mặt thạch → nuôi ủ trong điều kiện vô trùng → đọc kết quả tương ứng với chỉ số trên que.

E test có độ chính xác cao. Trong thử nghiệm, E test cho kết quả chính xác với 89% loài vi khuẩn Hemophilus influenzae và 80% loài cầu khuẩn. Tuy nhiên, E test khá tốn kém, một que E test cần khoảng 5 USD mà chỉ áp dụng cho một loại vi khuẩn. Nếu nhiều loại vi khuẩn thì sẽ rất tốn kém.

Kháng sinh đồ xác định MIC bằng phương pháp pha loãng kháng sinh

Kháng sinh được pha loãng trong môi trường theo một dãy nồng độ và xác định nồng độ tối thiểu của kháng sinh ức chế sự phát triển của vi khuẩn. Phương pháp này bao gồm pha loãng kháng sinh trong môi trường lỏng, vi pha loãng kháng sinh trong môi trường lỏng, pha loãng kháng sinh trong thạch.

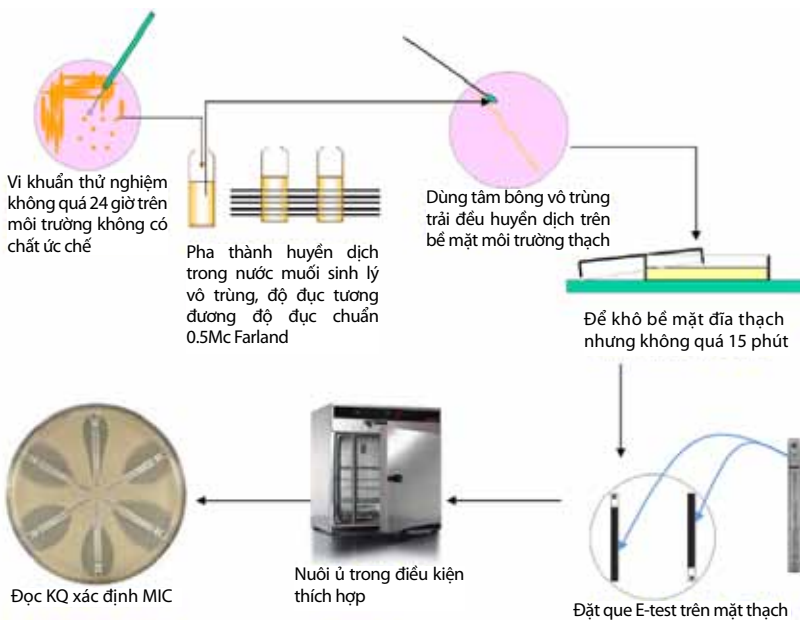
Cách thực hiện phương pháp này rất đơn giản, chỉ cần pha loãng kháng sinh trong môi trường thích hợp, sau đó nhỏ vi khuẩn vào và đọc kết quả. Cụ thể sẽ gồm 5 bước.

Bước 1: nuôi cấy vi khuẩn thử nghiệm → lấy vi khuẩn pha thành huyền dịch → pha loãng theo tỉ lệ 1/100.

Bước 2: Chuẩn bị dung dịch kháng sinh.

Bước 3: pha loãng kháng sinh theo tỉ lệ 1/2 thành 11 ống, ống sau nồng độ bằng 1/2 ống trước cho đến ống thứ 11.

Bước 4: cho một lượng vi khuẩn nhất định vào các ống trừ ống thứ 11. Ống



Quy trình thực hiện kháng sinh đồ bằng E test



Kết quả có thể đọc được dễ dàng nhờ vào các chỉ số được in trên que E test.

này để xác định có ngoại nhiễm hay không. Ống thứ 12 chỉ là nước cũng nhỏ vi khuẩn vào để kiểm tra vi khuẩn.

Bước 5: nuôi ủ trong điều kiện vô trùng → ống nào không có vi khuẩn phát triển thì cho biết nồng độ kháng sinh cần để tiêu diệt vi khuẩn.

Tuy nhiên, thao tác kỹ thuật trong quá trình thực hiện, nồng độ kháng sinh trong mỗi giếng/đĩa, nồng độ vi khuẩn thử nghiệm phải chính xác.

Hệ thống kháng sinh đồ tự động

Hiện nay còn có hệ thống kháng sinh đồ tự động dựa trên nguyên tắc đo màu, vi khuẩn được làm thành huyền dịch và cho vào thẻ (card), hệ thống tự động: nuôi ủ, đọc kết quả nhờ thay đổi màu/độ đục và biện luận kết quả kháng sinh đồ.

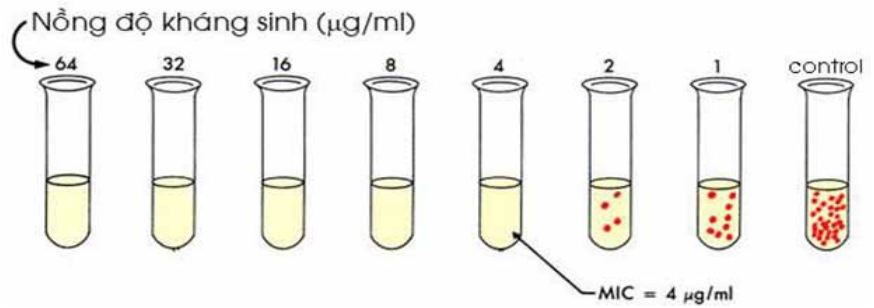
Hệ thống kháng sinh đồ tự động rất tiện lợi, cho kết quả thử nghiệm kháng sinh đồ nhanh chóng có thể dẫn đến những thay đổi kịp thời trong điều trị kháng sinh, tiết kiệm chi phí cho các xét nghiệm bổ sung, nhưng hệ thống kháng sinh đồ tự động cũng có những nhược điểm như có một số loại vi khuẩn hệ thống này sẽ không làm kháng sinh đồ được.

Các loại máy giúp thực hiện kháng sinh đồ tự động có thể kể đến như máy MicroScan WalkAway (hãng Siemens Healthcare Diagnostics), máy BD Phoenix Automated Microbiology System (hãng BD Diagnostics), Vitek 2 System (hãng bioMérieux), máy Sensititre ARIS 2X (hãng Trek Diagnostic Systems). Các loại máy này có thể ủ và phân tích nhiều mẫu trong cùng một lúc (40 – 99 mẫu) với thời gian phân tích từ vài giờ đến một ngày đêm.

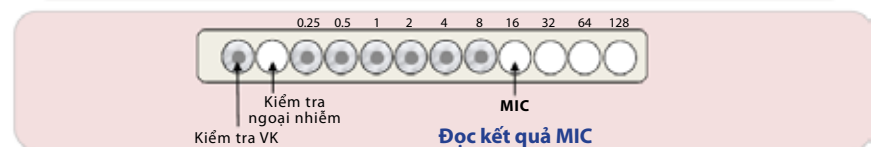
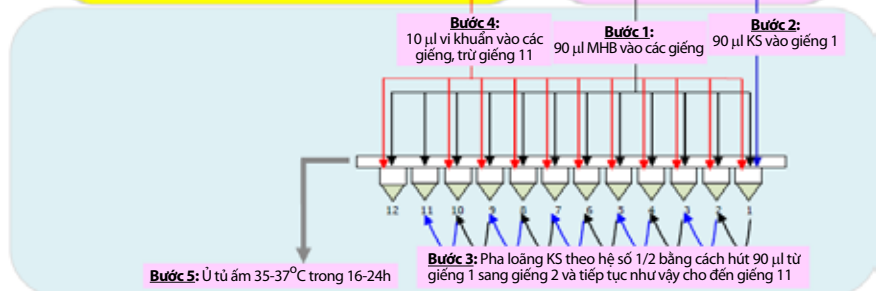
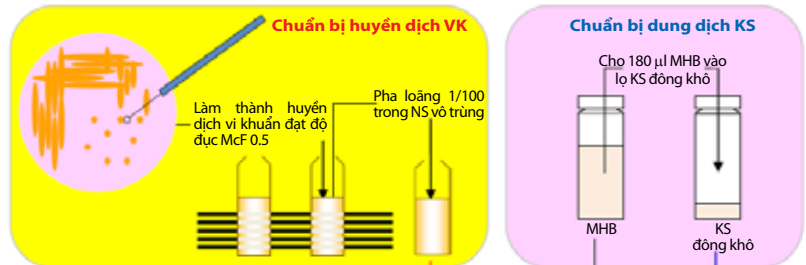
Mặc dù kỹ thuật kháng sinh đồ hiện nay đã có nhiều cải tiến hơn so với trước kia nhưng các tìm tòi về những phương pháp sáng tạo hơn để có thể định danh loại kháng sinh hiệu lực với vi khuẩn vẫn phát triển mạnh mẽ trên khắp thế giới.

Sáng chế (SC) mới về kháng sinh đồ vẫn đang phát triển

SC đầu tiên về kháng sinh đồ được đăng ký ở Mỹ vào năm 1971 có tên: Phương pháp và thiết bị phân tích tự



Pha loãng kháng sinh theo tỉ lệ 1/2, cứ ống sau nồng độ kháng sinh bằng 1/2 ống đầu.



Quy trình thực hiện kháng sinh đồ xác định MIC bằng phương pháp pha loãng kháng sinh

động tính nhạy cảm kháng sinh của các mẫu vi khuẩn theo phương pháp kháng sinh đồ, số SC: US 3772154 của tác giả: Isenberg H, Reichler, Wiseman D. Từ năm 1971-2011 có 12 quốc gia đăng ký SC về kỹ thuật kháng sinh đồ. Trong đó, Mỹ có SC sớm nhất (1971) và lượng SC đăng ký nhiều nhất (69 SC).

