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

Cấn 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 4 - THÁNG 4.2012

02-03
THỜI SỰ & SUY NGHĨ
☆ Các khu công nghệ cao tại Việt Nam, cái gì là khó nhất?

04-05
TIN TỨC & SỰ KIỆN
☆ Hội thảo về quản lý năng lượng
☆ Chuyển giao công nghệ sản xuất bê tông từ cát biển và nước biển
☆ Họp báo về Giải thưởng Chất lượng Quốc gia
☆ Hợp tác khoa học công nghệ hiệu quả phục vụ quốc phòng an ninh
☆ Hội thảo giới thiệu các công nghệ và thiết bị "Xử lý nước cấp, nước thải bệnh viện, công nghệ - thiết bị phục vụ ngành y tế và trang thiết bị phòng thí nghiệm"

06-11
THẾ GIỚI DỮ LIỆU
☆ Quảng cáo: liên tục phát triển

12-27
KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ
☆ Độc đáo nấu ăn bằng điện quang
☆ Xăng sinh học
☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại Tp. HCM
☆ Sáng chế liên quan đến ethanol
☆ Chợ CN&TB TP. Hồ Chí Minh
☆ Hỏi - Đáp công nghệ

28-31
KHU CÔNG NGHỆ CAO TP. HCM (SHTP)
☆ Thành phố khoa học công nghệ đầu tàu tại Tp. HCM

32-35
SUỐI NGUỒN TRI THỨC
☆ Sản xuất điện từ giấy vụn
☆ Vi khuẩn LAM có độc và nguy cơ nhiễm độc từ các hồ cấp nước ở Việt Nam

36-41
DOANH TRƯỜNG KH&CN
☆ Hệ thống quản lý năng lượng (ISO 50001): giải pháp tiết kiệm năng lượng toàn diện
☆ Hoạt động khoa học và công nghệ cơ sở

42-44
MUÔN MÀU CUỘC SỐNG
☆ Tokelau... nơi mọi sự bắt đầu

Các khu công nghệ cao tại Việt Nam, cái gì là khó nhất?

✧ TRƯỜNG SƠN

Dự kiến năm 2015, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc (HHTP) sẽ đi vào hoạt động. Tuy nhiên, gần 3 năm nay công tác giải phóng mặt bằng không triển khai được và chậm tiến độ giải phóng mặt bằng sẽ là trở ngại thực sự cho sự phát triển của HHTP. Thế nhưng đó có phải là trở ngại lớn nhất không?

Để có các Khu Công nghệ cao (CNC) ở Việt Nam, còn có những khó khăn gấp bội chuyện mặt bằng. Để giải quyết chuyện mặt bằng thì cái chốt cuối cùng chỉ là tiền. Còn những khó khăn khác mà ta bàn ở đây thì tiền cũng không giải quyết được.

Một cách chính thức thì khu HHTP được thành lập vào năm 1998 và Khu CNC Tp.HCM (SHTP) là vào năm 2002. Hơn thế nữa, SHTP đã có thời kỳ dài khởi động từ gần 10 năm trước năm 2002, đó là từ khoảng năm 1993. Như vậy, SHTP có 10 năm chính thức tồn tại (và 10 năm chuẩn bị trước đó). HHTP thì có 14 năm chính thức tồn tại, nhưng theo báo cáo của Ban Quản lý HHTP thì hạ tầng còn sơ sài, chưa đồng bộ, giải phóng mặt bằng chậm cùng với chính sách ưu đãi không có gì đặc biệt hơn các khu khác, nên việc thu hút đầu tư vào khu CNC rất khó khăn. SHTP trên căn bản cũng tương tự HHTP.

Thủ tướng đến thăm Trường Đại học FPT (quy mô 10.000 sinh viên) trong Khu CNC Hòa Lạc

Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng nghe giới thiệu về quy hoạch chung Khu CNC Hòa Lạc

Tại sao lâu vậy? Phải chăng chủ yếu là do chuyện mặt bằng bị dây dưa?

Công nghệ cao hay công nghiệp công nghệ cao (CNCNC)?

CNC là gì? Luật CNC nước ta định nghĩa: *CNC là những công nghệ có hàm lượng cao về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; được tích hợp từ thành tựu KH&CN hiện đại; tạo ra sản phẩm có chất lượng, tính năng vượt trội, giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường; có vai trò quan trọng đối với việc hình thành ngành sản xuất, dịch vụ mới hoặc hiện đại hóa ngành sản xuất, dịch vụ hiện có.*

Gắn với CNC thì có 2 loại hình hoạt động chủ yếu bao gồm:

- Nghiên cứu phát triển các CNC và
- Xây dựng các ngành sản xuất công - nông nghiệp, dịch vụ sử dụng các CNC mà trong luật gọi chung là các ngành CNCNC.

Các khu HHTP, SHTP đều nhắm tới 2 mục tiêu: xây dựng được một khu CNCNC mạnh, song song với việc từng bước xây dựng năng lực nghiên cứu - phát triển CNC. Mục tiêu thứ 2 - đích chủ yếu phải đạt được, mục tiêu đầu là một trong những giải pháp quan trọng để đạt mục tiêu 2, mục tiêu tối thượng.

Nhắm đến mục tiêu thứ 2, mục tiêu chủ yếu của các khu CNC nên giải pháp xây dựng khu CNCNC trong thành phần các khu CNC cũng khác với những khu CNCNC khác. Vì thành phần công nghiệp CNC ở trong khu CNC không là mục tiêu tối hậu mà

Hoạt động sản xuất tại Công ty TNHH Sinh học Dược Nanogen, Khu CNC Tp.HCM

Công nhân lắp ráp chip tại xưởng Nidec Tosok tại Khu CNC Tp.HCM

là một giải pháp quan trọng trong tập hợp nhiều giải pháp hướng về mục tiêu tối hậu của các khu CNC là phát triển các hoạt động R&D về CNC trong các khu CNC và lan tỏa ra cả nước. Tuy nhiên, tình hình thực tế có vẻ không phải vậy. Chẳng hạn, ta có thể thấy hình ảnh các khu CNCNC khá hoàn chỉnh như các khu công nghiệp Quế Võ (Bắc Ninh), Quang Châu (Bắc Giang), …

Những khu CNCNC này có lẽ không khác gì với các phân khu CNCNC trong HHTP hay SHTP hiện nay. Có khác chăng là ta thấy các khu CNCNC này phát triển nhanh hơn các phân khu CNCNC trong các khu CNC dù rằng các doanh nghiệp đầu tư trong các phân khu CNCNC tại các khu CNC thì được hưởng thêm một số chính sách ưu đãi theo Luật CNC. Thế nhưng các khu CNCNC như Quế Võ, Quang Châu thì lấp đầy nhanh chóng còn các phân khu CNCNC trong các khu CNC thì vẫn còn thưa thớt! Có lẽ đây là một nghịch lý (?)

Giải thích nghịch lý này thì có thể nêu rất nhiều lý do. Tuy nhiên, có lẽ cái lý cơ bản là trong suốt thời gian qua, kể từ khi việc xây dựng các khu CNC được chính thức nêu ra thì chúng ta còn khá lúng túng trong việc xác lập mục tiêu chính cho các khu CNC: CNC hay CNCNC?

Như đã nói trên, chúng ta muốn cả hai. Có người nói phải có cái trước cái sau với phân kỳ rõ rệt, có người nói phải song song, có người nói không nên tuyệt đối song song nhưng cũng không đồng ý phân kỳ. Kiểu ý kiến thứ ba có vẻ được lòng nhiều người hơn cả vì ngả phía nào cũng xuôi! Đáng tiếc là xu hướng muốn cả hai (song song hay gần song song!) dường như là "kẻ giấu mặt" chính gây khó nhiều nhất cho sự hình thành các khu CNC. Vì là muốn cả hai mà cái gì cũng không giỏi nên khó lòng có kết quả tốt. Nói đúng ra là phân khu CNCNC trong khu CNC thì không ai phủ nhận. Nhưng xem đây là mục tiêu số một, thậm chí là duy nhất hiện nay cho các khu CNC thì lại khó được chấp nhận, nhất là khi thuyết minh với lãnh đạo cấp cao! Muôn sự là do con người. Hiện nay, các nhà quản lý (trực tiếp và các cấp cao hơn) của các khu CNC của ta là các nhà quản lý KH&CN. Họ không phải là các nhà quản lý đầu tư - kinh tế tài năng, họ lại cũng không phải những nhà tổ chức dày dạn kinh nghiệm về các hoạt động R&D, chưa nói là R&D cho CNC! Khi mà các nhà tổ chức là các nhà quản lý KH&CN, họ không thể giỏi cả hai chuyện (thu hút đầu tư sản xuất CNCNC và tổ chức các hoạt động R&D) thì bước đi song song hay gần song song đặt ra cho tiến trình xây dựng các khu CNC chậm là dễ hiểu. Khu Tân Trúc (Hsinchu) nổi tiếng thế giới của Đài Loan đã có gần 20 năm (từ 1978) mang tên khu CNCNC, nhưng là khu CNCNC định hướng tới một công viên KH&CN. Ở cấp chiến lược (cấp quốc gia), việc xác định một cách rõ ràng và kiên định mục tiêu cho từng giai đoạn phát triển các khu CNC là rất quan trọng. Việc này còn khó hơn và cần thiết hơn việc nêu mục tiêu tổng thể, điều mà không khó để "nhất trí"!

Cần nói một lần thật rõ là các khu CNC của ta hiện nay là:

Có phân kỳ các giai đoạn phát triển CNCNC và phát triển R&D CNC hay không?

Theo chúng tôi thì rất cần tập trung khoảng 15 năm cho việc phát triển CNCNC với định hướng đến (chứ không phải song song hay gần song song!) các hoạt động khoa học và công nghệ về CNC theo mô hình Hsinchu đã làm. Từ đó, các chính sách, giải pháp về đầu tư, về con người sẽ được xác định thỏa đáng.❐

STINFO số tới:

Mối tương quan giữa CNCNC trong các khu CNC với hoạt động R&D về CNC.
CNCNC trong các khu CNC khác gì với CNCNC ở các khu CN khác?
Làm sao và khi nào có thể phát triển hoạt động R&D CNC trong các khu CNC tại Việt Nam?

Hội thảo về quản lý năng lượng

Ngày 14/3/2012, Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng Tp.HCM (ECC-HCMC) phối hợp cùng Công ty TNHH Công nghệ Điện Giai tổ chức hội thảo quản lý năng lượng (QLNL) nhằm giúp các doanh nghiệp trọng điểm trên địa bàn Tp.HCM triển khai hệ thống QLNL theo tiêu chuẩn ISO 50001. ISO 50001 quy định các yêu cầu đối với hệ thống QLNL, giúp các tổ chức/doanh nghiệp có những cải tiến liên tục trong việc quản lý sử dụng năng lượng hiệu quả. Tiêu chuẩn này có thể áp dụng cho mọi tổ chức có nhu cầu, không phân biệt quy mô, hoạt động hay yếu tố địa lý.

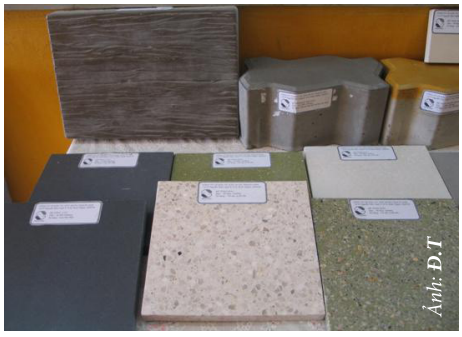
Các chuyên gia giới thiệu với hội thảo hệ thống QLNL theo tiêu chuẩn ISO 50001 cũng như kinh nghiệm triển khai hệ thống này; trình bày các vấn đề về giải pháp và công nghệ QLNL, thủ tục cấp chứng nhận hệ thống và lợi ích của chứng nhận.

