



TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ
SỞ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ TP. HCM

HỘI ĐỒNG CỐ VẤN

TS. Lê Đăng Doanh
Nhà báo Vũ Kim Hạnh
GS. TS. Đào Văn Lượng
TS. Dư Quang Nam
GS. TS. Nguyễn Thiện Nhân
PGS. TS. Phan Minh Tân
TS. Lê Đình Tiến

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng Biên tập: TS. Nguyễn Trọng
Phó Tổng Biên tập:
ThS. Nguyễn Thị Kim Loan
CN. Nguyễn Hữu Phép
Các thành viên:
ThS. Nguyễn Như Hà
TS. Lê Thị Thanh Loan
KS. Hoàng Mi
Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân
CN. Nguyễn Thảo Nhiên
ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Ngọc
ThS. Trần Thị Thu Thủy
CN. Nguyễn Thị Vân

QUẢNG CÁO & PHÁT HÀNH

Cần Văn Dũng
cvdung@cesti.gov.vn
ĐT: (08) 3825 6321

TRÌNH BÀY

Trang Thư

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 3 - THÁNG 03.2012

02-03

THỜI SỰ & SUY NGHĨ

☆ Minh bạch và tham nhũng ở đây

04-05

TIN TỨC & SỰ KIỆN

- ☆ Lãnh đạo thành phố gặp gỡ các nhà khoa học
- ☆ Hội nghị giao ban khoa học và công nghệ quận huyện
- ☆ Luật Thuế bảo vệ môi trường có hiệu lực: nhiều doanh nghiệp gặp khó
- ☆ Dự án xử lý rác bằng công nghệ plasma

06-11

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

☆ Việt Nam phát triển qua những con số

12-25

KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

- ☆ Bê tông nhẹ
- ☆ Chợ CN&TB TP. Hồ Chí Minh
- ☆ Hỏi - Đáp công nghệ
- ☆ Sử dụng bếp từ không lo cháy nổ
- ☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM
- ☆ Sáng chế về biogas

26-33

SUỐI NGUỒN TRI THỨC

- ☆ Xi măng san hô
- ☆ Với NLP, tôi có thể!

34-39

DOANH TRƯỜNG KH&CN

- ☆ Kiểm toán năng lượng - giúp tiết kiệm năng lượng hiệu quả hơn
- ☆ Tìm giải pháp đẩy mạnh ứng dụng chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ
- ☆ Thị trường nhựa và xu hướng nhựa phân hủy sinh học

40-44

MUÔN MÀU CUỘC SỐNG

- ☆ Tươi mới với thủy canh
- ☆ Học tiếng Anh để sống ở Mỹ

Mình bạch và tham nhũng ở đây

✧ TS. NGUYỄN TRỌNG

Tối mồng 3 Tết Nhâm Thìn, trong chương trình thời sự trên VTV1, khi trả lời về vấn đề cải cách hành chính, Phó Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc nói rằng đây là chuyện rất quan trọng tác động tới niềm tin của người dân. Quả là như vậy! Thế nhưng không thiếu những thủ tục hành chính rất rõ ràng, đơn giản như nộp thuế, đăng ký phương tiện giao thông, ... vẫn đang hàng ngày hành người dân, ngay tại Tp.HCM vẫn minh và phát triển vào loại nhất nước! Tất cả là do những công chức thực thi các thủ tục này.

Câu chuyện về những hệ thống xếp hàng văn minh

Vào khoảng cuối những năm 90 thế kỷ trước, người đến mua vé ở Vietnam Airlines bắt đầu thấy hệ thống quản lý xếp hàng. Người cần giao dịch lấy một tấm giấy nhỏ (tích kê) có ghi số thứ tự và ngồi đợi thông báo đến lượt số của mình được phục vụ ở cửa số mấy. Không còn cảnh chen chúc tại các cửa phục vụ. Hệ thống tổ chức xếp hàng được phát triển khá nhanh ở nhiều nơi với nhiều loại dịch vụ như ở các ngân hàng, bệnh viện, bến xe, phòng công chứng, một số cơ quan nhà nước, một số sứ quán,... Ai cũng thấy thật là văn minh.

Chị Lê, một nhân viên của ngân hàng nọ đến thăm chúng tôi nhân Tết Nhâm Thìn vừa qua. Trong câu chuyện vui tôi liêu hồi chi:

- Sao khi tôi có dịp giao dịch với ngân hàng ACB thì thấy họ làm việc rất nhanh nhẹn còn với ngân hàng nơi chị làm và mấy ngân hàng khác thì thấy không được vậy, phong cách có vẻ rất ... "mậu dịch quốc doanh". Có phải trình độ nhân viên bên ACB tốt hơn không?



Khách hàng giao dịch tại Ngân hàng Thương mại Cổ phần Á Châu - ACB

- Có lẽ không hoàn toàn vậy đâu anh ạ. Cái tội là ở hệ thống xếp hàng mỗi bên xài khác nhau!

- Sao lại liên quan tới hệ thống xếp hàng?

- Bên em, hệ thống xếp hàng chỉ để khách biết đến lượt mình được phục vụ, còn bên ACB thì họ tính lương nhân viên qua số người mà nhân viên ngân hàng đã phục vụ nhờ bộ đếm ngay trong hệ thống xếp hàng. Làm ngân hàng thì không được sai sót đã đành, nhưng nhanh chậm thì với ACB rất quan trọng, nó là lương, là thưởng, là danh hiệu thi đua, là chức vụ. Bên em làm nhiều hay ít thì vẫn lương theo ngạch bậc, bình bầu thi đua thì ngộ lắm! Y hết công chức nhà nước!

Ra thế! Không biết chị có quá khen ACB, có nói oan cho công chức nhà nước không? Tuy nhiên, công chức nhà nước cũng cần các hệ thống xếp hàng văn minh lắm chứ!

Vào khoảng trước năm 2005, nếu bạn

cần làm hộ chiếu, bạn đến nộp hồ sơ và ngồi đợi. Rồi thì chắc không ít người đã có thể bị "sốc" khi nghe tiếng loa kêu đến mình theo kiểu: Nguyễn Văn X, cửa số 6! Cứ y như ông X được gọi ra trước vành móng ngựa. Nhưng mà dù sốc một chút thì ông X vẫn vui hết biết vì đã được gọi! Hiện giờ thì đã khác lắm. Bạn hãy lấy một tích kê xếp hàng và yên tâm ngồi chờ, yên tâm thật sự. Lâu hay mau thì sẽ đến lúc số của bạn được gọi; "Mời số xxx đến cửa số nnn". Cái cảm giác bị (hay là được?) gọi ra trước ... "vành móng ngựa" không còn.

Hãy coi chừng, không phải ở đâu cũng vậy

Nếu bạn có việc phải đến Chi cục thuế quận T bạn sẽ nhận ra 2 hệ thống xếp hàng! Một hệ thống khá nghiêm như ở cơ quan công an cấp hộ chiếu nói trên và một hệ thống phục vụ theo kiểu "dịch vụ" (ngắm). Nếu có thời gian ngồi chờ, bạn cứ theo hệ thống

văn minh. *Hệ thống xếp hàng* điện tử đó sẽ xác định lúc nào đến lượt bạn được ... đóng thuế. Nếu vì lý do gì đó bạn cần gấp, chẳng hạn bạn cần đóng thuế trước bạ một cái xe rồi chạy ngay sang cơ quan đăng ký xe cho kịp giờ, thì bạn đi theo hệ thống kiểu "*dịch vụ*" (ngầm)". Hệ thống này cứ lằng lằng vận hành song song với *hệ thống xếp hàng* văn minh nhưng luôn được ưu tiên so với hệ thống xếp hàng văn minh! Bạn hãy đưa hồ sơ cho "cò" (ở đâu cũng có). Bạn đến Chi cục thuế lúc 10 giờ? Được rồi! Những người đến từ trước cứ đợi đấy vì *hệ thống xếp hàng* văn minh chưa gọi tới. Nhân viên chi cục sẽ hoàn tất ngay hồ sơ của những người đi theo đường ngầm để họ kịp chạy lo việc khác! Những người ngay thẳng đầu có biết rằng trước mình thực sự là bao nhiêu người dù về lý thuyết thì rất rõ ràng. Bạn là số 45 ư? Hệ thống đang phục vụ người thứ 41, bạn hãy chờ 4 người nữa. Và có thể có rất nhiều số 42, 43, 44 ảo, theo các đường ngầm, "đi tắt, đón đầu" trước các số 42, 43, 44 thật. Bạn là 45, hãy đợi đấy, có khi đến mai luôn!

Thế còn chưa tẻ lắm đâu

Một anh bạn kể lại với tôi rằng anh ấy đã đụng độ với một *hệ thống xếp hàng* văn minh... đã chết ("đến bốc mùi" - lời anh bạn!), khi anh ấy đi đăng ký chiếc xe hơi mua lại, cần sang tên. Không biết thực hư đến đâu nhưng tin lời anh, một trí thức rất tự trọng



Từ tháng 3/2012, các Sở Tư pháp trên toàn quốc sẽ chính thức triển khai phần mềm quản lý lịch tư pháp để có thể rút ngắn thời gian, tăng tính chính xác trong việc phục vụ người dân.

nên xin kể lại câu chuyện của anh.

Anh cùng người bán xe đến chỗ đăng ký xe. Người bán xe bảo anh đưa cho "cò" làm cho nhanh. Vốn không quen chuyện gian trá anh không đồng ý chứ không phải là tiếc tiền. Anh đưa hồ sơ lúc 13 giờ 30 và ngồi chờ. Thấy có các thiết bị đầu cuối của *hệ thống xếp hàng* văn minh nhưng không thấy hoạt động nên anh nghĩ chắc hệ thống trục trặc. Anh kiên nhẫn ngồi đợi, mang sách ra đọc. Nhiều hồ sơ được giải quyết mà mãi chưa tới phiên anh. Anh thầm nghĩ giá như *hệ thống xếp hàng* hoạt động thì đỡ sốt ruột, dù đông khách, phải chờ nhưng cũng biết sắp tới phiên mình

chưa, đằng này cứ như mù! Nhưng rồi anh thấy có gì đó bất thường, và anh cố để ý xem có chuyện ai đó đưa hồ sơ sau anh mà được giải quyết trước không. Tuy nhiên, anh bất lực vì vốn không phải dân thám tử! Người bán xe cho anh thì không dám đề nghị gì khác sau khi anh từ chối đưa "cò" lo vì thấy anh đạo mạo và nghiêm chỉnh quá! Anh và người bán xe ngồi chờ. Khổ thân anh, hết chiều đó không đồng chí nào sờ đến hồ sơ của anh. Bức xúc quá, anh hỏi một viên sĩ quan xử lý hồ sơ:

- Tôi nộp hồ sơ từ đầu giờ mà sao không thấy ai xử lý?

- Hết giờ rồi, mai tới! Viên sĩ quan (với cấp hàm không thấp) trả lời ngắn gọn.

Anh và người bán xe đành ôm hồ sơ về.

- Bác ơi, không qua "cò" thì mai cũng không xong đâu bác! Chúng cháu quá rảnh mà.

Hôm sau, sau gần 2 giờ chờ nữa, dù giận lắm nhưng anh đành đầu hàng *hệ thống xếp hàng* văn minh ... đã chết ấy với 1 triệu đồng cho "cò" rồi nhắm mắt lại, để kệ cậu nhân viên của nơi bán xe dàn xếp với "cò" dù cậu ta nhăn nhó kêu rằng bác không chịu từ đầu

(Xem tiếp trang 39)



Cảnh xếp hàng hàng giờ chờ nộp thuế.

Lãnh đạo thành phố gặp gỡ các nhà khoa học

Ngày 09/02/2012, tại Sở Khoa học và Công nghệ Tp.HCM đã diễn ra buổi gặp gỡ giữa lãnh đạo Tp.HCM và các nhà khoa học. Ông Lê Mạnh Hà - Phó Chủ tịch UBND Tp.HCM tham dự và chủ trì buổi lễ.

Theo báo cáo của ông Phan Minh Tân - Giám đốc Sở KH&CN Tp.HCM, năm 2011, Sở đã chuyển giao 52 kết quả nghiên cứu cho các đơn vị ứng dụng. Tỷ lệ đề tài ứng dụng sau nghiệm thu là 34,18%, tỷ lệ đặt hàng trung bình là 21%, tập trung giải quyết những vấn đề bức xúc của thành phố. Đầu tư cho hoạt động nghiên cứu bước đầu có hiệu quả, đã ký 10 hợp đồng chuyển giao 8 công nghệ với trị giá 8,760 tỷ đồng.

Tuy nhiên, tác động của KH&CN đến sản xuất, kinh doanh chưa nhiều; quá trình đổi mới công nghệ trong các doanh nghiệp còn chậm, dẫn đến chất lượng và khả năng cạnh tranh của các sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước chưa cao. Chưa có giải pháp cụ thể thúc đẩy các hoạt động dịch vụ KH&CN. Mối liên kết giữa nhà khoa học - nhà quản lý - nhà



Ông Lê Mạnh Hà - Phó Chủ tịch UBND Tp.HCM phát biểu chỉ đạo tại hội nghị.

doanh nghiệp chưa cao; sản phẩm nghiên cứu chưa thực sự sát với nhu cầu doanh nghiệp.

Để phát huy hiệu quả ứng dụng các công trình nghiên cứu, cần tiếp tục đẩy mạnh mối liên kết giữa nhà khoa học - nhà quản lý - nhà doanh nghiệp, tăng cường phổ biến và chuyển giao kết quả nghiên cứu, gắn chặt công tác nghiên cứu khoa học với nhu cầu thực tế cuộc sống.

Tại buổi gặp gỡ, các nhà khoa học, đại diện doanh nghiệp đã nêu ra những khó khăn vướng mắc trong

thực tiễn nghiên cứu khoa học như: cơ sở hạ tầng chưa được đầu tư xứng tầm; tiếp cận các nguồn vốn, quỹ phát triển KH&CN vẫn "vướng" về mặt thủ tục, cần có cơ chế thoát án hơn...Đại diện doanh nghiệp cũng đặt hàng Sở KH&CN: tập trung đầu tư cho các doanh nghiệp sản xuất, mở rộng mô hình doanh nghiệp được hỗ trợ đầu tư dây chuyền thiết bị; sản xuất nông nghiệp cần được hỗ trợ như phát triển hệ thống siêu thị nông nghiệp, giúp nâng cao hiệu quả sản xuất...

Ông Lê Mạnh Hà cho biết, Thành phố sẵn sàng đầu tư thương mại hóa sản phẩm KH&CN; tập trung đầu tư các chương trình KH&CN có tính đột phá, sắp tới sẽ đẩy mạnh công tác sở hữu trí tuệ, huy động sự góp sức của các nhà khoa học giỏi... Ngoài ra, thành phố cũng sẽ chủ động tạo ra môi trường để các nhà quản lý cũng như doanh nghiệp cùng với các nhà khoa học định hướng, tác động giải quyết các vấn đề lớn của xã hội.□

LAM VĂN

Hội nghị giao ban khoa học và công nghệ quận huyện

Ngày 09/02/2012, Sở Khoa học và Công nghệ Tp.HCM tổ chức Hội nghị giao ban KH&CN quận/huyện. Theo báo cáo, năm 2011, có 14 đề tài, dự án khoa học được triển khai ứng dụng trên địa bàn quận/huyện ở các lĩnh vực quản lý đô thị, đổi mới công nghệ - thiết bị, tài nguyên - môi trường, giáo dục - đào tạo, quản lý kinh tế, tiết kiệm năng lượng. Hoạt động tuyên truyền phổ biến pháp luật về KH&CN được đẩy mạnh, tuy nhiên mới chỉ dừng ở mức nâng cao nhận thức; hoạt động kiểm tra trong lĩnh vực KH&CN chỉ mới ở mức kiểm tra tính pháp lý. Hoạt động triển khai ứng dụng KH&CN tập trung cho các



Thảo luận tại hội nghị

đơn vị thuộc quận/huyện, còn vào doanh nghiệp chưa nhiều.

Một số quận/huyện đề xuất phương thức sử dụng ngân sách quận/huyện để thực hiện các đề tài nghiên cứu

và ứng dụng các kết quả nghiên cứu trên địa bàn quận/huyện...Một số kiến nghị với UBND Thành phố, UBND và Phòng Kinh tế các quận/ huyện: bố trí tối thiểu một nhân sự chuyên trách về KH&CN cho phòng kinh tế; phân công cán bộ lãnh đạo phụ trách kịp thời tham mưu, đề xuất các biện pháp phát triển KH&CN phù hợp với tình hình của đơn vị; có hướng chỉ đạo việc sử dụng, phân bổ ngân sách phục vụ công tác KH&CN tại quận/ huyện ngoài ngân sách sự nghiệp của Sở KH&CN Tp.HCM hỗ trợ; hỗ trợ trang thiết bị, công cụ thanh tra, kiểm tra về KH&CN;...□

YÊN LƯƠNG

Luật Thuế bảo vệ môi trường có hiệu lực: nhiều doanh nghiệp gặp khó

Ngày 10/02/2012, Hiệp hội Nhựa Việt Nam tổ chức họp báo tại Tp.HCM bàn về bao bì nhựa thuộc diện chịu thuế. Theo đó, Luật Thuế bảo vệ môi trường số 57/2010/QH12 của Quốc hội ban hành ngày 15/11/2010 có hiệu lực từ ngày 1/1/2012. Luật này quy định túi, bao bì nhựa mỏng làm từ màng nhựa đơn HPDE, LDPE, LLDPE thuộc diện chịu thuế, trừ bao bì đóng gói sẵn hàng hóa và túi ni lông đáp ứng tiêu chí thân thiện với môi trường. Điều này tác động trực tiếp tới hoạt động sản xuất kinh doanh của ngành nhựa trong hơn một tháng qua. Hiệp hội Nhựa Việt Nam cho biết, đã nhận được nhiều ý kiến phản hồi cho thấy, các văn bản hướng dẫn thực thi luật chưa đầy đủ, rõ ràng, dẫn đến cách hiểu khác nhau giữa các doanh nghiệp, người tiêu dùng và cơ quan thi hành luật. Đặc biệt, các doanh nghiệp đang rất lúng túng, không thể định hướng



Đại diện Doanh nghiệp thảo luận tại buổi họp báo

phát triển sản xuất kinh doanh trong tương lai do không đủ vốn, thông tin để chuyển hướng sản xuất các mặt hàng khác, trong khi sản phẩm bao bì nhựa chưa thống nhất được tiêu chí đầu là sản phẩm thân thiện môi trường; cơ chế kiểm tra, kiểm soát chưa rõ ràng dẫn đến sản xuất ngưng trệ, khó khăn...

Tại buổi họp báo, nhiều ý kiến cho rằng, doanh nghiệp khó có thể bán

được hàng, vì sau khi cộng thêm phần thuế bảo vệ môi trường, giá thành sản phẩm bị tăng gấp đôi so với trước. Nhiều doanh nghiệp sụt giảm doanh thu, rơi vào cảnh cầm chừng chờ đợi. Nếu tình trạng ế ẩm kéo dài, doanh nghiệp không tránh khỏi nguy cơ phá sản. Việc đóng thêm khoản thuế này đã hạn chế năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong nước, nhất là khi so sánh với hàng Trung Quốc. Do đó, Hiệp hội Nhựa kiến nghị, tạm ngưng thực hiện đánh thuế với các sản phẩm bao bì nhựa; việc áp dụng Luật Thuế môi trường phải có lộ trình và mục tiêu sử dụng thuế cho việc bảo vệ môi trường; cho Hiệp hội Nhựa tham gia vào việc đóng góp hướng dẫn thực hiện Luật Thuế môi trường. □

THÁI AN

Dự án xử lý rác bằng công nghệ plasma

Ngày 15/02/2012, Ủy ban về người Việt Nam ở nước ngoài Tp.HCM và Công ty TNHH Kiên Giang Composite (KGC) phối hợp tổ chức hội thảo "Giới thiệu dự án xử lý rác và sản xuất điện bằng công nghệ Plasma". Đây là sản phẩm công nghệ cao, có nguồn gốc từ NASA, được các công ty công nghệ cao nổi tiếng của Mỹ như General Electric, Westinghouse, Alter NRG... ứng dụng, chế tạo thiết bị. Ứng dụng công nghệ Plasma là thực hiện một quá trình sử dụng điện để tạo ra cung hồ quang ở nhiệt độ cực cao (7.000-9.000 độ C) nhằm biến các loại chất thải thành khí phân tử, nguyên tố (gọi là khí tổng hợp), hơi nước và chất xỉ bằng các thiết bị đặc biệt - gọi là thiết bị chuyển đổi Plasma. Dự án nhà máy xử lý rác thải bằng công nghệ Plasma (khí hóa rác thải) đầu tiên để sản xuất



Hội thảo giới thiệu dự án xử lý rác và sản xuất điện bằng công nghệ plasma

điện với vốn đầu tư lên tới 400 triệu USD dự kiến sẽ được xây dựng tại Tp.HCM.

Dây chuyền thiết bị giai đoạn 1 của nhà máy có công suất xử lý 2.000 tấn rác/ngày để sản xuất ra 1,6 triệu kWh điện/ngày, cung cấp 55% sản lượng điện thương phẩm cho lưới điện quốc

gia. Ngoài ra, nhà máy còn sản xuất các phụ phẩm có giá trị khác như gạch, đá xây dựng, đá xấp...

Ông Từ Ngọc Ẩn, Chủ tịch Hội đồng quản trị Công ty Kiên Giang Composite KGC, đại diện của Trisun ở Việt Nam (Trisun International Development, có trụ sở tại Úc, là công ty xây dựng dự án) cho biết nếu nhà máy hoạt động sẽ tạo công ăn việc làm cho khoảng 200 lao động. Ước tính, thời gian để hoàn vốn của dự án là 8-10 năm.

Công nghệ xử lý rác thải bằng công nghệ Plasma được đánh giá có nhiều ưu điểm. Tuy nhiên nhiều ý kiến cho rằng nên cân nhắc về quy mô nhà máy, giá thành xử lý rác và hiệu quả kinh tế... □

VÂN NGUYỄN

VIỆT NAM PHÁT TRIỂN QUA NHỮNG CON SỐ

✧ ANH TRUNG

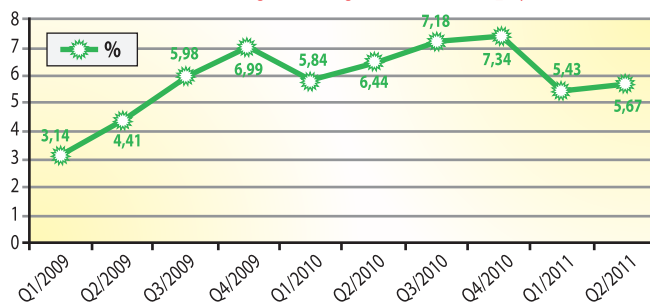
Dù còn bị ảnh hưởng bởi sự hồi phục chậm chạp của kinh tế thế giới, kinh tế Việt Nam vẫn đạt được những kết quả khả quan, là nước có mức tăng trưởng cao trong khu vực và trên thế giới. Tổng sản phẩm nội địa (GDP - Gross Domestic Product) bình quân đầu người liên tục gia tăng theo từng năm, năm 2010 đạt 1174 USD, gần gấp đôi năm 2005. Năm 2011, tăng trưởng GDP của Việt Nam đạt 5,89%. Tuy nhiên GDP tính trên đầu người của Việt Nam so trong khu vực chỉ hơn Campuchia, Lào, Myanmar và đứng sau rất xa Singapore.

GDP bình quân đầu người của các nước ASEAN

	2010*	2009	2008	2007	2006	2005
Singapore	43.117	3.6631	39.992	38.524	32.960	29.401
Brunei Darussalam	31.239	26.486	36.308	31.489	29.922	25.744
Malaysia	8.423	6.822	8.032	6.886	5.902	5.281
Thái Lan	4.992	3.951	4.103	3.741	3.164	2.709
Indonesia	3.015	2.364	2.245	1.910	1.636	1.295
Philippines	2.007	1.750	1.840	1.658	1.350	1.158
Việt Nam	1.174	1.120	1.050	833	725	637
Lào	984	910	881	703	613	509
Campuchia	814	693	756	601	515	453
Myanmar	702	419	392	333	233	198

Nguồn: ASEAN statistic và *: International Monetary Fund

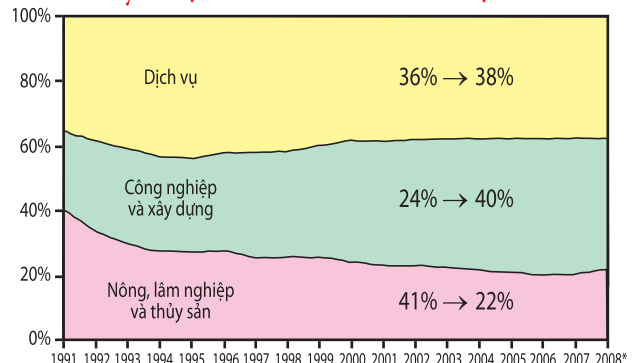
Tốc độ tăng trưởng GDP theo quý



Nguồn: Tổng cục Thống kê

Sản xuất công nghiệp tiếp tục khẳng định vai trò trụ cột khi tiếp tục duy trì mức tăng trưởng. Trong cơ cấu giá trị sản xuất công nghiệp 6 tháng đầu năm 2011, khu vực ngoài Nhà nước chiếm 42%, khu vực có vốn đầu tư nước ngoài chiếm 36% và khu vực Nhà nước chiếm 22%. Sản xuất công nghiệp chế biến chiếm tỉ trọng lớn nhất (gần 90%), giá trị sản xuất ngành chế biến thực phẩm và công nghiệp đồ uống tăng mạnh qua các năm.