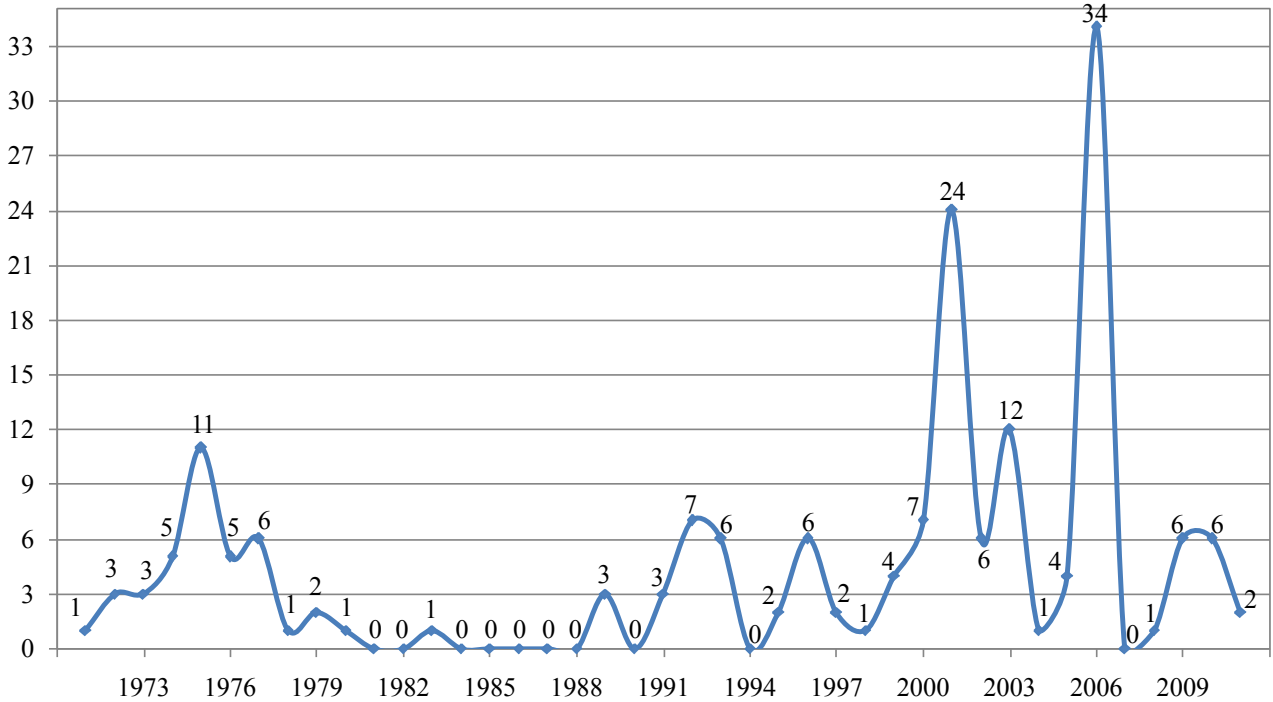
Dựa trên dữ liệu SC tiếp cận được, có 3 hướng nghiên cứu được quan tâm nhiều là: các phương pháp và thiết bị để cô lập, xác định vi sinh vật dùng làm vật liệu trong kỹ thuật kháng sinh đồ; áp dụng kỹ thuật kháng sinh đồ trong khảo sát, phân tích, xác định hoạt tính, tính chất lý hóa của thuốc, chế phẩm dược; áp dụng kỹ thuật kháng sinh đồ trong các thử nghiệm hoạt tính enzyme hoặc vi sinh vật, đặc biệt là thử nghiệm tính

nhạy cảm kháng sinh của vi sinh vật.

Những năm đầu thập niên 70 đã có SC đăng ký liên quan đến kỹ thuật kháng sinh đồ. Tuy nhiên, lượng SC tập trung nhiều từ những năm 1990 đến nay.

Tại Việt Nam, theo dữ liệu SC của Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam, hiện chưa có một SC nào được đăng ký tại Việt Nam về lĩnh vực kháng sinh đồ. Tuy nhiên tại buổi báo cáo phân tích xu hướng công nghệ với chuyên đề “Kỹ thuật vi sinh chuẩn mực để tìm hiểu tình hình để kháng kháng sinh và các xu hướng SC hiện nay”, bác sĩ Phạm Hùng Văn đã giới thiệu một số khả năng SC trong lĩnh vực kháng sinh đồ hiện nay tại Việt Nam như thay đĩa giấy tẩm kháng sinh bằng viên nén có thêm màu, chế tạo thiết bị và phần mềm đo

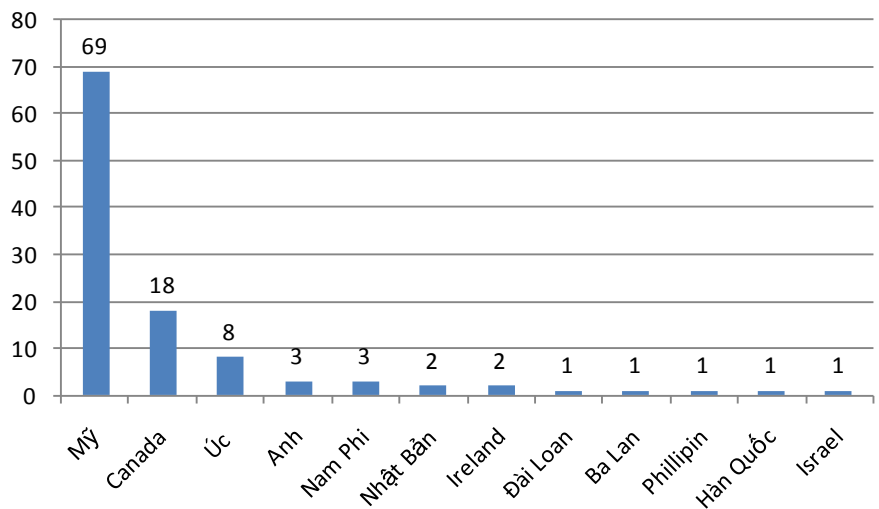
Số lượng các SC về kháng sinh đồ từ năm 1971 – 2012



Nguồn: Wipsglobal

kết quả đường kính vòng vô khuẩn và biện luận kết quả kháng sinh đồ, que tẩm kháng sinh nồng độ tuyến tính, hộp thạch kháng sinh nồng độ tuyến tính sử dụng trong kháng sinh đồ...Hy vọng trong tương lai, sẽ có nhiều SC về lĩnh vực thú y này tại Việt Nam. □

Các quốc gia có số lượng SC về kháng sinh đồ cao nhất



Nguồn: Wipsglobal



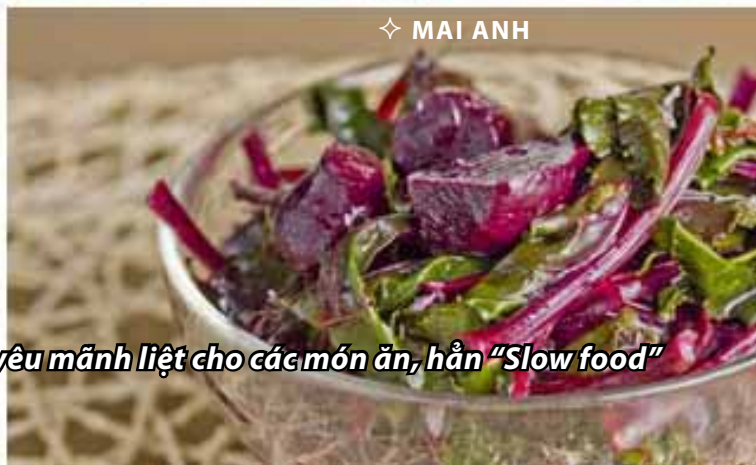
Bác sĩ Phạm Hùng Vân tại buổi báo cáo chuyên đề “Kỹ thuật vi sinh chuẩn mực để tìm hiểu tình hình đề kháng kháng sinh và các xu hướng SC hiện nay”

Bài viết được thực hiện dựa trên cơ sở tài liệu của chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” tháng 5/2013 tại Trung tâm Thông tin KH&CN TP.HCM (CESTI) với chuyên đề “Kỹ thuật vi sinh chuẩn mực để tìm hiểu tình hình đề kháng kháng sinh và các xu hướng sáng chế hiện nay”.

Chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” được tổ chức thường xuyên tại CESTI với sự tham gia của các chuyên gia hàng đầu trong từng lĩnh vực và tài liệu phân tích được chuẩn bị chu đáo bởi các chuyên gia và chuyên viên khai thác thông tin, đặc biệt là khai thác thông tin sáng chế tại CESTI. Bạn đọc quan tâm tham dự chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” liên hệ đăng ký tại phòng Cung cấp Thông tin, điện thoại: (08) 3824 3826.

Slow food:

hương vị của sự khoan thai



✦ MAI ANH

Nếu bạn là một tín đồ ẩm thực luôn dành tình yêu mãnh liệt cho các món ăn, hẳn "Slow food" là điều bạn không thể không biết!

Khi cái thời niên thiếu "lung lừng người lớn" đi qua cũng là lúc người ta không còn quá chuộng các món ăn nhanh nữa. Miếng cánh gà bọc bột giòn tan thơm mỡ trong KFC giờ không hấp dẫn bằng gắp rau non từ tô canh nghi ngút khói có cả gia đình quây quần ẩm cúng bên nhau.

Có người cho rằng "Slow food" chính là bước trưởng thành của công nghệ ăn uống trong đời người. Khởi đầu đơn giản và chậm rãi, ngày càng phong phú đa dạng hơn, bước vào thời niên thiếu vội vã với "fast food", và khi đủ chứng chạc lại quay về với những nguyên sơ, thong thả ban đầu nhưng chọn lọc hơn với "Slow food".

"Slow food" (tạm dịch: vừa ăn vừa thưởng thức) là phong trào được khởi xướng đầu tiên bởi Carlo Petrini năm 1986 nhằm chống lại trào lưu "fast food" của Mc Donald đang bùng nổ tại Rome, đe dọa nền ẩm thực truyền thống thuộc loại "cổ" và tinh tế của Italia. Không chỉ cổ súy việc ăn chậm, "Slow food" còn thay đổi cách chúng ta suy nghĩ, sử dụng và chia sẻ thực phẩm với mọi người.

Đến nay, "Slow food" đã trở thành tổ chức văn hóa - ẩm thực phi lợi nhuận toàn cầu với hàng trăm ngàn thành viên tại 150 quốc gia. Mục tiêu là giảm thức ăn nhanh, giữ gìn ẩm thực truyền thống, sử dụng lương thực bền vững và thúc đẩy nông nghiệp địa phương phát triển. Biểu tượng Slow food có hình ốc sên mang ý nghĩa: "chuyển động chậm với niềm vui ẩm áp".

Triết lý Slow food: trân trọng + thưởng thức + chia sẻ thức ăn

Slow food ra đời như phản pháo lại khuynh hướng ăn nhanh, sống vội của văn hóa hiện đại khiến con người dần mất đi sự nhạy cảm với mùi vị.