Ông Huỳnh Kim Tước – Giám đốc ECC-HCMC phát biểu khai mạc hội thảo

Tiêu chuẩn quốc tế về QLNL ISO 50001 có hiệu lực từ tháng 6/2011. Đây là điều kiện thuận lợi để ECC-HCMC đẩy mạnh tư vấn cho các doanh nghiệp triển khai ứng dụng hệ thống QLNL, đồng thời hỗ trợ doanh nghiệp tiến tới được cấp chứng nhận ISO 50001.❐

TÂM AN

Chuyển giao công nghệ sản xuất bê tông từ cát biển và nước biển



Sản phẩm bê tông được sản xuất theo công nghệ của Thạch Anh

Ngày 14/3/2012 tại Tp.HCM, Công ty CP Đầu tư Xây dựng Thạch Anh tổ chức lễ chuyển giao công nghệ sản xuất bê tông từ cát biển và nước biển cho Quân chủng Hải quân. Đây là công trình nghiên cứu do kỹ sư Nguyễn Minh Luân, Phó Tổng Giám đốc Công ty Thạch Anh làm chủ nhiệm.

Nguyên liệu chính để sản xuất bê tông này là sỏi, cát biển, san hô, ximăng P40, nước biển và phụ gia tạo dính. Sản phẩm bê tông có cường độ nén cao, độ hút nước và độ mài mòn thấp nên tuổi thọ cao. Ngoài ra, bê tông này có thể đông cứng trong vòng 4 giờ rất thuận tiện để đúc bê tông ngay trên bãi biển.

Ưu điểm của công nghệ này là tiết kiệm được chi phí vận chuyển nhờ sử dụng vật liệu tại chỗ, không cần xây dựng dây chuyền máy móc, không cần gia nhiệt, không gây ô nhiễm… Giá thành sản xuất bê tông chỉ bằng 1/3 giá thành sản xuất bê tông từ cát bình thường và nước ngọt.

Ông Trần Minh Chí, chủ tịch Công ty Thạch Anh cho biết, công trình nghiên cứu này là tâm huyết của tập thể công ty hưởng ứng phong trào "Góp đá xây Trường Sa". Sau khi chuyển giao, công nghệ này sẽ được sử dụng cho các công trình xây dựng kè chắn sóng, đường đi, nhà tránh bão, trường học, bể chứa nước ngọt, đường sá ở Trường Sa và các hải đảo khác của nước ta.❐

ĐỨC TÂN

Họp báo về Giải thưởng Chất lượng Quốc gia

Ngày 16/3/2012, Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Tp.HCM tổ chức buổi họp báo về Giải thưởng Chất lượng Quốc gia (GTCLQG). Mô hình GTCLQG được Bộ KH&CN triển khai từ năm 1996 với tên gọi là GTCL Việt Nam. Qua 16 năm (1996-2011) tổ chức, Tp.HCM đã có 91 lượt doanh nghiệp được trao tặng GTCLQG, trong đó có 13 doanh nghiệp đạt giải vàng. Đặc biệt, Tp.HCM có 7 doanh nghiệp (trong số 26 doanh nghiệp cả nước)

Ông Trịnh Minh Tâm – PGĐ Sở KH&CN Tp.HCM phát biểu tại buổi họp báo

đạt GTCL quốc tế châu Á - Thái Bình Dương. Riêng năm 2011, cả nước có 96 doanh nghiệp được Bộ KH&CN trao tặng GTCLQG (11 doanh nghiệp đạt giả vàng). Trong đó, Tp.HCM có 8 doanh nghiệp được trao giải (1 vàng và 7 bạc). Một trong 2 doanh nghiệp của cả nước đạt GTCL quốc tế châu Á - Thái Bình Dương năm 2011 cũng thuộc Tp.HCM, đó là Công ty CP đầu tư ROBOT. Giải thưởng còn thu hút được sự tham gia nhiều năm liền của

nhiều doanh nghiệp uy tính như: Công ty Phân bón Bình Điền, Ngân hàng TMCP Á Châu, Công ty TNHH SX&TM Nhơn Hòa, Công ty TNHH SX&TM Nhân Lộc, Công ty TNHH Xi măng Holcim Việt Nam, Công ty CP Bao bì nhựa Sài Gòn…

Doanh nghiệp có thể đăng ký tham dự GTCLQG năm 2012 tại Chi cục TCĐLCL Tp.HCM trước ngày 30/4/2012, hạn nộp hồ sơ tham dự trước 01/6/2012. Kết quả doanh nghiệp đạt GTCLQG và GTCL quốc tế châu Á - Thái Bình Dương 2012 sẽ được công bố trong tháng 11/2012 và lễ trao giải dự kiến sẽ diễn ra vào tháng 12/2012.❐

HUYỀN LÂM

Hợp tác khoa học công nghệ hiệu quả phục vụ quốc phòng an ninh

Ngày 16/3/2012, Sở Khoa học và Công nghệ Tp.HCM và Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự tổ chức hội nghị tổng kết hợp tác KH&CN giai đoạn 2006-2011 và ký kết thỏa thuận hợp tác 2012-2015. Theo báo cáo của ông Phan Minh Tân (Giám đốc Sở KH&CN Tp.HCM), hợp tác KH&CN giữa Sở KH&CN Tp.HCM và Viện KH&CN Quân sự là một điển hình có hiệu quả, nhất là ứng dụng KH&CN phục vụ các nhiệm vụ quốc phòng an ninh và phát triển kinh tế xã hội của Tp.HCM và các tỉnh phía Nam. Giai đoạn 2006-2011, Sở KH&CN đã hỗ trợ các đơn vị thuộc Viện thực hiện 55 công trình nghiên cứu. Hợp tác này đã góp phần thực hiện tốt mục tiêu an ninh trật tự, phát triển kinh tế đất nước; huy

Một trong những sản phẩm nghiên cứu được trưng bày tại hội nghị: hệ thống lọc nước cơ động phục vụ huấn luyện chiến đấu và cứu hộ lũ lụt.

động các nguồn lực của cả hai bên để thực hiện có hiệu quả các công trình nghiên cứu; các sản phẩm hợp tác hầu hết đều đáp ứng yêu cầu của các đơn vị đặt hàng như Quân khu 7, Bộ tư lệnh thành phố, Bộ tư lệnh Hải quân… Tuy nhiên còn một số hạn chế như cơ chế phối hợp chưa tốt, các sản phẩm của công trình nghiên cứu mới dừng ở mức thử nghiệm, chưa xây dựng được lộ trình để đưa sản phẩm vào sử dụng.

Giai đoạn 2012-2015, hai bên sẽ hợp tác chặt chẽ hơn để khắc phục những tồn tại ở giai đoạn trước; tập trung vào các nghiên cứu phục vụ nhu cầu của các đơn vị của Bộ tư lệnh Tp.HCM, Quân khu 7, các lực lượng phòng không không quân, hải quân, biên phòng…; các nghiên cứu phát triển kinh tế xã hội, bảo vệ môi trường, phòng chống biến đổi khí hậu; phục vụ cho Trường Sa...❐

LAM VÂN

Hội thảo giới thiệu các công nghệ và thiết bị "Xử lý nước cấp, nước thải bệnh viện, công nghệ - thiết bị phục vụ ngành y tế và trang thiết bị phòng thí nghiệm"

Ngày 06/3/2012, Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Tp.HCM đã phối hợp cùng Trung tâm Chuyển giao Công nghệ mới tổ chức buổi hội thảo giới thiệu về các công nghệ: Xử lý nước cấp, nước thải bệnh viện; Công nghệ và thiết bị phục vụ ngành y tế; Trang thiết bị phòng thí nghiệm, tại địa chỉ 79 Trương Định, Quận 1, Tp. HCM. Tham dự hội thảo có hơn 80 đơn vị thuộc các bệnh viện, phòng thí nghiệm, trường đại học và một số doanh nghiệp ở các tỉnh lân cận như Đồng Nai, Bình Dương, Vũng Tàu, …

Trong hội thảo, ông Trần Văn Hả - Giám đốc Trung tâm Chuyển giao Công nghệ mới đã giới thiệu về một số giải pháp mới trong ứng dụng công nghệ Katox xử lý nước cấp bị nhiễm

Khách đang tìm hiểu thêm về thiết bị và công nghệ tại Hội thảo

sắt và ứng dụng công nghệ Visiba (công nghệ vi sinh) trong xử lý nước thải, nhằm tạo điều kiện xử lý nhanh, tiết kiệm chi phí mà vẫn đạt được chuẩn nước thải đúng như quy chuẩn 28:2010/BTNMT là quy chuẩn mới nhất của Bộ Tài nguyên Môi trường về nước thải y tế được áp dụng tại Việt Nam. Nhiều đại biểu tham dự đã có những phát biểu thảo luận, chất vấn về tính ưu việt cũng như lợi ích mà các loại công nghệ nói trên có thể mang lại cho đơn vị sử dụng. Một số dụng cụ thí nghiệm như tủ cấy vi sinh, van lọc khóa khí giúp tạo khí sạch cho phòng thí nghiệm hoặc phòng mổ, cùng với một số sản phẩm khác có chất lượng và mẫu mã không thua kém gì các sản phẩm ngoại nhập đã thu hút sự quan tâm của khách tham dự.

Cuối buổi hội thảo, có 27 đơn vị đã đăng ký gặp gỡ, tìm hiểu thêm về công nghệ và thiết bị, trong đó có 8 đơn vị đặt yêu cầu xúc tiến chuyển giao công nghệ.❐

TRUNG CANG

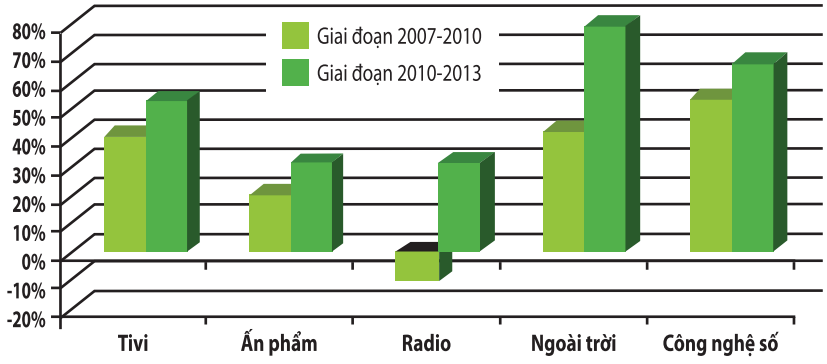
Quảng cáo: liên tục phát triển

✧ VŨ TÙNG

Tần suất xuất hiện quảng cáo ngày càng dày đặc: trong nhà, ngoài trời và len lỏi tận trong túi mỗi người qua các thiết bị di động để gởi những thông điệp về sản phẩm/ dịch vụ của người bán nhằm thuyết phục, tác động tới hành vi, thói quen mua hàng của người tiêu dùng. Dân gian thường nói quảng cáo là để "dụ" khách hàng. Nếu như những năm 70, ở Sài Gòn sản phẩm quảng cáo rải rác trên nhật báo, một số tạp chí và trên radio, thì nay công nghệ truyền thông phát triển đã tạo nên bộ mặt muôn màu cho công nghiệp quảng cáo.