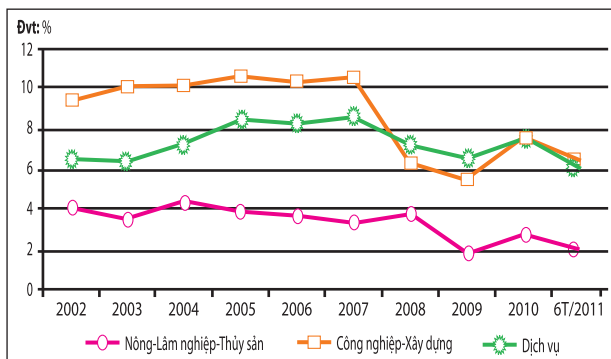
Chuyển dịch cơ cấu kinh tế của Việt Nam



Nguồn: Đại học Kinh tế; Đánh giá tổng quan về chất lượng tăng trưởng kinh tế Việt Nam

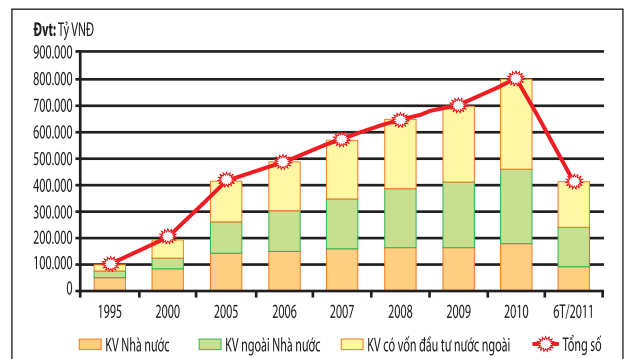


Tốc độ tăng trưởng chia theo ngành kinh tế



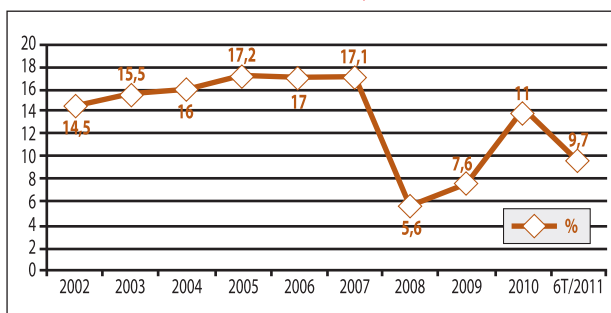
Nguồn: Tổng cục Thống kê

Giá trị sản xuất ngành công nghiệp



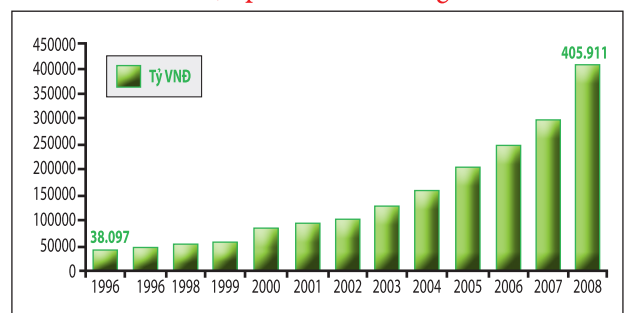
Nguồn: Tổng cục Thống kê

Tốc độ tăng trưởng ngành công nghiệp từ năm 2002 - quý II/2011



Nguồn: Tổng cục Thống kê

Giá trị sản xuất ngành công nghiệp chế biến thực phẩm và đồ uống



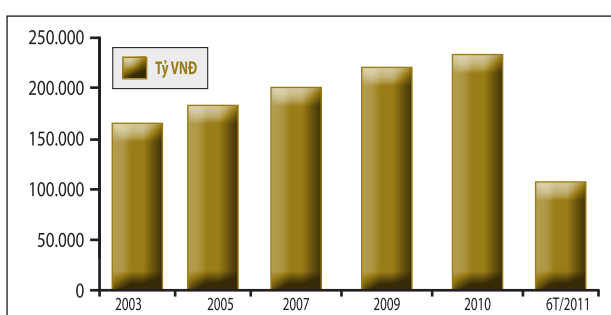
Nguồn: Tổng cục Thống kê

Với đất đai màu mỡ cùng khí hậu ôn hòa, vậy mà Việt Nam đã phải trải qua thời kỳ thiếu lương thực trầm trọng trong những năm 80. Sau đổi mới 1986, với diện tích đất nông nghiệp bình quân trên đầu người chưa tới 0,38 ha thuộc mức thấp

trên thế giới, Việt Nam đã không những đảm bảo yêu cầu an ninh lương thực quốc gia mà còn xuất khẩu một số nông sản quan trọng như gạo, cao su, cà phê, điều, hạt tiêu. Đến nay Việt Nam đã hiện diện trên bản đồ xuất khẩu nông sản thế

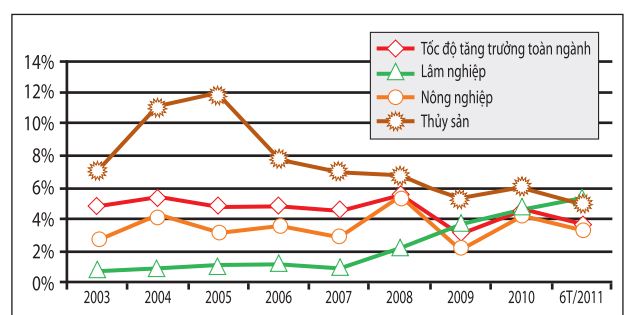
giới một cách đầy tự hào: năm 2011, Việt Nam đã xuất khẩu hơn 7 triệu tấn gạo, đứng thứ nhì thế giới; xuất khẩu cà phê chỉ đứng sau Brazil; là một trong năm nước dẫn đầu về xuất khẩu cao su, đứng thứ 7 về xuất khẩu trà trên thế giới.

Giá trị sản xuất ngành nông nghiệp giai đoạn 2003 đến quý II/2011 (theo giá so sánh năm 1994)



Nguồn: Tổng cục Thống kê

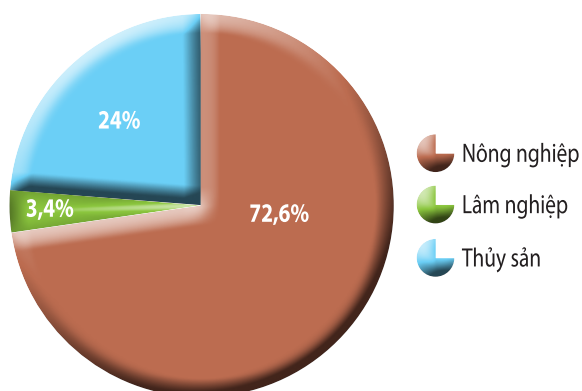
Tốc độ tăng trưởng ngành nông - lâm - thủy sản từ 2003 đến quý II/2011



Nguồn: Tổng cục Thống kê

►► Thế Giới Dữ Liệu

Cơ cấu ngành nông - lâm - thủy sản quý II/2011

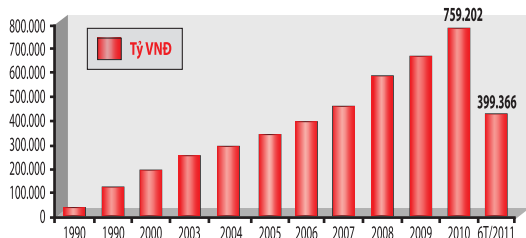


Nguồn: Tổng cục Thống kê



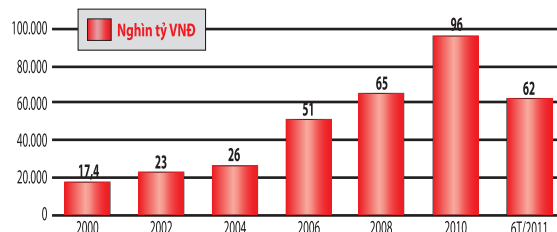
Ngành dịch vụ chiếm tỉ trọng khoảng 36-38% trong cơ cấu các ngành kinh tế, có tốc độ tăng trưởng nhanh chóng, khẳng định vị trí mũi nhọn trong nền kinh tế Việt Nam.

Tăng trưởng giá trị ngành dịch vụ qua các năm



Nguồn: Tổng cục Thống kê

Mức tăng thu nhập từ du lịch qua các năm



Nguồn: Tổng cục Du lịch

Phát triển xuất khẩu gia tăng hàng năm. Năm 2010, kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam đạt 71,2 tỷ USD, tăng 26,5% so với năm 2009. Xuất khẩu các mặt hàng dệt may, thủy sản, gạo, cao su và cà phê tăng mạnh trong thời gian qua, ngôi thứ kim ngạch các mặt hàng thay đổi trong các năm. Với đà tăng trưởng xuất khẩu, sẽ có thêm nhiều mặt hàng vào danh sách hàng xuất khẩu 1 tỷ USD. Năm 2011, tính đến ngày 15 tháng 11, hàng dệt may dẫn đầu kim ngạch xuất khẩu, nhưng nguyên liệu phần lớn lại nhập khẩu.

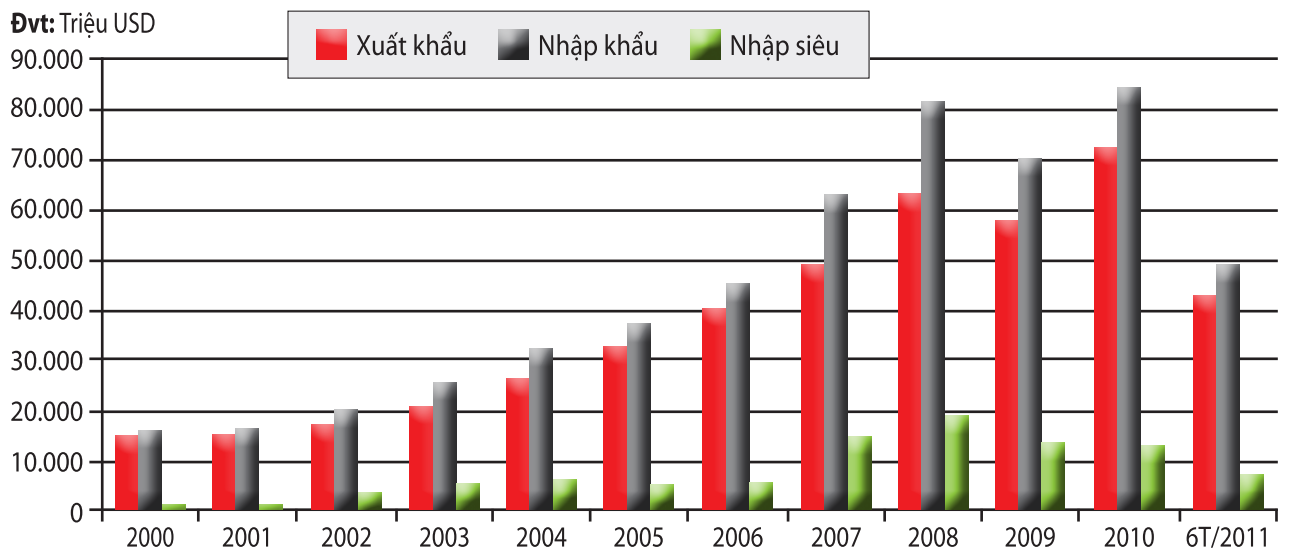
Phát triển một số mặt hàng xuất khẩu

Đơn vị: triệu USD

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Đến 15/11/2011
Tổng kim ngạch xuất khẩu	32.442	39.826	48.561	62.685	57.096	72.237	82.303
Hàng dệt may	4.838	5.834	7.750	9.120	9.066	11.210	12.138
Dầu thô	7.373	8.265	4.488	10.357	6.195	4.958	6.289
Giày dép	3.040	3.592	3.994	4.768	4.067	5.122	5.451
Hàng thủy sản	2.739	3.358	3.763	4.510	4.251	5.018	5.188
Gỗ và sản phẩm gỗ	1.563	1.933	2.404	2.829	2.589	3.436	3.352
Gạo	1.047	1.276	1.490	2.894	2.664	3.248	3.326
Cao su	804	1.286	1.393	1.604	1.227	2.388	2.684
Cà phê	735	1.217	1.911	2.111	1.731	1.851	2.323
Than đá	669	915	1.000	1.338	1.317	1.611	1.398
Hạt điều	502	504	654	911	847	1.135	1.256

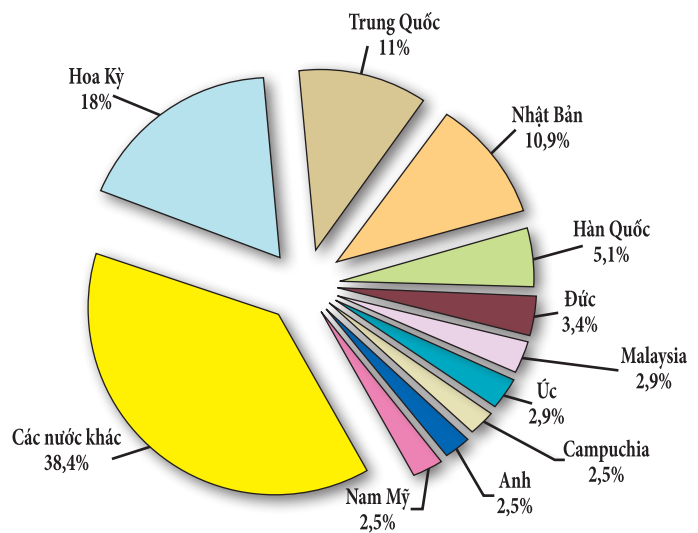
Nguồn: Tổng cục Hải quan

Xuất nhập khẩu đến quý II/2011



Nguồn: Tổng cục Thống kê

10 thị trường xuất khẩu lớn của Việt Nam 9 tháng năm 2011



Nguồn: Tổng cục Thống kê



Sản xuất ghế xuất khẩu



Chế biến thủy sản xuất khẩu



Gạo được bốc lên tàu để xuất khẩu

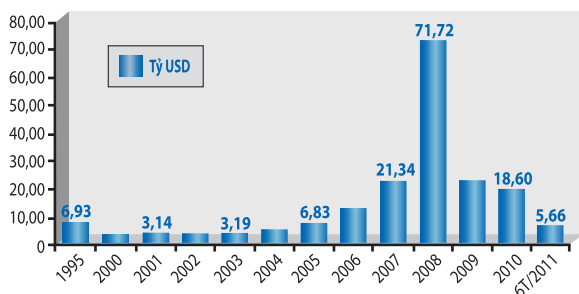
Kim ngạch hàng hóa xuất, nhập khẩu của Việt Nam (9 tháng 2011)

Thị trường	Xuất khẩu			Nhập khẩu		
	Kim ngạch (Triệu USD)	Tỷ trọng (%)	So với cùng kỳ 2010 (%)	Kim ngạch (Triệu USD)	Tỷ trọng (%)	So với cùng kỳ 2010 (%)
Châu Á	35.287	50,6	44,8	60.951	78,8	27,1
Asean	9.703	13,9	28,7	15.535	20,1	32,3
Trung Quốc	7.524	10,8	56,9	17.374	22,5	22,2
Nhật	7.481	10,7	36,1	7.422	9,6	14,8
Hàn Quốc	3.486	5,0	70,4	9.215	11,9	33,2
Ấn Độ	1.029	1,5	61,5	1.666	2,2	34,7
Châu Âu	14.352	20,6	25,1	7.949	0,3	25,7
EU (27)	11.583	16,6	48,0	5.439	7,0	15,5
Nga	905	1,3	63,0	513	0,7	-37,0
Châu Đại Dương	2.140	3,1	1,9	2.010	2,6	67,2
Úc	1.970	2,8	1,3	1.682	2,2	79,5
New Zealand	106	0,3	50,1	288	0,4	17,8
Châu Mỹ	14.867	21,3	20,1	5.356	6,9	18,1
Hoa Kỳ	12.388	17,8	19,1	3.198	4,1	18,4
Châu Phi	3.086	4,4	123,7	1.056	1,4	89,9
Tổng	69.732	100	34,9	77.322	100	27,2

Nguồn: Tổng cục Hải quan

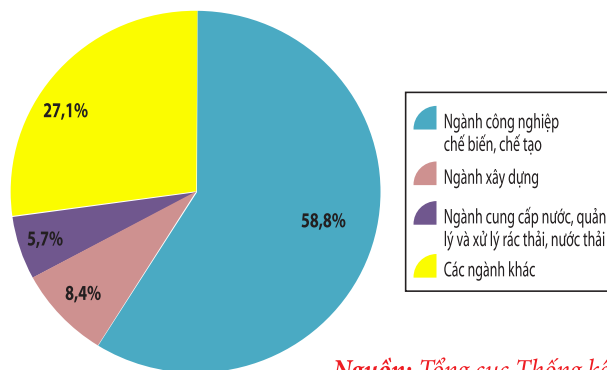
Kinh tế Việt Nam phát triển không thể thiếu vai trò quan trọng của nguồn vốn đầu tư nước ngoài (FDI). Nguồn FDI đổ mạnh vào Việt Nam từ 2007, cao nhất là 2008 vốn FDI lên đến 71,72 tỷ USD. Trong 6 tháng đầu năm 2011 thu hút 5,55 tỷ USD, dẫn đầu thu hút nguồn vốn này là công nghiệp chế biến, chế tạo (58,8%), kế đến là ngành xây dựng (27,1%).

FDI vào Việt Nam qua các thời kỳ



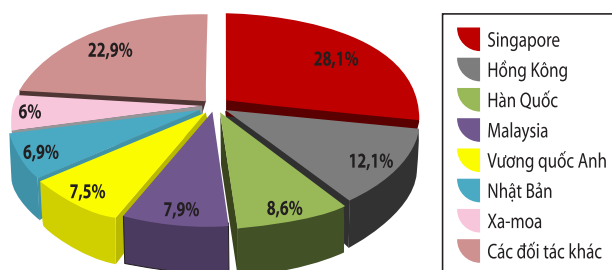
Nguồn: Tổng cục Thống kê

FDI vào Việt Nam chia theo lĩnh vực đầu tư 6T/2011



Nguồn: Tổng cục Thống kê

FDI vào Việt Nam chia theo thị trường đầu tư 6T/2011



Nguồn: Tổng cục Thống kê

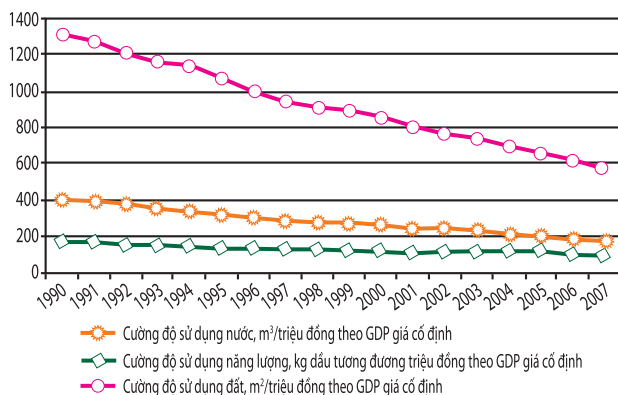


Cùng với sự tăng trưởng kinh tế ấn tượng, cường độ sử dụng một số tài nguyên cơ bản như đất, nước và năng lượng để sản xuất ra một đơn vị đầu ra kinh tế ở Việt Nam có xu hướng giảm trong thời gian qua. Đây là dấu

hiệu cho thấy sự gia tăng hiệu quả trong sử dụng tài nguyên. Một trong những nguyên nhân tạo ra xu hướng này là sự chuyển dịch cơ cấu từ nông nghiệp sang hướng công nghiệp và dịch vụ. Tuy vậy con số tuyệt đối sử

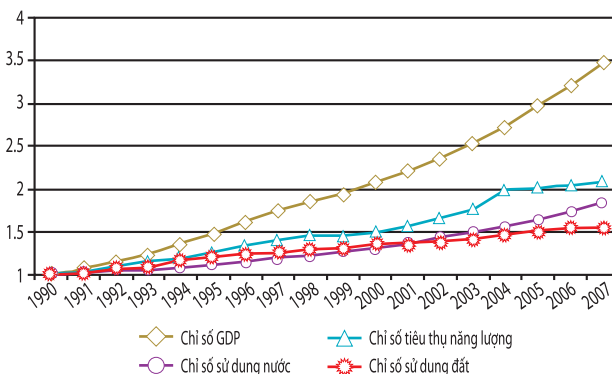
dụng tài nguyên vẫn tiếp tục tăng. Mặt khác, tăng trưởng kinh tế nhanh, đời sống người dân được nâng lên rõ rệt, đồng thời cũng dẫn đến hệ quả ô nhiễm môi trường gia tăng nhanh chóng.□

Cường độ sử dụng tài nguyên, 1990-2007



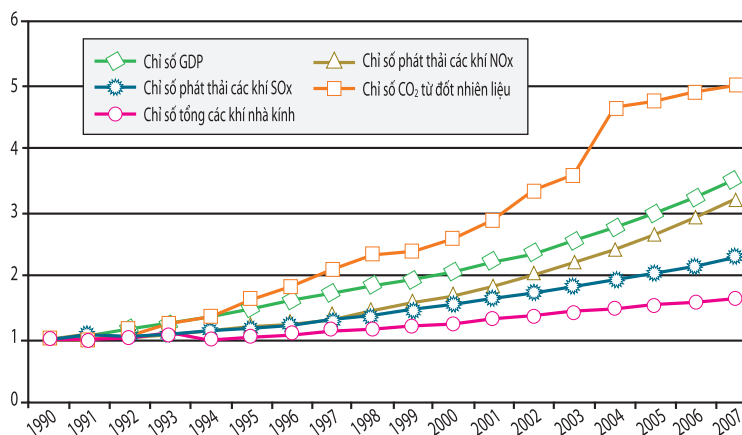
Nguồn: Ủy ban Kinh tế và Xã hội của LHQ cho khu vực châu Á Thái Bình Dương (UNESCAP) và Viện Quản lý Kinh tế Trung ương (CIEM)

GDP và các chỉ số tuyệt đối về sử dụng tài nguyên (1990 = 1)



Nguồn: Ủy ban Kinh tế và Xã hội của LHQ cho khu vực châu Á Thái Bình Dương (UNESCAP) và Viện Quản lý Kinh tế Trung ương (CIEM)

Tăng trưởng GDP và các chỉ số tuyệt đối về an toàn không khí (1990 = 1)



Nguồn: Ủy ban Kinh tế và Xã hội của LHQ cho khu vực châu Á Thái Bình Dương (UNESCAP) và Viện Quản lý Kinh tế Trung ương (CIEM)

Đi tìm tự do

Đứa con trai đi chơi đến khuya mới về, vừa bước vào cửa bà mẹ lao ra tát một cái rõ đau.

- Có biết bây giờ là mấy giờ rồi không? Đi chơi suốt ngày không lo học hành gì cả.

Đứa con uất ức:

- Con chịu hết nổi rồi. Con không thể ở trong cái nhà này

nữa. Con sẽ ra đi, đi thật xa để tìm tự do. Bố mẹ đừng có cản con.

Ông bố lật đật chạy đến:

- Đứng lại!

- Con đã bảo đừng cản con mà!

- Bố không cản, nhưng cho bố theo với. Bố cũng muốn đi tìm tự do.

Người giúp việc cao cấp

Đôi nam nữ thanh niên đi chơi trên đường phố, bắt chợt họ gặp một người đạo mạo, chững chạc. Chàng trai ngả mũ chào.

- Cô gái hỏi: Ai đấy anh?

- Người giúp việc của anh đó!

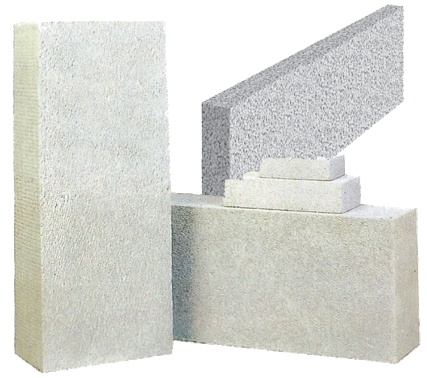
- Thế ông ta làm gì ở cơ quan anh?

- À, ông ta ngồi viết công văn cho anh mang ra bỏ bưu điện.

- !!!!!

Sưu tầm

Bê tông nhẹ



✧ NHẬT ANH

Năm 2012 sẽ là thời cơ “vàng” cho bê tông nhẹ: vì kể từ năm 2011, các công trình xây dựng từ 9 tầng trở lên phải sử dụng tối thiểu 30% vật liệu xây không nung loại nhẹ (tỷ trọng $\leq 1.000\text{kg/m}^3$) theo quyết định mới nhất của Chính phủ.

Bê tông nhẹ

Là loại bê tông có trọng lượng nhẹ (chỉ bằng 1/4 trọng lượng bê tông thường và bằng 1/2 - 1/3 trọng lượng gạch đất sét nung) nhờ vào kết cấu đặc biệt với các lỗ rỗng chứa khí chiếm đến 80% thể tích bên trong.