Không chỉ ăn nhanh, người ta còn "trồng nhanh", "nuôi nhanh" và cả "nấu nhanh". Những biện pháp trồng trọt truyền thống đòi hỏi thời gian và cách nấu ăn gia truyền vốn cầu kỳ trong chuẩn bị bỗng trở nên lỗi thời. Ít người còn cái thú vui đi chợ tỉ mỉ chọn lựa thực phẩm, tìm hiểu nguồn gốc, chế biến, thưởng thức sao cho tươi ngon nhất... Thuốc kích thích tăng trưởng và hóa chất được cho vào cây trồng, vật nuôi vô tội vạ. Thực phẩm biến đổi gene ồ ạt ra đời đẩy các nông sản với hương vị đặc trưng đến nguy cơ tuyệt chủng.

Ăn quá nhanh còn khiến người ta "lấy quá nhiều" rồi bỏ phí. Dễ thấy điều này qua các buổi tiệc buffet ngồn ngộn thức ăn, nơi con mắt chưa no thì cái bụng đã đầy. Cách đây không lâu, đoạn phim ngắn "Chicken a la Carte" của đạo diễn Ferdinand Dimadura với chủ đề "Thực phẩm, sự nghèo đói và lãng phí" đã làm nhiều bạn trẻ giật mình



Slow Food®



Cùng nhau thưởng thức



Chia sẻ thức ăn

rơi nước mắt. Họ nghĩ gì trước hình ảnh những đứa bé nhem nhốc cầu nguyện với chiếc cánh gà nham nhở sót lại sau bữa ăn xa xỉ thừa mứa của chính họ tại KFC?

Cái phương châm “*sống là không chờ đợi*” ấy, tưởng tiết kiệm thời gian, tiền bạc nhưng lại hại trăm bề.

Bởi thế trong triết lý “*Slow food*”, ăn không chỉ để no, mà còn là thưởng thức hương vị, đắm mình vào văn hóa, lan tỏa niềm vui và chia sẻ với những ai khó khăn, thiếu thốn. Như lời Gigi Padovani – một thành viên “*Slow food*”: muốn thay đổi thế giới, đầu tiên, bạn phải thay đổi cách ăn của chính mình.

Vì bữa ăn cho tất cả mọi người

Chương trình hành động của Slow food tập trung vào 3 điểm chính:

Thứ nhất: thay vì chỉ tiêu thụ, hãy hỗ trợ người tạo ra thực phẩm (become a Food Co-producer) bằng cách sử dụng nông sản địa phương, mùa nào thức ấy. Khi mua thực

phẩm quê mình, ta không chỉ chọn được thức ăn tươi, ngon mà còn giúp nông nghiệp địa phương phát triển, bảo vệ môi trường nhờ giảm bớt phương tiện vận tải.

Thứ hai: dùng thực phẩm tốt, sạch và “*chỉ thực phẩm*” (Eat good, clean, just food).

- ✓ “*Tốt*”: nghĩa là những gì lành mạnh cho cơ thể.
- ✓ “*Sạch*” tức không thuốc trừ sâu hay kích thích tăng trưởng, không gây hại cho môi trường và con người. Slow food khuyến khích phương pháp nấu ăn truyền thống thay cho hiện đại, dùng nguyên liệu tự nhiên thay cho loại chế biến sẵn.
- ✓ “*Chỉ thực phẩm*”: nghĩa là thực phẩm “100% nguyên chất”, không hóa chất, phụ gia. Chẳng hạn slogan của một hãng cà phê Việt nổi tiếng gần đây: “*Cà phê chỉ làm từ cà phê*”. Slow food không ủng hộ sử dụng thực phẩm biến đổi gene vì e ngại đánh mất tính đa dạng và làm giảm chất lượng các giống thực phẩm.



Khuyến khích mua nông sản địa phương

Lợi ích của ăn chậm (Theo New.ru)

- ♦ *Giảm cân:* sau khi ăn xong 20 phút, tín hiệu “no” mới được truyền lên não. Ăn quá nhanh sẽ tiêu thụ nhiều thức ăn hơn mức cần thiết.
- ♦ *Ăn ngon hơn:* chậm rãi thưởng thức bằng cả vị giác, khứu giác và xúc giác giúp cảm nhận hương vị món ăn trọn vẹn và tinh tế hơn.
- ♦ *Tiêu hóa tốt:* ăn chậm, nhai kỹ hỗ trợ quá trình tiêu hóa và hấp thụ thức ăn của dạ dày.
- ♦ *Thư giãn:* tập trung vào món ăn giúp bạn không suy nghĩ linh tinh sang những việc khác. Bữa ăn trở thành thời khắc thư giãn tuyệt vời trong ngày.

Cuối cùng: xây dựng cộng đồng thực phẩm (Build community), tập hợp những thành viên trong chuỗi sản xuất - tiêu thụ thức ăn, từ nông dân, ngư dân, chuyên gia ẩm thực, đầu bếp, nhà cung cấp, đến người tiêu dùng tại địa phương. Họ chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ lẫn nhau, giáo dục mọi người giữ gìn văn hóa ẩm thực, sử dụng thực phẩm tiết kiệm, chia sẻ thức ăn.

Nghe có vẻ vĩ mô, nhưng thực ra tiêu chí cuối cùng của Slow food còn có ý nghĩa rất giản dị: bữa ăn sum họp đầm ấm. Mọi người cùng nhau quây quần như một gia đình, cùng nấu ăn và thưởng thức bữa ăn nóng sốt ngon lành trong không khí vui vẻ, thân mật. Bởi thế thuật ngữ "Slow food" còn có tên gọi khác là "ambiance food" - bữa ăn đầm ấm.

Ăn thông thả để cảm nếm niềm vui

Phong trào Slow food đang được hưởng ứng tại hơn 150 quốc gia, nhấn mạnh tầm quan trọng của bữa ăn gia đình, giáo dục cộng đồng biết trân trọng và sẻ chia thực phẩm.

Mỗi quốc gia đều có nghệ thuật chế biến món ăn phong phú với những hương vị rất đặc trưng, Slow food không chỉ bảo tồn mà còn lan tỏa tinh hoa ẩm thực ra thế giới. Như một "tín đồ" Slow food người Việt sống tại Torino, anh Nguyễn Chử, đã giành giải nhất trong cuộc thi Slow food tại Ý nhờ tuyệt chiêu... nước mắm. Nhờ Slow food, đặc sản Việt Nam bỗng chốc lưu danh nơi đất khách.

Trên tất cả các lợi ích, ăn chậm còn thực sự rất ngon! Có một cảnh trong bộ phim dựng lại từ cuốn tự truyện "Ăn, cầu nguyện và yêu" (Eat, pray and love) của Elizabeth Gilbert đã lột tả hết cái hồn của văn hóa thưởng thức ẩm thực. Chậm mà "chất"! Câu chuyện kể về Liz, người phụ nữ đi vòng quanh thế giới để khám phá bản thân. Người Ý đã hé mở cho cô bí quyết tận hưởng một "La Dolce Vita" – cuộc sống ngọt ngào. Bốn tháng ở Ý, cô không chỉ đắm mình trong không gian tràn ngập những món ăn đặc sắc, mà còn học cách thưởng thức chúng một cách nồng nhiệt và tràn đầy cảm hứng sống!

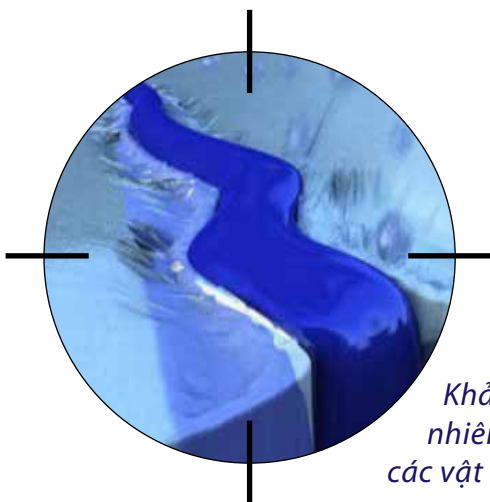
Một số dự án do Slow food khởi xướng:

- ♦ Quý bảo vệ đa dạng sinh học.
- ♦ Ngân hàng hạt giống hỗ trợ nông dân bảo tồn giống nông phẩm và cây trồng bản địa có nguy cơ tuyệt chủng.
- ♦ Dự án "The Ark of Taste": khám phá, phân loại để bảo tồn các thực phẩm có nguy cơ tuyệt chủng trong nền văn hóa cụ thể. Liệt kê hơn 1.000 thực phẩm độc đáo từ 50 quốc gia trên thế giới cần bảo vệ.
- ♦ Phát triển cộng đồng thực phẩm địa phương (Terra Madre) để bảo vệ ẩm thực truyền thống: tổ chức lễ hội ẩm thực; truyền thông tác hại của thức ăn nhanh, thực phẩm biến đổi gene; giáo dục cách thưởng thức và chế biến thức ăn, kỹ năng làm vườn; khuyến khích dùng nông sản địa phương.
- ♦ Cung cấp thực phẩm chất lượng giá rẻ; giảm giá, hoặc phát miễn phí thức ăn cho người nghèo.
- ♦ Chống thực phẩm biến đổi gene và thuốc trừ sâu.

Liz tự tay chọn mua rau quả tại quầy nông sản gần nhà rồi dành cả buổi sáng chuẩn bị bữa ăn. Lần đầu tiên cô nhận thấy "những lá rau bina ngon lành xanh như tảo, cà chua mọng và đỗ thắm đến nỗi trông như nội tạng của con bò, và nho màu rượu sâm banh với lớp vỏ sần chắc như quần áo nịt của mấy cô người mẫu". Bữa trưa thuần khiết với hai quả trứng luộc, bảy cọng măng tây tươi rói đầy hương vị, một ít ô liu, bốn viên pho mát dê và hai lát cá hồi hồng hồng; tráng miệng bằng "quả đào dễ thương và vẫn còn ấm nắng Rome". Cực kỳ chậm rãi, đơn giản nhưng đủ đầy mọi giác quan, "vui thú và hạnh phúc không sao tả nổi!"

"Slow food" là vậy, khi người vội vã thì ta thông dong. Đó không chỉ là một ý tưởng, một kiểu ăn mà còn là phong cách sống biết sẻ chia và cùng nhau cảm nếm hạnh phúc. □





Vật liệu tự lành: không chỉ trên phim ảnh

✧ ĐĂNG HƯNG

Khả năng “tự hồi phục” - một trong những điều kỳ diệu của thiên nhiên – đang được các nhà khoa học tìm cách tái tạo trong hàng loạt các vật liệu khác nhau.