Toàn cầu giai đoạn 2007-2010, quảng cáo trên tivi tăng khoảng 35%, trên các phương tiện công nghệ số tăng 50%, các ấn phẩm chỉ tăng gần 20% và radio sụt giảm gần 10%. Từ 2010 -2013, dự báo quảng cáo trên tivi sẽ tăng đến 50%, nhưng vẫn không theo kịp quảng cáo trên các phương tiện công nghệ số - đến 60%, phát triển hơn cả là quảng cáo ngoài trời - tăng đến hơn 70%. Điều thú vị là radio khắc phục được sụt giảm âm của giai đoạn trước và dự đoán sẽ tăng trưởng đến gần 30%, có lẽ là do phát triển của radio online trong giai đoạn 2010-2013 chăng? Các công ty không ngại ngần chi cho quảng cáo một tỉ trọng không nhỏ kinh phí, vì quảng cáo chính là xương sống của

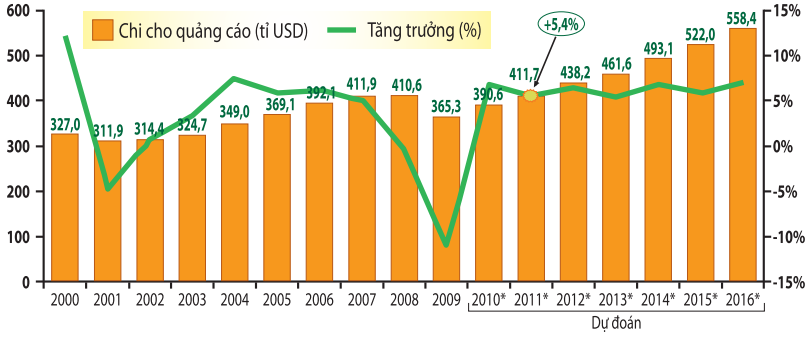
Tăng trưởng quảng cáo toàn cầu trên một số kênh truyền thông



Nguồn: *2011 WAN-IFRA; KING*

Câu chuyện về cặp tình nhân của một nhãn hiệu nước xả vải "ngốn" 5 triệu USD cho cả chiến dịch truyền thông.

Tăng trưởng và tổng chi cho quảng cáo trên toàn cầu

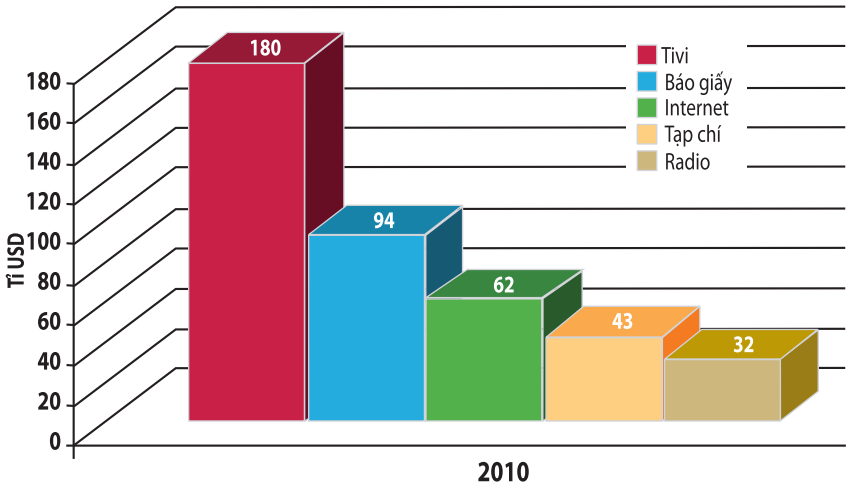


Nguồn: *Magnaglobal/ 2011Advertising forecast*

bất kỳ một chiến dịch tiếp thị nào và xu hướng này ngày càng gia tăng.

Có thể nói 2010 là năm vực dậy của công nghiệp quảng cáo sau khi tỉ lệ tăng trưởng bị giảm sút đến hơn 10% vào năm 2009. Công nghệ truyền hình với hiệu ứng trực tiếp của nghe nhìn đã giúp quảng cáo trên kênh này đạt đến 180 tỉ USD năm 2010, luôn chiếm giữ vị trí quan trọng trong quyết định lựa chọn kênh quảng cáo của các doanh nghiệp. Internet được đánh giá là linh hoạt cho quảng cáo vẫn chịu đứng sau báo giấy, còn tạp chí và radio là 2 kênh quảng cáo ở vị trí cuối. Chi cho quảng cáo toàn cầu năm 2010 khoảng 450 tỉ USD.

Chi cho quảng cáo trên toàn cầu qua các kênh truyền thông chính, năm 2010

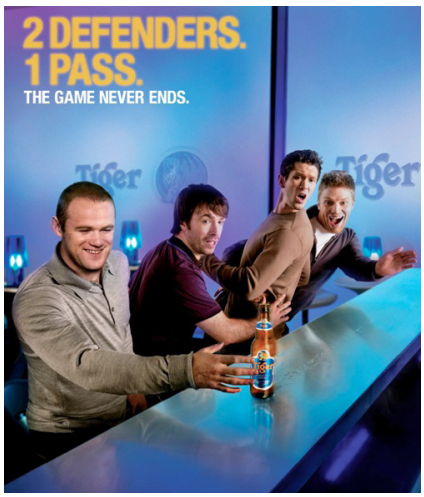


Nguồn: *2011 WAN-IFRA; Zenith Optimedia*

Chi cho quảng cáo theo khu vực, 2010

Khu vực	Chi phí quảng cáo (Tỉ USD)	Tăng trưởng so với năm trước (%)	Chiếm tỉ lệ toàn cầu (%)
Mỹ	152	2,2	33,7
Châu Âu	131	4,6	29,2
Châu Á - Thái Bình Dương	106	6,3	23,6
Mỹ La tinh	29	14,0	6,5
Châu Phi, Trung Đông và phần còn lại của thế giới	23	6,8	5
Canada	9	7,5	2
Toàn cầu	**450**	**4,9?**	**100**

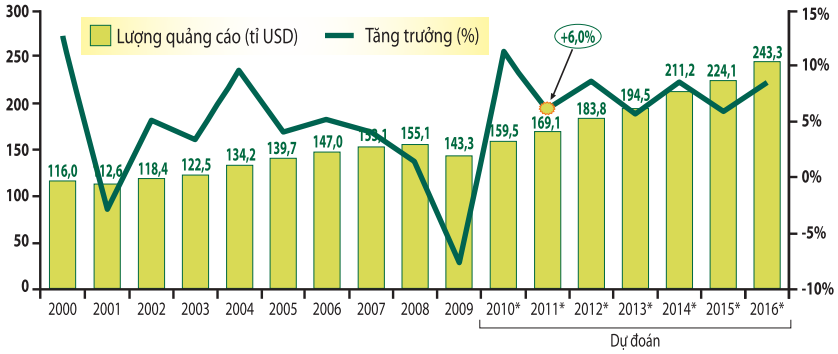
Nguồn: *Zenith Optimedia's Advertising Expenditure Forecasts*



Cầu thủ bóng đá Wayne Rooney trong clip quảng cáo bia Tiger tại World Cup 2010

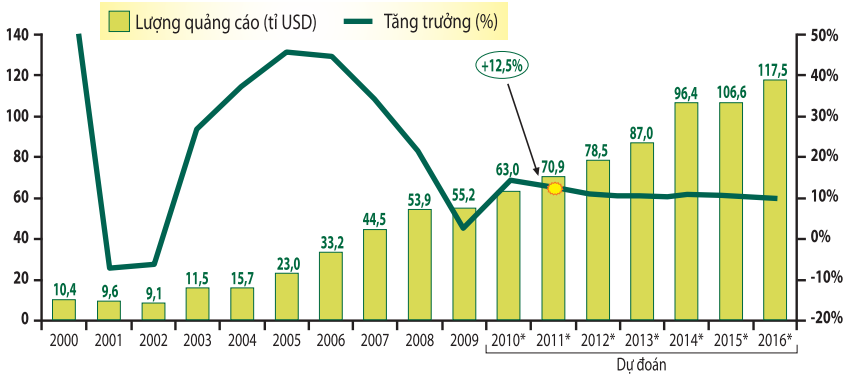
Trong bất kỳ hoàn cảnh nào của nền kinh tế thế giới, công nghiệp quảng cáo được dự báo vẫn tiếp tục phát triển. Khó có thể nói quảng cáo trên kênh nào hiệu quả hơn kênh nào vì phụ thuộc rất nhiều vào mục tiêu của chiến dịch tiếp thị. Xu thế quảng cáo trên truyền hình khó bị thay thế. Tuy nhiên, trước sự phát triển mạnh mẽ công nghệ truyền thông, quảng cáo trên tivi tiếp tục phát triển song hành với quảng cáo trên internet. Quảng cáo trên phim ảnh và ngoài trời cũng gia tăng, tuy nhiên quảng cáo trên radio sẽ chựng lại và trên tạp chí gần như không phát triển.

Dự báo phát triển quảng cáo trên tivi toàn cầu



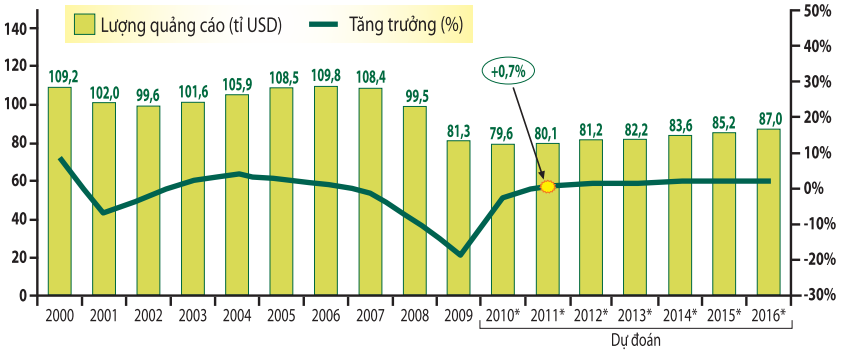
Nguồn: *Magnaglobal/2011 Advertising forecast*

Dự báo phát triển quảng cáo trên internet toàn cầu



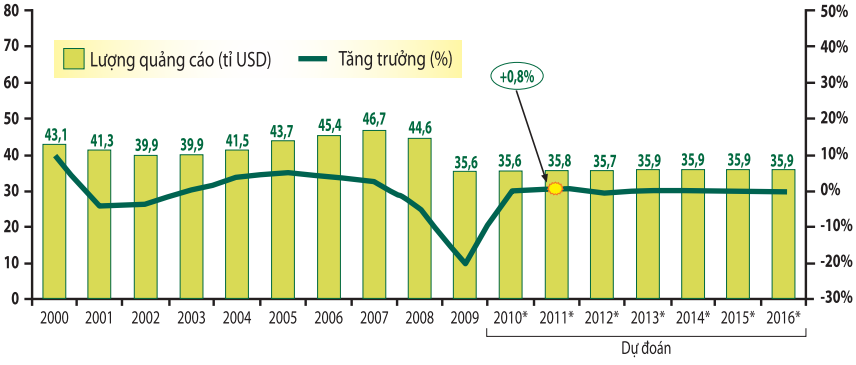
Nguồn: *Magnaglobal/2011 Advertising forecast*

Dự báo phát triển quảng cáo trên báo giấy toàn cầu



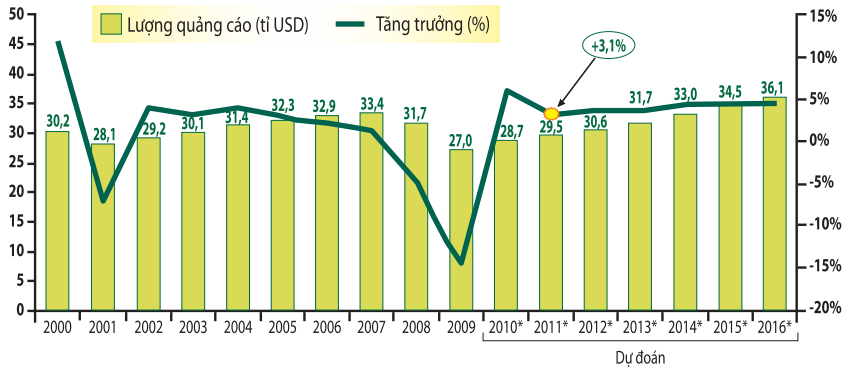
Nguồn: *Magnaglobal/2011 Advertising forecast*