Kể từ khi được sáng chế vào năm 1918, bê tông nhẹ nhanh chóng thu hút sự chú ý tại các quốc gia như Mỹ, Nhật, châu Âu và hiện đang chiếm lĩnh thị trường vật liệu xây dựng tại các nước phát triển nhờ sở hữu nhiều

ưu điểm vượt trội:

- **Siêu nhẹ** (tỷ trọng nhỏ hơn 1.000kg/m^3), nổi được trên mặt nước. Sử dụng bê tông nhẹ có thể giảm 40-50% tải trọng công trình, tiết kiệm 99% năng lượng sản xuất, chi phí vận chuyển chỉ bằng 50% so với bê tông thường, tăng 150% năng suất thi công.
- **Cách âm tốt** (trên 40db, gấp 2 lần so với gạch nung truyền thống), cơ chế hấp thụ và tản âm tự nhiên của bọt khí giúp giảm lượng âm thanh tối thiểu.
- **Cách nhiệt hiệu quả**, nổi bật so với các loại vật liệu xây dựng hiện có, gấp 2 lần gạch nung. Giúp điều hòa nhiệt độ, tiết kiệm năng lượng. Giảm chi phí điện 30-60%.
- **Chống cháy**: tường bê tông nhẹ chịu được trên mức 1.200°C của những đám cháy thông thường, không thay đổi kết cấu khi bị phun nước lạnh đột ngột, đảm bảo an toàn tối thiểu 4 giờ trong đám cháy (bê tông thường từ 1-2 giờ).
- **Kích thước thành phẩm lớn và chính xác**: $30 \times 20 \times 60\text{ cm}$ hoặc $30 \times 10 \times 60\text{ cm}$, lớn gấp 2 đến 11 lần thể tích viên gạch nung. Nhờ trọng lượng nhẹ nên có thể tăng kích thước viên gạch lên mức tối đa, giúp rút ngắn thời gian

thi công, giảm tổn thất vữa để trát mặt 70%.

• **Cường độ chịu lực linh hoạt theo nhu cầu sử dụng**, bằng cách gia giảm lượng xi măng nền, tránh lãng phí. Đây là đặc điểm mà các loại gạch nung không thể có được.

• **Chống ẩm và côn trùng**: cấu trúc bọt khí thông thoáng, tự khuếch tán hơi nước, giải phóng độ ẩm và loại trừ các vấn đề liên quan đến nấm mốc. Chống được côn trùng, mối mọt trong điều kiện khí hậu nhiệt đới.

• **“Xanh”**: thành phần cấu tạo là vật liệu trơ và các chất vô cơ, quy trình sản xuất không nung, tận dụng được nguồn phế phẩm công nghiệp (nhựa EPS, tro xỉ nhiệt điện...), thân thiện với môi trường.

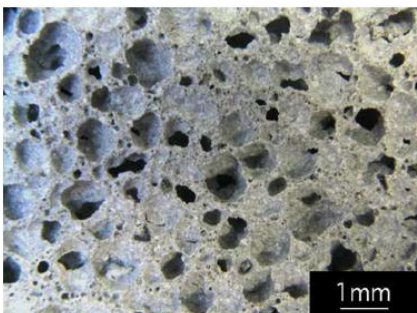
• Đặc biệt, dù đơn giá cao hơn các loại bê tông thường, nhưng tổng chi phí cho một công trình cao tầng sử dụng bê tông nhẹ lại thấp hơn đáng kể (giảm từ 5-7% đối với nhà từ 3-5 tầng và giảm hơn 7% đối với nhà từ 6 tầng trở lên).

Bê tông nhẹ thích hợp cho loại công trình xây dựng nào?

– Là vật liệu đa năng, có thể sử dụng cho tất cả công trình xây dựng dân dụng, cao ốc,... dùng làm tường, mái, tấm gác, các chi tiết đúc sẵn, ống dẫn...

– Mang lại hiệu quả kinh tế to lớn cho nhiều công trình địa kỹ thuật quan trọng như: làm nền cho đường cao tốc, gia cố chống lún, trượt tại các vùng đất yếu, đồi núi...

– Lý tưởng cho các cao ốc nhiều tầng, tiết kiệm chi phí và giảm trọng lượng đáng kể. Cho đến nay, tòa nhà Shell



Bê tông siêu nhẹ nhờ cấu trúc lỗ rỗng chứa khí bên trong



Tòa nhà Shell Plaza (x) - công trình bê tông nhẹ cao nhất thế giới.

Plaza với 52 tầng hoàn thành năm 1971 tại Houston, Texas vẫn là công trình bê tông nhẹ cao nhất thế giới.

– Đặc biệt thích hợp cho loại nhà ở ứng phó với thiên tai, động đất, các tòa nhà tiết kiệm năng lượng, các khu vực có khí hậu nhiệt đới nóng ẩm và nền đất yếu như Việt Nam.

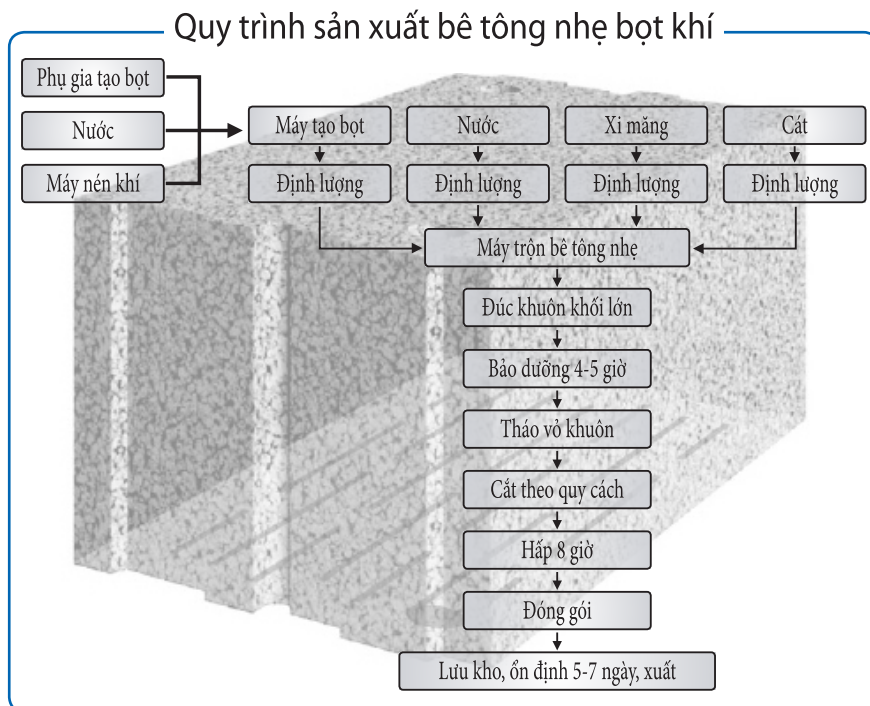
Chế tạo bê tông nhẹ như thế nào?

Được tạo ra bằng cách trộn vữa xi măng với ít nhất 20% khối lượng không khí, cấu trúc bê tông nhẹ gồm: bê tông nền và các lỗ rỗng (có thể nhìn thấy bằng mắt thường). Cường độ bê tông nền là yếu tố quyết định cường độ của bê tông nhẹ. Còn hình dạng, kích thước, thể tích, mật độ phân bố lỗ rỗng quyết định “độ nhẹ” cũng như khả năng chịu lực của bê tông nhẹ.

Nguyên liệu cơ bản: xi măng, chất kết dính, cốt liệu nhẹ nhân tạo hay



Nhà làm bằng bê tông nhẹ nổi được trên nước



thiên nhiên, dạng hạt hoặc sợi; nước, cát mịn, phụ gia tạo rỗng (bọt hoặc khí)... Tùy bản chất cốt liệu, có thể tạo ra nhiều loại bê tông nhẹ khác nhau phù hợp với nhiều công dụng như: chịu lực, cách nhiệt, vừa chịu lực vừa cách nhiệt...

Hai phương pháp thông dụng chế tạo bê tông nhẹ hiện nay là:

- Dùng cốt liệu nhẹ tạo rỗng: cốt liệu thiên nhiên như đá bọt, xỉ núi lửa, đá phẩn, đá vôi,... hoặc cốt liệu nhân tạo từ đất sét, á sét như: sỏi keramzit, xỉ xốp, xỉ hạt...

- Tạo bọt khí: trộn bọt có sẵn vào hỗn hợp cát và xi măng (phương pháp cơ học), hoặc trộn vào hỗn hợp để sinh bọt khí (phương pháp hóa học). Phản ứng hóa học sinh ra khí trong khối vật liệu đang ở trạng thái dẻo. Khí bay hơi hình thành những cấu trúc rỗng xốp. Chất tạo khí thường dùng là bột nhôm nghiền mịn với tỷ lệ 4.000 - 6.000 cm².

Phương pháp tạo bọt là phương pháp phổ biến và kinh tế nhất hiện nay. Nhược điểm là khó kiểm soát kích thước và mật độ bong bóng khí sinh ra trong hỗn hợp. Quy trình sản xuất không qua công đoạn nung. Độ bền của bê tông được gia tăng nhờ

lực ép và thành phần kết dính trong nguyên liệu.

Ngày càng nhẹ hơn, bền hơn và “xanh” hơn

Stephen J. Hayde (Mỹ) được xem là cha đẻ của loại vật liệu này. Trong một lần nung gạch, ông phát hiện những viên gạch để gần lò nung trương phồng với kích cỡ lớn gấp 3 lần gạch thường, cấu trúc rỗng nhẹ chứa đầy không khí và bằng sáng chế (SC) số 1255878 về bê tông nhẹ được cấp cho Hayde vào ngày 18/02/1918. Năm 1925, SC “*Lightweight concrete and the process of making the same*” của tập đoàn Silica Products (Mỹ) đã mô tả đầy đủ quy trình sản xuất bê tông nhẹ trên quy mô công nghiệp.



Stephen J. Hayde

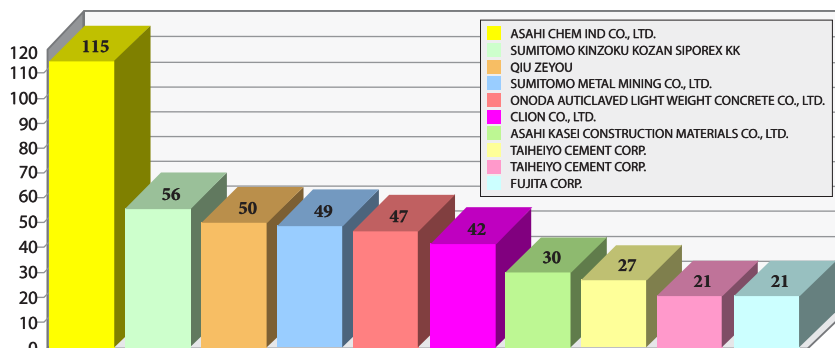


Từ những năm 1928, các chuyên gia bắt đầu thêm bọt vào cốt liệu để giảm mật độ bê tông. Đến nay, bọt dùng cho bê tông nhẹ đã được nghiên cứu để tương thích với nhiều loại phụ gia hiện đang sử dụng. Các nghiên cứu sau này hướng đến cải tiến tính năng của bê tông: chịu được cường độ cao hơn, trọng lượng nhẹ hơn, tăng khả năng chịu nhiệt, cải thiện tính thẩm, hấp thụ âm thanh thay vì phản xạ,... bằng cách thay đổi nhiều loại nguyên liệu và phụ gia, tối ưu hóa thời gian và cách thức nén bê tông.

Theo nguồn dữ liệu tiếp cận được, thế giới có hơn 1.600 SC liên quan đến bê tông nhẹ. 2007 là năm có nhiều SC về bê tông nhẹ nhất (290 SC), số lượng SC giảm dần trong những năm gần đây. Năm 2011 vừa qua, có khoảng 30 SC về bê tông nhẹ ra đời, hầu hết hướng đến việc bảo vệ môi trường bằng cách tận dụng cốt liệu nhẹ thiên nhiên hoặc vật liệu phế thải. SC mới nhất của Anh dùng cốt liệu là hạt EPS, trường Đại học Bách khoa Tp.HCM cũng đã nghiên cứu thành công loại bê tông này.

Là quốc gia nổi tiếng với mật độ xây ra động đất thường xuyên, nên Nhật Bản dẫn đầu trong các nghiên cứu ứng dụng bê tông nhẹ (chiếm 43% số lượng SC). Top 10 công ty dẫn đầu về SC bê tông nhẹ đều là công ty Nhật, công ty Asahi Chemical dẫn đầu với 115 SC và là công ty đang có nhiều dự án đầu tư xây dựng nhà máy tại Việt Nam như ở các khu công nghiệp Minh Hưng 3 (Bình Phước), Bàu Bàng (Bình Dương).

10 công ty dẫn đầu về số lượng sáng chế bê tông nhẹ



Nguồn: Wipsglobal



Số lượng sáng chế về bê tông nhẹ trên thế giới



Nguồn: Wipsglobal



Ngân hàng
Johannesburg
(Nam Phi)



Tháp đôi Marina
(Chicago)

“... những công trình xây dựng bằng bê tông nhẹ từ những năm 60 của thế kỷ 20”.

Được biết, sau cuộc động đất cường độ 7,2 richter năm 1995 tại thành phố Kobe, nơi có hàng ngàn ngôi nhà và cao ốc làm từ bê tông nhẹ, chỉ có 3/5.578 công trình bị hư hỏng nhẹ, và không có công trình nào bị tàn phá. Thật tuyệt vời!

Vì sao bê tông nhẹ “chậm chân” tại Việt Nam?

Mỹ, Nga, Nhật, Đan Mạch, Anh, Trung Quốc... đã nghiên cứu và ứng dụng vật liệu này trong xây dựng ngay từ những năm 60 của thế kỷ 20. Nhiều công trình cao tầng còn bền vững cho đến nay như: Tháp đôi Marina 64 tầng (Chicago), Tòa nhà ngân hàng Johannesburg (Nam Phi) 32 tầng, Trường Đại học Công nghiệp Thẩm Dương (Trung Quốc) 19 tầng.... Đến nay, bê tông nhẹ đã phổ biến hầu như toàn thế giới, nhưng chỉ mới có mặt trên thị trường Việt Nam trong vài năm qua vì một số nguyên nhân:

– Hầu hết các cơ sở sản xuất hiện nay có quy mô hộ gia đình với các dây chuyền nhỏ. Sản phẩm chưa có quy cách thống nhất.

– Tâm lý chuộng hàng rẻ của người tiêu dùng Việt Nam: giá gạch nung (từ 650.000 - 1.400.000 đ/m³) thấp hơn so

với gạch bê tông nhẹ (từ 1.300.000 - 1.500.000 đ/m³).

Một số loại bê tông nhẹ phổ biến tại Việt Nam:

– **Bê tông nhẹ cốt liệu rỗng keramzit:** sử dụng đồng thời hỗn hợp cát nhẹ và sỏi keramzit, có khả năng chống thấm tốt hơn bê tông thường nhiều lần.

– **Bê tông nhẹ cốt liệu xỉ:** dùng cốt liệu là xỉ hạt lò cao, xỉ nhiệt điện, có thể thêm phụ gia là khoáng tro bay để nâng cao chất lượng. Loại này dễ hút ẩm, cách nhiệt yếu.

– **Bê tông tổ ong (bê tông bọt):** đặc biệt nhẹ, chế tạo bằng phương pháp tạo bọt, có thể tự lèn chặt, lèn đều, không cần đầm rung. Nhược điểm là tính dễ hút ẩm và nguồn bọt phải nhập khẩu. Đã được sản xuất thành công tại Việt Nam.

– **Bê tông polystyrol:** có giá thành thấp và rất có ý nghĩa về mặt môi trường, đang trong quá trình thử nghiệm tại Đại học Bách khoa TP.HCM, sử dụng hạt xốp EPS (expanded polystyrene beads) để tạo rỗng. Hạt chất dẻo chứa khí giúp nâng cao độ bền cơ học và hình thành cấu trúc rỗng tối ưu. Tuy Việt Nam chưa sản xuất được hạt xốp EPS, nhưng có thể tận dụng nguồn nguyên liệu từ các cơ sở sản xuất bao bì, nệm xốp...

“Chương trình phát triển vật liệu xây dựng không nung đến năm 2020”

được Chính phủ phê duyệt năm 2011 đã khuyến khích mặt hàng bê tông này phát triển trên thị trường Việt. Theo đó, nhiều ưu đãi về thuế sẽ áp dụng cho các dự án chế tạo thiết bị sản xuất vật liệu không nung, nhằm đạt tỷ lệ gạch làm từ bê tông nhẹ 21-25% trên tổng số vật liệu xây dựng không nung vào năm 2015.

Hiện nay, Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng, Viện Khoa học Công nghệ Vật liệu Xây dựng, Viện Khoa học Công nghệ Giao thông Vận tải, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội và Đại học Bách Khoa Tp. HCM, Công ty Bê tông Thịnh Liệt, Công ty Đầu tư Phát triển nhà và khu công nghiệp Đồng Tháp... là những đơn vị tiên phong trong nghiên cứu, sản xuất và ứng dụng bê tông nhẹ tại Việt Nam.

Đã có nhiều dự báo thuận lợi cho sự phát triển của thị trường bê tông nhẹ tại nước ta. Dù ưu và khuyết điểm của vật liệu này đã khá rõ ràng, nhưng để chuyển hướng từ gạch nung truyền thống sang bê tông nhẹ đòi hỏi thời gian và cả những nỗ lực thay đổi tư duy. □



Vật liệu xây dựng không nung xây dựng nhà ở nông thôn.



Bê tông nhẹ nổi trên nước: sản phẩm do trường ĐH Bách khoa TP.HCM nghiên cứu chế tạo.

CHỢ CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

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, Q.1, TP. HCM (Lầu 4, Phòng 401)

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

THIẾT BỊ SẢN XUẤT BÁNH TRÁNG

Dây chuyền thiết bị sản xuất bánh tráng được thiết kế và chế tạo đảm bảo các chỉ tiêu về chất lượng như: độ đồng đều, thời gian sấy, chất lượng bánh, ... đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và đặc biệt là giá thành thấp. Quy trình sản xuất ứng dụng công nghệ sấy bánh tráng bằng hơi bão hòa với chế độ sấy tối ưu cho ra sản phẩm đạt chất lượng cao, đảm bảo đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

- Năng suất: 200 kg/giờ/máy.
- Công suất: tùy theo yêu cầu khách hàng.
- Kích thước máy: (1 x 1,4 x 36) m.
- Đạt TCVN.

Lĩnh vực áp dụng: công nghiệp thực phẩm.

Ưu điểm của CN/TB:

- Năng lượng sử dụng thấp.
- Đặc biệt là chế độ sấy được thay đổi linh hoạt đáp ứng cho các loại bánh tráng khác nhau.
- Sản phẩm đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, chất lượng cạnh tranh với hàng nhập khẩu.
- Trang thiết bị có thể chế tạo trong nước. Dễ dàng trong thao tác, điều khiển và sử dụng, an toàn trong sử dụng và hiệu quả kinh tế cao.



CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ SẢN XUẤT TRÀ



Quy trình công nghệ: Nguyên liệu ⇒ Chọn lọc ⇒ Làm sạch ⇒ Sấy chân không ⇒ Làm nguội ⇒ Trích ly ⇒ Nghiền mịn ⇒ Đóng gói ⇒ Sản phẩm.

Sản xuất trà các loại, sản xuất cà phê, bột trái cây... Thiết bị có độ chính xác cao, đảm bảo độ an toàn, chi phí đầu tư thấp, có thể áp dụng trong sản xuất quy mô nhỏ.

- Công suất: tùy theo yêu cầu khách hàng.
- Đạt TCVN.

Lĩnh vực áp dụng: công nghiệp thực phẩm - chế biến nước giải khát các loại.

Ưu điểm của CN/TB:

- Thiết bị chế tạo trong nước, đơn giản, dễ sử dụng.
- Giá thành thấp hơn so với thiết bị ngoại nhập.

MÁY ĐÓNG GÓI TRÀ TÚI LỌC

- Nguyên liệu được định lượng bằng piston (xy lanh). Có kết cấu định hướng và dẫn màng, rulo gia nhiệt gói ép.
- Ép hàn 3 cạnh/4 cạnh, ... hàn kiểu lằng/caro/sọc, ...
- Hệ thống rubăng đóng thời gian (ngày sản xuất), in chìm, ...
- Cắt dập, đứt rời từng gói hoặc cắt răng cửa tạo dây.

Thông số máy:

- Kích thước: 700 x 600 x 1450 (mm).
- Công suất máy: 30 ÷ 40 gói/phút.
- Công suất điện: 1600 W/giờ - 1 pha - 220 Volt/AC.
- Kích thước gói thành phẩm: 60 x 50 (mm).
- Phế phẩm < 2 %.
- Công suất: tùy từng thiết bị, theo đơn đặt hàng cụ thể.

Máy bằng inox hoặc được phủ sơn tĩnh điện. Rulo dẫn màng được chế tạo bằng nhựa hoặc inox tùy theo yêu cầu. Bộ điều khiển nhiệt kỹ thuật số. Bộ điều khiển lập trình OMRON.

Lĩnh vực áp dụng: công nghiệp thực phẩm

Ưu điểm của CN/TB:

- Điều khiển nhiệt bằng công nghệ kỹ thuật số. Điều khiển mất thần bằng bộ lập trình PLC. Sử dụng mắt từ điều khiển cam.
- Ép lùa chống xì.
- Giá thành rẻ, chất lượng tốt.
- Máy gọn nhẹ, có tính thẩm mỹ cao. Vận hành đơn giản, tiết kiệm năng lượng.



MÁY BÓC VỎ LỤA NHÂN HẠT ĐIỀU

Máy bóc vỏ lụa nhân hạt điều gồm:

- Bộ phận bóc vỏ lụa nhân hạt điều.
- Gầu tải cấp nhân hạt điều vào máy.
- Thùng chứa nguyên liệu.
- Quạt hút bụi.

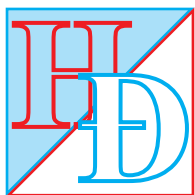
Thông số kỹ thuật:

- Năng suất: 250-350 kg/giờ.
- Tỷ lệ sạch nhân trắng nguyên: 65-85% (01 lần chạy máy)
- Tỷ lệ bể: 6-10%.
- Công suất điện cho máy: 2 KW
- Nguồn điện: 380 V - 60 Hz (3 pha).
- Máy nén khí: 50HP (37KW - 7 bar).

Lĩnh vực áp dụng: công nghiệp thực phẩm - chế biến hạt điều.

Ưu điểm của thiết bị:

- Chất lượng và giá thành cạnh tranh.
- Tỷ lệ hạt bể thấp.



HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

Dịch vụ Hỏi - Đáp thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Tp.HCM đang được nhiều khách hàng quan tâm. Hàng tháng dịch vụ giải đáp nhiều vấn đề công nghệ phục vụ công tác quản lý, nghiên cứu – triển khai, sản xuất – kinh doanh, giảng dạy, học tập,... Trên cơ sở những yêu cầu mà dịch vụ đã giải đáp, chúng tôi sẽ lần lượt giới thiệu đến quý độc giả các công nghệ đang được quan tâm hiện nay.

Hỏi: Được biết tinh dầu tỏi và dầu gan cá mập rất có giá trị trong việc điều trị nhiễm trùng, kháng viêm. Xin cho biết công nghệ sản xuất kem hoặc dầu xoa bóp giảm đau được làm từ tỏi và dầu gan cá mập? (Ngọc Quyên - Quảng Ngãi).

Đáp: Hiện nay trên thị trường có rất nhiều loại kem hoặc dầu xoa bóp giảm đau được làm từ các loại thảo dược và hóa dược. Tuy nhiên, chưa thấy loại dầu xoa bóp nào được làm từ tinh dầu tỏi và dầu gan cá mập.

Công dụng của tinh dầu tỏi và dầu gan cá mập đã được trình bày trong các y văn trên thế giới, đặc biệt là phương Đông. Tính năng của tỏi được biết đến nhiều. Riêng dầu gan cá mập chứa lượng alkylglycerols tự nhiên rất cao, giàu chất chống oxy hóa và các acid béo thiết yếu. Dầu gan cá mập có tác dụng: tăng cường hệ miễn dịch, đặc biệt đối với trẻ em; giúp trẻ mau lớn, chống còi xương, biếng ăn. Bên cạnh đó, dầu gan cá mập còn có tính năng: giảm đau do viêm khớp, giúp trị lành vết thương, làm đẹp da, chống lão hóa, phòng chống bệnh tiểu đường, hỗ trợ hệ tiêu hóa, hô hấp, bảo vệ tim và tránh đột quỵ, ...

“Sản xuất dầu xoa bóp từ dầu tỏi và dầu gan cá mập” là công nghệ được hai tác giả người Mỹ là Jeffery Wiersum và Henry E.Troy đăng ký sáng chế và công bố tại Mỹ vào ngày 16/07/1991. Theo tác giả, sản phẩm này dùng ngoài da, có tác dụng giảm đau tại chỗ và các mô xung quanh, bên cạnh đó, nó còn có tác dụng giảm đau đối



với các bệnh về viêm xương, viêm khớp, viêm dây thần kinh, bong gân,...