Nếu trong loạt phim hành động đình đám “Kẻ hủy diệt” (The Terminator) xuất hiện các robot “bất tử” có khả năng tự sửa chữa mang theo nỗi khiếp sợ cho con người, thì ở thế giới thực, loại vật liệu có thể tự phục hồi khi hỏng hóc hứa hẹn tạo bước đột phá ngoạn mục trong nhiều ngành công nghiệp.

Hãy tưởng tượng một ngày không xa, sợi dây điện sắp đứt bỗng tự liền, còn vết trầy xước trên chiếc xe mới toanh tự biến mất sau vài giờ như một phép lạ! Đơn giản, mạnh mẽ và nhiều tiềm năng mở rộng ứng dụng, vật liệu tự phục hồi (VLTPH) đang là xu hướng công nghệ vô cùng hứa hẹn của tương lai.

Vật liệu tự phục hồi

Tương tự rất nhiều công nghệ phỏng sinh học khác, ý tưởng về VLTPH hay vật liệu tự lành (self healing materials) xuất phát từ khám phá của các nhà khoa học về những năng lực kỳ diệu của thiên nhiên, ở đây, đó chính là khả năng “tự chữa lành” của cơ thể con người.

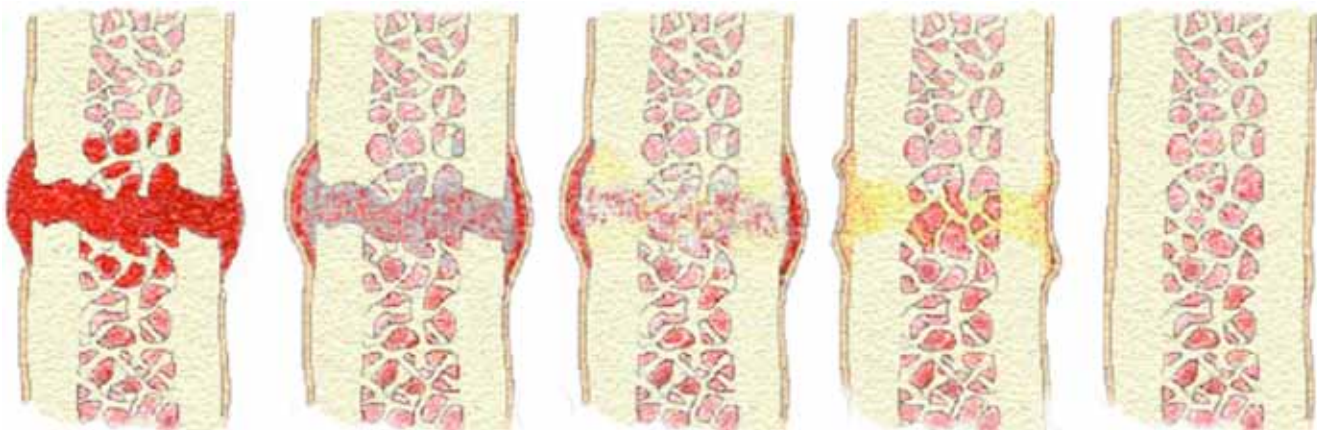
Bất kỳ thứ gì mà công nghệ tạo ra đều không thể tồn tại mãi. Sẽ đến thời điểm chúng hư hỏng, cần bảo trì và sửa chữa nếu muốn tiếp tục sử dụng. Nhưng cơ thể chúng ta thì khác, có khả năng tự phục hồi từ bên trong khi bị tổn thương. Chẳng hạn khi xương gãy, cơ thể ngay lập tức tìm cách hạn chế vết

thương lan rộng và tái tạo vùng bị tổn thương. Hiện tượng co mạch xuất hiện để bớt chảy máu. Máu từ màng ngoài và tủy mang tế bào tạo xương đến để lấp đầy chỗ gãy, sau đó là giai đoạn canxi hóa hình thành xương mới. Không cần bất cứ biện pháp hỗ trợ nào, xương vẫn có thể tự liền lại sau một thời gian.

Mô phỏng cơ chế này, VLTPH là loại vật liệu thông minh có khả năng tự kết hợp cấu trúc để sửa chữa hư hỏng cơ học (nứt, vỡ...) theo thời gian mà không cần sự can thiệp của con người.

Quá trình tự sửa chữa của VLTPH:

1. Truyền thông tin và kích hoạt cơ chế tự sửa chữa ngay khi cấu trúc bị tổn hại.
2. Nhanh chóng vận chuyển tác nhân sửa chữa (gồm vật liệu sửa chữa và chất xúc tác) đến khu vực bị hỏng. Vật liệu sửa chữa giúp lấp đầy vết nứt và chất xúc tác để đóng rắn vật liệu sửa chữa mà không cần tăng nhiệt độ.
3. Tổng hợp vật liệu mới làm lành vết nứt.



Xương gãy tự liền lại theo thời gian

VLTPH có thể tự động nhận biết vết nứt cơ học, ngăn ngừa chỗ hỏng lan rộng, sửa chữa, thậm chí là hồi phục lại nguyên trạng ban đầu. Công nghệ này đặc biệt hiệu quả khi xử lý những vết nứt nhỏ, sâu bên trong cấu trúc, vốn rất khó phát hiện để bảo trì. Tương lai, khả năng tự sửa chữa của loại vật liệu mới sẽ tiết kiệm hàng tỷ tỷ chi phí bảo trì, sửa chữa, kéo dài tuổi thọ, tăng độ an toàn và duy trì tình trạng thẩm mỹ cho các sản phẩm công nghiệp.

Khám phá khả năng “tự phục hồi”

Bí quyết của công nghệ tự phục hồi là tích hợp vào cấu trúc vật liệu những tác nhân có khả năng sửa chữa khi được kích hoạt. Có 3 dạng VLTPH cơ bản: dạng viên nang, dạng vi mạch và dạng vật liệu có bản chất tự phục hồi. Ba dạng này khác nhau ở cách thức lưu trữ vật liệu sửa chữa và cơ chế kích hoạt quá trình sửa chữa.

1. Viên nang siêu nhỏ (microcapsulated):

Cấu trúc vật liệu được thêm vào những viên nang siêu nhỏ (hình cầu, chứa vật liệu sửa chữa bên trong) và các hạt chất xúc tác. Khi vật liệu bị nứt, vết nứt sẽ phá vỡ viên nang, giải phóng chất sửa chữa bên trong. Thông qua hiện tượng mao dẫn, vật liệu sửa chữa lấp đầy vết nứt, kết hợp với chất xúc tác kích hoạt quá trình tổng hợp vật liệu mới.

Vỏ bọc viên nang được chế tạo với độ dày thích hợp để chịu được lực cắt, thay đổi nhiệt độ và những phản ứng có thể gặp phải mà không bị vỡ khi nhúng vào các loại vật liệu khác nhau.

Ưu điểm của phương pháp này là có thể đưa vào viên nang nhiều loại vật liệu sửa chữa khác nhau phù hợp với từng vị

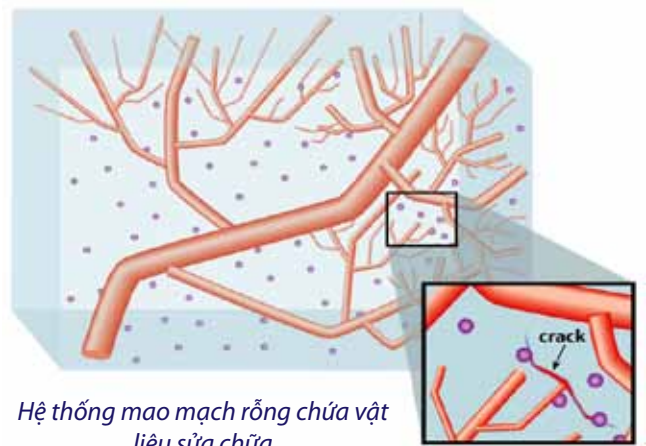
trí trong cấu trúc vật thể. Điểm giới hạn là mỗi viên nang chỉ dùng được một lần duy nhất, giới hạn số lần sửa chữa vật liệu.

2. Hệ thống vi mạch: (Microvascular Systems)

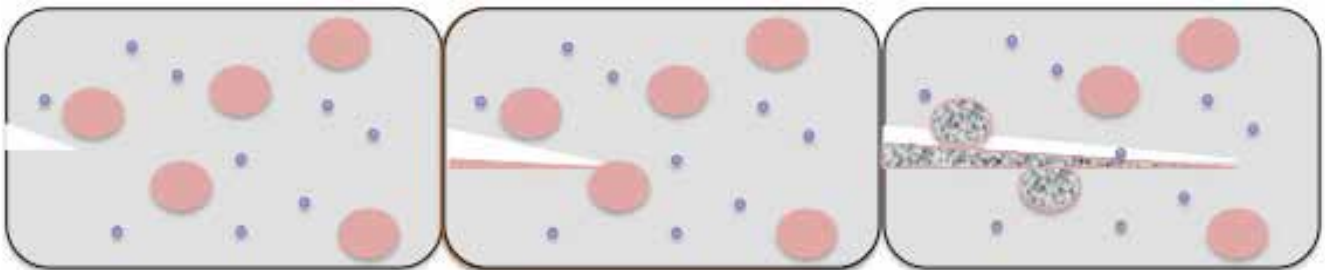
Hệ thống vi mạch là bước tiến so với viên nang, cho phép khu vực tổn thương có thể tự sửa chữa với số lần không giới hạn.

Thay cho viên nang, vật liệu sửa chữa chứa trong một hoặc nhiều mao mạch rỗng có thể kết nối với nhau tạo thành mạng lưới, tương tự hệ thống mạch máu dưới da. Phương pháp này không chỉ làm lành vết nứt mà còn có thể nạp trở lại vật liệu sửa chữa để tái sử dụng nhờ các nhánh trong mạng lưới.