Dự báo phát triển quảng cáo trên tạp chí toàn cầu



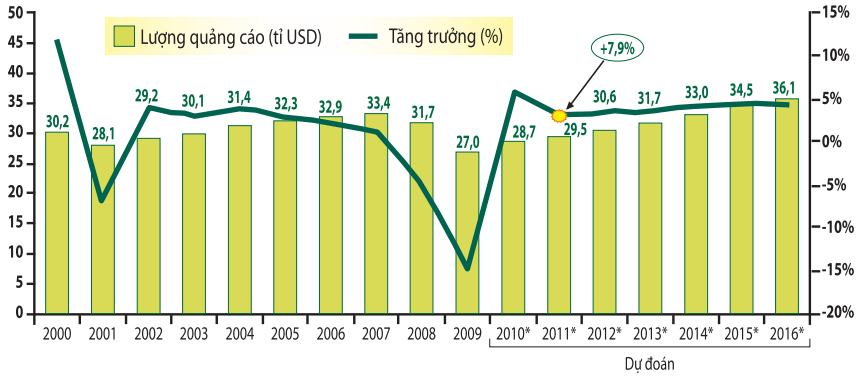
Nguồn: *Magnaglobal/2011 Advertising forecast*

Dự báo phát triển quảng cáo trên radio toàn cầu



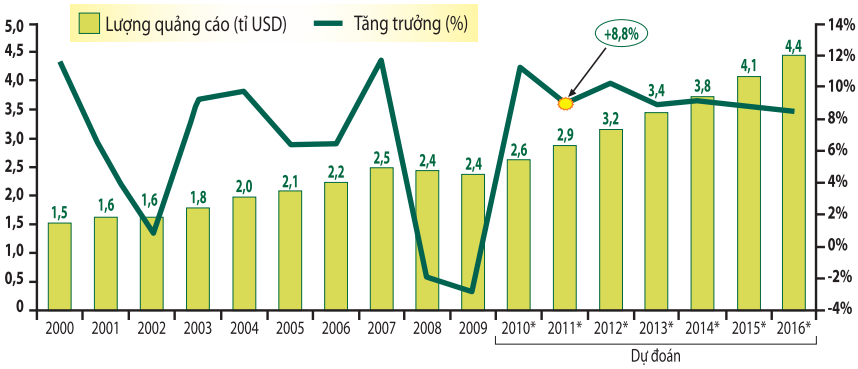
Nguồn: *Magnaglobal/2011 Advertising forecast*

Dự báo phát triển quảng cáo ngoài trời toàn cầu



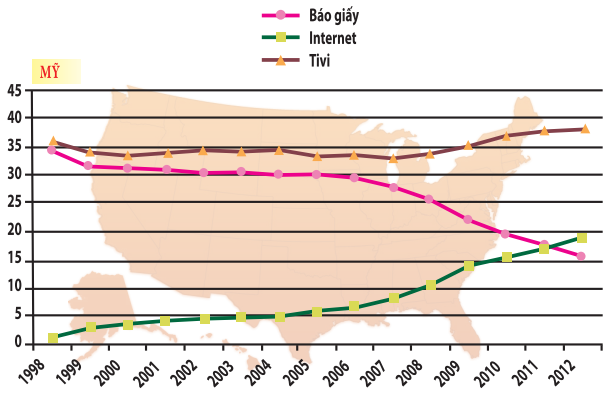
Nguồn: *Magnaglobal/2011 Advertising forecast*

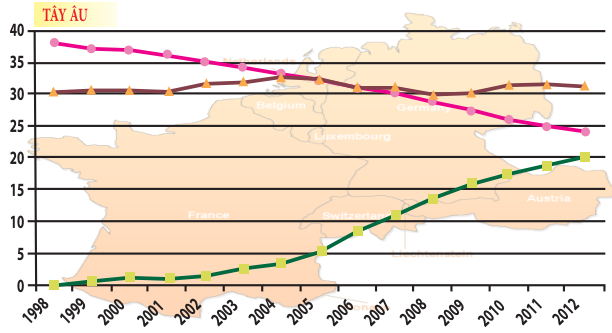
Dự báo phát triển quảng cáo trên phim toàn cầu

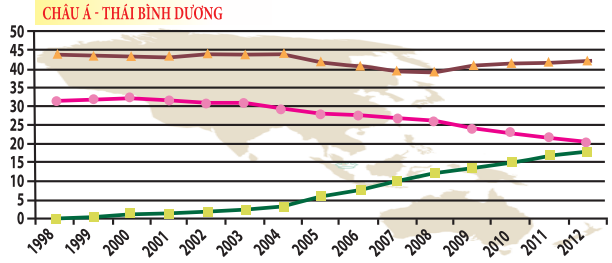


Nguồn: *Magnaglobal/2011 Advertising forecast*

XU HƯỚNG QUẢNG CÁO TRÊN CÁC KÊNH THEO KHU VỰC



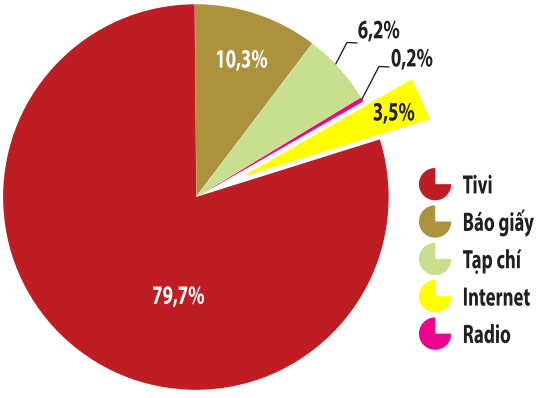




Nguồn: *2011 WAN-IFRA; Zenith Optimedia*

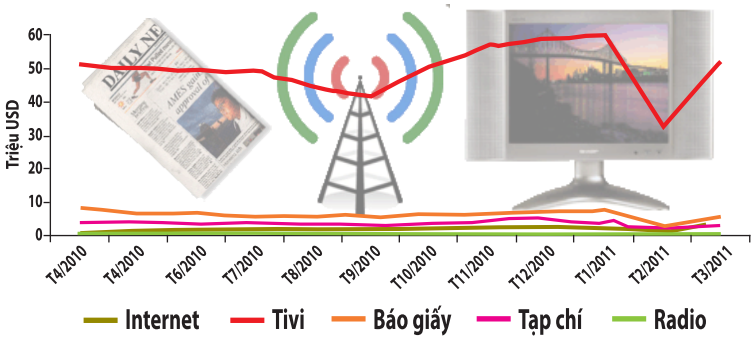
Trong xu thế chung, quảng cáo trên tivi ở Việt Nam cũng chiếm vị trí áp đảo với tỉ lệ: 79,7%, kế đến là báo in: 10,3%, tạp chí: 6,2%, radio đứng cuối bảng: 0,2%.

Quảng cáo theo kênh truyền thông ở Việt Nam
(Tháng 4/2010 - Tháng 3/2011)



Nguồn: *Kantar Media Vietnam*

Chi cho quảng cáo theo kênh truyền thông ở Việt Nam
(Tháng 4/2010 - Tháng 3/2011)



Nguồn: *Magnaglobal/2011 Advertising forecast*

Khảo sát trên 100 đơn vị dẫn đầu về quảng cáo trên toàn cầu năm 2009, chi phí quảng cáo của các đơn vị này lên đến 107,2 tỉ USD, chiếm gần 75% tổng chi cho quảng cáo trên toàn cầu, trong đó các công ty Mỹ chiếm đến 38,7%. Các lĩnh vực được quảng cáo nhiều nhất là các sản phẩm chăm sóc cá nhân, điển hình là công ty Procter & Gamble Co, chỉ trong 9 tháng đầu năm 2010 đã chi trên 2 tỉ USD cho quảng cáo. Kế đến là xe hơi, rồi đến thực phẩm, thuốc, giải trí và truyền thông. Tiền chi cho quảng cáo để mở rộng thị trường và mang thêm lợi nhuận cho các doanh nghiệp, cuối cùng, không ai khác, chính người tiêu dùng phải rút hầu bao chi trả cho khoảng tiền quảng cáo khổng lồ này.

Chi phí của 5 lĩnh vực dẫn đầu về quảng cáo, 2009
(Tính từ khảo sát 100 đơn vị dẫn đầu về quảng cáo toàn cầu)

Lĩnh vực	Chi phí *(Tỉ USD)*	% từ các đơn vị Mỹ
Chăm sóc cá nhân	24,4	22,4
Xe hơi	20,3	35,6
Thực phẩm	15,9	33,4
Thuốc	10,2	68,6
Giải trí và truyền thông	8,5	63,6
Lĩnh vực khác	27,8	39,7
Tổng chi cho quảng cáo của 100 đơn vị dẫn đầu	**107,2**	**38,7**

Nguồn: *Bradley Johnson/ Top 100 Global Advertisers See World of Opportunity*

10 đơn vị dẫn đầu về chi phí cho quảng cáo

Công ty	T1 - T9/2010 *Triệu USD*	T1 - T9/2009 *Triệu USD*	% thay đổi
Procter & Gamble Co	2.252,7	1.897,1	18,7%
AT&T Inc	1.510,7	1.305,4	15,7%
General Motors Corp	1.480,5	1.227,4	20,6%
Verizon Communications Inc	1.406,8	1.618,9	-13,1%
News Corp	984,8	911,5	8,0%
Johnson & Johnson	950,4	1.024,9	-7,3%
Pfizer Inc	895,7	893.5	0,2%
Time Warner Inc	863,3	872,3	-1,0%
General Electric Co	793,2	752,6	5,4%
Walt Disney Co	776,9	746,9	4,0%
Tổng cộng	**11.914,7**	**11.250,6**	**5,9%**

Nguồn: *Kantar Media*

Vui một chút

Đâu có ai

Trên sân thượng một khách sạn sang trọng, một em vô cùng "xếch-xy", trông trước trông sau không thấy ai bèn thoát y ra nằm tắm nắng. Cô em cẩn thận nằm xấp xuống cho kín đáo. Được một lúc, nghe tiếng chân người, em bèn kéo khăn che vài chỗ đáng che.

Người đi tới là ông quản lý khách sạn, hổn hển chạy tới:

-Trời ơi, chỗ này đâu có tiện cho cô phơi nắng!

Thiếu nữ nhăn mặt:

- Sao vậy? Có ai xung quanh đây đâu mà ông la toáng lên thế?

- Vâng, thưa cô, ở đây thì không có ai thật, nhưng cô đang nằm trên tấm kính của phòng ăn công cộng.

Ai lừa ai

Một anh chàng hỏi người bạn mới cưới vợ: "Cậu đã gặp vợ cậu trong hoàn cảnh như thế nào?"

- À, hôm ấy trên tàu điện ngầm, cô ấy đứng cạnh tớ, tớ liền bất ngờ kêu lên "con chuột kìa" và cô ấy liền nhảy dựng lên cổ tớ. Thế là sau đấy vài tháng chúng tớ cưới nhau.

- Nhưng thực ra chẳng có con chuột nào chứ gì? - anh bạn tinh quái nháy mắt.

- Đúng vậy. Thế nhưng sau này tớ mới biết rằng cô ấy cũng chẳng hề sợ chuột.

(Sưu tầm)

Độc đáo nấu ăn bằng điện quang

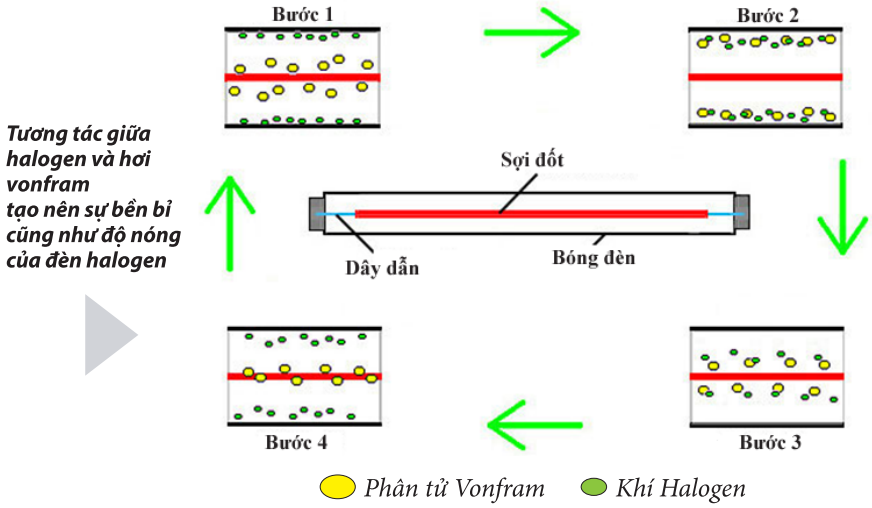
✧ ĐẶNG HÙNG

Giá gas tăng, nhiều người tìm cách thay thế và thường bối rối trước hai loại bếp có hình dạng na ná nhau: bếp điện từ (tham khảo bài viết *"Sử dụng bếp từ không lo cháy nổ"*, tạp chí Stinfo số 3/2012) và bếp hồng ngoại (bếp halogen hay còn gọi là bếp điện quang). Cả hai đều có những ưu và nhược điểm riêng. So với bếp từ, bếp điện quang có những ưu điểm như: sử dụng được các loại nồi, kể cả nồi đất, nồi thủy tinh thay vì chỉ nồi inox như bếp từ; không nóng quá nhanh nên rất thích hợp để chiên và kho, hai cách nấu thông dụng của người Việt. Ngoài ra, có thể nướng thức ăn trực tiếp trên mặt bếp được. Sự khác nhau giữa hai loại bếp là do nguyên tắc tạo nhiệt khác nhau.