Các thành phần chính để sản xuất dầu xoa bóp theo sáng chế của Jeffery Wiersum và Henry E.Troy:

- Tinh dầu tỏi: màu vàng có chứa các hợp chất lưu huỳnh khác nhau nên có mùi hơi nồng cần được xử lý trước khi phối trộn.
- Dầu gan cá mập: có chứa một lượng vitamin A đáng kể và lượng aqualene, một tiền chất sinh hóa của cholesterol có tác dụng như chất nhũ hóa, chất làm mềm, giữ ẩm cho kem.
- Điểm đặc biệt của sáng chế này là ngoài tinh dầu tỏi và tinh dầu gan cá mập là hai thành phần chính, còn có một loại tinh dầu nữa, đó là: dầu đậu nành, hoặc dầu hạnh nhân hoặc loại dầu khác có tính trung tính, có hương thơm, dễ bay hơi.
- Ngoài ra, chất nhũ hóa có thể làm từ rượu cetostearyl có chứa dẫn xuất polyoxyethylene của một axit béo và muối của nó hoặc hỗn hợp của axit stearic và palmitic.
- Chất chống oxy hóa cho các loại dầu thực vật như: alpha tocopherol (một dạng vitamin E) có tác dụng ổn định và bảo quản sản phẩm.
- Bên cạnh đó, nước cất hoặc nước có tính khử ion hóa cũng được thêm vào trong quá trình tạo nhũ. Chất có tính giữ ẩm, hòa tan trong nước propylene glycol, chất chuyển thể sữa và các chất phân tán.
- Có thể thêm các thành phần khác để tạo màu, mùi,...



Phương pháp sản xuất• **Bước 1:** sản xuất hỗn hợp từ các loại dầu (A)

Các dầu nguyên liệu được pha trộn với nhau theo tỷ lệ như sau:

Thành phần	% theo trọng lượng
Chất tạo nhũ tương sáp N.F. XVII	1-8
Tinh dầu tỏi	0,05-0,5
Stearic acid	1-3
Dầu gan cá mập	2-12
Dầu hạnh nhân	2-8
Myristylmystate	0,5-2
Dầu nành	2-10
Propyl paraben	0,05-0,5
Alpha tocopherol	1-6

Hỗn hợp A được trộn ở nhiệt độ 80°C.

• **Bước 2:** sản xuất hỗn hợp tá dược bổ sung (B)

Các thành phần tá dược bổ sung được trộn theo tỷ lệ như sau:

Thành phần	% theo trọng lượng
Nước cất	40-70
Acrysol ICS-1	0,1-0,8
Propylene glycol	2-8
Methyl paraben	0,05-0,6
Diazolidinyl urea and parabens	0,05-0,6
Triethanolamine 99%	0,5-2,5

Hỗn hợp B được trộn ở nhiệt độ 90°C.

Hỗn hợp nóng B được pha trộn từ từ vào A trong môi trường lắc mạnh cho đến hết và sản phẩm thu được là hỗn hợp dung dịch F hòa tan hoàn toàn. Hỗn hợp dung dịch F sau đó đã được làm lạnh đến 40°C.

• **Bước 3:** sản xuất hỗn hợp phụ gia bổ sung (C)

Các thành phần phụ gia được pha trộn theo tỷ lệ như sau:

Thành phần	% theo trọng lượng
Reticulin hòa tan	0,05-2
Hydrolyzed elastin	0,5-2
Alpine fragrance 161-742	0,1-6

• **Bước 4:** sản xuất kem thuốc (L)

Hỗn hợp dung dịch C được cho vào hỗn hợp F trộn cho đến khi hòa tan hoàn toàn, sau đó được làm lạnh đến nhiệt độ phòng. Sản phẩm L thu được là hỗn hợp kem oliganeous bán rắn giống như kem thoa mặt có màu sậm, có mùi đào nhẹ, độ pH từ 7,5 và 8,0 và được đóng gói trong ống kim loại có trọng lượng khoảng 30g.

Công thức thuốc giảm đau tại chỗ theo sáng chế có thể sử dụng cho da nhạy cảm, da bị viêm, được dùng bôi lên các chỗ đau và cứng khớp.

Nên bôi kem vào ban đêm và có băng bảo vệ để tránh dính lên quần áo và giường gối. Kem thuốc này có thể bôi liên tục một tuần. □

Các Hôì - Đáp công nghệ, xin vui lòng liên hệ:

Phòng Cung cấp Thông tin

TRUNG TÂM THÔNG TIN KH&CN TP. HCM

79 Trương Định, Quận 1, Tp. HCM

ĐT: 08. 38243.826 - 38297.040 (số nội bộ 202, 203, 102)

Fax: 08. 38291.957 - **Email:** cungcapthongtin@cesti.gov.vn

**Tặng số điện thoại**

Người phụ nữ vào shop, hỏi cô nhân viên bán hàng: “Tôi muốn mua một món quà tặng cho con trai”.

- Thưa, anh ấy như thế nào ạ?
- Cao 1m80, đẹp trai, khỏe mạnh, độc thân. Hơn nữa là thứ gì nó cũng có rồi, nên tôi chẳng biết mua tặng thứ gì nữa!
- Vậy bác có thể tặng anh ấy... số điện thoại của cháu được không?

Giữ nguyên hiện trường

Tai nạn giao thông xảy ra giữa hai chiếc xe máy, chàng trai ngã đè lên cô gái.

Cô gái đang định lồm cồm bò dậy, chàng trai vội quát to:

- Cô hãy giữ nguyên hiện trường chờ công an đến giải quyết!
- !!!!!

Nịnh không đúng lúc

Một anh nhân viên đến nhà sếp chơi, luôn miệng khen: “Chà chà, nhà anh đẹp thật!”

- Cậu quá khen! - Sếp đáp lời.
- Cháu đây là út hả? Ôi, sao mà xinh quá! Giống sếp như y đúc...
- Giống thật không, nó là con cô hàng xóm đấy! - Vợ sếp chen vào
- !!!

Sưu tầm



CTY CỔ PHẦN TIN HỌC PHẦN MỀM CÁ HEO

Địa chỉ: 21C-21D Nguyễn Văn Trỗi, phường 12, quận Phú Nhuận, TP. HCM

Điện thoại: 08. 3844 3522

Fax: 08. 3844 5408

Sử dụng BẾP TỪ không lo cháy nổ

Sau hàng loạt các vụ nổ gas gần đây, nhất là vụ nổ bình gas ở Hà Nội và vụ nổ gas tại nhà hàng Hoàng Ty ở Tp.HCM, người tiêu dùng đang nghĩ tới việc chuyển sang chọn bếp từ thay thế bếp gas. Liệu bếp từ có an toàn hơn so với bếp gas không?

✧ QUỐC HÙNG



Bếp từ nấu như thế nào?

Bếp từ khác với các loại bếp thông thường, không thấy lửa như đun bằng củi, dầu, gas... , không nóng đỏ như bếp điện, thực phẩm được nấu do đáy nồi tự nóng lên bởi trường điện từ tần số cao. Có thể nói hoạt động bếp từ là do tương tác giữa nồi nấu có từ tính và trường điện từ để sinh ra nhiệt năng, nguyên lý như sau:

– Khi được cấp điện, một cuộn dây điện (vòng cảm ứng) tạo ra một trường điện từ tần số cao.

– Trường điện từ này tác động lên kim loại của nồi nấu và tạo ra nhiệt.

– Nhiệt tạo ra từ nồi nấu được truyền qua thức ăn trong nồi để nấu chín.

– Ngay sau khi nồi được nhấc ra khỏi bếp, việc tạo nhiệt dừng lại.

Cấu tạo của một bếp từ bao gồm:

(A) - Tấm nhôm: lót bên dưới bề mặt bếp từ.

(B) - Vật liệu lõi biến áp xung: lót bên dưới các cuộn dây đồng giúp ngăn từ trường

đi xuống bên dưới, tập trung từ trường lên các dụng cụ nấu nướng ở trên.

(C) - Transistor có cực điều khiển cách ly (IGBT): giúp điều khiển việc bật/tắt dòng điện một cách nhanh chóng

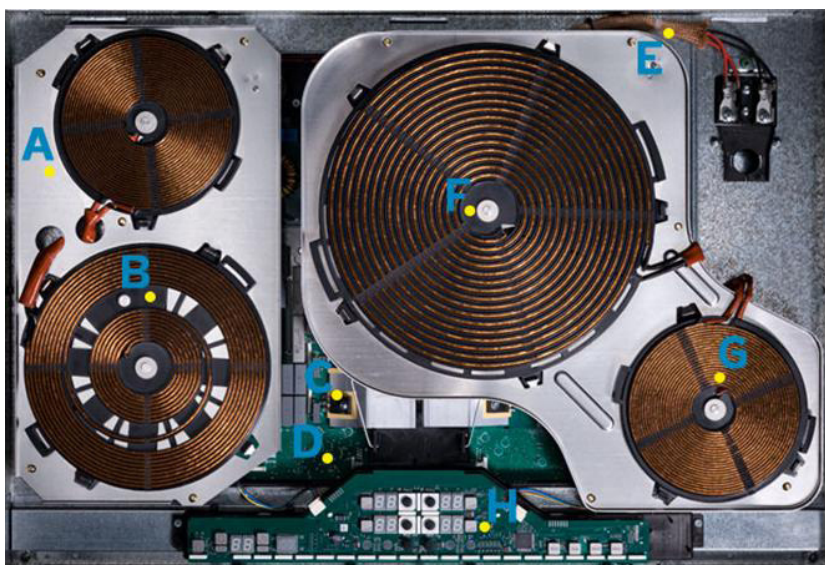
(D) - Đơn vị xử lý trung tâm (CPU): gửi thông tin đến mỗi cuộn dây điện để quyết định việc hoạt động hay không ở các cuộn dây này.

(E) - Dây dẫn điện: dẫn điện tới các bộ phận của bếp.

(F) - Cảm biến nhiệt: dùng để phát hiện nhiệt độ khi nấu. Nếu nồi nấu trở nên quá nóng, cảm biến phát hiện và sẽ tắt bếp.

(G) - Vòng cảm ứng (cuộn cảm): cuộn cảm quấn tròn trên một mặt phẳng (thường dùng dây cáp đồng có sơn hoặc tráng một lớp cách điện). Khi cuộn cảm có dòng điện chạy qua, nó tạo nên một trường điện từ làm cho nồi nóng lên.

(H) - Bảng điều khiển: hiển thị và cho phép thiết lập nhiệt độ nấu theo yêu cầu.



Cấu tạo của một bếp từ

Ưu, nhược điểm của bếp từ

– Không sợ cháy nổ: do đặc tính của trường điện từ chỉ tác dụng lên các vật liệu từ tính và không tương tác

với bất kỳ các loại vật liệu nào khác như giấy, gỗ, thủy tinh... nên an toàn không gây cháy nổ. Khi nấu bằng bếp từ chỉ có nồi trở nên nóng, bề mặt bếp không bị nóng.



Nồi đang nấu, đá lạnh để trên mặt bếp từ không bị nung nóng tan chảy



Đặt tay lên bếp từ đang nấu không bị bỏng

– Điều chỉnh nhiệt độ nhanh: nhiệt độ thay đổi nhanh và chính xác ngay khi điều chỉnh.

– Hiệu suất sử dụng nhiệt cao: do dòng nhiệt chỉ tập trung vào nồi nấu bằng hợp kim sắt từ nên gần như không có thất thoát ra bên ngoài. Hiệu suất bếp từ cao hơn hẳn các loại bếp khác.

– Lắp đặt dễ dàng và thuận tiện, tạo không gian bếp gọn, đẹp, thông thoáng do nhỏ gọn, độ dày thấp (thường không quá 5cm). Không cần đường ống cấp gas vướng víu, chỉ cần nơi nào có điện, nơi đó có thể sử dụng được bếp từ.

– Vệ sinh dễ dàng.

Tuy nhiên bếp từ có những yêu cầu riêng là nồi nấu phải bằng hợp kim sắt từ (thép thường, inox 2xx, inox 4xx...) và phải có nguồn điện.

Ngoài ra, có một số lo ngại về ảnh

	Hiệu suất
Bếp gas	40%
Bếp điện	74%
Bếp halogen	75%
Bếp từ	84 – 90%

Nguồn: tài liệu hỗ trợ kỹ thuật cho sản phẩm nấu nướng gia dụng (số hiệu: EE-RM-S-97-700), phòng thí nghiệm quốc gia Lawrence Berkeley thực hiện cho Cục Năng lượng của Mỹ

hưởng của từ trường đến sức khỏe, nhưng cho đến nay, không có nghiên cứu khoa học cụ thể về ảnh hưởng của bếp từ đối với sức khỏe. Còn theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), không có bằng chứng thuyết phục rằng từ trường tần số trung bình có ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe.

Khi tiếp xúc với bếp từ, ảnh hưởng của từ trường có thể được giảm đáng kể bằng cách giữ một khoảng cách 5-10 cm giữa cơ thể và bếp. Ngoài ra, chỉ nên sử dụng loại dụng cụ được dán nhãn của nhà sản xuất là phù hợp để nấu bằng bếp từ và không sử dụng thìa kim loại để nấu ăn để ngăn chặn hiện tượng rò rỉ từ trường chạy qua cơ thể người nấu. Và theo Văn phòng Y tế Công cộng Liên bang Thụy Sĩ, những người có sử dụng máy điều hòa nhịp tim hoặc máy khử rung cấy ghép nên hỏi ý kiến bác sĩ trước khi sử dụng bếp từ.

Cải tiến công nghệ để phổ biến trên thị trường

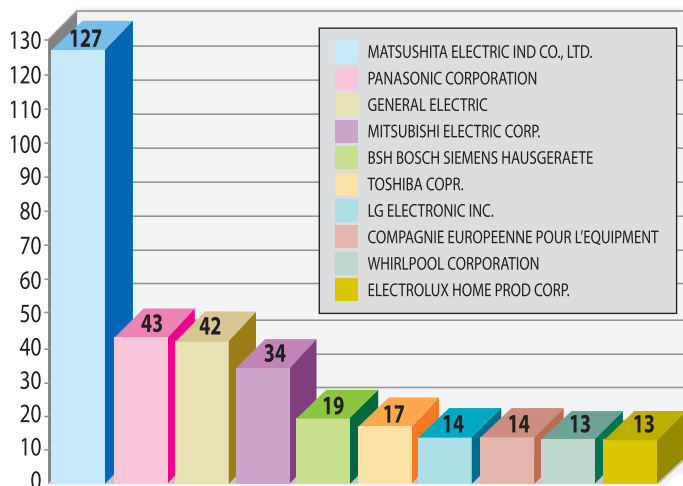
Bếp từ được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1933 tại hội chợ thương mại thế giới ở Chicago bởi hãng GM. Tuy nhiên công nghệ này chỉ được sử dụng chủ yếu trong công nghiệp cho tới năm 1970, Công ty Westinghouse Electric ở Mỹ đã giới thiệu loại bếp từ dùng trong gia đình mang tên Cool Top với giá khá cao lúc đó là 1.500 USD.



Hiện trên thế giới có hơn 700 các sáng chế (SC) về bếp từ. Các SC về bếp từ phát triển mạnh trong thập kỷ XX, đỉnh cao là 2009, có đến 64 SC. Công ty có nhiều SC nhất về bếp từ là Matsushita Electric-Nhật, với 127 SC, như SC số US 2005-524372: bếp từ với cảm biến hồng ngoại; JP 2002-144227: bếp từ và nồi cơm điện sử dụng nguyên lý bếp từ...; kể đến là công ty Panasonic Cooperation với 43 SC và General Elechtric với 42 SC.



10 công ty đứng đầu trong công nghệ bếp từ



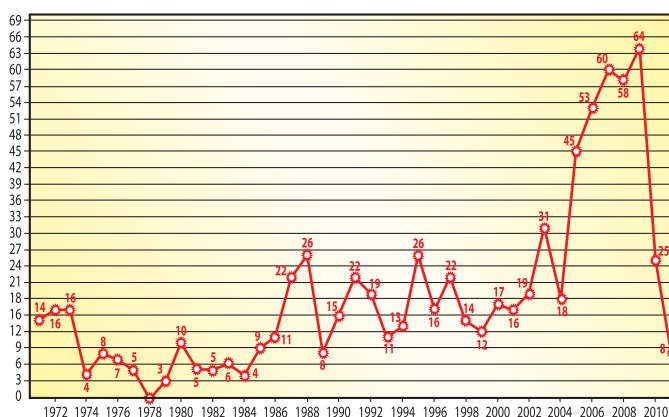
Dòng sản phẩm bếp từ cao cấp đang được các hộ gia đình quan tâm sau những vụ nổ gas vừa qua

Nguồn: Wipsglobal

Công nghệ được cải tiến liên tục, các nhà sản xuất đã đưa ra các loại bếp từ ngày càng rẻ hơn, nhất là các sản phẩm từ Trung Quốc. Vì thế, bếp từ đang được sử dụng ngày càng phổ biến trên thế giới. Doanh số bán bếp từ tại Anh năm 2010 đã tăng gần 3 lần năm 2005.

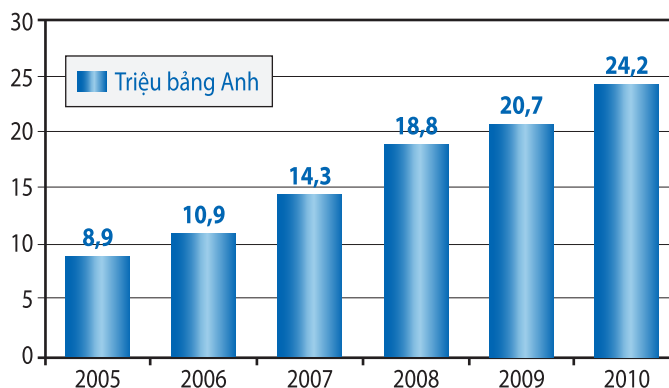
Tại Việt Nam, bếp từ đang được quan tâm và doanh số bán ra có phần tăng lên do những ưu điểm riêng của nó và có thể từ những lo ngại về khả năng cháy nổ của bếp gas. Theo ông Trần Văn Thanh, chủ một cửa hàng điện máy - điện lạnh trên đường Hoàng Văn Thụ, trong hai tháng 10 và 11/2011, lượng bếp từ bán ra so với những tháng trước đó tăng từ 30-40%. Sản phẩm bếp từ tại Việt Nam có ba phân khúc giá khác nhau. Phân khúc thấp cấp bao gồm các loại bếp từ có giá dưới 650.000 đồng, bảo hành 6-12 tháng, có xuất xứ từ Trung Quốc, phân khúc trung cấp gồm sản phẩm do các hãng trong nước sản xuất với giá niêm yết từ 850.000 - 1,2 triệu đồng/bếp, bảo hành từ 12-18 tháng như: Goldsun GS-20M, Nameco, Fujicook..., và phân khúc cao cấp có giá từ 7 triệu đồng/bếp trở lên như bếp Malloca hay Teka của Tây Ban Nha có giá trên chục triệu đồng. Tùy vào điều kiện kinh tế của mỗi gia đình mà người tiêu dùng có thể lựa chọn loại bếp phù hợp cho mình. □

Số lượng sáng chế về bếp từ, năm 1970 đến nay



Nguồn: Wipsglobal

Doanh số bán bếp từ tại Anh tăng dần từ 2005-2010



Nguồn: GfK Retail and Technology UK

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

✧ BÍCH VÂN

Nghiên cứu xây dựng công thức và quy trình sản xuất viên nén bao phim Salbutamol 4 phóng thích kéo dài

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Lê Hậu

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Khoa học Công nghệ Dược Sài Gòn

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

Năm hoàn thành: 2012.



Salbutamol (thường dùng dưới dạng muối sulfat) là loại thuốc được sử dụng để điều trị hen suyễn cấp và mãn tính. Ngoài ra, nó còn được sử dụng cho các bệnh nhân bị hen phế quản, viêm phế quản mãn tính và khí phế thũng. Hiện nay, Salbutamol chủ yếu được dùng dưới các dạng như siro, thuốc tiêm, thuốc hít định liều và dạng viên nén phóng thích tức thì 2 mg. Tuy nhiên, do thời gian bán thải của loại thuốc này tương đối ngắn chỉ trong vòng 4 đến 5 giờ, nên trong một ngày bệnh nhân có thể phải sử dụng thuốc đến 4 lần, gây bất tiện và phiền toái cho người bệnh, đặc biệt là vào ban đêm.

Đề tài được thực hiện nhằm nghiên cứu xây dựng công thức và quy trình sản xuất viên nén bao phim Salbutamol phóng thích kéo dài, có tác dụng trong vòng 12 giờ, giúp nâng cao hiệu quả điều trị bệnh hen suyễn.

Kết quả, bước đầu đã xây dựng được công thức và sản xuất viên nén bao phim Salbutamol 4 phóng thích kéo dài, giúp bệnh nhân hen suyễn nâng thời gian tác dụng của thuốc lên 12 hoặc 24 giờ. Nhóm tác giả đã xây dựng và thẩm định phương pháp định lượng Salbutamol trong viên phóng thích kéo dài bằng phương pháp HPLC (High Performance Liquid Chromatography). Các thẩm định

chứng tỏ quy trình định lượng là phù hợp để xác định hàm lượng Salbutamol trong chế phẩm và ứng dụng để xác định độ giải phóng hoạt chất.

Quy trình sản xuất đã được ứng dụng thử nghiệm và chứng tỏ độ ổn định. Ngoài ra, đề tài cũng xây dựng được tiêu chuẩn sản phẩm viên bao phim Salbutamol 4 mg phóng thích kéo dài có độ giải phóng hoạt chất được

quy định tại 3 thời điểm phù hợp với quy định chung của viên phóng thích kéo dài.

Thành công này mang lại những thuận tiện cho bệnh nhân trong quá trình sử dụng thuốc như giúp bệnh nhân tuân thủ tốt quá trình điều trị, không còn phải uống thuốc vào ban đêm (thời điểm mà những cơn hen suyễn hay xuất hiện), giá thành hợp lý. □

Hoàn thiện công nghệ - thiết bị chế tạo và phủ hợp kim trung gian lên sứ tụ bù trung thế năng suất 6.000 sản phẩm/năm

Chủ nhiệm dự án: ThS. Trần Đình Hiến

Cơ quan chủ trì: Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ môi trường

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

Năm hoàn thành: 2012.

Dự án được thực hiện nhằm hoàn thiện công nghệ – thiết bị chế tạo và phủ hợp kim trung gian lên sứ tụ bù trung thế năng suất 6.000 sản phẩm/năm. Đây là sự kế thừa của đề tài cấp thành phố “Nghiên cứu chế tạo lớp phủ hợp kim trung gian lên sứ tụ bù điện trung thế” và tiếp tục nghiên cứu để hoàn thiện công nghệ – thiết bị nhằm nâng cao, ổn định chất lượng, giảm giá thành sản phẩm và đáp ứng yêu cầu gia tăng về số lượng của sản phẩm.

Dự án đã chọn và hoàn thành thiết kế, xây dựng và lắp đặt 3 lò nung loại lò buồng điện trở hoạt động gián đoạn, năng suất 21 sứ/mẻ/lò. Nghiên cứu lớp trung gian sử dụng phương pháp thiêu kết. Qua phân tích thử nghiệm mẫu tại Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ môi trường, Trung tâm 3, Công ty Thí nghiệm Điện miền Nam, Đại học Bách khoa Tp.HCM, đã chứng minh ưu điểm và sự vượt trội của phương pháp thiêu kết, đó là sự hình thành liên kết pha thủy tinh giữa sứ và hợp kim trung gian bảo đảm liên kết tuyệt đối kín và bền vững.



Thiết bị khống chế tốc độ gia nhiệt và biến thể nhiều nấc. Ảnh: B.V

Ngoài ra, dự án cũng hoàn thành nghiên cứu quá trình khống chế tăng nhiệt độ của lò; nghiên cứu hoàn thiện công nghệ chế tạo hợp kim hàn Sn-Ag để tăng chiều dày lớp hợp kim trung gian; xây dựng chỉ tiêu kỹ thuật lớp hợp kim trung gian; hoàn thiện công nghệ mạ thiếc trên các phụ kiện tụ điện (váy, chóp và ty sứ); đào tạo cán bộ và công nhân về công nghệ.

Trong 2 năm dự án thực hiện 5 hợp đồng: thực hiện phủ hợp kim trung gian 3.500 sản phẩm sứ tụ 24 KV và mạ thiếc chi tiết phụ kiện kim loại kèm theo với doanh thu gần 1 tỷ 300 triệu đồng. Với giá thành bằng 50% giá sứ nhập ngoại, dự án đã làm lợi cho ngành điện gần 1,3 tỷ đồng. ThS. Hiến cho biết, lớp trung gian được chế tạo và tăng chiều dày bằng phương pháp thiêu kết lớp paste 3 lần được hầu hết các nước sử dụng trong công nghệ sản xuất tụ bù. Với sản lượng tiêu thụ ở nước ta hiện nay, năng suất 6.000 sứ/năm hoàn toàn có thể đáp ứng nhu cầu trong nhiều năm tới. □

Đánh giá hiệu quả điều trị của chế phẩm RUVINTAT trên bệnh nhân rối loạn chuyển hóa lipid

Chủ nhiệm đề tài: ThS. Dương Thị Mộng Ngọc

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Sâm và Dược liệu Tp. HCM

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

Năm hoàn thành: 2012.

Đề tài được thực hiện nhằm xác định sự khác biệt giữa hai nhóm điều trị dùng RUVINTAT và nhóm chứng; về nồng độ lipid máu so với ban đầu; xác định tỷ lệ bệnh nhân sau nghiên cứu có lipid máu trở về mức bình thường; xác định tỷ lệ bệnh nhân có tác dụng không mong muốn; theo dõi ảnh hưởng của RUVINTAT trên chức năng gan, thận.