Khuyết điểm của phương pháp là làm giảm sức chịu tải của cấu trúc vật liệu, nên chỉ thích hợp cho vị trí phải chịu lực thường xuyên nhưng với cường độ không quá cao. Với



Hệ thống mao mạch rỗng chứa vật liệu sửa chữa



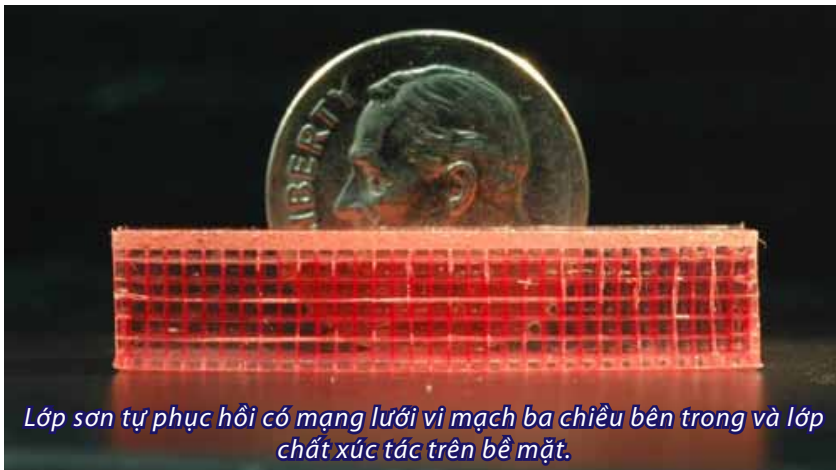
- i) Viên nang (màu hồng) chứa vật liệu sửa chữa, và chất xúc tác (màu tím) được nhúng bên trong vật liệu.
- ii) Khi vật liệu bị nứt, viên nang vỡ ra và vật liệu sửa chữa lấp đầy vết nứt.
- iii) Vật liệu sửa chữa phản ứng hóa học với chất xúc tác, đóng rắn lại, chữa lành khu vực hư hỏng.



Viên nang chứa vật liệu sửa chữa



Vật liệu sửa chữa bên trong viên nang lấp đầy vết nứt



Lớp sơn tự phục hồi có mạng lưới vi mạch ba chiều bên trong và lớp chất xúc tác trên bề mặt.



Vết nứt được chữa lành nhờ vật liệu sửa chữa (màu đỏ) đông rắn lại sau khi phản ứng với chất xúc tác (màu tím) tại khu vực bị hỏng.

phương pháp vi mạch, độ nhớt của vật liệu sửa chữa đóng vai trò rất quan trọng, phải đủ để vật liệu chảy theo ống dẫn và trải đều trên vết nứt trước khi phản ứng hóa học xảy ra.

3. Vật liệu có bản chất tự phục hồi: (Mechanoresponsive Polymers)

Loại VLTPH thứ 3 này không cần thêm đối tượng chứa tác nhân sửa chữa bằng viên nang hay hệ thống vi mạch, mà tích hợp khả năng tự phục hồi vào chính bản thân vật liệu nền. Vật liệu được chế tạo từ những polyme cao phân tử có khả năng tái tổng hợp và phục hồi trạng thái ban đầu nếu bị hỏng.

Quá trình tự phục hồi xảy ra khi có kích thích từ môi trường bên ngoài (ánh sáng, nhiệt độ,...). Tế bào vật liệu sẽ dịch chuyển và tập trung sửa chữa tại những khu vực được kích thích. Do đó, dạng VLTPH này hiệu quả nhất với diện tích hư hỏng nhỏ.

Ưu điểm của dạng VLTPH này là cấu trúc vật liệu ít phức tạp hơn hai phương pháp trên do không cần thêm viên nang hay vi mạch. Tuy nhiên, thách thức chính là làm cách nào kiểm soát các đặc điểm cơ học, hóa học, quang học chính xác nhất để quá trình sửa chữa diễn ra.

Nhìn chung, cả 3 loại VLTPH đều có những thách thức và lợi thế khác nhau để phù hợp với từng loại hư hỏng riêng biệt. Những phương pháp kiểm tra hình ảnh như kính hiển vi quang học, tia hồng ngoại, tia X... đã chứng minh, nếu áp dụng đúng loại VLTPH cho cấu trúc thích hợp, hiệu quả sửa chữa có thể đạt 100%.

Tự phục hồi: làn sóng mới

VLTPH là xu hướng công nghệ còn khá non trẻ nhưng đã có nhiều bước tiến lớn trong thập kỷ qua bất chấp những thách thức kỹ thuật còn tồn tại. Với tiến bộ như hiện nay, tương lai hứa hẹn nhiều loại VLTPH ổn định hơn với tốc độ hồi phục nhanh và hiệu quả "thần kỳ".

Các sáng chế VLTPH từ polyme và composite đạt nhiều thành quả hơn so với vật liệu gốm, sứ, hay kim loại khác. Do đó sản phẩm được thương mại hóa đầu tiên chắc chắn sẽ là sơn phủ tự phục hồi, vốn không yêu cầu tính năng quá phức tạp và rất phổ biến trong nhiều ngành công nghiệp.

Sau sơn sẽ là ứng dụng của VLTPH trong lĩnh vực xây dựng và sản phẩm điện tử. Chip máy tính có thể tự sửa chữa thay vì phải mua mới. Những bức tường bê tông bền bỉ bất chấp thời gian. Kể đó là lớp ô tô tự vá, kính chống vỡ, vải may quần áo, pin điện thoại di động, sơn máy bay, thân tàu vũ trụ, đường ống nước, dây cáp điện... thậm chí là lớp vỏ chống hao mòn để bảo vệ lò phản ứng hạt nhân là những gì mà các công ty sáng chế VLTPH đang nhắm đến.

Tiềm năng của VLTPH là vô hạn bởi nó có thể ứng dụng ở những khu vực xa xôi, hiểm trở mà con người không thể tiếp cận. Tuy nhiên, làm thế nào để duy trì khả năng tự sửa chữa của VLTPH khi tiếp xúc lâu với môi trường khắc nghiệt vẫn còn là câu hỏi lớn chờ lời giải. Đó chính là rào cản cuối cùng mà các nhà khoa học vật liệu đang nỗ lực vượt qua! □



Vật liệu có bản chất tự phục hồi



Bê tông tự phục hồi do ĐH Rhode Island chế tạo có chứa các viên nang natri silicat siêu nhỏ, bền gấp 2,5 lần bê tông thường.

MisFit Wearables

- Nơi tập hợp trí tuệ khoa học Việt -

◇ PHI QUÂN - P. NGUYỄN



Chỉ sau một năm, đội ngũ nhân sự người Việt Nam được tuyển dụng trong nước và trên thế giới đã giúp Công ty MisFit Wearables giữ vững cam kết đưa dòng sản phẩm sức khỏe Shine ra thị trường. STINFO đã có cuộc trò chuyện với bà Lê Diệp Kiều Trang, giám đốc chiến lược của công ty này.

• **STINFO:** Từng có nhiều thành tích học tập tại Việt Nam và nhận học bổng du học A-level (dự bị đại học) tại Anh ngay sau khi tốt nghiệp trường PTTH Lê Hồng Phong năm 1998, ngọn gió nào đã đưa Trang đến với ngành phát triển và kinh doanh công nghệ?

➤ **Lê Diệp Kiều Trang:** Mình vẫn không ngờ giờ này lại đang làm trong ngành công nghệ. Mình theo học

ngành tài chính đến bằng thạc sĩ tài chính nhưng sau đó học tiếp bằng cao học MBA theo hướng công nghệ tại học viện MIT (Mỹ).

• **MisFit Wearables cùng các sản phẩm độc đáo được thành lập dựa trên những thế mạnh nào?**

➤ Người sáng lập công ty là Sonny Vũ Xuân Sơn (chồng mình) từng có kinh nghiệm làm việc nhiều năm trong

lĩnh vực ngôn ngữ tìm kiếm. Sau đó, anh ấy cũng là sáng lập Agamatrix chuyên sáng chế các sản phẩm máy đo và que đo đường huyết truyền thống và sau đó đã ký kết hợp đồng dài hạn với Sanofi Aventis để sản xuất sản phẩm mang thương hiệu iBGStar. Thành công của dòng sản phẩm sức khỏe này là cơ sở để Sonny đi tiếp với MisFit Wearables với sản phẩm đầu tiên là Shine. Đây không phải là sản

Công ty Misfit Wearables ra đời năm 2011, hai trong những "cha đẻ" của Misfit là Sonny Vũ - một Việt kiều Mỹ và John Sculley - cựu CEO của Pepsi và Apple. Misfit có trụ sở chính tại Mỹ nhưng lại có phòng R&D tại Việt Nam. Misfit chuyên phát triển các sản phẩm công nghệ "có thể mang trên người" (wearable), lĩnh vực công nghệ đang phát triển mạnh trên thế giới, mang đến các sản phẩm và dịch vụ liên quan đến sức khỏe và thể thao.

Điều đáng chú ý khác của Misfit chính là đội ngũ phát triển, Sonny Vũ cùng với Iyengar sáng lập công ty Agamatrix, tuy không phải là tên tuổi nổi tiếng tại Thung lũng Silicon nhưng đã tạo ra thiết bị y tế đầu tiên được Apple đồng ý cho tích hợp vào iPhone. Thiết bị đó là máy đo đường huyết cho phép bệnh nhân tiểu đường kiểm tra nồng độ đường trong máu thường xuyên.



Trong 10 năm, Sonny Vũ và Iyengar đã biến Agamatrix thành một doanh nghiệp có doanh thu gần 100 triệu USD/năm. Khi Agamatrix đi vào thị trường thì đã có hơn 30 sản phẩm cạnh tranh với nó nhưng vẫn có được một chỗ đứng.

Khi iPhone ra đời, họ nghĩ đến ý tưởng kết hợp thiết bị trên với một ứng dụng cho phép bệnh nhân sử dụng và theo dõi lượng đường trong máu. Ý tưởng đó mất 9 tháng để thành hiện thực và thuyết phục Apple đồng ý tích hợp nó vào iPhone. Công ty này mất vài năm để thuyết phục các công ty bảo hiểm và Bộ Y Tế Mỹ trang trải chi phí thiết bị đo đường huyết này cho các bệnh nhân tiểu đường. FDA chứng nhận thiết bị vào tháng 12 và công ty khổng lồ trong ngành dược Sanofi-Aventis đang bán dưới cái tên iBG Star.

Sonny Vũ đã chuyển từ San Francisco đến Boston để thành lập một nhóm thiết kế phần cứng và gọi vốn để phát triển đội ngũ của mình. Thú vị nhất là nhóm nghiên cứu và phát triển (R&D) của Misfit được đặt tại Việt Nam.

Chia sẻ về quyết định đưa bộ phận R&D về VN, Sonny Vũ - nhà sáng lập Misfit Wearables, công ty sản xuất Misfit, cho biết đây là một hướng đi "lạ" đối với các công ty công nghệ. Nhưng các nhà đầu tư của Misfit nhìn thấy một tiềm năng rất lớn của Việt Nam ở yếu tố con người, đặc biệt là nhóm các bạn trẻ tài năng về công nghệ.

phẩm đo sức khỏe điện tử đầu tiên nhưng còn cơ hội trên thị trường.