Nấu trên bếp halogen.

Nguyên tắc tạo nhiệt của bếp điện quang

Ánh sáng tự nhiên (dải quang phổ) có 7 sắc cầu vồng (đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím), tia đỏ (hay tia hồng ngoại) có bức xạ nhiệt mạnh nhất, hàng ngày chúng ta vẫn tiếp xúc và đã được ứng dụng để làm thiết bị chăm sóc sức khỏe (đèn hồng ngoại chữa sưng đau khớp, chữa trị vết thương …). Bếp điện quang cũng là ứng dụng nguyên lý bức xạ nhiệt của tia hồng ngoại, tạo ra nhiệt nhờ đèn hồng ngoại (halogen).



Tương tác giữa halogen và hơi vonfram tạo nên sự bền bỉ cũng như độ nóng của đèn halogen

Đèn halogen là một loại đèn sợi đốt, nhưng trong bóng, ngoài khí trơ còn có thêm khí thuộc nhóm halogen (iốt, brôm). Các chất khí này có một tính chất rất thú vị: chúng kết hợp với hơi kim loại vonfram. Nếu nhiệt độ đủ cao, khí halogen sẽ kết hợp với các nguyên tử vonfram bay hơi, sự chuyển động đối lưu sẽ mang hỗn hợp này trở về vùng nhiệt độ cao xung quanh tim đèn (ở nhiệt độ cao trên 1.450^{0}C), khi đó nó sẽ tách thành 2 chất: vonfram bám trở lại tim đèn và các phần tử khí halogen được giải phóng trở về dạng khí. Quá trình tái tạo này "vận hành" liên tục, giữ cho tim đèn luôn hoạt động ở điều kiện tốt trong một thời gian dài. Nhờ đó, có thể tăng nhiệt độ của dây tóc lên mà không sợ sự bay hơi, nghĩa là nhận được nhiều ánh sáng hơn trên một đơn vị năng lượng và cũng nhận được rất nhiều nhiệt hơn. So với đèn sợi đốt, đèn halogen tỏa nhiệt ra môi trường hơn rất nhiều. Nhiệt độ của đèn halogen có thể lên đến 568^{0}C, "dư sức" đáp ứng yêu cầu nhiệt độ cho việc nấu nướng thông thường. Từ đó, các nhà khoa học đã cho ra đời các loại bếp halogen, lò nướng halogen và cả đèn sưởi halogen, quạt sưởi halogen...

Phong phú công cụ nấu nướng từ đèn halogen

Lò nướng điện quang

Lò nướng này thường gồm 1 cái nồi tròn với 1 hệ thống đèn halogen và 1 motor quạt gắn trong nắp đậy. Nhiệt được tạo từ bóng halogen trên nắp nồi, di chuyển đều khắp bên trong nồi nhờ quạt thổi, tạo nên một luồng hơi cực nóng lưu thông theo hướng lên xuống liên tục để làm chín thức

Lò nướng đa năng công nghệ Halogen

HOẠT ĐỘNG CỦA LÒ NƯỚNG ĐỐI LƯU HALOGEN

Cắm điện và bật công tắc lò, đèn halogen lập tức phát sáng sản sinh ánh sáng và nhiệt độ.

Lượng nhiệt sinh ra giúp làm chín thức phẩm trong lò.

Quạt được gắn trên nắp sẽ giúp hơi nóng bao phủ toàn bộ thực phẩm.

ăn hoàn toàn và nhanh chóng. Nhiệt độ của bộ điều khiển nhiệt trên nắp nồi dao động từ 65 - 250^{0}C nên khí nóng bên trong không bị khói, thức ăn không bị khét.

Bếp điện quang

Chính giữa bếp điện quang được lắp một (hoặc hai) bóng đèn halogen công suất cao để tạo nhiệt bên dưới mặt kiếng của bếp. Phía dưới của hai bóng đèn này là một mặt nhôm được thiết kế với những góc hội tụ ánh sáng có tác dụng hắt ánh sáng đèn halogen gia nhiệt lên mặt kiếng bên trên, nhiệt lượng sẽ tạo ra hội tụ trên mặt kiếng của bếp.

Cấu tạo bên trong của một bếp halogen

Loại bếp	Hiệu suất	Năng lượng tiêu thụ để đun 1 lít nước
Bếp gas	50%	390W/h
Bếp điện	55%	320W/h
Bếp halogen	60%	290W/h

(Theo nicecook.in)

Góc bếp được trang bị các công cụ nấu bằng điện quang sẽ đẹp và sạch do vệ sinh dễ dàng, giúp việc chế biến các món ăn trở nên đơn giản hơn do thời gian nấu ngắn. Tuy nhiên các công cụ này cũng có những nhược điểm riêng.

• Dễ vỡ: làm bằng chất liệu thủy tinh nên khi sử dụng phải nhẹ nhàng, tránh va chạm mạch hay sốc nhiệt.

• Nhiệt lượng ở giữa bếp nóng nên có thể gây bỏng nếu chạm tay vào mặt bếp.

• Khi vệ sinh chỉ được lau bằng vải mềm.

• Riêng đối với lò nướng halogen khá nặng, trọng lượng tổng thể nồi cũng khá nặng từ 6 - 7kg, nên cẩn thận khi di chuyển; việc vệ sinh nắp nồi cũng không đơn giản.

Xu hướng nấu nướng bằng điện quang được quan tâm

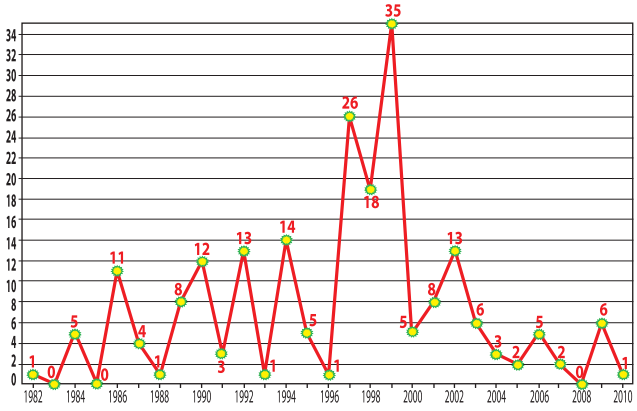
Theo dữ liệu tiếp cận được, từ năm 1980 đã có sáng chế (SC) về bếp halogen, SC về lò nướng halogen có từ năm 1982, các SC sử dụng đèn halogen để nấu nướng ngày càng nhiều hơn. Đến nay đã có khoảng 150 SC về bếp halogen và 267 SC về lò nướng halogen. Hiện sở hữu nhiều SC về lò nướng halogen là công ty LG Electronics Co. Ltd.: 75 SC, kế đến là

công ty Quadlux Inc: 20 SC, General Electric Company:10 SC…

Năm 1997, công ty Amana giới thiệu lò nướng sử dụng đèn halogen để nấu thức ăn từ trong ra ngoài, giống như một lò vi sóng. Năm 1999, công ty GE đã giới thiệu ra thị trường lò nướng mang tên Advantium, có thể nấu thức ăn nhanh hơn bốn lần so với lò nướng thông thường do sử dụng đèn halogen để nấu thức ăn từ cả hai phía cùng một lúc. Cũng trong năm này, các SC về lò nướng halogen tăng đột biến, lên đến 35 SC.

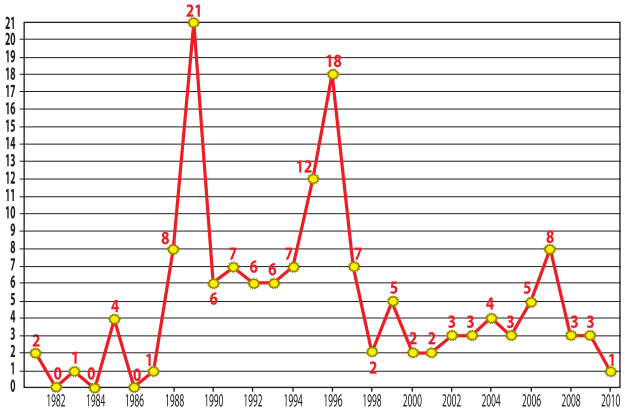
Hiện nay lò nướng halogen đang được bày bán tại nhiều siêu thị điện máy trên Tp. HCM và toàn quốc với các nhãn nhiệu Fujyjama, Sanaky, Magic, Thiên Hòa… với giá từ 500.000 đến 1.500.000 đồng tùy loại. Bếp halogen phổ biến là sản phẩm nhập linh kiện từ Trung Quốc, lắp ráp tại Việt Nam như Gali, Komasu, Rubiluck… có giá từ 900.000 - 1,3 triệu đồng/cái.❐

Các sáng chế về công nghệ
lò nướng halogen từ năm 1982 đến nay



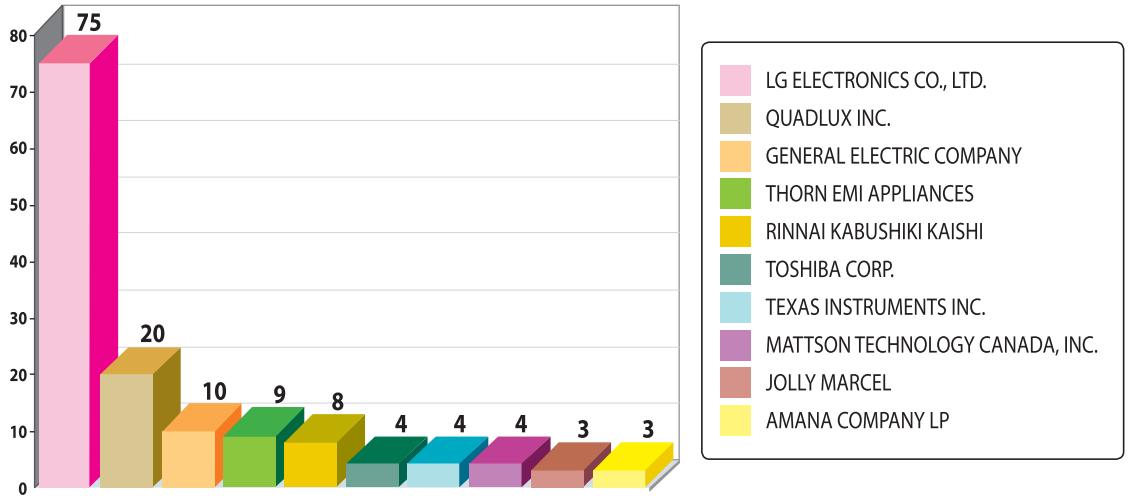
Nguồn: *Wipsglobal*

Các sáng chế về công nghệ bếp halogen
từ năm 1982 đến nay



Nguồn: *Wipsglobal*

10 công ty đứng đầu trong công nghệ lò nướng halogen

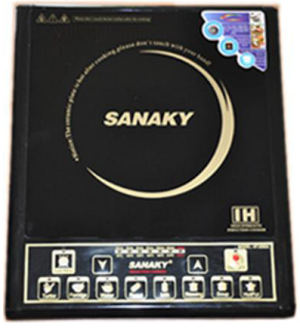


Nguồn: *Wipsglobal*

Bếp halogen TK 668A của công ty Taka Vietnam

Nồi nướng Halogen Inox Houseware

Bếp hồng ngoại Sanaky AT-18



XĂNG SINH HỌC

✧ PHƯƠNG LAN

Nhiên liệu sinh học (NLSH) là một trong những lựa chọn ưu tiên của nhiều nước để đối phó với giá dầu mỏ không ngừng tăng cao hiện nay.