Đề tài tiến hành sản xuất 1.200.000 viên nang cứng RUVINTAT đạt chất lượng và ổn định để thử nghiệm lâm sàng, được kiểm nghiệm bởi Viện

Kiểm nghiệm thuốc Tp.HCM; đánh giá tính ổn định, an toàn, hiệu quả điều trị của chế phẩm RUVINTAT trên bệnh nhân rối loạn chuyển hóa lipid ở mức tổng thể.

Sau 6 tuần sử dụng RUVINTAT với liều 2 viên x 3 lần/ngày cho thấy, chế phẩm RUVINTAT có tác dụng: hạ cholesterol 12,62% so với trước khi điều trị, tốt hơn nhóm chứng (6,56%); hạ LDL 18,31% so với trước khi điều trị, tốt hơn nhóm chứng (8,67%); hạ triglycerid 18,18% so với trước khi điều trị, tốt hơn nhóm chứng (6,64%);

tăng HDL 15,38% so với trước khi điều trị, tốt hơn nhóm chứng (3,33 %), kết quả có ý nghĩa thống kê.

Nhóm sử dụng chế phẩm RUVINTAT làm giảm 25% nguy cơ tăng cholesterol, giảm 36% nguy cơ tăng LDL, giảm 10% nguy cơ tăng Triglycerid, giảm 49% nguy cơ HDL thấp hơn mức bình thường so với nhóm chứng.

Chế phẩm có tác dụng làm hạ huyết áp trên các bệnh nhân tăng huyết áp độ I sau 2 tuần điều trị với liều 6 viên/ngày.

Chế phẩm RUVINTAT dung nạp tốt, chưa thấy có tác dụng không mong muốn và không có ảnh hưởng lên chức năng gan thận. RUVINTAT được xác định sử dụng an toàn để điều trị cho bệnh nhân có rối loạn lipid máu hỗn hợp, đặc biệt là tăng cholesterol và tăng LDL. □

DANH MỤC CÁC ĐỀ TÀI/DỰ ÁN NGHIỆM THU TRONG THÁNG 1&2/2012 TẠI SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM

TÊN ĐỀ TÀI/DỰ ÁN	CHỦ NHIỆM - CƠ QUAN CHỦ TRÌ	TÊN ĐỀ TÀI/DỰ ÁN	CHỦ NHIỆM - CƠ QUAN CHỦ TRÌ
1. Nghiên cứu xây dựng bộ tiêu chí đánh giá, thẩm định chất lượng nhóm lớp mầm non tư thục.	TS. Trần Thị Ngọc Trúc - Trường Đại học Sài Gòn	5. Đánh giá hiệu quả điều trị của chế phẩm Ruvintat trên bệnh nhân rối loạn chuyển hóa lipid.	ThS. Dương Thị Mộng Ngọc - Trung tâm Sâm và Dược liệu Tp.HCM
2. Nghiên cứu xây dựng công thức và quy trình sản xuất viên nén bao phim Salbutamol 4 phóng thích kéo dài.	PGS.TS. Lê Hậu - Trung tâm Khoa học Công nghệ Dược Sài Gòn	6. Nghiên cứu chế phẩm có tác dụng chống nôn từ gừng và trần bì.	PGS.TS. Nguyễn Phương Dung - Trường Đại học Y Dược Tp.HCM
3. Hoàn thiện công nghệ - thiết bị chế tạo và phủ hợp kim trung gian lên sứ tụ bù trung thế năng suất 6.000 sản phẩm/năm.	ThS. Trần Đình Hiến - Viện Kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường	7. Hoàn thiện quy trình nhân giống và cung cấp giống dâu tây (Fragaria vesca) sạch bệnh, số lượng lớn cho các vùng trồng dâu tây tại tỉnh Lâm Đồng.	PGS.TS. Dương Tấn Nhựt - Viện Sinh học Tây Nguyên
4. Nghiên cứu biện pháp tạo cây hoa lan hồ điệp in vitro (Phalaenopsis SP. Yubidian) sạch bệnh vi rút khảm vàng (CyMV) và đốm vòng (ORSV).	KS. Nguyễn Ngọc Quỳnh - Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam	8. Thử nghiệm tạo một số dạng chế phẩm diệt muỗi truyền bệnh sốt rét và sốt xuất huyết từ dịch chiết lá và nhân hạt cây neem trồng tại Việt Nam.	TS. Vũ Văn Độ - Viện Sinh học Nhiệt đới

SÁNG CHẾ VỀ BIOGAS

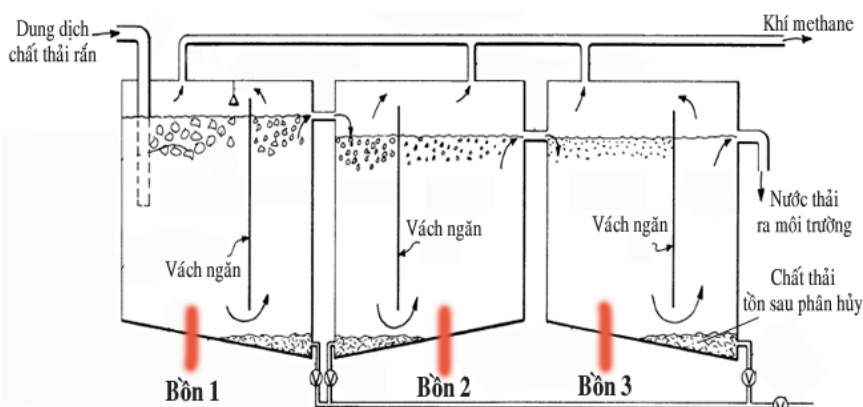
✧ **VŨ TRUNG** (Tổng hợp)

CÔNG NGHỆ PHÂN HỦY KỶ KHÍ CHUYỂN HÓA CHẤT THẢI HỮU CƠ THÀNH BIOGAS (Anaerobic digestion of organic waste for biogas production)

Số bằng sáng chế: EP0145792; ngày công bố 23/9/1987; tác giả: Paton Robert; chủ bằng: Biorganic Energy Inc.

Sáng chế đề cập đến phương pháp lên men phân hủy kỵ khí để chuyển hóa chất thải hữu cơ thành biogas, cụ thể là khí methane. Theo đó, dung dịch chất thải rắn hữu cơ được đưa qua hệ thống có ít nhất từ 3 bồn lên men phân hủy kỵ khí nối tiếp và thông với nhau, mỗi bồn có 2 phần được ngăn cách bằng vách ngăn. Nhiệt độ trong các bồn dao động từ 26-34°C. Bình thường không cần cung cấp năng lượng cho hệ thống, trừ khi yêu cầu tiến độ phân hủy nhanh hơn, trường hợp này chỉ cần tăng nhiệt độ bồn đầu tiên lên 40°C.

Khí methane sẽ được thu gom từ phía trên các bồn, chất thải rắn tồn



Cấu tạo hệ thống phân hủy kỵ khí sản xuất biogas từ chất thải hữu cơ

sau phân hủy được thu gom định kỳ từ phía dưới các bồn có thể dùng làm phân bón. Nước thải ra từ bồn 3 không nhiều và đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường không cần xử lý.

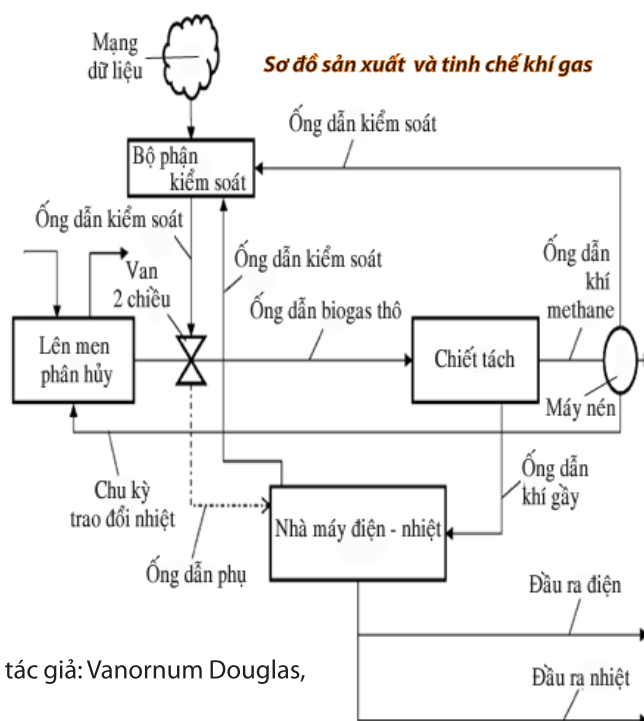
Ưu điểm của phương pháp này để lên men phân hủy kỵ khí chuyển hóa chất thải hữu cơ thành biogas đơn giản, không cần đầu tư nhiều thiết bị, đạt hiệu quả kinh tế. □

PHƯƠNG PHÁP TINH CHẾ BIOGAS (Method for purifying biogas)

Số bằng sáng chế: US2011023497; ngày công bố: 03/02/2011; tác giả và chủ bằng: Assmann Tobias.

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất biogas bằng phương pháp lên men từ các chất sinh khối hữu cơ (biomass) và làm tinh sạch biogas. Biogas được tách thành khí methane và dòng khí hỗn hợp. Điểm đặc biệt của sáng chế là khí hỗn hợp có thể được sử dụng trực tiếp để tạo ra năng lượng điện và năng lượng nhiệt.

Phương pháp làm tinh sạch biogas theo sáng chế rất đơn giản và đạt hiệu quả cao. □



PHƯƠNG PHÁP LÊN MEN KỶ KHÍ CHẤT THẢI RẮN THÀNH BIOGAS VÀ GIẢM THIỂU LƯỢNG H₂S TRONG KHÍ BIOGAS (Methods and apparatuses to reduce hydrogen sulfide in a biogas)

Số bằng sáng chế: US2011042307; ngày công bố 24/02/2011; tác giả: Vanorum Douglas, Dvorak Stephen W; chủ bằng: GHD INC.

Sáng chế cung cấp phương pháp lên men phân hủy kỵ khí chất thải rắn (cụ thể là phân bò) thành biogas. Ưu điểm của công nghệ này là biogas sản xuất ra giảm được khí hydrogen sulfide (H₂S) và có thể dùng một phần biogas này cung cấp ngược lại cho hệ thống, cụ thể là gia nhiệt cho khâu vận chuyển chất thải rắn đến bồn lên men phân hủy chất thải rắn. □

Xi măng SAN HÔ

✧ KHÔI NGUYÊN

Ngành khoa học mô phỏng thiên nhiên (xem thêm bài phỏng sinh học - Tạp chí Stinfo - số 4/2011) - mang đến cho con người nguồn ý tưởng sáng tạo vô tận.

Năm 2011 vừa qua, tạp chí Stinfo đã lần lượt giới thiệu các ứng dụng nổi bật từ phỏng sinh học: Mũi điện tử (số 7/2011), Da nhân tạo (số 10/2011), Trí tuệ bầy đàn (số 10/2011), Chống dính như... cây ăn thịt (số 11/2011), Cryoprotectant và giấc mơ trường sinh (số 12/2011). Trong bài viết này sẽ giới thiệu xi măng san hô - một sáng tạo mới từ phỏng sinh học đang trong quá trình thử nghiệm, dự kiến sẽ trở thành vật liệu "mới toanh" cho ngành xây dựng.

Sản xuất xi măng là quá trình gây ô nhiễm môi trường và tạo ra nguồn khí thải carbon cực lớn, mỗi tấn xi măng được sản xuất sẽ sinh ra một tấn CO_2 . Ngành công nghiệp xi măng đang chịu trách nhiệm cho 5% lượng khí thải toàn cầu. Nhiều công



trình nghiên cứu đã nỗ lực làm giảm lượng khí thải này bằng cách thu giữ khí sinh ra từ các nhà máy. Bất ngờ thay, từ rất lâu, san hô đã thực hiện điều này vô cùng hoàn hảo chỉ với một phản ứng hóa học cực kỳ đơn giản! Brent Constantz, chuyên gia của Đại học Stanford - người có hơn 60 sáng chế đã được cấp bằng về các loại xi măng - đã bắt chước san hô để tìm ra cách tạo xi măng từ CO_2 và nước. Điều đặc biệt là quá trình sản xuất này loại bỏ hoàn toàn khí thải gây ô nhiễm!

"Bí quyết" của san hô

San hô là những kỹ sư xây dựng tài hoa trong vương quốc sinh vật biển. Chúng tồn tại dưới dạng các thể polip nhỏ như hải quỳ, sống thành quần thể tại các vùng biển nhiệt đới. Nhờ phản ứng kết tủa canxi cacbonat trong nước biển (một trong những quá trình hóa học rất phổ biến), san hô tạo nên bộ xương cực kỳ cứng chắc của mình, hình thành những cấu trúc vĩ đại như rạn san hô Great Barrier (Úc) kéo dài đến 2.600km. Phản ứng đơn giản như sau:

Khí CO_2 khi hòa tan trong nước sẽ tạo thành phân tử CO_3 , còn gọi là cacbonat. Trong nước biển có canxi

Bạn tin không, bắt chước san hô, người ta có thể làm ra xi măng từ khí thải?

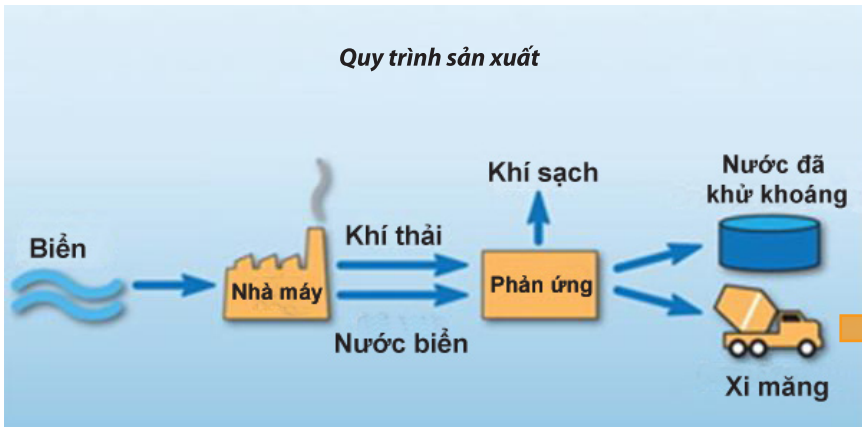


(Ca), canxi này tương tác với cacbonat (CO_3), tạo ra chất rắn canxi cacbonat (CaCO_3), hay còn gọi là đá vôi, một trong những nguyên liệu chủ yếu tạo thành xi măng.

Calera - công ty do Brent Constantz, thành lập năm 2009 - đã đưa quá trình mô phỏng san hô này đi vào sản xuất thử nghiệm. Tại một nhà máy điện công suất 1.000 megawatt trên vịnh Monterrey, thuộc bang California, người ta cho nước biển phun qua một cột hấp thụ khói thải của nhà máy, cao 30m. Canxi cacbonat hình thành ở thể rắn, trông giống như váng sữa, rơi xuống, sau đó được làm khô bằng hơi nóng và tách riêng ra. Sản phẩm sau khi qua máy sấy là một chất giống như sữa bột. Bổ sung thêm vật liệu cốt như đá hoặc sỏi vào hỗn hợp, ta có xi măng Calera hay còn gọi là xi măng san hô.



Brent Constantz



Tất cả những gì chúng ta cần là nước biển và khí thải

Với nhiều ưu điểm vượt trội, quy trình sản xuất xi măng Calera hấp dẫn không chỉ các nhà đầu tư trong lĩnh vực xây dựng, mà cả các nhà hoạt động môi trường.

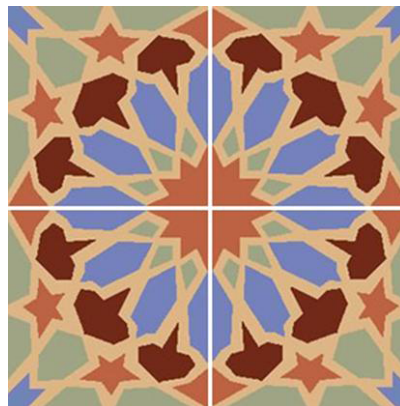
“Điểm cộng” thứ nhất: nguyên liệu cho sản xuất hầu như không giới hạn:

- Khí thải: khoảng 2,5 tỷ tấn CO₂ sinh ra từ hơn 2.770 nhà máy điện ở Mỹ mỗi năm. Ngoài ra còn có hơn 600 nhà máy đốt than, các nhà máy thép, và nhiều ngành công nghiệp “hấp dẫn” sinh khí thải khác.

- Nước biển: nguồn nước biển khổng lồ chiếm 70% hành tinh. Bên cạnh nước biển, Calera còn tổng hợp xi măng từ nước lợ, nước thải ở các mỏ dầu, hoặc các nguồn nước mặn khác,

nhờ đó tạo được xi măng với các đặc tính phong phú và đa dạng, phục vụ cho nhiều loại sản phẩm khác nhau.

“Điểm cộng” thứ hai: quy trình sản xuất hoàn toàn “sạch sẽ”: sản xuất xi măng theo phương pháp truyền thống sinh ra nhiều khí thải



Gạch lát nền do Calera sản xuất

do đốt nhiên liệu hóa thạch. Trong khi đó, công nghệ sản xuất xi măng mô phỏng san hô chỉ cần áp suất và nhiệt độ bình thường. Duy nhất công đoạn làm khô và phân tách xi măng cần hơi nóng, nhưng hơi nóng này cũng được thu về từ nhiệt sinh ra của khí thải nhà máy, không phải đốt nhiên liệu hóa thạch. Do đó, có thể gọi xi măng Calera là xi măng “xanh”.

“Điểm cộng” thứ ba: nước mặn thải ra sau quy trình sản xuất giảm bớt độ mặn, có thể tái chế trở thành nước uống.

Và **“điểm cộng”** tuyệt vời nhất của loại xi măng này là: *“Cứ mỗi tấn xi măng sản xuất ra, chúng tôi cô lập được nửa tấn CO₂”* - chuyên gia Constantz cho biết. Nhà máy thí điểm tại California có công suất hơn 1.000 tấn xi măng mỗi ngày, cô lập được 550 tấn CO₂. Calera dự kiến sẽ mở rộng ra thêm nhiều nhà máy tại Mỹ.



Phấn viết bảng từ canxi cacbonat

Calera không phải là công ty duy nhất theo đuổi ý tưởng sản xuất xi măng san hô. Phòng thí nghiệm Santa Barbara, California cũng đang tiến hành những nghiên cứu chế tạo xi măng từ khí thải và nước thải sau khai thác khoáng sản (được cho là giàu canxi và magiê), với hy vọng tạo ra loại xi măng tương tự. Không chỉ xi măng, các công ty còn thử nghiệm tạo ra nhiều sản phẩm từ canxi cacbonat như gạch lát nền...

Vừa giảm CO₂ - vừa sinh lợi nhuận!

Tính đến thời điểm hiện nay, khi những nỗ lực sử dụng năng lượng tái tạo còn gặp nhiều khó khăn, thì cô lập CO₂ là cách giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường nhanh nhất. Trong trường hợp này, canxi cacbonat là một giải pháp tuyệt vời - vừa giảm thiểu được CO₂, vừa sử dụng chúng trong vật liệu xây dựng, tạo ra lợi nhuận.

Theo thống kê của Hiệp hội Xi măng Portland (PCA), mỗi năm, Mỹ sử dụng hơn 122 triệu tấn xi măng Portland và Trung Quốc ít nhất là 800 triệu tấn. Xi măng Calera có thể được sử dụng thay thế cho xi măng Portland thường, pha trộn với đá và vật liệu khác để làm bê tông, sử dụng được trong tất cả



Lấy cảm hứng từ san hô, chuyên gia Brent Constantz và công ty Calera đã phát triển quá trình tạo ra loại xi măng “xanh” từ CO₂ và nước.

các công trình, từ những con đường đến các tòa nhà. Ông Constantz ước tính, giá xi măng Calera khi được thương mại hóa (dự kiến 100 USD/tấn) chắc chắn sẽ thấp hơn so với xi măng Portland, bởi quá trình sản xuất không phải đốt than hay khai thác mỏ đá vôi.

Tuy nhiên, còn nhiều trở ngại khi loại xi măng này được tung ra thị trường, một trong số đó là sự bảo thủ của ngành công nghiệp xây dựng. Kỹ sư xây dựng Steven Kosmatka thuộc Hiệp hội Xi măng Portland cho biết: “Phải mất khoảng 25 năm, PCA mới có được những tiêu chuẩn thay đổi, cho phép có 5% đá vôi trong hỗn hợp xi măng Portland”. Calera hy vọng sẽ vượt qua trở ngại đó một cách nhanh chóng bằng cách pha trộn xi măng san hô với xi măng Portland, vừa giúp giảm bớt lượng khí thải hơn so với sử dụng 100% xi măng Portland truyền thống.

Với những quan ngại ngày càng tăng về vấn đề môi trường, nhiều khách hàng đang quan tâm đến loại xi măng này như một giải pháp thay thế, trong đó có Bộ Giao thông Vận tải California (Caltrans). Giáo sư Constantz đang nghiên cứu tạo ra một mô hình sản xuất đơn giản và thật sự sinh lời, ứng dụng được cho cả các nước đã và đang phát triển. Khi đó, một kiến trúc sư có thể thoải mái “vẽ ra” công trình xây dựng của mình mà không phải đau đầu tìm cách tối thiểu hóa lượng bê tông sử dụng để giảm khí thải. Chúng ta hãy chờ xem, xi măng san hô sẽ tự khẳng định mình để vượt qua những trở ngại trong ngành công nghiệp xây dựng như thế nào! □



Thách thức cả thần chết

Trên chuyến bay có 3 người. Khi máy bay bay ngang qua Thái Bình Dương đột nhiên thần chết hiện lên và kêu: “Đã tới giờ các người phải chết”.

Trong lúc cả ba đều rất sợ hãi thì có vị thần khác hiện lên và nói:

- Thôi hãy cho họ một cơ hội được sống!

Thần chết suy nghĩ một lúc và quyết định cho ba người một cơ hội sống:

- Giờ các người hãy vứt một vật xuống biển, nếu như ta không tìm thấy thì các người sẽ được sống.

Người đầu tiên liền bứt một sợi tóc vứt xuống biển. Thần chết liền lặn xuống, 5 phút sau ngời lên tay cầm sợi tóc. Thế là anh ta phải ra đi.

Đến lượt người thứ hai, anh này suy nghĩ hồi lâu rồi quyết định lấy một cây kim vứt xuống biển. Thần chết lại lặn xuống và 30 phút sau ngời lên tay cầm cây kim. Thế là tới lượt người thứ hai cũng không giữ nổi mạng sống của mình.

Lúc này thần chết kêu lên:

- Người là người cuối cùng, hãy vứt thứ gì đó xuống và chuẩn bị chết đi.

Người đàn ông cuối cùng sợ quá liền vứt một vật xuống biển. Ngay lập tức thần chết lại lặn xuống và rất lâu sau mới thấy ngời lên, mặt mũi bơ phờ, vừa nói vừa thở hổn hển:

- Ngườiiiiiiiiii Đượcccc... Sống... Nhưng người có thể nói cho ta biết người vứt cái gì xuống biển mà sao ta tìm hoài không thấy vậy?

Người này mới lắp bắp trả lời:

- Dạ, con vứt viên C sùi ạ!

Cách gọi khác nhau

Một bà cụ giờ cuốn niên giám điện thoại ra bắt gặp dòng chữ: “Khi có hỏa hoạn, hãy gọi 114”.

Bà chép miệng:

- Bọn trẻ ngày nay lạ thật, trước kia có cháy, mình kêu: “cháy nhà, cháy nhà”, bây giờ lại la lên: “114”.

Trông ngon thế

Cậu con trai hỏi mẹ: “Thịt người có ngon không hả mẹ?”

- Không ai ăn thịt người bao giờ. Ăn thịt người là dã man con ạ - Người mẹ trả lời.

Cậu con trai ngơ ngác thanh minh:

- Thế sao sáng nay, khi thấy một cô mặc váy ngắn đi qua cửa bố lại bảo: “Trông ngon thế”.

- !!!!!

(Sưu tầm)



Với NLP, tôi có thể!

✧ ĐĂNG HƯNG

Bạn nghĩ rằng mình là người như thế nào? Thông minh? Hiếu kỳ? Bi quan? Hài hước? Giỏi giao tiếp? Bản lĩnh? Hạnh phúc? Bất hạnh?... Không có hình mẫu cố định nào dành cho bạn. Với NLP, bạn có thể trở thành người mà bạn mong muốn.



Richard Bandler



John Grinder

Một ngày đẹp trời đầu thập niên 70, giáo sư toán học Richard Bandler và nhà ngôn ngữ học John Grinder (Đại học Santa Cruz, Mỹ) cùng bắt tay vào dự án nghiên cứu với mục tiêu mô phỏng lại “hình mẫu” của những thiên tài trong lĩnh vực giao tiếp.

Họ đặt ra cho mình một câu hỏi: “Điều gì làm nên sự khác biệt giữa một người thành thạo và một người xuất sắc vượt trội trong cùng một kỹ năng?”

Câu trả lời nằm ở năng lực sử dụng bộ não.

Đó là khởi nguồn của ngành khoa học nhận thức: **Lập trình ngôn ngữ tư duy (NLP - Neuro Linguistic Programming)**, được xem là công thức tuyệt diệu cho nghệ thuật giao tiếp và **thay đổi bản thân** ngày nay. Nhờ luyện tập theo các mô hình do NLP cung cấp, người sử dụng có thể cải thiện giao tiếp, gia tăng tự tin, thay đổi cách nhìn thế giới và mang lại cho bản thân những tiềm năng mới mẻ.