• Vậy trong giai đoạn ban đầu, vì sao MisFit Wearables lại chọn xuất hiện trên IndieGoGo thay vì Kickstarter?

➢ Trước khi lên IndieGoGo, MisFit Wearables đã thu hút đủ mức đầu tư nhưng vẫn cần đo lường phản ứng của khách hàng. Chúng tôi đã không lên Kickstarter vì nhiều rào cản và cuối cùng đã lên IndieGoGo bởi công ty này thân thiện và sau khi chúng tôi liên hệ, đích thân CEO của công ty đã sang làm việc với MisFit Wearables. Phản ứng từ IndieGoGo rất tích cực và thông qua đó dòng sản phẩm Shine đã có đơn hàng đầu tiên. Việc này rất quan trọng, các công ty không phải lúc nào cũng tiên liệu được đơn hàng đầu tiên.

• MisFit Wearables nhận được vốn đầu tư từ những công ty nào?

➢ MisFit Wearables đã được đầu tư gần 8 triệu USD từ John Sculley (cựu CEO của Pepsi và Apple), Vinod Khosla (nhà sáng lập Sun Microsystems), Peter Thiel (nhà sáng lập Paypal), Brian Singerman (nhà sáng lập iGoogle) và quỹ đầu tư mạo hiểm Founders Fund và các nhà đầu tư khác.

• Hiện công ty có tổng cộng bao nhiêu nhân viên người Việt? Họ đảm nhận những công việc nào?

➢ MisFit tin tưởng vào năng lực của người Việt. Trên thế giới, hầu hết các sản phẩm công nghệ thành công đều dựa trên nhóm R&D tại Mỹ. Nhưng với MisFit, chúng tôi quyết định thành lập đội R&D tại Việt Nam. Ngay cả đội vận hành (yêu cầu giỏi tiếng Anh, chuyên ngành marketing, hiểu biết mạng xã hội) gồm 5 người cũng được tuyển tại Việt Nam. Trong số 30 người của đội R&D có 5 anh người Việt rất giỏi đang làm cho các tổ chức khoa học nổi tiếng thế giới như John Hopkins (Mỹ), NTU (Singapore), Polytechnique (Pháp) v.v. Hai người nữa chuyên phát triển công cụ để đội R&D tạo ra các nguyên mẫu (prototype) sản phẩm đầu tiên. Còn lại là nhóm Thu thập dữ liệu (Data Collection) chuyên ghi nhận dữ liệu cảm biến trong quá trình thử nghiệm với người thật. Còn



công ty Misfit Wearables, và là thiết bị đầu tiên trên thế giới tích hợp với smartphone chỉ đơn giản bằng cách đặt lên màn hình cảm ứng.

Thị trường sức khỏe trị giá 9 tỷ USD/năm là một thị trường hết sức sôi động. Một số sản phẩm hiện có mặt trên thị trường: máy đo vận động Striiv, vòng đeo tay đo vận động Nike, vòng đeo tay đo vận động Jawbone, thiết bị đo vận động Fitbit...

So với các sản phẩm khác trên thị trường, Misfit Shine có những bước tiến đáng kể về mặt thiết kế và kỹ thuật, tạo cho mình chỗ đứng riêng. Dụng cụ này nhỏ gọn như một chiếc nút áo. Khi chạm nhẹ trên bề mặt, một vòng sáng xuất hiện cho biết mức độ vận động trong ngày của người dùng. Misfit Shine không có nút bấm, không có dây cáp, không sử dụng Bluetooth hay bộ sạc pin như các thiết bị thông thường. Chỉ cần đặt thiết bị lên màn hình cảm ứng, dữ liệu sẽ được tải lên iPhone, ngay cả khi để chế độ "chuyến bay". Người dùng có thể dễ dàng đeo dụng cụ này trên cổ tay, cài vào giày, quần áo, đồ lót, dây buộc tóc, trang sức hay đeo bất cứ nơi nào họ thích. Hoàn toàn không thấm nước.

Đầu năm nay, tại triển lãm điện tử tiêu dùng CES 2013 ở Mỹ, thiết bị theo dõi hoạt động thể chất cá nhân này chiếm vị trí thứ 2 trong Top 10 sản phẩm nổi bật, chỉ mất vị trí thứ nhất cho sản phẩm của Lenovo vào phút cuối của cuộc bình chọn trực tuyến. Misfit cũng chiếm vị trí thứ 2 trong cuộc bầu chọn do khán giả bỏ phiếu trực tiếp.

Thông số kỹ thuật:

Kích thước: 27,5mm (đường kính), 3,3mm (cạnh)

Trọng lượng: < 10g

Thời gian sử dụng pin: 4 tháng

Làm việc với iOS



lại là các lập trình viên phần mềm phát triển ứng dụng cho hệ điều hành iOS chạy trên điện thoại iPhone, máy tính bảng iPad.

• Nhóm thuật toán (algorithm) có vai trò ra sao?

➢ Nhóm thuật toán bao gồm các anh chuyên về tính toán. Chẳng hạn, họ dựa vào dữ liệu máy ghi nhận ở dạng

sóng để suy ra số bước đi của người đeo máy Shine trong quá trình chạy/ đi bộ, từ đó suy ra lượng calorie tiêu hao được. Họ khó tìm việc làm tại Việt Nam vì trình độ chuyên môn của họ rất đặc thù nhưng lại phù hợp với môi trường R&D của MisFit.

• Cảm ơn Lê Diệp Kiều Trang đã tham gia cuộc phỏng vấn này. □



Bảo hộ chỉ dẫn địa lý hàng nông sản tại châu Âu

✦ THANH MINH

Gần 18% nông sản xuất khẩu của Việt Nam được đưa vào thị trường châu Âu (EU), với kim ngạch hàng tỷ USD mỗi năm. Các nông sản như trà, cà phê, mây tre, thủy sản, lâm sản đã thu hút sự chú ý người tiêu dùng EU, tuy nhiên, hơn 90% lượng hàng nông sản của Việt Nam xuất khẩu phải mang thương hiệu của nước khác. Do đó, việc đăng ký bảo hộ chỉ dẫn địa lý (CDĐL) để tạo thuận lợi cho việc quảng bá các nông sản của Việt Nam tại thị trường EU trở nên bức thiết hơn bao giờ hết.

Chỉ dẫn địa lý tăng giá trị của sản phẩm lên gấp đôi

Văn bằng bảo hộ CDĐL là giấy chứng nhận đăng ký chỉ dẫn địa lý ghi nhận các tổ chức, cá nhân có quyền sử dụng chỉ dẫn địa lý. CDĐL được bảo hộ là thông tin về nguồn gốc địa lý của hàng hóa đáp ứng đủ các điều kiện sau đây:

- ✓ Thể hiện dưới dạng một từ ngữ, dấu hiệu, biểu tượng hoặc hình ảnh, dùng để chỉ một quốc gia hoặc một vùng lãnh thổ, địa phương thuộc một quốc gia;
- ✓ Thể hiện trên hàng hóa, bao bì hàng hóa hay giấy tờ giao dịch liên quan tới việc mua bán hàng hóa nhằm chỉ dẫn rằng hàng hóa nói trên có nguồn gốc tại quốc gia, vùng lãnh thổ hoặc địa phương mà đặc trưng về chất lượng, uy tín, danh tiếng hoặc các đặc tính khác của loại hàng hóa này có được chủ yếu là do nguồn gốc địa lý tạo nên.

CDĐL là một trong những yếu tố giúp tiếp cận thị trường tốt hơn do giúp người tiêu dùng biết được sản phẩm được sản xuất ở đâu và có nguồn gốc như thế nào. Theo ông Franz Jessen - Đại sứ, Trưởng phái đoàn EU tại Việt Nam thì khi nông sản được bảo hộ CDĐL sẽ đảm bảo đạt lợi nhuận cao vì giá bán bình quân của các sản phẩm có CDĐL tại EU cao hơn hai lần giá sản phẩm cùng loại không dán nhãn hiệu này. Theo thống kê của EU, hiện nay có 2.768 sản phẩm tại khối này có đăng ký CDĐL, trong đó có đến 82% là nông sản và thực phẩm.

Các nhà sản xuất đại diện cho các sản phẩm có CDĐL tại châu Âu như Champagne, Parmigiano Reggiano và Arroz de Valencia đều nhấn mạnh, nhìn chung các sản phẩm được bảo hộ CDĐL có giá bán cao hơn so với các sản phẩm cùng loại không có CDĐL. Theo ông Christian Eliendorff, Giám đốc khu vực châu Á của Tập đoàn DMK (Đức), thì trang trại bò sữa của DMK nằm tại thành phố Oldenburger phía Bắc nước Đức, nơi có đồng cỏ rộng

lớn và nhiều trang trại, đã đăng ký CDĐL cho sản phẩm sữa xuất khẩu từ năm 1964. Nhờ vậy, DMK quảng bá được đặc sản riêng của quốc gia và hiệu quả xuất khẩu cũng ngày càng tăng cao.

Ông Trần Hữu Nam, Phó Cục trưởng Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam cho rằng: CDĐL không chỉ có ý nghĩa ở khía cạnh thương mại mà còn có thể giải quyết nhu cầu đa dạng về thực phẩm, an toàn thực phẩm, bảo tồn tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học. Đồng thời CDĐL cũng góp phần phát triển văn hóa nông thôn cũng như văn hóa quốc gia.

Việt Nam còn chậm chân trong việc bảo hộ chỉ dẫn địa lý hàng nông sản tại châu Âu

Việt Nam có thể mạnh về các loại nông sản: gạo nếp, cà phê, nước mắm, trái cây, trà. Các sản phẩm hồ tiêu Chư Sê, cà phê Buôn Ma Thuột, chè Shan Tuyết Mộc Châu, thanh long Bình Thuận, nước mắm Phan Thiết... đều là những sản phẩm đã nổi tiếng. Tuy nhiên, hiện hàng nông sản Việt Nam bán trên thị trường hầu như không được gắn tem, nhãn, bao bì chính thống và chưa được kiểm soát chất lượng cũng như nguồn gốc xuất xứ. Theo thống kê, Việt Nam có gần 1.000 loại nông sản đặc sản có thể đăng ký bảo hộ CDĐL, nhưng đến nay, chỉ có 35 sản phẩm được bảo hộ CDĐL trong đó có 3 CDĐL được bảo hộ ở nước ngoài và 01 sản phẩm là nước mắm Phú Quốc đã được đăng ký CDĐL tại thị trường EU. Vì vậy cần phải nhanh chóng đăng ký bảo hộ CDĐL tại EU để tránh bị các nước khác làm nhái những thương hiệu này.