Vài nét về nhiên liệu sinh học

NLSH còn được gọi là biofuel hay agrofuel, được xếp vào nhiên liệu tái tạo, là loại nhiên liệu có nguồn gốc động thực vật, thường gọi là sinh khối - biomass.

Loại nhiên liệu này đã được sử dụng từ rất xa xưa ở thể rắn như củi, than củi… dùng để đun nấu trực tiếp. Nhờ công nghệ phát triển, đến nay đã có nhiều dạng NLSH khác nhau, có thể phân loại như sau:

• ***Dạng rắn*** (sinh khối rắn dễ cháy): củi, gỗ và than bùn…

• ***Dạng lỏng:*** các chế phẩm dạng lỏng nhận được trong quá trình chế biến vật liệu nguồn gốc sinh học như:

– *Bioalcohol:* các loại rượu nguồn gốc sinh học như *bioethanol, biomethanol*…

– *Biodiesel:* các loại dầu mỡ có nguồn gốc sinh học - diesel sinh học, là sản phẩm được chuyển hóa este từ mỡ động vật hoặc dầu thực vật, được sử dụng làm nhiên liệu chạy động cơ diesel.

• ***Dạng khí:*** các loại khí nguồn gốc sinh học (biogas) được sử dụng và ngày càng phổ biến như *methane*.

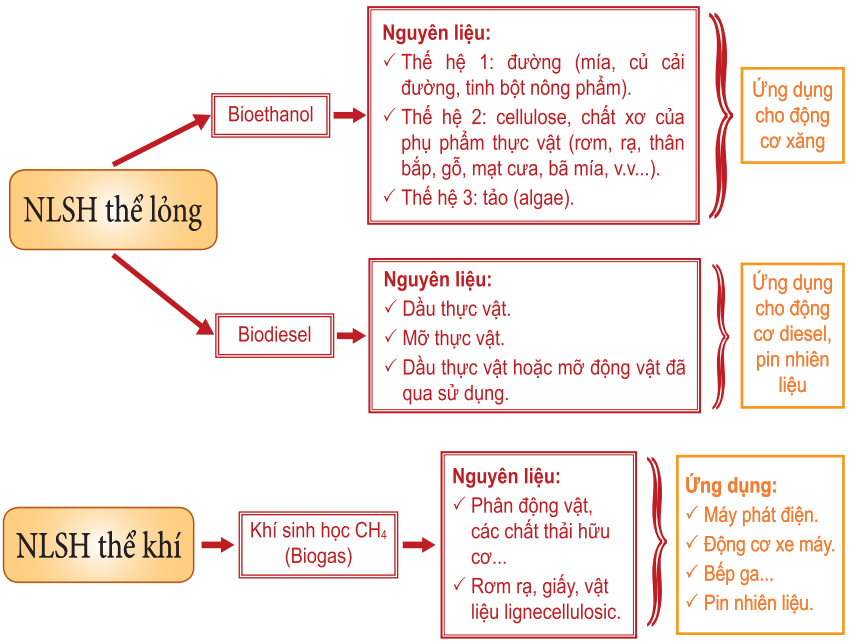
NLSH đã được sử dụng trong giao thông gồm bioethanol, diesel sinh học, dimetyl ether (DME), ethyl tertiary butyl ether (ETBE) và các sản phẩm từ chúng.

Phát triển công nghệ để bioethanol thực sự là nguồn nhiên liệu quan trọng

Bioethanol (cồn, rượu ethylic): được sản xuất từ sinh khối (là rượu no, đơn chức, chứa 2 nguyên tử các bon, có công thức C_2H_5OH).

Công nghệ chiếm ưu thế hiện nay là chuyển hóa sinh khối thành bioethanol thông qua lên men rượu (men của vi khuẩn hoặc nấm men phân hủy) rồi chưng cất. Phương pháp lên men có thể áp dụng đối với nhiều nguồn nguyên liệu sinh khối khác nhau, thích hợp nhất là đường (từ củ cải đường, mía), rỉ đường, cây lúa miến ngọt, tinh bột (khoai tây, lúa gạo, lúa mì, ngô, đại mạch…). Tuy nhiên, chỉ có một vài loại cây trồng chứa loại đường đơn giản, dễ tách nên thuận lợi cho quá trình xử lý và lên men, còn các loại tinh bột ngũ cốc là các vật liệu gồm các phân tử cacbonhydrat phức tạp hơn nên phải phân hủy chúng thành đường đơn qua quá trình thủy phân trước khi lên men. Bioethanol sinh ra trong quá trình lên men sẽ hòa tan trong nước. Nhờ hàng loạt bước chưng cất và tinh cất để loại nước, nồng độ bioethanol sẽ được tăng cao tối đa (có thể đạt mức cồn tuyệt đối - ethanol khan).

Bioethanol đã được sản xuất và sử dụng trong rất nhiều lĩnh vực từ rất lâu, năm 1824 nhà sáng chế Samuel Morey (Mỹ) đã phát triển động cơ chạy bằng bioethanol. Qua dữ liệu sáng chế (SC) tiếp cận được, từ năm



Nguồn nguyên liệu và ứng dụng một số loại NLSH

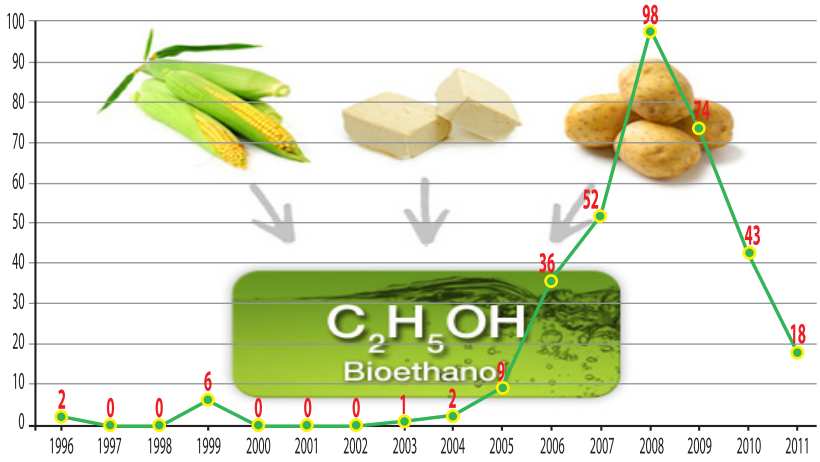
1996 đến nay có 341 SC về bioethanol được đăng ký trên thế giới. Phát triển nghiên cứu về bioethanol dùng trong động cơ phát triển mạnh từ năm 2005 đến nay, cao trào là năm 2008, có đến 98 SC được đăng ký. Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WO) có nhiều SC đăng ký nhất: 29%, kế đến là Mỹ: 14%, Tổ chức Sáng chế châu Âu: 14%. Các SC tập trung về sử dụng bioethanol trong động cơ và các phương pháp tinh cất cũng như chất xúc tác để sản xuất bioethanol tinh khiết, đồng thời các hệ thống và phương pháp lên men sinh khối để sản xuất bioethanol cũng có nhiều SC đăng ký.

Ở Việt Nam có nhiều nghiên cứu về bioethanol với nội dung đa dạng như: công nghệ thủy phân lên men truyền thống từ tinh bột, đường để sản xuất bioethanol đã được thực hiện ở quy mô công nghiệp, các nghiên cứu cải thiện hiệu suất, rút ngắn thời gian của quá trình thủy phân và lên men, nghiên cứu về công nghệ tự động sản xuất liên tục bioethanol nhiên liệu hay tinh luyện bioethanol với công nghệ rây phân tử được thực hiện quy mô 400 lít bioethanol 99,8%/ngày.

Chi phí sản xuất bioethanol từ đường và ngũ cốc khá cao, nếu sản xuất từ nguồn xenlulo sẽ có giá thấp hơn, còn tận dụng nguyên liệu thải thì giá còn có thể giảm hơn nữa. Hiện nay các hoạt động nghiên cứu và phát triển ở châu Âu về bioethanol chủ yếu tập trung vào sử dụng các nguồn nguyên liệu xenlulo (từ gỗ), các loại cây trồng quay vòng ngắn (liễu, bạch dương, bạch đàn), các chất thải nông nghiệp (rơm, bã mía), các phế thải của công nghiệp gỗ, gỗ thải... để sản xuất bioethanol nhằm giảm giá thành. Cứ khoảng 2 - 4 tấn vật liệu gỗ khô hoặc cỏ khô đã có thể cho 1 tấn bioethanol.

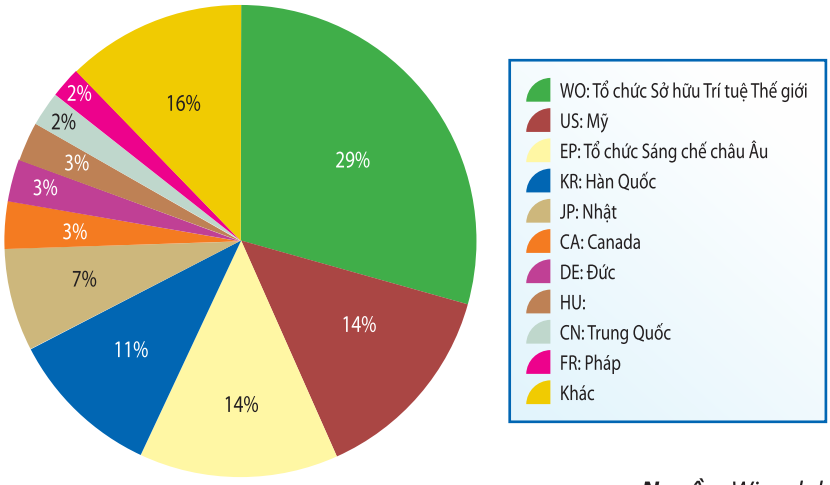
Lên men đường và sản xuất bioethanol là công nghệ cổ truyền, đang được áp dụng rộng rải trong sản xuất kinh doanh. Nghiên cứu cải tiến công nghệ, tìm kiếm các nguồn sinh khối rẻ hơn (giá nguyên liệu chiếm 55 - 80% giá sản phẩm cuối) để giảm chi phí, hạ giá thành sản phẩm vẫn là hướng đang được các nhà nghiên cứu nhắm đến.

Số lượng sáng chế về bioethanol trên thế giới (1996-2011)



Nguồn: *Wipsglobal*

Tỉ lệ lượng sáng chế về bioethanol đăng ký trên thế giới (1996-2011)



Nguồn: *Wipsglobal*

Sử dụng bioethanol trong động cơ

Bioethanol tuyệt đối có thể sử dụng làm nhiên liệu cho các phương tiện vận tải hay pha trộn với xăng, hoặc làm phụ gia cấp oxy cho xăng (nồng độ 3%) để giảm phát thải khí CO…, hoặc cũng có thể làm nguyên liệu sản xuất ethylterbuthyleter (ETBE) - một loại phụ gia cho xăng.