Có thể nói, NLP vừa là nghệ thuật lại vừa là khoa học, là sự kết hợp của nhiều lĩnh vực: thần kinh học, ngôn ngữ học, tâm lý học, nhân chủng học, triết học và công nghệ thông tin. NLP là nghệ thuật, bởi mỗi người sẽ tự chọn cho mình một mô hình NLP phù hợp riêng và hiệu quả đạt được khó đo lường bằng câu chữ hay con số. NLP cũng là khoa học vì các nhà nghiên cứu đã tạo ra một phương pháp và quy trình hoàn chỉnh để khám phá hình mẫu lý tưởng từ những cá nhân kiệt xuất trong xã hội.

NLP được xem như một bộ công cụ và kỹ thuật, ứng dụng được trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống, đặc biệt trong tư vấn, giáo dục và kinh doanh. Theo đánh giá của tạp chí Time: “NLP khơi dậy tiềm năng giải quyết vấn đề ở mỗi cá nhân. Nó trở thành một chương trình, một công nghệ giúp mọi cá nhân hoàn thiện bản thân vì những mục đích khác nhau”.

“Tái lập trình” bộ não

Cơ thể con người giao tiếp với thế giới bên ngoài thông qua 5 giác quan, thu nhận các tín hiệu và tái tạo lại hình ảnh thế giới bên trong bộ não. Những hình ảnh bên trong này kết hợp với nhau tạo thành kinh nghiệm. Kinh nghiệm lặp đi lặp lại nhiều lần sẽ hình thành thói quen (tương tự như cách lập trình trên máy tính - program). Nhờ những thói quen, chúng ta có thể thực hiện một số hành động mà không cần suy nghĩ như: ăn, uống, đánh răng, rửa mặt, buộc dây giày, cài khuy áo, ... Từ đó, người ta hành xử theo thói quen như một chương trình được cài đặt sẵn. Do đó, có thể nói, không có con người không tốt, chỉ có con người “bị lỗi chương trình”. Bằng cách thay đổi tận gốc những suy nghĩ hình thành nên hành vi, ta có thể tự “lập trình lại” bộ não để trở nên hoàn thiện hơn.

Phương pháp “Lập trình ngôn ngữ tư duy” nghiên cứu các thói quen hình thành trong hệ thần kinh, từ đó tái cấu



trúc tư duy, ngôn ngữ để đạt thành quả mong muốn. Richard Bandler và John Grinder đã đưa ra một loạt các mô hình tư duy, giao tiếp, học hỏi và trải nghiệm, để mỗi cá nhân có thể ứng dụng vào cuộc sống của mình nhằm đạt hiệu quả cao nhất.

Tên gọi NLP để cập đến sự kết hợp 3 thành tố chủ yếu tạo nên các trải nghiệm của con người, đó là:

– Tư duy (**Neuro**): mọi hành vi đều bắt nguồn từ nhận thức của hệ thần kinh qua 5 giác quan.

– Ngôn ngữ (**Linguistic**): ngôn ngữ lời nói, cử chỉ, ngữ điệu giúp sắp xếp suy nghĩ, hành vi và giao tiếp với người khác.

– Lập trình (**Program**): cách ta kết hợp tư duy và ngôn ngữ để tạo ra kết quả.

Mô hình NLP được xây dựng theo 2 hướng:

– Hướng 1: mô hình NLP hiệu quả cho từng lĩnh vực cuộc sống.

– Hướng 2: mô hình NLP tạo nên những cá nhân kiệt xuất.

Những người sáng lập khái niệm NLP cho rằng, bộ môn khoa học này có khả năng giải quyết nhiều vấn đề như: ám ảnh, trầm cảm, rối loạn hành vi, bệnh tâm thần, rối loạn học tập... , giúp con người đạt được cuộc sống đầy đủ hơn, phong phú, hạnh phúc hơn... Hơn thế nữa *NLP là công nghệ biến ta trở thành con người như ta mong muốn*. NLP đã trở thành “bí quyết” của nhiều nhân vật tên tuổi như: Anthony Robbins - một trong những diễn giả hàng đầu thế giới, “Nữ hoàng truyền hình” Oprah Winfrey, cựu tổng thống Mỹ Bill Clinton...

Điều gì xảy ra khi sử dụng NLP?

Theo Richard Bandler và John Grinder, hành vi của chúng ta chính là kết quả của cảm xúc. Nhờ đó, bằng cách thay đổi trạng thái cảm xúc, chúng ta có thể thay đổi hành vi, trở thành con người như ta mong muốn. *NLP giúp thay thế cảm xúc tiêu cực bằng niềm tin tích cực.*

Một số nguyên tắc cơ bản của NLP:

- **Nú giữ cảm xúc:** hãy gạt bỏ hình ảnh tiêu cực trong tâm trí bằng cách nhớ lại những cảm xúc tích cực mà bạn từng trải qua. Đó có thể là những hình ảnh trong quá khứ khiến ta vui vẻ, những âm thanh ưa thích (một bài hát sôi động đầy cảm hứng, lời khích lệ của ai đó...), những cảm giác của bạn vào thời điểm đang hạnh phúc, hoặc làm những động tác tự khích lệ như vỗ tay, cười thật to... Đây chính là cách để tạo ra trạng thái tích cực.



- **Chuyển hóa ý nghĩa:** tìm mặt tích cực trong mỗi vấn đề chứ không đi sâu vào khía cạnh tiêu cực.

Thí dụ: **Vấn đề:** doanh thu công ty sụt giảm → **Chuyển hóa ý nghĩa:** đây có thể là điều tốt để thúc đẩy ta phải đổi mới, sáng tạo, tìm ra quy trình hợp lý, hiệu quả và tiết kiệm chi phí hơn.

- **Giác quan nội tại:** tưởng tượng thật cụ thể điều mà bạn mong muốn trở thành.

Thí dụ: nếu tim bạn đập loạn xạ trước khi lên thuyết trình dù đã chuẩn bị rất kỹ, hãy tưởng tượng hình ảnh mình diễn thuyết lưu loát, thành công rực rỡ, được mọi người tán thưởng, bạn sẽ tự tin hơn hẳn. Muốn cảm thấy tích cực, năng động hơn, bạn hãy tăng hiệu ứng: hình dung cảm giác, âm thanh, cảm xúc trong tâm trí bạn lên

một mức cao hơn, chi tiết và rõ nét hơn nữa. Bạn đang mặc bộ quần áo như thế nào trên người, tư thế của bạn lúc đó như thế nào, bạn nói những gì, tiếng vỗ tay và những lời khen ngợi... Lặp lại quá trình này từ 5-8 lần. Cho đến khi bạn có thể tiếp tục công việc với tinh thần tràn trề nhiệt huyết!

- **Mô phỏng:** mô phỏng “hình mẫu” của người hay sự việc mà bạn ngưỡng mộ. Chọn lọc những điểm phù hợp để bắt chước nhằm đạt thành công như hình mẫu.

Cựu thủ tướng Singapore Lý Quang Diệu đã bắt chước mô hình quản sự của Israel, cách quản lý và hệ thống ngân hàng của Thụy Sĩ, cách kinh doanh của Mỹ và Nhật, giáo dục của Anh... để đưa đất nước Singapore trở thành một trong những trung tâm thương mại lớn của thế giới.

- **Diễn tập trong tâm trí:** luyện tập một hành động trong tâm trí cũng mang đến hiệu quả như tập luyện trong thực tế. Ưu điểm là bạn có thể tiến hành mọi lúc mọi nơi. Hãy thử hình dung thật rõ ràng, cụ thể, lặp đi lặp lại một trò chơi nào đó trong tâm trí: bóng rổ chẳng hạn, và bạn sẽ thấy khi bước ra sân tập thực tế, bạn chơi thành thục và tự tin hơn nhiều.

- **Thay đổi trạng thái cơ thể:** trạng thái cơ thể ảnh hưởng rất lớn đến tinh thần. Chỉ cần thay đổi hành vi, nét mặt, cử chỉ, điệu bộ... bạn có thể chuyển biến tâm trạng ngay lập tức, từ ủ rũ chuyển sang vui vẻ, tự tin.

Giả sử bạn đang mệt mỏi và buồn bã? Hãy đứng thẳng người, ưỡn ngực, hít thở nhanh và mạnh, đưa tay lên, mỉm cười... ngay lập tức, bạn sẽ thấy mình phấn chấn và vui vẻ hơn lên. NLP sẽ



cung cấp những kỹ năng thay đổi cơ thể, giúp bạn chuyển ngay sang trạng thái nào bạn muốn. Vậy còn chờ gì nữa mà không chọn niềm vui?

Ai hưởng lợi từ NLP?

Tuy vẫn còn nhiều tranh cãi xung quanh cơ sở khoa học và việc đo lường hiệu quả của NLP, nhưng phương pháp này đã được ứng dụng thành công nhiều năm qua trong nhiều lĩnh vực: quản lý, huấn luyện, kinh doanh, tâm lý học, thể thao, y tế, diễn thuyết, ...

– *Giáo dục*: tại Mỹ và Pháp, phương pháp NLP tỏ ra rất hiệu quả trong giáo dục, tăng cường khả năng giao tiếp giữa cha mẹ, con cái và giáo viên, cũng như giúp các em học sinh hiểu rõ mục đích học tập và tạo ra động lực học tập tích cực.

– *Huấn luyện*: các chương trình huấn luyện dùng NLP giúp tiết kiệm thời gian đáng kể, cả trong kinh doanh lẫn các lĩnh vực khác như quốc phòng, quân sự. Vào năm 1986, nhờ sự tư vấn của chuyên gia NLP, lực lượng quân đội Mỹ đã giảm được thời gian huấn luyện bộ môn bắn súng từ 6 tuần xuống còn 3 ngày.

– *Kinh doanh*: NLP giúp người lao động giao tiếp tốt hơn, nhân viên kinh doanh bán hàng tốt hơn nhờ tự tin và sáng tạo hơn. NLP đã có rất nhiều đóng góp đặc biệt trong lĩnh vực kinh doanh như: đưa ra các chiến lược mang tính sáng tạo cho Walt Disney,

hỗ trợ các nhà điều hành American Express về kỹ năng tạo mối quan hệ qua điện thoại...

– *Tâm lý thể thao*: ổn định tâm lý ở trạng thái tích cực là một trong những yếu tố then chốt giúp các vận động viên duy trì phong độ đỉnh cao.

Điểm nổi bật của NLP là có thể tạo tâm lý tích cực ngay thời điểm mà ta cần.

Bên cạnh những ứng dụng trong công việc, NLP còn giúp cải thiện các mối quan hệ trong gia đình và ngoài xã hội, cung cấp cho con người các kỹ năng để đối mặt với từng tình huống cụ thể. Có rất nhiều kỹ thuật NLP khác nhau phù hợp với từng cá nhân, nhờ đó ta có thể điều khiển và lựa chọn cuộc sống theo cách mà chúng ta luôn mơ ước.

NLP giúp ta làm chủ cuộc sống

Từ khi ra đời vào năm 1970, đã có rất nhiều buổi hội thảo về NLP trên toàn nước Mỹ, hơn 100.000 người Mỹ đã trải qua các hình thức huấn luyện về NLP. Kể từ năm 1990, một thế hệ mới của NLP được phát triển, được hệ thống hóa và tập trung vào các ứng dụng cao cấp hơn như xác định tầm nhìn và sứ mạng trong kinh doanh. Anthony Robbins được xem là diễn giả số một thế giới về NLP hiện nay.

Tại Việt Nam, khái niệm này còn khá mới mẻ, hầu hết được biết đến thông

qua các khóa học tại một số trung tâm đào tạo, tư vấn hoặc các trường đại học. Một số tập đoàn lớn như Gạch Đồng Tâm Long An đã chú ý và đưa NLP vào chương trình huấn luyện nhân viên. Trong tương lai gần, đây sẽ là bộ công cụ kỹ năng hữu ích cho những người hoạt động trong lĩnh vực trí óc.

Với những người đã và đang trải nghiệm thì NLP thật thú vị và đầy hấp dẫn, bởi phương pháp này giúp ta vượt qua những e ngại, lo lắng, khơi dậy sức mạnh tiềm tàng để hiện thực hóa mọi ước mơ. Đa số chúng ta đều có một số suy nghĩ tiêu cực về bản thân như: “Tôi không thông minh”, “Tôi xấu xí”, “Tôi bất tài”, “Tôi chậm chạp”... Hầu hết xuất phát từ những lời đánh giá của người khác dành cho bạn. Suy nghĩ tiêu cực có thể khiến bạn đánh mất tự tin, giảm ý chí làm việc, ngại dấn thân vào cuộc sống. Hãy nhìn vào Thomas Edison, Albert Einstein với tuổi thơ bị đánh giá là quá tầm thường; Bill Gates, Steve Jobs không bằng cấp với một quá khứ nhiều thất bại; Lance Armstrong mang trong người căn bệnh ung thư quái ác... tất cả đều là những tấm gương thành công rực rỡ bằng ý chí phi thường, làm rung động và truyền cảm hứng cho hàng triệu người trên thế giới.

Chừng đó đủ để bạn thấy rằng, thái độ tích cực quyết định số phận. Với NLP, hãy tạo ra một niềm tin mới: “*Người khác làm được, tôi cũng làm được*”, và bạn có thể thay đổi tất cả. □



Một lớp học NLP do Công ty VietMinds (Singapore) tổ chức tại Việt Nam



Kiểm toán năng lượng - giúp tiết kiệm năng lượng hiệu quả hơn

✧ HOÀNG MI

Kiểm toán năng lượng nhằm đánh giá thực trạng hoạt động của các hệ thống cung cấp năng lượng, trang thiết bị tiêu thụ năng lượng trong doanh nghiệp, xác định những khu vực sử dụng năng lượng không hợp lý, lãng phí, từ đó đề xuất các giải pháp tiết kiệm năng lượng. Riêng các giải pháp cải tiến quy trình, vận hành và bảo dưỡng hợp lý, quản lý hiệu quả việc tiêu thụ năng lượng có thể giúp tiết kiệm đến 20% chi phí năng lượng. Còn các giải pháp cải tạo hoặc thay thế thiết bị hiệu suất cao có thể giúp tiết kiệm đến 40% chi phí năng lượng. Chi phí cho kiểm toán năng lượng tùy thuộc yêu cầu của doanh nghiệp, quy mô và độ phức tạp của đối tượng khảo sát, uy tín của đơn vị tư vấn kiểm toán năng lượng.

Phóng viên STINFO đã có buổi phỏng vấn với ông Phạm Huy Phong, Phó Giám đốc Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng Tp.HCM (ECC-HCMC) về vấn đề kiểm toán năng lượng đang được các doanh nghiệp quan tâm hiện nay.



Ông Phạm Huy Phong,
Phó Giám đốc ECC-HCMC

Phóng viên: Chào ông, được biết vấn đề kiểm toán năng lượng hiện nay đang được nhiều doanh nghiệp quan tâm. Ông vui lòng cho biết kiểm toán năng lượng bao gồm những hoạt động gì?

Ông Phạm Huy Phong: Kiểm toán năng lượng là công cụ hiệu quả để bước đầu triển khai chương trình tiết kiệm năng lượng trong doanh nghiệp. Kiểm toán năng lượng bao gồm hai bước. Bước một là phân tích và đánh giá hiện trạng sử dụng năng lượng trong doanh nghiệp như năng lượng sử dụng ở đâu với số lượng bao nhiêu và sử dụng như thế nào. Trong bước này vấn đề rất quan trọng là đánh giá về suất tiêu hao năng lượng cùng các yếu tố tác động đến chỉ số này như trình độ công nghệ, trình độ quản lý sản xuất, vận hành và bảo dưỡng thiết bị. Bước 2 là tiến hành khảo sát quy trình sản xuất, hoạt động thực tế của các trang thiết bị sử dụng năng lượng cũng như vấn đề bảo dưỡng các trang thiết bị. Qua đó kiểm toán viên sẽ phát hiện những bất hợp lý trong việc sử dụng năng lượng của doanh nghiệp và đề xuất các giải pháp phù hợp nhằm giảm tiêu hao năng lượng nhưng vẫn đảm bảo sản xuất (trong nhiều trường

hợp ngoài việc giảm tiêu hao năng lượng thì việc áp dụng giải pháp còn giúp tăng năng suất, tăng chất lượng sản phẩm, giảm phế phẩm hoặc cải thiện môi trường làm việc).

Các giải pháp tiết kiệm năng lượng có thể phân làm 3 nhóm.

- **Nhóm 1:** các giải pháp không tốn chi phí hoặc chi phí ít như nâng cao ý thức sử dụng, vận hành hợp lý thiết bị, bảo dưỡng định kỳ thiết bị, thay đổi phương pháp quản lý.

- **Nhóm 2:** các giải pháp có mức chi phí trung bình như cải tạo kỹ thuật đơn giản, ví dụ như cải tạo hệ thống chiếu sáng.

- **Nhóm 3:** các giải pháp có chi phí đầu tư cao như cải tạo kỹ thuật phức tạp, thay đổi trang thiết bị, công nghệ hiện đại tiết kiệm năng lượng, tăng năng suất. Thông thường các giải pháp này yêu cầu vốn đầu tư cao, thời gian hoàn vốn dài nhưng lượng năng lượng tiết giảm được rất lớn. Đây cũng là nhóm giải pháp thường gặp đối với các doanh nghiệp Việt Nam có trình độ kỹ thuật thấp, trang thiết bị công nghệ lạc hậu tiêu tốn nhiều năng lượng.

Các doanh nghiệp sẽ căn cứ vào tình hình thực tế để chọn lựa giải pháp thực hiện. Sự lựa chọn này tùy thuộc vào nhiều yếu tố như tình hình tài chính, thời gian áp dụng, tác động như thế nào đến sản xuất và kinh doanh, điều phối nhân sự tham gia như thế nào... Thông thường các doanh nghiệp ưu tiên chọn giải pháp ít tốn chi phí hoặc giải pháp chi phí trung bình thực hiện trước do mức độ rủi ro thấp, dễ dàng thu xếp vốn, hiệu quả đem lại khá cao với thời gian hoàn vốn ngắn (thường dưới 3 năm) và tác động ít đến hoạt động sản xuất kinh doanh hiện tại. Còn

đối với các giải pháp có chi phí đầu tư cao như thay thế thiết bị, công nghệ hiệu suất cao sẽ được doanh nghiệp lập một lộ trình thực hiện khi có đủ điều kiện.

Như vậy, kiểm toán năng lượng là cơ sở để doanh nghiệp xây dựng chương trình tiết kiệm năng lượng, đưa ra lộ trình cụ thể để doanh nghiệp có thể triển khai tiết kiệm năng lượng một cách bài bản trong doanh nghiệp mình. Ngoài ra cũng cần nói thêm việc kiểm toán năng lượng định kỳ 3 năm một lần cũng là một việc bắt buộc theo luật định (Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số: 50/2010/QH12, ngày 17 tháng 6 năm 2010) đối với các doanh nghiệp sử dụng năng lượng trọng điểm (tiêu thụ 1.000 tấn dầu tương đương trở lên trong 1 năm).

Phóng viên: Xin ông vui lòng cho biết các khó khăn khi doanh nghiệp triển khai hoạt động tiết kiệm năng lượng và làm thế nào để hoạt động tiết kiệm năng lượng trong doanh nghiệp đạt hiệu quả cao.

Ông Phạm Huy Phong: Hoạt động tiết kiệm năng lượng tại doanh nghiệp chỉ thực sự đạt được hiệu quả cao khi lãnh đạo doanh nghiệp hiểu được tầm quan trọng của hoạt động này, đồng thời được sự tư vấn cách thức thực hiện phù hợp từ các đơn vị tư vấn, sự cộng tác thực hiện từ tất cả các nhân viên trong doanh nghiệp và có nguồn tài chính đủ cho việc thực hiện các giải pháp tiết kiệm năng lượng hiệu quả. Rào cản về mặt thu xếp tài chính để thực hiện các giải pháp tiết kiệm năng lượng cần chi phí đầu tư cao là một khó khăn thường gặp đối với các doanh nghiệp, không chỉ đối với doanh nghiệp trong nước mà còn cả đối với doanh nghiệp nước ngoài. Vấn đề này được giải quyết nhờ giải pháp kết hợp giữa nhà tư vấn, đơn vị cung cấp thiết bị và các tổ chức tài chính (ngân hàng) do công ty dịch vụ năng lượng (viết tắt ESCO-Energy Service Company) thực hiện nhằm cung cấp chuỗi các dịch vụ từ tư vấn đầu tư, cung cấp lắp đặt thiết bị cho đến cho vay tiền đầu tư. Đây là một hình thức phổ biến trên thế giới và bắt đầu được áp dụng tại Việt Nam. ECC-HCMC là đơn vị cung cấp dịch vụ này.

Phóng viên: Xin ông vui lòng cho biết mức độ tiết kiệm năng lượng mà doanh nghiệp có thể đạt được.

Ông Phạm Huy Phong: Mức độ tiết kiệm năng lượng mà doanh nghiệp có thể đạt được phụ thuộc vào hai yếu tố. Thứ nhất là tiềm năng về tiết kiệm năng lượng tại doanh nghiệp. Tiềm năng tiết kiệm năng lượng tùy thuộc vào từng doanh nghiệp khác nhau. Ví dụ các doanh nghiệp ngành xi măng có tiềm năng tiết kiệm năng lượng rất lớn, có thể đến 40%. Thứ hai là doanh nghiệp có thực sự “mặn mòi” với công tác tiết kiệm năng lượng hay không, tức là có quyết tâm thực hiện các giải pháp tiết kiệm năng lượng hay không. Tùy thuộc vào hai yếu tố này mà sau khi kiểm toán năng lượng và áp dụng các giải pháp có thể tiết kiệm được từ 5% đến 7% năng lượng sử dụng hoặc lên đến 30 % hay 40%.

Phóng viên: Ông đánh giá như thế nào về công tác kiểm toán năng lượng tại các doanh nghiệp hiện nay?

Ông Phạm Huy Phong: Những năm trước, doanh nghiệp chưa thấy được tầm quan trọng của kiểm toán năng lượng nên mời họ thực hiện kiểm toán năng lượng cũng khó, dù là miễn phí. Tuy nhiên, những năm gần đây, các doanh nghiệp đã quan tâm đến việc kiểm toán năng lượng nhiều hơn vì nhiều lý do. Có thể là do áp lực về giá các nguồn năng lượng tăng cao làm chi phí sản xuất tăng theo, hoặc việc cạnh tranh với nhau giữa các doanh nghiệp trong ngành ngày càng gay gắt nên yêu cầu tiết giảm chi phí trở nên bức thiết. Đồng thời Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả chính thức có hiệu lực vào đầu năm vừa rồi có đề cập những doanh nghiệp trọng điểm phải tiến hành kiểm toán năng lượng định kỳ nên buộc các doanh nghiệp phải tham gia. Theo đánh giá riêng của tôi, các doanh nghiệp hiện nay đã có quan tâm nhiều hơn đến vấn đề kiểm toán năng lượng nói riêng và vấn đề tiết kiệm năng lượng nói chung, cụ thể là số lượng các hợp đồng dịch vụ về kiểm toán năng lượng, xây dựng hệ thống quản lý năng lượng và đào tạo về tiết kiệm năng lượng trong những năm gần đây của ECC-HCMC với các doanh nghiệp ngày càng tăng lên.

Phóng viên: Kết quả ECC-HCMC đã thực hiện kiểm toán năng lượng trong những năm qua?

Ông Phạm Huy Phong: Hằng năm, tính cả kiểm toán cho nhóm tòa nhà và các đơn vị sản xuất công nghiệp, ECC-HCMC đã triển khai hoạt động kiểm toán năng lượng bình quân 70 đến 100 đơn vị mỗi năm. Ngoài ra, ECC-HCMC cũng triển khai nhiều hoạt động tại các địa phương trong nước, trong đó đương nhiên có cả hoạt động kiểm toán năng lượng.

Phóng viên: Ông có thể cho biết thêm các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp kiểm toán năng lượng đang được triển khai tại Tp.HCM.

Ông Phạm Huy Phong: Hiện nay UBND Tp.HCM có hỗ trợ kinh phí cho hoạt động kiểm toán năng lượng đối với doanh nghiệp (không phải là doanh nghiệp nước ngoài). Theo đó doanh nghiệp được hỗ trợ từ 30-50% chi phí cho việc kiểm toán năng lượng. Dĩ nhiên các doanh nghiệp này phải đáp ứng được một số điều kiện nhất định như phải cam kết sẽ triển khai các giải pháp tiết kiệm năng lượng đã được đề xuất sau khi kiểm toán năng lượng.

Phóng viên: Ông vui lòng cho biết các hoạt động thường xuyên và định hướng phát triển của ECC-HCMC trong tương lai.

Ông Phạm Huy Phong: Về các hoạt động thường xuyên, như mọi năm, năm nay ECC-HCMC cũng vẫn sẽ tập trung vào các hoạt động kiểm toán năng lượng cho các doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp trọng điểm sử dụng nhiều năng lượng. Đối với nhóm tòa nhà, ngoài hoạt động kiểm toán năng lượng, còn có các hoạt động khác như tư vấn xây dựng hồ sơ dự thi tòa nhà hiệu quả năng lượng thường niên. Tư vấn xây dựng hồ sơ dự thi giải thưởng Kiến trúc xanh (năm 2012 là năm đầu tiên thực hiện cuộc thi kiến trúc xanh), tức là cuộc thi nhằm vinh danh những tòa nhà có thiết kế kiến trúc thân thiện với môi trường. Về đào tạo, ECC-HCMC tổ chức các khóa đào tạo về tiết kiệm (Xem tiếp trang 44)

Tìm giải pháp đẩy mạnh ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ

✧ LAM VĂN

Thời gian qua, nhiều trung tâm ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN) trên cả nước đã có những hoạt động hiệu quả, đóng góp tích cực cho việc ứng dụng và chuyển giao công nghệ ở các địa phương. Tuy nhiên thực tế, nhiều trung tâm còn gặp phải không ít những khó khăn, vướng mắc...