Đăng ký bảo hộ chỉ dẫn địa lý: không thể mạnh ai nấy làm

Gợi ý cho Việt Nam về cách đăng ký CDĐL thuận tiện nhất theo ông Antonio Berenguer Trưởng bộ phận kinh tế và thương mại của phái đoàn EU, là bảo hộ thông qua các thỏa thuận quốc tế, bởi đây là quá trình toàn

diện hơn, có nhiều CDĐL được bảo hộ và mất ít thời gian hơn. Tại Hội thảo về bảo hộ và đăng ký CDĐL do Tổng cục Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn thuộc Ủy ban châu Âu tổ chức, Trưởng Phái đoàn Liên minh châu Âu tại Việt Nam, ông Franz Jessen cho biết: “Hiệp định Thương mại Tự do (FTA), sẽ khuyến khích các nhà sản xuất các sản phẩm có CDĐL tại Việt Nam đăng ký để được bảo hộ trực tiếp các sản phẩm truyền thống của mình tại Liên minh châu Âu thông qua Hiệp định. Điều này sẽ tạo thuận lợi cho việc quảng bá các sản phẩm đó trên thị trường quốc tế”.

Tuy nhiên, Việt Nam còn rất thiếu thông tin, kinh nghiệm về thủ tục đăng ký CDĐL ở châu Âu. Do đó, chính phủ đã ban hành những văn bản chính thức về bảo hộ CDĐL, hỗ trợ cho các tổ chức cá nhân, doanh nghiệp về bảo hộ CDĐL tại Việt Nam. Đến nay, Việt Nam đã có nhiều chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ của doanh nghiệp và các nhà sản xuất.

Tạo dựng và bảo vệ thương hiệu cho hàng nông sản Việt không phải là vấn đề mới, tuy nhiên, điều khó khăn nhất chính là quy mô sản xuất nông sản Việt Nam chủ yếu ở dạng nhỏ lẻ, tự phát. Ông Silva Rodriguez thuộc Tổng cục Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Ủy ban châu Âu khẳng định nỗ lực đăng ký CDĐL của từng doanh nghiệp, dù cho doanh nghiệp đó có lớn đến đâu



Ông Franz Jessen giới thiệu về các sản phẩm châu Âu có chỉ dẫn địa lý tại hội chợ Food&HotelVietnam 2013.

đi chẳng nữa cũng không thể tạo nên cơ hội cho thị trường trong thời gian ngắn. Ông nhấn mạnh, để CDĐL tại châu Âu hiệu quả thì cần có sự hợp sức của cả cộng đồng. Tất cả các doanh nghiệp cùng sản xuất mặt hàng được đăng ký CDĐL tại một địa phương phải cùng đồng lòng. Nếu như chỉ một doanh nghiệp rất nhỏ không đồng ý thì việc đăng ký CDĐL cũng rất khó khăn. □



Ai đúng?

Trong cuộc thi đố em, ngoài những câu hỏi về văn hóa còn có các câu hỏi về kiến thức. Giáo viên điều khiển chương trình chậm rãi bốc câu hỏi lên đọc:

- Theo em, người Việt Nam đầu tiên bay vào không gian là ai?
- Re...eeng! Re...eeng!
- Mời đội A.
- Thưa thầy, đó là Từ Thức lên không gian và đã lạc động Thiên Thai...
- Mời đội B.
- Thưa thầy, đó là Thánh Gióng cưỡi ngựa bay trước ạ.

Bư đứng bên ngoài bổ sung:

- Trật lất, đó là chú Cuội đã bay lên cung trăng ngồi ôm gốc đa lâu lắm rồi chứ bộ!

Người điều khiển chương trình ???

Đi trẻ

Đã vào tiết học, Keli lúc này mới bước vào cổng trường. bác bảo vệ kêu lại và hỏi: Tại sao con đi trẻ?

Keli: Ước mơ của con là làm thầy hiệu trưởng

Bảo vệ: Tôi hỏi tại sao lại đi trẻ mà?

Keli: Vậy có khi nào bác thấy thầy hiệu trưởng đi sớm không???

Đường hàng không

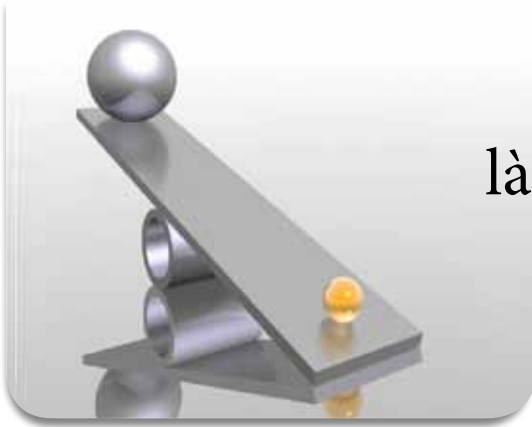
Thầy: Bệnh sốt xuất huyết lây qua đường nào vậy hả Quỳnh?

Quỳnh: Dạ, thưa thầy, qua...đường hàng không ạ.

Thầy: Sao lại qua đường đó?

Quỳnh: Vì muỗi vẫn sau khi chích hút máu xong bay đi truyền bệnh từ người này sang người khác ạ.

(Sưu tầm)



Rủi ro sáng tạo: làm sao để có quyết định đúng

✧ P. UYÊN (Theo HBR)

Những thứ mới mẻ được tạo ra cho phép chúng ta làm việc gì đó tốt hơn, hoặc làm những việc trước đây không thể làm. Tuy nhiên việc đổi mới cũng có rủi ro...

Gã sử bạn cần đi xa vào một ngày mưa gió, bạn sẽ thấy an toàn hơn khi đi xe bốn bánh hay xe hai bánh? Có lẽ bạn sẽ chọn xe bốn bánh. Nhưng nếu nhìn vào con số thống kê ta sẽ thấy việc sáng tạo ra xe bốn bánh chẳng giúp giảm đi bao nhiêu số tai nạn giao thông vào những ngày mưa gió. Điều đó có thể dẫn đến kết luận rằng sáng tạo này (ô tô) không làm cho việc lái xe trong mưa an toàn hơn!

Thật ra không phải ô tô không an toàn mà do người ta đã thay đổi thói quen khi tiếp nhận sản phẩm mới này. Người ta trở nên mạo hiểm khi đi trong mưa hơn trước đây, và có thể chạy xe ít cẩn thận hơn. Vấn đề ở đây là sự lựa chọn: lái xe cẩn thận và an toàn hay lái xe "tuỳ hứng" và chịu rủi ro.

Nếu rủi ro phụ thuộc vào những lựa chọn, thì càng biết rõ các lựa chọn sẽ càng ít rủi ro. Có những mô hình giúp cho người ta đưa ra quyết định đúng đắn trong việc này, nhưng cần lưu ý sự không hoàn hảo của mô hình. Ngay cả khi có mô hình thích hợp để lựa chọn cách sử dụng cân bằng giữa rủi ro và lợi ích thì kinh nghiệm cho thấy gần như không thể đoán trước những hậu quả ngoài ý muốn. Để giảm thiểu rủi ro và những hậu quả ngoài ý muốn khi tiếp nhận một sáng tạo nào đó, cần tuân thủ 5 nguyên tắc sau:

Cần có mô hình

Sáng tạo ô tô đem đến tiện nghi và tốc độ cao hơn xe 2 bánh. Nhưng ô tô không phải luôn có thể dùng cho mọi con đường và tốc độ cao thì rủi ro cũng cao. Vấn đề là bạn phải biết "chọn lựa" dùng khi nào và chạy với tốc độ bao nhiêu. Ví dụ khi đường rộng trời quang, bạn có thể chạy "hết ga"; nhưng khi đường xấu trời mưa thì bạn phải "buông ga" (có khi còn chạy chậm hơn xe 2 bánh). Đây là mô hình tư duy đơn giản "cân đong" giữa rủi ro và tốc độ, có thể được biểu diễn bằng đồ thị an toàn theo tốc độ.

Tất nhiên mô hình này quá đơn giản. Mối quan hệ giữa an toàn và tốc độ còn phụ thuộc vào các biến số khác, ví dụ như điều kiện thời tiết, tâm trạng người

lái, lưu lượng giao thông, tốc độ của những xe khác trên đường,... phần nhiều các biến số này nằm ngoài tầm kiểm soát của chúng ta. Để có được lựa chọn đúng, chúng ta cần phải biết chính xác mối quan hệ giữa tất cả các biến số này.

Nghe có vẻ hợp lý khi cho rằng kết hợp càng nhiều yếu tố thì càng đánh giá tốt hơn những rủi ro trong việc quyết định tiếp nhận và cách sử dụng một sáng tạo nào đó. Nhưng liệu có thể xây dựng được mô hình xem xét được toàn diện các vấn đề để có quyết định đúng?