Chỉ số octan (chỉ số đặc trưng cho tính chống kích nổ của nhiên liệu động cơ) ở bioethanol cao nên rất thích hợp với hệ đánh lửa động cơ đốt trong của ô tô, song chỉ số xetan (chỉ số đặc trưng cho khả năng tự bốc cháy của nhiên liệu động cơ) thấp nên không thích hợp lắm với động cơ diesel. Nhờ chỉ số octan của bioethanol cao hơn xăng nên có tác dụng giảm tiếng ồn động cơ tốt hơn, hơn nữa bioethanol chứa oxy nên hiệu quả nhiên liệu ở động cơ được cải thiện hơn. Pha trộn với tỉ lệ hợp lý giữa bioethanol và xăng sẽ làm tăng hiệu quả động cơ xe.

Các loại xe chạy nhiên liệu xăng pha bioethanol được gọi là xe chạy nhiên liệu gasohol. Thông thường gasohol có tỉ lệ pha trộn 10% bioethanol và 90% xăng không pha chì (E10). Nếu xe được cải thiện bộ phận đánh lửa

So sánh một số chỉ tiêu giữa ethanol và xăng

Đặc tính	Ethanol	Xăng
Công thức hóa học	C_2H_5OH	C_8H_{15} (Quy ước)
Trọng lượng phân tử (kg/kmol)	46	111
Chỉ số octan (RON)	109	97
Chỉ số octan (MON)	92	86
Chỉ số xetan	11	8
Áp lực bay hơi Reid là số đo độ bay hơi của nhiên liệu (kPa) ở 15^{0}C	16,5	75
Khối lượng riêng (kg/l) ở 15^{0}C	0,80	0,75
Giá trị calo thấp hơn (MJ/kg) ở 15^{0}C	26,4	41,3
Giá trị calo thấp hơn (MJ/l) ở 15^{0}C	21,2	31
Tỉ lệ không khí/nhiên liệu (kg không khí/ kg nhiên liệu)	9,0	14,7
Nhiệt độ sôi (^{0}C)	78	30 - 190

ở động cơ, có thể chạy với nhiên liệu gasohol E85 (85% bioethanol và 15% xăng). Đa số các loại xe thiết kế ở Mỹ hiện nay có thể chạy nhiên liệu tùy ý cả E85 lẫn chạy hoàn toàn xăng (E0).

Xăng sinh học đã được tiêu chuẩn hóa ở nước ta với TCVN 7716:2007 - Ethanol nhiên liệu biến tính dùng để trộn với xăng sử dụng làm nhiên liệu cho động cơ đánh lửa; TCVN 8063:2009 - Xăng không chì pha 5% ethanol.

Phát triển xăng sinh học

Nhiều nước trên thế giới lựa chọn con đường sản xuất NLSH để giảm ngân sách dành cho nhập khẩu dầu mỏ. Với sản lượng bioethanol sản xuất một năm hơn 20 tỷ lít, Mỹ trở thành nước sản xuất bioethanol lớn thứ hai thế giới sau Brazil. Ở châu Á, Thái Lan đang xây dựng hơn một chục nhà máy sản xuất bioethanol từ mía và trấu. Là nước sản xuất bioethanol lớn thứ ba thế giới, Trung Quốc đang xây dựng các nhà máy sản xuất ethanol sinh học lớn nhất thế giới từ bắp và đang sản xuất thí điểm NLSH từ sắn, mía và khoai tây. Tại gần 30 nước khác như Ấn Độ, Indonesia, Malaysia đến Ghana… diện tích trồng các loại cây nhiên liệu như cọ dầu, đậu tương, dừa.. để sản xuất NLSH ngày càng tăng.

Từ 1930, bioethanol đã được sử dụng cho động cơ. Ở Mỹ hiện có trên 2.400 trạm bán xăng E85 cho 8 triệu xe sử dụng loại xăng này; Brazil có hơn 4 triệu xe chiếm tới 20% lượng xe lưu thông sử dụng xăng có pha bioethanol; Philippines đã bắt buộc sử dụng xăng E5 tại một số vùng từ tháng 02/2009 và xăng E10 trên toàn quốc từ tháng 02/2012 tới đây. Thái Lan, Canada, EU… cũng đã sử dụng E5, E10 và E20 rất nhiều. Ngày càng nhiều chính phủ trên khắp thế giới yêu cầu sử dụng NLSH pha trộn với các loại nhiên liệu khác để giảm phát thải lượng khí gây hiệu ứng nhà kính cũng như căng thẳng nguồn cung nhiên liệu từ dầu mỏ.

Việt Nam cũng đang khuyến khích sử dụng xăng E5 và tiến tới E10, E20. Hiện nay, toàn quốc đã có 40 trạm cung cấp xăng E5. Dự kiến, đến năm 2012 sẽ có hơn 4.000 điểm bán xăng E5 trên cả nước. Trước lo lắng của nhiều người hiện nay về thực trạng xe tự cháy nổ, có thể khẳng định xăng E5 không là nguyên nhân.

Các hãng dầu mỏ lớn như Shell và British Petroleum cũng đầu tư mạnh vào việc sản xuất NLSH. Shell trở thành nhà phân phối lớn nhất thế giới cung cấp ethanol sinh học thông qua mạng lưới các trạm bán xăng của hãng trên toàn cầu. Các công ty như Du Pont và Volkswagen cũng vào cuộc, chiếm một phần trong thị trường trị giá hơn 20 tỷ USD này.

Năm 2006 trên thế giới đã sản xuất 39 tỷ lít bioethanol, năm 2011 tăng hơn 88 tỷ lít. Ở Việt Nam, theo báo cáo của Viện Nghiên cứu Chiến lược và Chính sách công nghiệp, Bộ Công thương đến hết năm 2012, cả nước sẽ có 6 nhà máy sản xuất bioethanol đi vào hoạt động với tổng công xuất thiết kế 550 triệu lít/năm. Tháng 4/2011 Công ty Cổ phần Đồng Xanh đã làm lễ khánh thành nhà máy Ethanol Đại Tân tại huyện Đại Lộc (Quảng Nam) với công suất 125 triệu lít/năm, và ngày 03/02/2012 nhà máy Bioethanol Dung Quất - Quảng Ngãi đã được khánh thành với công suất 100 triệu lít/năm.

Giá dầu mỏ không ngừng tăng cao, mối quan tâm bảo vệ môi trường sống cũng như vấn đề an ninh năng lượng trong tương lai khiến cho sản xuất bioethanol nói riêng và NLSH nói chung rất có triển vọng.❐

Sản lượng ethanol trên thế giới

***Đvt:** triệu lít*

2006	2007	2008	2009	2010	2011
1.627	1.882	2.814	3.683	4.615	5.467
"	49	72	108	165	170
35.625	45.467	60.393	66.368	77.800	79.005
1.940	2.142	2.743	2.888	3.183	4.077
39.192	49.540	66.022	73.047	85.763	88.719

***Nguồn:** F.O. Licht*

(Bài viết có tham khảo tài liệu "Chương trình báo cáo phân tích xu hướng công nghệ" về Nhiên liệu sinh học tại CESTI - T11/2011).

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

✧ BÍCH VÂN

Hoàn thiện quy trình nhân giống và cung cấp giống dâu tây (Fragaria vescal) sạch bệnh, số lượng lớn cho các vùng trồng dâu tây tại tỉnh Lâm Đồng

Chủ nhiệm dự án: PGS.TS. ***Dương Tấn Nhựt***

Cơ quan chủ trì: Viện Sinh học Tây Nguyên

Năm hoàn thành: 2012

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

Ngoài giá trị về mặt dinh dưỡng, dâu tây còn có giá trị kinh tế cao, là loài cây đặc trưng và mang lại thu nhập cao cho nông dân Đà Lạt. Tuy nhiên, gần đây năng suất dâu tây giảm nên diện tích trồng cũng bị thu hẹp. Nguyên nhân là do các giống dâu tây đã bị thoái hóa, cây dâu tây bị nấm, bệnh hại tấn công… Dự án được thực hiện nhằm góp phần giải quyết các vấn đề: tạo giống dâu tây sạch bệnh; xác định quy trình trồng dâu tây mô ở giai đoạn vườn ươm và phương pháp nhân giống F1 từ cây mô; xác định các mô hình trồng dâu tây và trồng thử nghiệm tại một số địa phương của tỉnh Lâm Đồng.

Kết quả, về quy trình nhân giống dâu tây sạch bệnh số lượng lớn, nhóm tác giả đã tiến hành tách đỉnh sinh trưởng (khử trùng bằng dung dịch $HgCl_2$ 0,1% với thời gian khử trùng là 6 phút cho kết quả tốt nhất). Nhân chồi từ đỉnh sinh trưởng và tạo cây hoàn chỉnh từ chồi (tốt nhất là môi trường MS có bổ sung 0,4 mg/BA, 10 g/l agar, 30 g/l sucrose).

Đã thu nhận được những cây dâu tây in vitro sạch hai bệnh SCV và SMYEV với tỷ lệ sạch lần lượt là: 94,04%; 93,34%. Nuôi cấy trong hệ thống film nylon có nhiều ưu điểm hơn về độ thoáng khí so với bình thủy tinh và hệ thống magenta kín khi so sánh trên cùng giá thể.

Dự án đã tạo được 305.600 cây giống (trong đó có 255.600 cây dâu Mỹ Đá, 40.000 cây dâu Mỹ Hương và 10.000 cây dâu Pháp).

Về quy trình trồng cây dâu tây mô ở giai đoạn vườn ươm và phương pháp nhân giống F1 từ cây mô, khi chuyển các cây mô ra vườn ươm, giá thể trồng thích hợp nhất là xơ dừa (với tỷ lệ sống sót đạt 88,34%). Điều kiện tối ưu cho quá trình nhân nhanh cây mô bằng cách cắt các thân bò của cây dâu tây là trồng trong túi nylon với 5 cây con F1 được hình thành trên mỗi cây mẹ.

Dự án cũng đã xây dựng được các mô hình trồng dâu tây quy mô 200m^2 với các dạng trồng khác nhau (trên giàn, treo, trong nhà nylon và trực tiếp ngoài vườn ươm), và trồng thử nghiệm tại một số địa phương của tỉnh Lâm Đồng. Kết quả thu được cho thấy mô hình trồng ngoài trời vẫn thường được lựa chọn hơn. Năng suất dâu tây thu được khi trồng thử nghiệm tại Đơn Dương cao hơn so với trồng thử nghiệm tại Đà Lạt. Năng suất trung bình là 57 tấn/ha/năm.

TS. Dương Tấn Nhựt cho biết, giá thành tạm tính cho một cây con giống vào khoảng 1.300 đồng. Dự án đã góp phần giải quyết vấn đề cung cấp nguồn giống dâu tây sạch bệnh, có chất lượng cao cho nông dân.❐

Nghiên cứu và chế tạo bàn phím cảm ứng ứng dụng trong sản phẩm thuộc lĩnh vực dân dụng – công nghiệp

Chủ nhiệm đề tài: ThS. ***Nguyễn Gia Minh Thảo***

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Phát triển KH&CN Trẻ Tp.HCM

Năm hoàn thành: 2012

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

Với công nghệ cảm ứng, người sử dụng chỉ cần "chạm" vào bàn phím để thực hiện công việc trên các thiết bị truyền thông, điện tử ... thay vì phải nhấn như phím thông thường. Điều này tạo cảm giác thoải mái cho người dùng, tăng độ bền và tính thẩm mỹ cho thiết bị. Tần suất hoạt động cao, các phím cảm ứng không bị "liệt" như phím nhấn thông thường, do đó ít tốn thời gian và chi phí cho việc thay thế bảo hành phím nhấn.