Nhiều đóng góp tích cực

Theo báo cáo tại Hội thảo toàn quốc Giám đốc các trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN địa phương lần thứ IV do Cục Ứng dụng và Phát triển Công nghệ và Sở KH&CN Tp.HCM tổ chức vừa qua tại Tp.HCM, hiện cả nước có 61/63 trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN (Khánh Hòa và Tuyên Quang chưa có).

Thống kê từ báo cáo của 59/61 trung tâm từ năm 2010 đến nay cho thấy, có 95 đề tài và 172 dự án đã và đang được các trung tâm triển khai thực hiện với tổng kinh phí được phê duyệt là 223.267 triệu đồng. Các lĩnh vực chủ yếu gồm nông nghiệp, công nghệ sinh học, thủy sản, an toàn bức xạ, công nghệ thực phẩm, năng lượng, môi trường... Tổng giá trị các hợp đồng dịch vụ tư vấn và chuyển giao công nghệ là 24.748 triệu đồng, trong đó có 2.129 hợp đồng tư vấn dịch vụ và 97 hợp đồng chuyển giao công nghệ.

Những công nghệ được lựa chọn để chuyển giao là công nghệ tiên tiến hơn so với công nghệ hiện có ở địa phương và hướng vào giải quyết những vấn đề thiết thực cho kinh tế -

xã hội của địa phương như: nâng cao năng suất, chất lượng và đa dạng hóa các sản phẩm nông nghiệp; hỗ trợ các doanh nghiệp đổi mới công nghệ hoặc hỗ trợ hình thành các ngành nghề mới nhằm phát huy các lợi thế về ngành truyền thống, tạo việc làm và nâng cao thu nhập cho người dân;

phát triển các sản phẩm lợi thế của vùng như cây ăn quả có múi, hoa các loại...

Hoạt động của các trung tâm hầu hết đều gắn liền thực tiễn đời sống, đặc thù của từng địa phương. Điển hình có:

– Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN Nam Định đã tập trung ứng dụng tiến bộ KH&CN trong các ngành sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản. Trung tâm đã có nhiều dự thành công như: dự án “Tiếp nhận công nghệ sản xuất các chế phẩm vi sinh để ứng dụng trong lĩnh vực nuôi trồng thủy hải sản và xử lý phế thải nông nghiệp”. Qua đó đã làm chủ quy trình công nghệ sản xuất hai chế phẩm sinh học là Polymic xử lý môi trường nước nuôi thủy sản, Vixura xử lý rơm rạ và phế thải nông nghiệp thành phân hữu cơ.



Trao đổi thảo luận tại hội thảo toàn quốc Giám đốc các Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN



Sản phẩm công nghệ sinh học luôn được nhiều người quan tâm.

Dự án “xây dựng mô hình sản xuất giống, nuôi trồng và chế biến nấm thương phẩm tại thành phố Nam Định”. Kết quả đã tiếp nhận và làm chủ các công nghệ sản xuất giống, công nghệ nuôi trồng và chế biến 4 loại nấm gồm nấm rơm, nấm sò, nấm mỡ, nấm linh chi; xây dựng được hệ thống sản xuất giống nấm từ cấp I, cấp II, cấp III với tổng công suất đạt 150 tấn giống/năm; xây dựng một điểm thu mua và chế biến nấm tập trung với công suất chế biến 100 tấn/năm.

– Với Bình Định, hoạt động chuyển giao công nghệ và dịch vụ kỹ thuật đã có những đóng góp đáng kể vào xây dựng và phát triển kinh tế xã hội cũng như nâng cao hiệu quả các hoạt động nghiên cứu triển khai KH&CN, thể hiện rõ vai trò cầu nối giữa khoa học và sản xuất. Các kết quả cụ thể như hoàn thiện quy trình nhân giống hoa cúc, phong lan, hoa huệ bằng công nghệ nuôi cấy mô. Hàng năm sản xuất được 2,5 đến 3 triệu cây giống phục vụ sản xuất nông nghiệp trên địa bàn. Chuyển giao kỹ thuật trồng hoa thương phẩm cho người dân. Ứng dụng công nghệ biogas xử lý chất thải chăn nuôi làm khí đốt rẻ tiền, góp phần bảo vệ môi trường nông thôn.

– Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN Đồng Nai đã triển khai thành công nhiều đề tài, dự án trong lĩnh vực công nghiệp, cơ giới hóa nông nghiệp và đo lường thử nghiệm. Dự

án “Đánh giá và xây dựng các giải pháp tiết kiệm năng lượng trên địa bàn huyện Thống Nhất” góp phần thúc đẩy phong trào tiết kiệm năng lượng theo Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả. Đề tài “Nghiên cứu giải pháp công nghệ và thiết bị ứng dụng năng lượng mặt trời trong sấy cà phê”, là giải pháp đáp ứng cho vùng chuyên canh đất đỏ bazan, đảm bảo được chất lượng nông sản, tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường.

– Trung tâm Thông tin và Ứng dụng KH&CN Đắc Nông có vai trò như một đầu mối tập hợp các lực lượng, tổ chức nghiên cứu, ứng dụng các thành tựu KH&CN trong và ngoài nước vào các lĩnh vực sản xuất, đời sống. Trung tâm đã triển khai nhiều đề tài mang lại lợi ích thiết thực cho người dân như “Xây dựng mô hình ứng dụng chế phẩm vi sinh vật xử lý vỏ quả cà phê, vỏ và cùi ngô làm phân bón”. Kết quả đề tài đã góp phần cải thiện thói quen sử dụng phân bón hóa học trong sản xuất



Tàu đệm khí bách khoa BAKVEE - Sản phẩm của nhóm nghiên cứu thuộc Trường ĐH Bách Khoa TP.HCM đã sẵn sàng thương mại hóa, ứng dụng trong cứu hộ, thể thao dưới nước, hải quan...

nông nghiệp của người nông dân. Để tài “Thử nghiệm nhân giống tre lấy măng tại huyện Đắc R’láp” đã chuyển giao cho nông dân quy trình nhân giống tre lấy măng.

– ...

Cần những hỗ trợ tháo gỡ vướng mắc

Theo báo cáo của TS. Hồ Ngọc Luật (Vụ trưởng, Trưởng ban KH&CN địa phương, Bộ KH&CN), thực tế hiện nay, các trung tâm phần lớn chưa được đầu tư đồng bộ, đầy đủ về cơ sở vật chất, nguồn nhân lực, kinh phí... để thực hiện các yêu cầu, nhiệm vụ đặt ra. Nhiều trung tâm đang phải thuê chỗ làm việc; trang thiết bị thiếu hoặc lạc hậu, không đồng bộ; đa phần các trung tâm chưa có nhà xưởng, trạm, trại thực nghiệm; nhân lực KH&CN còn thiếu và yếu. Đội ngũ cán bộ quản lý và chuyên gia công nghệ chưa được đào tạo nghiệp vụ và nâng cao trình độ một cách có hệ thống và đầy đủ; thiếu đội ngũ kỹ thuật có kỹ năng và năng lực chuyên môn về công nghệ và chuyển giao công nghệ...

Đa số giám đốc các trung tâm đều cho rằng, hoạt động nghiên cứu và chuyển giao của các trung tâm hiện chưa đáp ứng được nhu cầu của thực tiễn sản xuất và đời sống; rất nhiều trung tâm còn gặp phải những khó khăn trong quá trình chuyển đổi mô hình hoạt động theo Nghị định 115... Do đó, rất cần những tháo gỡ từ chính sách đến đầu tư.

– Ông Huỳnh Minh Thuận, Giám đốc Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN Đồng Nai cho rằng, cần xây dựng riêng một cổng thông tin điện tử để Cục Ứng dụng và Phát triển Công nghệ (Bộ KH&CN) và trung tâm của các tỉnh thành trong cả nước cập nhật thông tin hoạt động cũng như chia sẻ kinh nghiệm trên toàn hệ thống. Song song đó rất cần chính sách ưu tiên cho các trung tâm được vay vốn không lãi suất từ Quỹ phát triển KH&CN.

– Ông Hoàng Mạnh Cường, Phó Giám đốc Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN Nam Định cho biết, hiện

Trung tâm còn rất nhiều khó khăn về cơ sở hạ tầng cũng như các nguồn thu để có thể tự trang trải kinh phí. Kiến nghị Bộ KH&CN tạo điều kiện cho đơn vị chuyển đổi hoạt động theo tinh thần Nghị định 115/CP trở thành đơn vị sự nghiệp phục vụ quản lý Nhà nước về KH&CN, tự trang trải một phần kinh phí.

– Còn ông Lê Công Nhường, Phó Giám đốc Sở KH&CN Bình Định kiến nghị, muốn trung tâm hoạt động tốt hơn, hàng năm Bộ, Sở KH&CN cần có kế hoạch nghiên cứu ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, kế hoạch nghiên cứu, thử nghiệm gắn với các chương trình kinh tế xã hội của địa phương.

– Theo ông Đinh Văn Thuận, Phó Giám đốc Trung tâm Thông tin và Ứng dụng KH&CN Đắc Nông, đơn vị này còn gặp khó khăn về cơ sở vật chất, nhân lực nên chưa triển khai các hoạt động nghiên cứu thực nghiệm, khảo nghiệm; địa bàn tỉnh tương đối phức tạp, dân cư sống không tập trung, phân bố ở vùng sâu, vùng xa, điều kiện đi lại khó khăn... nên hiệu quả hoạt động của Trung tâm còn hạn chế... Kiến nghị, giao nhiệm vụ và kinh phí để Trung tâm triển khai các hoạt động khảo nghiệm, thực nghiệm và ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ, chuyển giao kết quả nghiên cứu khoa học, sản xuất thử nghiệm...; cho phép Trung tâm thực hiện các dịch vụ, tư vấn về

KH&CN phục vụ công tác quản lý nhà nước về KH&CN...

Ngoài ra, giám đốc các trung tâm cũng kiến nghị một số vấn đề như: Bộ KH&CN cần phối hợp với các bộ/ngành chức năng sớm có thông tư hướng dẫn cụ thể về chức năng, nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế cho các trung tâm; tạo điều kiện cho giám đốc các trung tâm được thực sự giao quyền tự chủ về tổ chức nhân sự, tài chính, được làm chủ các dự án đầu tư, nhiệm vụ liên quan đến tiềm lực... phục vụ các hoạt động phát triển của trung tâm. Cục Ứng dụng và Phát triển Công nghệ nên làm đầu mối để kết nối, hỗ trợ các trung tâm tìm kiếm, chuyển giao công nghệ để thực hiện các nhiệm vụ KH&CN theo nhu cầu của địa phương. Sở KH&CN cần điều chỉnh, bổ sung thêm một số nhiệm vụ cho trung tâm như tổ chức hội nghị, hội thảo, tập huấn, đào tạo...

Trước thực trạng đó, TS. Luật cho biết, Bộ KH&CN đã trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án “Nâng cao năng lực của Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN, Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng thuộc các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đến năm 2020”. Đề án triển khai sẽ giải quyết phần lớn những khó khăn của các trung tâm đang gặp phải hiện nay về trụ sở, nhà xưởng, phòng thí nghiệm, trại thực nghiệm, trang thiết bị kỹ thuật, nguồn nhân lực. □



Rau sạch trồng bằng công nghệ khí canh được giới thiệu tại hội thảo

THỊ TRƯỜNG NHỰA và xu hướng NHỰA PHÂN HỦY SINH HỌC

✧ VÂN NGUYỄN



Tăng trưởng mạnh

Sản xuất sản phẩm nhựa là một trong những ngành công nghiệp đang phát triển nhanh nhất tại Việt Nam với tốc độ tăng trưởng trung bình trong 10 năm trở lại đây là 15-20%. Hiện có khoảng 2.000 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực này, trong đó số lượng doanh nghiệp phía Nam chiếm 80%. Sản lượng năm 2009 đạt 3,2 triệu tấn, 2010 là 3,8 triệu tấn và dự kiến sẽ còn tăng trong những năm tới. Ngành công nghiệp sản xuất nhựa duy trì tốc độ tăng trưởng cao là nhờ nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu tăng mạnh. Tổng kim ngạch xuất khẩu sản phẩm nhựa trong năm 2011 ước đạt 1,3 tỉ USD, tăng khoảng 30% so với năm 2010. Sản phẩm nhựa của Việt Nam được xuất khẩu tới hơn

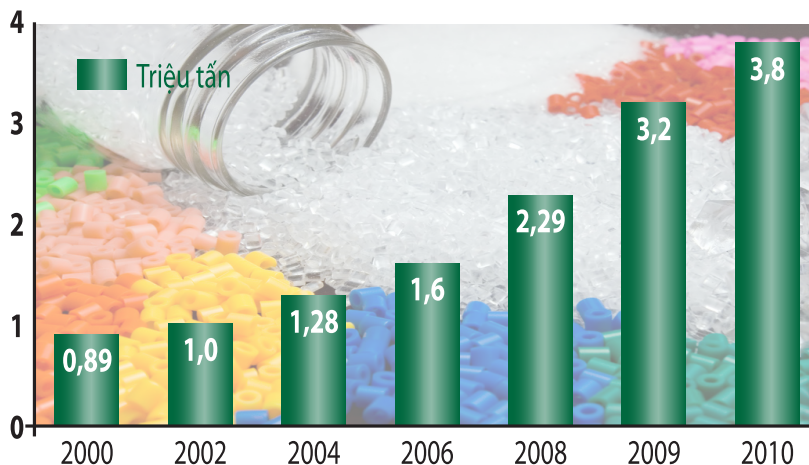
55 nước trên thế giới, trong đó có 7 thị trường đạt kim ngạch xuất khẩu trên một triệu USD (Biểu đồ 1, 2).

Việt Nam cũng đã phải nhập khẩu nhiều hơn nhựa nguyên liệu cũng như thiết bị và máy móc sản xuất. Trung bình hàng năm, Việt Nam nhập khẩu từ 70-80% nguyên liệu nhựa, trong đó có hơn 40 loại nguyên liệu khác nhau và hàng trăm loại chất phụ gia và 95% các loại thiết bị máy móc sản xuất nhựa.

Trong khi đó, nguồn phế liệu nhựa trong nước rất dồi dào nhưng vẫn chưa được tận dụng do hệ thống thu gom nhỏ lẻ, không tập trung; phế liệu không được xử lý và phân loại đúng quy cách, công nghệ lạc hậu... Chỉ

Sự tăng trưởng liên tục của ngành nhựa là tín hiệu vui, song phần lớn sản phẩm là nhựa dân dụng được sản xuất bằng những công nghệ đơn giản và đòi hỏi nguồn năng lượng lớn. Do đó, chưa tính đến yếu tố sử dụng thì việc sản xuất loại sản phẩm này hiện tại cũng đang gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Biểu đồ 1. Sản lượng nhựa sản xuất trong nước



Nguồn: Hiệp hội Nhựa Việt Nam

tính mức tận dụng 35-50% nguyên liệu nhựa tái sinh sẽ góp phần tiết kiệm hơn 600 triệu USD mỗi năm cho doanh nghiệp, đồng thời tăng 25% kim ngạch xuất khẩu của ngành. Mặt khác, theo PGS.TS Hồ Sơn Lâm (Viện Khoa học Vật liệu Tp.HCM), xem xét trên quan điểm chủng loại sản phẩm, chúng ta không khỏi giật mình, vì các sản phẩm mà ta chế biến và xuất khẩu phần lớn là nhựa dân dụng được sản xuất bằng những công nghệ đơn giản nhưng lại đòi hỏi nguồn năng lượng lớn. Chi phí năng lượng và khả năng xử lý môi trường trong giai đoạn hiện tại là không đơn giản. Nhựa phân hủy sinh học, sản phẩm thân thiện môi trường bắt đầu được quan tâm nhưng hầu như vẫn vắng bóng.

Nhựa phân hủy sinh học: chậm đi vào cuộc sống

Trên thế giới, việc nghiên cứu polymer phân hủy sinh học đã có từ lâu. Hiện đã có hơn 35 thương hiệu của một số công ty chuyên về biopolymer. Hầu hết các công ty đều chú trọng vào tổng hợp sản xuất các loại nhựa phân hủy sinh học. Từ 1990 đến 2010, số lượng sáng chế trong lĩnh vực nhựa phân hủy sinh học tăng mạnh, đi đầu là các nước Mỹ, Nhật, Hàn Quốc,

Trung Quốc, Đức... Theo báo cáo tại Hội nghị châu Âu lần 2 về bioplastic, tổng sản lượng nhựa phân hủy sinh học của thế giới năm 2009 là 766 ngàn tấn, dự báo 2011 sẽ là 1,5 triệu tấn. Có sự dịch chuyển mạnh từ nhựa không phân hủy sinh học sang nhựa phân hủy sinh học với tỷ lệ 12% lên 44% tổng sản lượng nhựa.

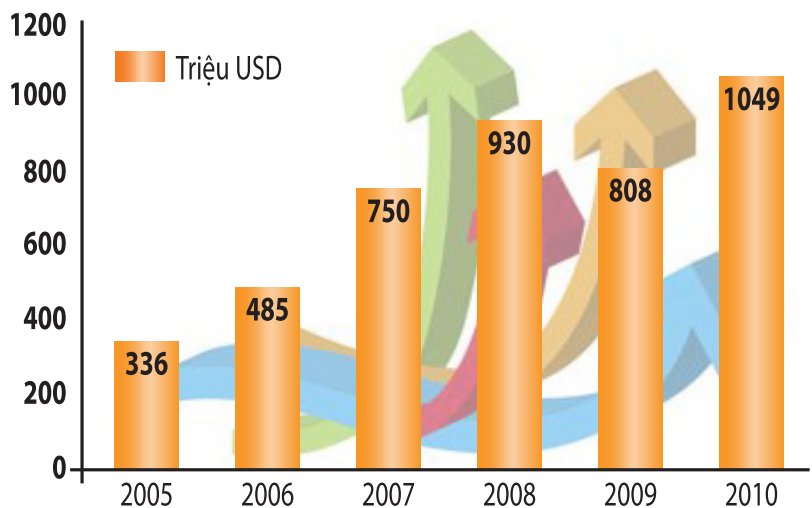
Tại Việt Nam, các nhà khoa học trong 10 năm trở lại đây đã có những nghiên

cứu về nhựa phân hủy sinh học và thu được những kết quả cụ thể, như nhóm nghiên cứu ở Viện Khoa học vật liệu Tp.HCM, Trường Đại học Văn Lang Tp.HCM, ĐH Khoa học tự nhiên Tp.HCM...

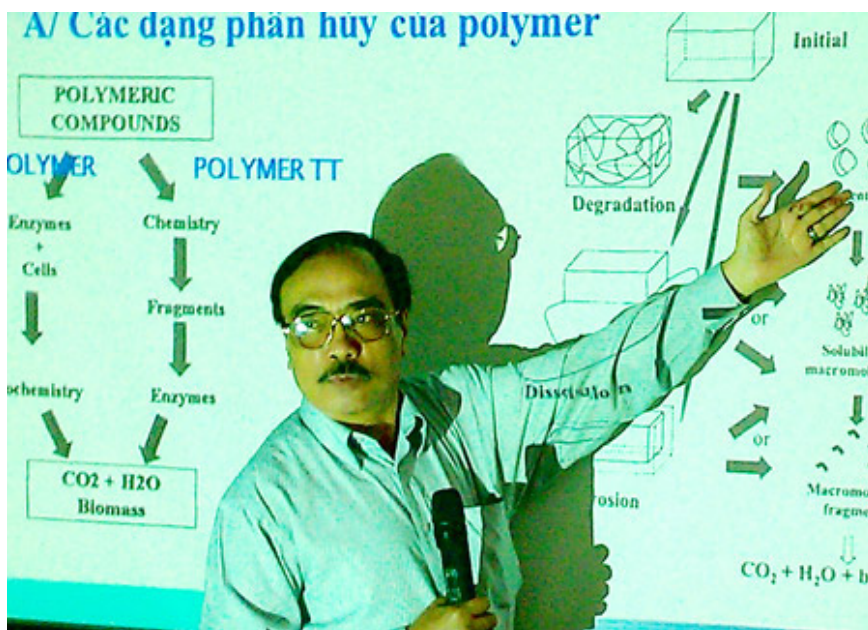
Theo TS. Hà Thúc Chí Nhân, Giám đốc Công ty TNHH SX-TM Một Bước Tiến Tp.HCM, hiện nay có rất nhiều công ty nhựa ở Việt Nam sản xuất nhựa có khả năng phân hủy sinh học dựa trên cơ sở nhập phụ gia phân hủy từ nước ngoài. Sản phẩm này được sản xuất bằng cách cho thêm một chất phụ gia hóa học như phụ gia phân hủy, phụ gia quang hóa... Quá trình phân hủy của sản phẩm sau sử dụng dưới tác động của ánh sáng nhiệt độ chỉ dừng lại ở mức đứt mạch hidrocarbon, phân hủy dưới dạng mảnh vụn hoặc bột mịn chứ không phân hủy hoàn toàn thành CO₂ và H₂O. Sản phẩm này vẫn còn nhiều hạn chế và chưa được xem là thân thiện môi trường.

Từ năm 2009, công ty Một Bước Tiến đã kết hợp với nhóm nghiên cứu ở Trường Đại học Khoa học tự nhiên Tp.HCM tiến hành nghiên cứu sản phẩm nhựa có khả năng phân hủy sinh học trên cơ sở phối trộn nhựa thông thường với tinh bột với hàm lượng 30% và 60% khối lượng. Giải pháp này cho phép tạo ra các loại vật liệu bao bì thân thiện với môi trường,

Biểu đồ 2. Kim ngạch xuất khẩu ngành nhựa



Nguồn: Tổng cục Hải quan



PGS.TS. Hồ Sơn Lâm - Viện Khoa học Vật liệu Tp.HCM, giới thiệu về nhựa phân hủy sinh học tại Chương trình Phân tích xu hướng công nghệ tháng 9/2011 do Trung tâm Thông tin KH&CN Tp. HCM tổ chức.



giảm dần hàm lượng sử dụng nhựa thông thường (PE, PP...). Đặc biệt, giải pháp này rất khả thi và phù hợp với điều kiện hiện tại trong nước. Ưu điểm của loại bao bì này là có thể được sản xuất bằng quy trình công nghệ đơn giản, tính chất sản phẩm tạo thành có thể chấp nhận và giá thành sản xuất sản phẩm cao hơn tối đa 20% so với

loại bao bì thông thường. Qua khảo sát tính toán của nhóm nghiên cứu còn cho thấy những thuận lợi của loại vật liệu bao bì này như: an toàn thực phẩm, nguồn nước và vệ sinh môi trường, giảm 30-40% lượng khí CO₂ sinh ra khi đốt so với sản phẩm nhựa thông thường, giảm đáng kể khối lượng rác thải nhựa ra môi trường và có khả năng tái chế... Ngoài ra, công ty cũng đưa ra một số tiêu chí và các xét nghiệm cần có khi xác định một sản phẩm nhựa thân thiện môi trường.

Tuy nhiên, thực tế cho đến nay các sản phẩm thân thiện với môi trường lại chưa được ứng dụng rộng rãi, chậm đi vào cuộc sống. Nguyên nhân được cho là đa số các loại sản phẩm này giá thành rất cao, lại chưa có chính sách hỗ trợ phát triển. Mặt khác, chúng ta vẫn chưa làm chủ được công nghệ sản xuất bao bì sinh học, thiếu những quy

chế cũng như những tiêu chí đánh giá khả năng phân hủy sinh học và tiêu chuẩn chất lượng của các sản phẩm túi sinh học. Ông Nguyễn Văn Phước, Phó Giám đốc Sở Tài nguyên - Môi trường Tp.HCM cho biết, đối với các loại bao bì thân thiện với môi trường, đặc biệt là bao bì phân hủy sinh học, hiện nay chúng ta chưa có một tiêu chí nào đánh giá cụ thể và chính sách hỗ trợ để phát triển. Vì thế rất khó khăn cho các doanh nghiệp sản xuất, đầu tư vào lĩnh vực này.

Rõ ràng, nhựa phân hủy sinh học là xu hướng chung của thời đại nhưng nếu chúng ta không có một cơ chế cụ thể để khuyến khích, hỗ trợ việc sản xuất cũng như sử dụng các sản phẩm thân thiện với môi trường thì những công trình nghiên cứu này vẫn chỉ nằm trong phòng thí nghiệm.□

Minh bạch và tham nhũng ở đây (Tiếp trang 3)

làm khó cho cháu quá! Cậu ta nói rằng giờ thì phải “cò” cứng lắm mới xong! Anh nói với tôi chẳng hiểu “cò cứng” hay “cò mềm” là gì cả!

Kể tôi nghe câu chuyện phải chi tiền cho “cò”, anh nói: “Chắc là chúng cố tình đánh hỏng cái hệ thống xếp hàng”.

Có thể anh đúng nhưng anh có biết đâu dù hệ thống xếp hàng không bị đánh hỏng thì anh vẫn có thể phải chờ ngày này qua ngày khác như ở chi cục thuế nọ!