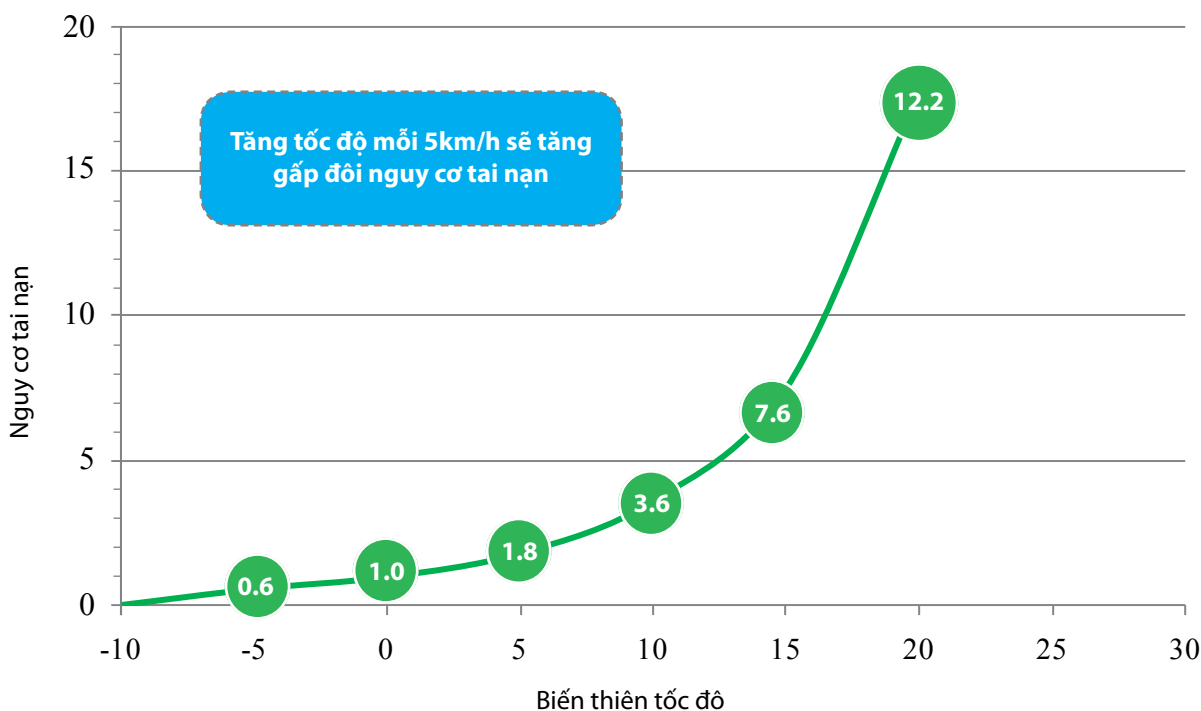
Nhận thức sự không hoàn hảo

Khi xây dựng mô hình để ra quyết định lựa chọn, điều hết sức quan trọng là nhận biết mô hình sai và mô hình không hoàn hảo. Mô hình sai dựa trên những giả định không đúng hay lập luận sai. Một khi nhận thấy một mô hình sai cơ bản, tốt nhất là ngừng sử dụng nó.

Mô hình không hoàn hảo lại là một vấn đề khác và là "đặc tính" chung của mọi mô hình. Ví dụ mô hình $\pi = 3.14$ không sai nhưng thiếu; $\pi = 3,14159$ hoàn chỉnh hơn. Lưu ý rằng mô hình hoàn chỉnh được cải tiến dựa trên một mô hình nền tảng nào đó.



Tốc độ và rủi ro



Dự kiến điều không mong đợi

Luôn có một số yếu tố bị bỏ qua, dù bạn có xem xét kỹ lưỡng đến mấy đi nữa. Đặc biệt là trong tình huống sáng tạo có tương tác với những biến động mà riêng chúng không được coi là những yếu tố rủi ro.

Cuộc khủng hoảng tài chính vào những năm 2007-2009 là ví dụ điển hình về hậu quả không mong muốn như vậy khi tiếp nhận sáng tạo. Để tăng tính thanh khoản cho thị trường tín dụng, người ta thực hiện những đổi mới trong việc thế chấp bất động sản, cho phép mọi người không chỉ dễ dàng mua nhà mà còn tái thế chấp. Và thế là mọi người sẵn sàng cầm cố tài sản để lấy tiền mua sắm cho những nhu cầu khác (như xe cộ hay du lịch). Đây là lựa chọn cá nhân và không có gì sai.

Tuy nhiên lại có một hậu quả không lường trước: đó là xu hướng lãi suất giảm và giá nhà tăng đều (hai xu hướng này riêng chúng không xấu) lại xảy ra đồng thời với những đổi mới trong việc cho vay thế chấp, thúc đẩy một số lượng lớn bất thường những người sở hữu nhà tái thế chấp tài sản cùng lúc để vay nợ dài hạn lãi suất thấp. Đến một lúc nào đó giá nhà giảm lại và hậu quả là nhiều người cùng lúc phải đối mặt với nguy cơ mất nhà (giá thị trường thấp hơn giá trị cầm cố nên có thể bị phát mãi), tạo rủi ro cho cả nền kinh tế.

Không ai có thể lường hết mọi "hậu quả" của sáng tạo...

Biết người biết ta

Giả sử bạn có được một mô hình hoàn hảo thì vẫn không có gì đảm bảo nó sẽ làm việc tốt cho bạn. Tính hữu dụng của một mô hình không chỉ phụ thuộc vào bản thân nó mà còn tùy thuộc vào khả năng của người sử dụng và mục đích sử dụng. Một mô hình hoàn hảo nhưng phức tạp cũng có thể chứa đựng rủi ro lớn hơn nếu người sử dụng không am hiểu công năng cũng như những giới hạn của nó.

Lấy ví dụ trường hợp ô tô ở trên, mô hình an toàn dùng cho tay đua F1 sẽ không thể áp dụng người mới tập lái.

Điều nghiên cơ sở hạ tầng

Cuối cùng, chúng ta cần phải nhận thức rằng lợi ích và rủi ro của sáng tạo trong chừng mực nào đó còn tùy thuộc môi trường ứng dụng (cơ sở hạ tầng). Tốc độ đổi mới trong một số ngành công nghiệp rất cao và tỷ lệ thất bại cũng rất cao. Đó chính là vì không thể thay đổi cơ sở hạ tầng để đáp ứng mọi sự đổi mới. Ví dụ, việc tiếp nhận tàu cao tốc thế hệ mới cần phải thay đổi hệ thống đường ray hiện tại.

Thực tế là những thay đổi cơ sở hạ tầng thường theo sau những thay đổi sản phẩm và dịch vụ. Rủi ro từ sự mất cân xứng này càng phức tạp thêm vì sản phẩm và dịch vụ mới sau khi ra đời tiếp tục được phát triển và cải tiến. □



ISO 9001:2008

DỊCH VỤ CUNG CẤP THÔNG TIN TRỌN GÓI

Gói thông tin doanh nghiệp

- ✓ Đáp ứng kịp thời thông tin theo chuyên ngành hoạt động của doanh nghiệp, phục vụ công tác quản lý điều hành, ra quyết định trong sản xuất kinh doanh và nghiên cứu phát triển.
- ✓ Là phương tiện để doanh nghiệp tiếp cận các công nghệ mới, đẩy mạnh sản xuất và nâng cao năng lực cạnh tranh.
- ✓ Hàng ngàn lượt doanh nghiệp tại TP. Hồ Chí Minh và khu vực phía Nam đón nhận và sử dụng liên tục dịch vụ **“Cung cấp Thông tin Trọn gói”**.



Nội dung phục vụ:

- Cung cấp Bản tin 24 giờ:** kiểm soát thông tin trên các phương tiện truyền thông liên quan đến sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp cung cấp vào 15 giờ 30 hàng ngày.
- Thường trực cung cấp thông tin theo yêu cầu:** doanh nghiệp có thể đặt yêu cầu cung cấp thông tin qua điện thoại hoặc e.mail.
- Cung cấp thông tin sở hữu công nghiệp theo yêu cầu, gồm:** văn bản pháp quy về sở hữu công nghiệp, thông tin về kiểu dáng, nhãn hiệu hàng hóa, sáng chế.
- Cung cấp thông tin thị trường theo chuyên ngành:** cung cấp thông tin về thị trường, giá cả, các chính sách, chủ trương của nhà nước theo chuyên ngành doanh nghiệp yêu cầu.
- Cung cấp tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam và tiêu chuẩn quốc tế theo chuyên ngành.**
- Cung cấp văn bản pháp quy mới ban hành theo chuyên ngành.**
- Cung cấp thông tin thành tựu KH & CN Việt Nam và thế giới:** cập nhật các thông tin mới nhất về thành tựu nghiên cứu khoa học, sáng chế, thiết bị và công nghệ mới của Việt Nam và thế giới.
- Cấp tài khoản truy cập trực tuyến:** cho phép tự truy cập trực tuyến vào nguồn tài liệu KH&CN trong và ngoài nước và đặc biệt là các CSDL nước ngoài như: Springerlink, Proquest, Wipsglobal, ...
- Cung cấp thông tin tổng quan về xu hướng phát triển công nghệ:**
 - Được mời tham dự và nhận tài liệu tổng quan các kỳ báo cáo phân tích xu hướng công nghệ tại Trung tâm.
 - Được đặt hàng cung cấp tài liệu tổng quan xu hướng phát triển công nghệ theo yêu cầu của quý cơ quan (Trung tâm Thông tin phối hợp chuyên gia thực hiện).

Đăng ký tham gia:

Có thể lựa chọn đăng ký theo từng nội dung. Được ưu đãi khi chọn nhiều nội dung như sau:

- Đăng ký 5 đến 6 nội dung: giảm **10%**
- Đăng ký đến 8 nội dung: giảm **15%**
- Đăng ký trọn gói 9 nội dung: giảm **20%**

Địa chỉ liên hệ: TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM
Phòng Cung cấp Thông tin

Địa chỉ: 79 Trương Định (lầu 1), Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

ĐT: 08. 3824 3826 (trực tiếp) - 08. 3829 7040 (số nội bộ: 102, 203)

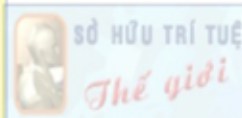
Fax: 08. 3829 1957 / **E-mail:** cungcaphongtin@cesti.gov.vn

- Kênh thông tin về KH&CN.
- Kết nối mạng thư viện; Tạp chí STINFO; Hệ thống hóa tra cứu các cơ sở dữ liệu KH&CN.
- Môi trường thuận lợi để thương mại hóa các sản phẩm nghiên cứu KH&CN.
- Cung cấp chuyên nghiệp các dịch vụ về thông tin KH&CN.

Tìm kiếm

Nội dung cần tìm

Thực hiện tìm kiếm



Thư viện điện tử về KH&CN: cập nhật thường xuyên, tra cứu thuận lợi.



Chợ tư vấn: nơi giao lưu, gặp gỡ trao đổi giữa những người cần tư vấn và các chuyên gia tư vấn trong lĩnh vực KH&CN.

CHỢ TƯ VẤN TRỰC TUYẾN
KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ QUẢN LÝ
TP HỒ CHÍ MINH



Chợ công nghệ và thiết bị -TechMart Online: nơi giao dịch mua bán trực tuyến các sản phẩm công nghệ, thiết bị, phần mềm tin cậy.



Tạp chí STINFO: chuyển tải thông tin có chọn lọc và phân tích, chính xác và kịp thời về KH&CN.



Dịch vụ: dịch vụ thông tin KH&CN linh hoạt, phù hợp nhiều đối tượng: Dịch vụ cung cấp thông tin trọn gói; Dịch vụ hỏi đáp; Chuyển giao công nghệ...

Quảng cáo

(08) 38258857
stinfo@cesti.gov.vn

Thành viên STINFO

Tên người dùng

qtrung

Mật khẩu

Lưu thông tin

Đăng nhập

Bạn quên mật khẩu?