Đó là vài cái minh bạch và vài sự tham nhũng ở đây. Minh bạch với người dân hoặc tham nhũng trên đầu người dân ngay với các thủ tục hành chính khá đơn giản và rõ ràng. Tất cả phụ thuộc cái đức, cái tâm của người thực thi những thủ tục hành chính ấy. Tuy nhiên, cách làm của ACB (và chắc chắn của nhiều nơi khác đang sử dụng các hệ thống tổ chức xếp hàng nghiêm túc) cho ta thấy giải pháp chống tham nhũng ở đây, loại tham nhũng trên đầu người dân như nói ở trên, đã ít nhiều lộ diện. Mọi hệ thống phục vụ người dân, dù là nhà

nước hay tư nhân cần được quản lý tự động qua các hệ thống xếp hàng văn minh. Lương, thưởng, danh hiệu thi đua, phong cấp, chức căn cứ hiệu quả phục vụ được tự động ghi trong các cơ sở dữ liệu từ các hệ thống xếp hàng văn minh. Làm điều này không khó, cái khó là ở chỗ chỉ những người lãnh đạo liêm chính mới triển khai thực thi được giải pháp này. Cũng có thể rút ra cả mệnh đề đảo: Ở đâu có chuyện phục vụ đám đông (bệnh viện, nhà ga, cơ quan thuế, phòng đăng ký phương tiện giao thông, cơ quan cấp hộ chiếu,...) mà không triển khai hệ

thống tổ chức xếp hàng nghiêm túc (để chết như trường hợp nơi đăng ký xe kể trên, hoặc có nhưng rất hình thức như ở chi cục thuế kể trên) thì đạo đức, tư cách của nhân viên hệ thống đó, nhất là người lãnh đạo chắc chắn có vấn đề thậm chí có thể kết luận là suy thoái.

Điều đáng nói thêm là hầu như dân ta đã quá quen chấp nhận việc chi tiền để được qua một thủ tục hành chính dù là có vẻ rất minh bạch mà lẽ ra đương nhiên phải được các cơ quan nhà nước thực thi không điều kiện. Chỉ vài người “thần kinh” mới không làm thế nhưng rồi cũng đầu hàng cả.□



Má không cho

Kỷ niệm 60 năm ngày cưới, cụ ông bàn với cụ bà:

- Chúng mình sẽ tìm về hương vị thuở ban đầu khi mới yêu nhau, em nhé.

Cụ bà đồng ý, thế là chiều hôm đó, đang ngồi trong phòng, đột nhiên có một cục giấy được bắn qua cửa sổ, cụ bà nhặt lên, xúc động và run rẩy mở ra xem:

“7 giờ tối nay, hẹn em ở chân cầu xxx nhé”.

6 giờ 45 chiều, tay cầm bó hoa hồng, ông cụ vừa huyết sáo vừa đến chân cầu chờ cụ bà. 7 giờ, rồi 7 giờ 45, kim đồng hồ lên 8 giờ ... 8 giờ 30 ... 9 giờ, hết kiên nhẫn nổi, vì lúc này sương xuống nhiều, cụ ông hăm hăm về nhà, mở cửa ra và quát: “Sao bà không ra”.

Cụ bà ngồi ừ rù, thút thít: “Má không cho em đi...”

(Sưu tầm)

Tươi mới với thủy canh

✧ HẠNH HOA



Chơi hoa, cây cảnh là thú vui thường nhật của nhiều người. Kỹ thuật thủy canh đã giúp người tập tành làm “nghệ nhân cây kiểng” tại gia trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết.

Từ chơi...

Sắc xanh tươi mát của các loại cây không chỉ mang lại cảm giác mát mẻ, thoải mái, là điểm nhấn làm đẹp, mà còn biến không gian sống và làm việc thêm tràn đầy sức sống. Dự báo năm 2012, phong trào trồng cây cảnh thủy canh phát triển mạnh bởi chẳng có kỹ thuật nào tiện lợi để trồng cây trong nhà như thủy canh.

Một bình thủy tinh trên bàn với một loại cây trồng yêu thích là bạn có thể trang trí, làm mát văn phòng mà không cần phải thay đổi, tốn kém nhiều lần như chưng hoa, hay trồng kiểng lá trong chậu đất vừa công kênh vừa phải tưới nước. Trồng thủy canh cây cảnh đơn giản, tiện lợi hơn nhiều. Chỉ cần một chậu thủy tinh, một giỏ nhựa có kích cỡ phù hợp với cây, sau đó tách cây từ chậu đất, dùng nước rửa sạch rễ, đặt cây vào giỏ nhựa và đưa vào chậu thủy tinh chứa nước



Hệ thống tháp đứng thủy canh để trồng rau và cà hoa kiểng

có chất dinh dưỡng. Nguồn nước dinh dưỡng được lưu trữ trong bình nên trồng cây không cần tưới hay bón phân, cây có tốc độ phát triển nhanh hơn so với bình thường, hạn chế sâu bệnh, Tuổi thọ của cây gấp hai đến ba lần so với trồng trong đất. Những cây cảnh “khó tính” như trúc, hoa chuông... đều có thể trồng ở trong môi trường này, thậm chí trồng xương rồng, một loại cây vốn không ưa nước. Những chậu thủy tinh trong veo mà nổi bật trên đó là sắc xanh tươi mát của các loại cây kiểng, đặc biệt là có thể nhìn thấy bộ rễ cây phát triển khỏe mạnh từng ngày thật vô cùng lý thú.

Dạo chợ hoa 23/9 Tết, chắc chắn không ai không dừng chân trước những chậu, lọ thủy tinh, đủ dạng, đủ cỡ, trong đó các loại cây thật quen thuộc như trường sanh, lưỡi hổ, bạch mã, trúc Nhật... có dáng vẻ lạ lẫm, đẹp dễ khác thường vì trồng thủy canh. Dây trầu bà thường ngày bò lê ngoài đất, nay dài các uốn lượn trong lọ thủy tinh khoe bộ rễ nơi vàng nơi trắng muốt. Thủy canh đã tôn vinh vẻ đẹp của các loại cây nên hiển nhiên giá cả cũng tăng theo. Một chậu bạch mã trồng trong đất có giá từ năm mươi đến vài trăm ngàn, nhưng vào lọ thủy tinh thì giá là vài trăm ngàn đến tiền triệu. Anh bạn



Văn phòng có nhiều cây xanh sẽ đem lại sự thoải mái cho người làm việc

tôi nói vui “Cây lẩn lóc ngoài đất không ai chú ý, thế mà được “mông má” lại có giá như các em “chân dài”. Giá của cây cảnh trồng thủy sinh dao động trong khoảng khá lớn, vì thế có thể tùy chọn loại phù hợp với túi tiền và sở thích.

Đến ăn...

Ngay cả những người dân sống tại các chung cư chật chội cũng có thể thưởng thức rau sạch do nhà trồng dễ dàng và làm mát không gian sống nhờ trồng rau thủy canh.

Hệ thống sản xuất rau sạch thủy canh tiết kiệm diện tích canh tác, chỉ cần khoảng 2m², lắp đặt một giàn rau với

ống, người sử dụng sẽ thu hoạch một lượng rau tương đương với khoảng 10m² đất. Đại diện của Công ty Sài Gòn Thủy canh (290/189 Nơ Trang Long, Q. Bình Thạnh, Tp.HCM) cho biết chỉ với sáu triệu đồng là có thể mua được một hệ thống tháp đứng có diện tích 2m² với 8 khay rau, đủ cho nhu cầu rau sạch của gia đình 4 người. Ngoài ra, dung dịch và cây giống cũng có thể mua tại công ty với giá 3.000 đồng/chậu cây tiện dụng cho vào khay, 150.000đồng/lít dung dịch nuôi. Bình quân một tháng tốn chỉ khoảng 450.000 đồng cho một hệ thống rau sạch an toàn. Ngoài ra, không cần phải tốn công chăm bón, tưới cây do

hệ thống hoàn toàn tự động nên rất thuận tiện cho người sử dụng.

Dù phí đầu tư ban đầu khá cao, nhưng với thủy canh người dân thành phố có thể tự trồng rau sạch để ăn, là thú tiêu khiển cho những người thích chăm sóc cây - hoa kiểng, là cách thư giãn cho những người có cường độ làm việc cao, nhất là tô điểm thêm màu xanh cho từng căn hộ, góp phần cải thiện môi trường.

(Để biết thêm về công nghệ thủy canh, xin mời tham khảo bài viết “Hydroponics – giải pháp cho nông nghiệp đô thị” của tác giả Minh Huy, tạp chí STINFO số 11/2009).□

Một số loại cây kiểng thủy sinh hiện đang được bán trên thị trường



Cây Lan Ý
với giá khoảng
80.000đ - 250.000đ



Cây Hồng môn
có giá từ
200.000đ -
450.000đ
tùy chậu
lớn nhỏ



Cây Thanh Tâm
có giá khoảng
150.000đ



Cây Trúc lừng rùa
có giá khoảng
120.000đ



Cây Hồng Ngọc
có giá khoảng
450.000đ



Cây Kim đuôi công
có giá khoảng
150.000đ

Học tiếng Anh để sống ở Mỹ

✧ CHI LAN

(Kỳ cuối trong loạt phóng sự về nước Mỹ đời thường.
Xem STINFO 11, 12/2011 và 1&2/2012)

Nói chuyện học tiếng Anh ở Mỹ thì quá rộng, phải thu hẹp lại, chỉ quan sát việc dân nhập cư học tiếng Anh để kiếm việc làm.

Nghèo đói, chiến tranh và một phần là mâu thuẫn chính trị là những lực chính, xô đẩy dân khắp thế giới ly tán, rời quê hương tới các miền đất lạ. Mỹ là miền đầy hấp lực, có lẽ là mạnh nhất.

Người nhập cư ở Mỹ (còn gọi là “dân thiểu số”) chiếm khoảng trên 35% dân số Mỹ (310 triệu người). Tốc độ tăng nhiều nhất là người nhập cư từ châu Mỹ Latinh và châu Á. Hiện có tới gần 50 triệu người Mỹ Latinh, chiếm 15% dân số Mỹ và 15,2 triệu người châu Á chiếm 5% dân số Mỹ.

Dân nhập cư gốc Mỹ Latinh sống chủ yếu ở California, Texas, Florida. Riêng ở New Mexico họ là dân thiểu số đông nhất, chiếm tới 44% dân số cả bang này. Người da đen nhập cư (khác với người Mỹ da đen) thì tập trung ở các vùng bờ biển phía Đông, miền Nam và hai bang Michigan và Illinois. Dân gốc Á chiếm tới 40% dân số Hawaii, một số đông sống ở bờ biển phía Tây và các bang New York, New Jersey, Texas và Illinois. Gần 1/3 dân nhập cư ở Mỹ sống tập trung ở hai bang California và Texas.

Theo báo cáo ngày 14/8/2008 của Cục Dân số Mỹ thì dân số nước này đang tăng với tốc độ nhanh hơn và đa sắc tộc hơn, chủ yếu do thành phần nhập cư. Theo dự báo thì đến năm 2042 dân nhập cư sẽ chiếm hơn 50% và đến năm 2050 sẽ là 54% dân số Mỹ.

Các đời Tổng thống Mỹ dù Cộng hòa (Bush) hay Dân chủ (Obama) đều đang phải đối mặt với vấn đề này. Nói chung, siết chặt hơn là chiến lược cơ bản. Nhưng cũng không thể quá mạnh tay vì nhiều lẽ. Và dù muốn hay không thì làn sóng nhập cư vẫn ngày càng mạnh.



Như vậy, một mặt chính quyền muốn siết chặt hơn nhưng mặt khác vẫn phải chấp nhận một thực tế là vài ba chục năm nữa dân Mỹ gốc và dân nhập cư sẽ cân bằng và rồi dân nhập cư, đang là “dân thiểu số” sẽ đổi chỗ thành ... “dân đa số”!

Đa số dân nhập cư là những người có trình độ chuyên môn thấp hoặc hoàn toàn chưa có kỹ năng nghề nghiệp. Số người này là nguồn cung ứng lao động khá rẻ tiền cho nước Mỹ, nhưng cũng là nguồn cung cấp tội phạm nếu họ không kiếm được việc làm đủ với đồng lương rẻ mạt. Tôi đã cùng với chị chủ nhà người Mỹ gốc Việt tới một ... “chợ... người” ở Silver Spring, một thành phố ở bang Maryland phía Đông nước Mỹ. Cứ tưởng đâu ở Hà Nội hay Tp.HCM mới có các “chợ người”. Hóa ra ở Mỹ có rất nhiều. Ở Silver Spring có nhiều chợ như vậy. Mỗi chợ ấy có chừng dăm ba chục người khá lực lưỡng, chủ yếu là dân Hispanic (cách gọi người nhập cư từ các nước Mỹ Latinh), ngồi thành từng cụm năm, bảy người. Chị chủ nhà cần một người dọn vườn. Chị tới

một nhóm và nói việc mình cần. Chị nói tiếng Anh bập bõm, những người đang chờ được thuê còn bập bõm hơn. Nhưng họ cũng hiểu nhau, có lẽ chính là qua dấu hiệu chỉ biểu diễn việc mình cần. Kết quả là một người đàn ông cỡ 40 tuổi, chạy lấy cước, xềng cho vào cốp xe và đi với chúng tôi về nhà chị. Chị nói với tôi là công cho anh ta 100 đô với 8 giờ làm việc. Đưa anh ta về nhà chị, rồi giao việc và chúng tôi đi làm. Tôi hỏi: “Có cần theo dõi việc anh ta làm không?”. Chị bảo khỏi cần, họ biết việc cần làm, chiều về sẽ trả tiền công. Quả nhiên, chiều về vườn tược phong quang, sạch sẽ, đẹp hẳn lên.

Tôi tìm đến một trung tâm dạy tiếng Anh do một trường cao đẳng tổ chức phối hợp với chính quyền một thị trấn rất nhỏ, cỡ như xã của ta về mặt hành chính, nơi tôi đang tạm trú. Hệ thống hành chính của Mỹ khá khó hiểu với người Việt Nam và nói là thị trấn rất nhỏ nhưng hạ tầng thương mại, dịch vụ, giao thông... của họ thì thành phố lớn của ta cũng chưa thể so được. Ở Mỹ có nhiều nơi dạy tiếng Anh cho người



Đứng, ngồi ... xếp hàng chờ gọi nhận lớp

lớn chưa biết hoặc chưa thạo tiếng Anh. Thường đó là các nhà thờ hoặc các trung tâm có đầu tư của Nhà nước như trung tâm chúng tôi tới. Nhà nước đầu tư cho dạy tiếng Anh vì chính quyền cho rằng đây là vấn đề quan trọng liên quan đến dân nhập cư. Nhiều người Mỹ, ngay cả chính giới, cũng cho rằng dù cơ bản là ngăn chặn nhưng cũng không nên và trên thực tế là không thể ngăn chặn quá mạnh tay vì một là vấn đề nhân đạo, hai là Mỹ cũng cần nguồn lao động. Một khi đã không thể ngăn chặn thì giúp họ hòa nhập là phương cách hiệu quả nhất khai thác nguồn lao động này và hạn chế tội phạm. Nếu người nhập cư không có việc làm tương đối ổn định thì bao nhiêu cảnh sát cũng không xuể!

Việc quan trọng đầu tiên là dạy tiếng Anh cho họ, giúp họ tiếp cận những cơ hội việc làm tốt hơn so với việc ra "chợ người" ngồi chờ ... "bán mình" hoặc tệ hơn là làm những việc bất lương để duy trì sự sống dù đó chỉ là khi hết cách. Các cấp chính quyền địa phương đều hiểu rất rõ tầm quan trọng của giải pháp dạy tiếng Anh cho dân nhập cư. Thật ra, mục tiêu chính là dân nhập cư nhưng các lớp học cũng mở cửa cho mọi người, kể cả dân du lịch như chúng tôi. Tuy nhiên, để thuận tiện, nếu các bạn muốn học thì tốt nhất đừng khai quá rõ rằng bạn chỉ

là dân du lịch ngắn ngày mà cứ xem mình cần tiếng Anh để hội nhập đời sống ở Mỹ. Không ai "soi" thật kỹ bản kê khai của bạn đâu.

Dù các lớp được mở liên tục, nhưng so với yêu cầu học thì chưa thấm vào đâu. Để một người bập bõm tiếng Anh (kiểu như bằng A, B, C của ta) có thể bước đầu tiếp cận được xã hội Mỹ thì các trung tâm thường chia thành nhiều cấp học. Có nơi 5 cấp, có nơi 9 cấp. Mỗi cấp thì có nơi 1,5 tháng, có nơi 3 tháng. Đại thể là sau khoảng 1 năm cố gắng học thì từ bập bõm giao tiếp bằng tay là chính, bạn có thể tạm sống được không đến nỗi khó khăn lắm. Từ đó bạn sẽ đi tiếp quá trình hoàn thiện dần ngôn ngữ, đảm bảo cho bạn sống ngày càng dễ chịu trong cộng đồng.

Trung tâm chúng tôi tới là loại chia 5 cấp học, mỗi cấp 2 tháng. Ngày đầu, cả vài trăm người ghi danh, được trung tâm tổ chức kiểm tra nghe và đọc hiểu để xếp lớp. Vài trăm người được kiểm tra thì quá nửa là không nghe được gì! Vài chục người lồm bồm được ít câu, vài chục người nghe tạm được. Đợt chúng tôi được kiểm tra không thấy ai được xếp lớp 5. Chừng 30 người được xếp lớp 4 (tôi cũng ở trong số đó), nhưng chỉ 20 người được học vì chỉ có 1 lớp 4. Hơn 100 người không nghe thủng câu nào thì xếp

vào lớp 1, nhưng cũng chỉ 60 người được học khóa đó vì trung tâm chỉ có 3 lớp 1. Những người chưa có lớp chờ 2 tháng rưỡi sau! Bạn dự kiểm tra hôm nay thì vài ngày sau bạn biết sẽ học lớp mấy và 1 tuần sau bạn đến nhận lớp. Trung tâm hẹn 8 giờ phải có mặt để nhận lớp. Nhưng coi chừng bạn sẽ không có chỗ vì số lớp hạn chế mà số người muốn học thì luôn nhiều hơn. Đó cũng là lý do mà sau lớp 4 chúng tôi đành ra về.

Lớp tôi có 20 học sinh. Trong đó có 2 tiến sĩ! Một từ Ý, một từ Việt Nam, một sĩ quan cao cấp từ Hàn Quốc. Cô bạn tiến sĩ Ý chuyên về thống kê thì muốn tìm việc ở Mỹ nhưng lương phải khá. Cô ta nói tiếng Anh trôi chảy nhưng đặc giọng Ý, đang có việc nhưng học thêm tiếng Anh và chờ cơ hội tốt hơn. Anh sĩ quan Hàn Quốc thì Nhà nước cho sang Mỹ học. Vị tiến sĩ Việt thì du lịch và tranh thủ học thêm tiếng Anh. Trong lớp còn một giảng viên về phần mềm CNTT người Peru, một phóng viên của một tờ báo người Mexico, một y tá cấp cao người Ethiopia, vài anh đầu bếp, vài cậu thợ điện, vài cô cậu làm bánh, vài ba cô cậu đang kiếm việc, ... Một thế giới đa dạng! Hai tháng học, chủ yếu là học theo từng tình huống cuộc sống:

Đi xin việc thì viết đơn xin ra sao; mặc đồ, mang dây dép, đeo túi xách, đồ trang sức (nếu là nữ)... thế nào; cười nói, trả lời sao cho hiệu quả, ...

Vào bệnh viện thì khai bệnh thế nào, tới ngân hàng thì giao thiệp làm sao, đọc các quảng cáo về nhà cho thuê, về sửa chữa xe cộ, về cơ hội việc làm trên báo sao cho hiểu, ... Ngoài những tình huống cuộc sống thì còn những bài ngắn về lịch sử, hệ thống hành chính, luật pháp Mỹ.

Tất cả các lớp từ 1 đến 5 đều học theo những nội dung chính đó theo kiểu hình xoắn, lên cao thì tình huống phức tạp hơn, thầy cô nói nhanh hơn, học viên phải "diễn kịch" theo tình huống với kịch bản khó hơn.

Điều thú vị là mọi học viên được xem là sinh viên trường cao đẳng, nơi phối hợp với chính quyền thị trấn mở ra trung tâm dạy tiếng Anh này. Khi bạn



Phút giải lao lớp 4. Từ trái qua phải: ngôi thứ 2 tiến sĩ thống kê người Ý, đứng thứ 1 giảng viên phần mềm người Peru, thứ 2 y tá cao cấp người Etiopia, thứ 3 phóng viên người Mexico, thứ 6 tiến sĩ người Việt, thứ 7 sĩ quan người Hàn Quốc,...

đã là sinh viên thì bạn được cấp thẻ sinh viên. Với thẻ sinh viên, bạn đi xe bus miễn phí (người già trên 65 tuổi cũng được cấp thẻ đi xe Bus miễn phí), vào bể bơi miễn phí, vào nhà hát được giảm 50% tiền vé, ...Thế là mấy tháng vừa được học miễn phí, vừa tha hồ đi xe bus tới các siêu thị, các điểm tham quan,... Mà vé xe bus không rẻ lắm đâu. Lên xe đi đâu cũng 3 đô. Ở

Mỹ gần ngày chỉ có xe bus là thuận tiện. Một ngày đi 5, 7 lần thì bạn chịu khó làm sinh viên sẽ tiết kiệm được vài ba chục đô! Có thể mỗi bang có chính sách xã hội khác nhau. Những gì được kể ở đây là ở bang Maryland. Người Mỹ nói rằng họ khó lòng duy trì nổi những phúc lợi xã hội quá lớn, đủ kiểu như hiện nay. Người già, người tàn tật, người thất nghiệp (trong đó không ít

đám khai man thất nghiệp!),... đều được chính phủ chu cấp, trung bình cỡ 700 USD/tháng.

Hết lớp là một cuộc thi. Thi hết lớp cũng như thi vào, đều là kiểm tra nghe và đọc hiểu. Lớp tôi 20 người thì có 8 người được lên lớp 5, trong đó có tôi. Không ai quá buồn vì không được lên lớp. Chưa lên lớp 5 thì học lại lớp 4 cho thuần thục thêm, học miễn phí và vì học cho chính mình nên chưa thạo thì học tiếp. Học lớp 5 thì phải đóng phí, nhưng rất tượng trưng, chỉ 100 USD/khóa. Biết rằng số người muốn học bao giờ cũng nhiều hơn số chỗ trung tâm có thể tổ chức. Vào ngày hẹn, tôi đến lúc 6 giờ dù giờ hẹn là 8 giờ. Không ngờ rằng tôi đã là người thứ 67 và sau tôi còn mấy chục người nữa, trong khi chỉ có 40 chỗ cho 2 lớp 5 đợt này! Những người trong số 40 ấy tới từ 4 giờ sáng! Ở Mỹ người ta xếp hàng kinh quá! Chúng ta từng thấy một cuốn sách được quảng cáo rầm rộ, một sản phẩm mới kiểu Iphone4S thì vào buổi sáng ra mắt luôn có hàng trăm người xếp hàng suốt đêm chờ đến lượt mua! Thế là tôi lỡ cơ hội học lớp 5. Muốn học hãy chờ 2,5 tháng. Buồn quá tôi đổi vé về sớm 2 tháng so với dự định.□

TIẾT KIệm NĂNG LƯỢNG ... (Tiếp trang 33)

năng lượng cho các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp, các tòa nhà với chương trình đa dạng. Từ chương trình đào tạo về tiết kiệm năng lượng cho giám đốc doanh nghiệp, chương trình đào tạo về tiết kiệm năng lượng cho kỹ thuật viên, chương trình đào tạo tiết kiệm năng lượng chuyên biệt cho các ngành sản xuất công nghiệp khác nhau như nhóm ngành thực phẩm, ngành dệt nhuộm, ngành giấy cho đến các chương trình đào tạo thiết kế kiến trúc xanh cho đối tượng là các kiến trúc sư. Bên cạnh đó là các lớp đào tạo phối hợp với các quận, huyện, các sở, ban, ngành như lớp tiết kiệm năng lượng trong công sở hay khóa tập huấn tiết kiệm năng lượng cho đối tượng là hội phụ nữ... Bên

cạnh đó ECC-HCMC cũng hợp tác với các đối tác nước ngoài triển khai các dự án liên quan đến tiết kiệm năng lượng trong nước.

Về định hướng tương lai, sắp tới ECC-HCMC sẽ đẩy mạnh các hoạt động liên quan đến dịch vụ tiết kiệm năng lượng (ESCO) như đã nói ở trên nhằm giúp

các doanh nghiệp triển khai hoạt động tiết kiệm năng lượng một cách hiệu quả hơn nữa. Bên cạnh đó ECC-HCMC cũng sẽ tiếp tục triển khai và mở rộng hơn nữa các dự án hợp tác với đối tác nước ngoài trong lĩnh vực tiết kiệm năng lượng.

Phóng viên: Xin cảm ơn ông.



Doanh nghiệp quan tâm đến các vấn đề về tiết kiệm năng lượng, mời liên hệ:

TRUNG TÂM TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG TP.HCM (ECC-HCMC)

244 Điện Biên Phủ, Quận 3, Tp.HCM

Điện thoại: +84.8.3932 2372 ; Fax: +84.8.3932 2373

Email: ecc-hcmc@hcm.vnn.vn