Kết quả, đề tài đã hoàn thành hệ thống tài liệu về công nghệ cảm ứng, chuyên sâu về kỹ thuật cảm ứng điện dung, gồm: nguyên lý, kỹ thuật thiết kế bàn phím cảm ứng, kỹ thuật lựa chọn vi điều khiển phù hợp, phương thức lập trình nhận phím cảm ứng được "chạm", và cách tạo nhãn-tấm bìa cho bàn phím cảm ứng hoàn

ThS. Nguyễn Gia Minh Thảo trình bày về các sản phẩm nghiên cứu của đề tài

chỉnh. Bước đầu, đã nghiên cứu chế tạo thành công thiết bị *"điều khiển-giao tiếp với người dùng trong buồng thang máy"*, có tích hợp bàn phím cảm ứng (gồm 16 phím) để giao tiếp với người dùng. Bàn phím có kèm LED nền và loa để tạo hiệu ứng ánh sáng nền và âm thanh. Sản phẩm đã được cài đặt thử nghiệm vào buồng thang máy thực tế và hoạt động tốt. Một sản phẩm khác là thiết bị *"điều khiển-giám sát kết nối được với PLC"* có tích hợp bàn phím cảm ứng (gồm 16 phím) để giao tiếp với người dùng. Thiết bị này có hỗ trợ kết nối RS485 (là kết nối chính), RS232 và CAN (chức năng mở rộng). Sản phẩm đã được cài đặt vào trong mô hình mô phỏng hệ thống đếm và phân loại sản phẩm dùng PLC S7-200 của Siemens. Kết quả hoạt động thử nghiệm tốt và đáp ứng đầy đủ các chức năng đặt ra.

Các sản phẩm của đề tài được đánh giá là khá hoàn chỉnh về mặt kỹ thuật và các chức năng, có thể vận dụng làm thiết bị giảng dạy thí nghiệm, thực tập tốt nghiệp ở các ngành điện, điện tử, tự động hóa tại trường học. Ngoài ra, đề tài này cũng góp phần mở ra sân chơi cho giảng viên trẻ, từng bước làm chủ công nghệ chế tạo bàn phím cảm ứng phục vụ các lĩnh vực đặc thù. Tuy nhiên, các sản phẩm này cần được hỗ trợ cài đặt sử dụng nhiều hơn trong các hệ thống thực tế để khẳng định độ tin cậy và hoàn thiện thêm để có thể chuyển giao ứng dụng trong thực tế.❐

Tạo dòng ruồi giấm chuyển gene uch-11 nhằm ứng dụng trong nghiên cứu và hướng tới sàng lọc thuốc chữa bệnh Parkinson

Chủ nhiệm đề tài: TS. ***Đặng Thị Phương Thảo***

Cơ quan chủ trì: Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc gia Tp.HCM

Năm hoàn thành: 2012

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

Bệnh Parkinson gây ra do sự thoái hóa của các tế bào thần kinh kiểm soát sự vận động cơ bắp. Các tế bào thần kinh này sản xuất dopamin – một chất có vai trò quan trọng trong sự truyền tín hiệu giữa các tế bào tạo các phản xạ đến các cơ quan trên cơ thể. Khi các tế bào thần kinh bị thoái hóa làm lượng dopamin sản xuất trong não giữa bị thiếu hụt, người bệnh sẽ có các triệu chứng như đi đứng khó khăn, cử động chậm, tay chân cứng và rung, cơ mặt bị liệt. Đây là bệnh khá phổ biến với tỷ lệ mắc bệnh khoảng 100/100.000.

Đề tài thực hiện tạo các dòng ruồi giấm chuyển gene mang các phức hợp gene cho phép giảm biểu hiện của gene dUCH trong ruồi giấm bằng kỹ thuật chuyển gen "knock-down" nhằm hướng tới việc nghiên cứu cơ chế sinh học phân tử bệnh Parkinson cũng như ứng dụng trong sàng lọc thuốc trị bệnh Parkinson.

Qua phân tích mô phỏng trên máy tính (phương pháp in silico) và thực nghiệm thiết kế các hệ thống vector phục vụ cho việc tạo các đoạn gen ngắn (dsRNA). Kết quả in silico là thu nhận và phân tích được các dữ liệu về gene, protein UCH-L1 ở người và tìm ra protein tương đồng với protein UCH-L1 ở người trên ruồi giấm (protein CG4256, ký hiệu dUCH); phân tích được sự tương đồng (45,9%) và giống nhau (75,7%) về cấu trúc và chức năng trên các trình tự gen giữa protein UCH-L1 ở người và protein dUCH ở ruồi giấm; đã phân tích và dự đoán mối tương quan giữa protein UCH và các protein khác có liên quan đến bệnh Parkinson. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm đã thu nhận được gene mã hóa cho protein dUCH và tạo thành công 4 vector phục vụ cho việc chuyển gen làm giảm biểu hiện của gene dUCH "knock-down" ở ruồi giấm (vector pB/NdUCH; pB/CdUCH; pUAST/NdUCH; pUAST/CdUCH).

Đề tài cũng đã tạo được dòng E.coli biểu hiện protein dUCH có tạo kháng thể dUCH; tạo được hai dòng ruồi giấm chuyển gene mang phức hợp UAS-IR-dUCH (ký hiệu 24-8 và 26-9) có điều hòa gene dUCH (knock-down) định hướng mô (mô mắt và mô não), đồng thời khảo sát ảnh hưởng biểu hiện trên kiểu hình của ruồi giấm chuyển gene. Kết quả khảo sát kiểu hình cho thấy, knock-dnow dUCH gây bất thường trong quá trình phát triển mắt ruồi, sự bất thường còn có liên quan đến quá trình sinh trưởng của tế bào, quá trình biệt hóa tế bào và quá trình tự diệt (apoptosis) và con đường sinh tổng hợp dopamine tại các tế bào thần kinh.

Các kết quả đề tài có tính mới và ý nghĩa khoa học, cho thấy tiềm năng sử dụng sản phẩm đề tài là các dòng ruồi giấm chuyển gene knock-down dUCH mang biểu hiện giảm khả năng vận động trong việc nghiên cứu cơ chế phát sinh bệnh cũng như điều trị bệnh Parkinson.❐

SÁNG CHẾ LIÊN QUAN ĐẾN ETHANOL

✧ **ANH VŨ** (Tổng hợp)

QUY TRÌNH SẢN XUẤT XĂNG SẠCH/ETE SINH HỌC SỬ DỤNG ETHANOL

Số công bố đơn: 24498; ngày nộp đơn: 01/9/2010 tại Việt Nam; tác giả: Judzis Arvids, Loescher, Mitchell E., Rock Kerry, L., Xiong Yi-Gang; nộp đơn: Catalytic Distillation Technologies; địa chỉ: 10100 Bay Area Blvd., Pasadena, TX 77505, United States of America.

Sáng chế đề cập đến nhiên liệu hoặc hỗn hợp nhiên liệu gồm ethanol, ethyl ete, olefin và alkan. Trong đó nhiên liệu hoặc hỗn hợp nhiên liệu có thể có chỉ số octan lớn hơn 92. Ngoài ra, nhiên liệu hoặc hỗn hợp nhiên liệu theo sáng chế có thể có áp suất hơi bão hòa nhỏ hơn 7,2 psi (49,644 kPa).

Sáng chế cũng đề cập đến quy trình sản xuất nhiên liệu, quy trình này bao gồm các bước: cho ethanol tiếp xúc với ít nhất một phần cất xăng bao gồm alkan và olefin với sự có mặt của chất xúc tác để tạo ra hỗn hợp nhiên liệu gồm ethyl ete, alkan, olefin chưa phản ứng, và ethanol chưa phản ứng; và thu hồi hỗn hợp nhiên liệu để sử dụng làm xăng hoặc nguyên liệu xăng mà không cần tách ethanol ra khỏi hỗn hợp nhiên liệu.❐

HÓA LỎNG TẢO BIỂN ĐỂ SẢN XUẤT ETHANOL SINH HỌC

Số bằng sáng chế: 26465; ngày cấp bằng: 17/12/2008; tác giả: kang Do Hyung, Lee hyeon Yong, Han Jae Gun, Park Heung Sik, Lee Hyi Seung, Kang Rae Seon; chủ bằng: Korea Ocean Research and Development Institute; địa chỉ:1270 Sa 1-dong, Ansan-si, Gyeoggi-do 426-171, Republic of Korea.

Tảo nâu

Sáng chế đề cập đến dịch chiết tảo biển, phương pháp sản xuất dịch chiết này ở áp suất cao để sản xuất ethanol sinh học, và phương pháp sản xuất ethanol sinh học từ dịch chiết tảo biển bằng cách lên men bằng nấm men.

Ưu điểm của sáng chế này là có thể thu được dịch chiết tảo biển với hiệu suất cao và giảm thời gian lên men, nên hiệu suất sản xuất ethanol cũng tăng lên. Ngoài ra phương pháp này tạo ra sản phẩm có giá trị kinh tế và thân thiện môi trường từ tảo biển.❐

PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ETHANOL VÀ CÁC SẢN PHẨM KHÁC TỪ SINH KHỐI

Số công bố đơn: 21660; ngày nộp đơn: 20/02/2009 tại Việt Nam; tác giả: Medoff Marshall; nộp đơn: Xyleco, INC.; địa chỉ: 271 Salem Street, Unit L, Woburn, MA 01801, United States of America.

Nguồn nguyên liệu sinh khối từ phế phẩm trong sản xuất nông nghiệp đang bị bỏ phí

Việc sản xuất ethanol từ sinh khối có giá thành thấp (ví dụ như ngô, củ cải đường, mía, cỏ switchgrass và/hoặc giấy) ngày càng trở nên quan trọng trong việc tạo ra ethanol có tính cạnh tranh với xăng.

Để làm giảm chi phí vận chuyển sinh khối đến các hệ thống sản xuất ethanol, sáng chế đề cập đến các hệ thống cơ động để sản xuất ethanol từ sinh khối. Sáng chế cũng đề xuất các hệ thống sản xuất ethanol có quy mô nhỏ. Ví dụ, thay vì vận chuyển sinh khối đến hệ thống sản xuất, thì hệ thống được vận chuyển đến nơi có sinh khối hoặc được đặt gần với nguồn sinh khối. Các hệ thống sản xuất ethanol hoặc bộ phận của nó có thể được vận chuyển bằng đường bộ, đường thủy, hoặc đường hàng không. Việc sản xuất các sản phẩm khác, như hydrocacbon, khí tự nhiên, khí hydro, chất dẻo, polyme, và protein, cũng có thể được thực hiện theo các phương pháp và các hệ thống này.❐

PHƯƠNG PHÁP GIA TĂNG LƯỢNG ETHANOL TỪ QUÁ TRÌNH LÊN MEN VI SINH VẬT

Số bằng sáng chế: 1-0007039; ngày cấp bằng: 12/5/2008; tác giả: Carl V. Wikstrom, Ching-Whan Ko, Dinesh K. Arora, Edgar C. Clausen, James L. Gaddy, John Randall Phillips, Rahul Basu; chủ bằng: Emmaus Foundation, INC.; địa chỉ: 1650 Emmaus Road, Fayetteville, Arkansas 72701, United States of America.

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất ethanol liên tục ổn định từ quá trình lên men cơ chất thể khí chứa ít nhất một khí khử nhờ vi khuẩn yếm khí, bao gồm việc nuôi cấy vi khuẩn sinh axetic yếm khí trong môi trường dinh dưỡng lỏng trong bình phản ứng lên men sinh học.

Phương pháp này cho phép sản xuất ethanol trong môi trường lên men lỏng trong bình phản ứng sinh học có

hiệu suất lớn hơn 10g/l/ngày.

Kết quả theo sáng chế này là ethanol và axetat được sản xuất theo tỉ lệ ethanol:axetat nằm trong khoảng từ 1:1 đến 20:1.❐

NHIÊN LIỆU TRÊN CƠ SỞ ETHANOL VÀ HYDROCACBON LỎNG, MẠCH THẤP HOẶC HỖN HỢP CỦA CÁC HYDROCACBON NÀY

Số công bố đơn: 18544; ngày nộp đơn: 31/10/2007; tác giả và nộp đơn: Lê Ngọc Khánh; địa chỉ:6/28 BC8, phường 14, quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh.

Sáng chế đề xuất nhiên liệu trên cơ sở ethanol và hydrocacbon lỏng, mạch thấp hoặc hỗn hợp của các hydrocacbon này. Trong đó nhiên liệu này là một pha chứa ethanol với lượng ít hơn hoặc hoặc bằng 80% khối lượng; nước với lượng nhỏ hơn hoặc bằng 5% so với khối lượng ethanol; axetylen với lượng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,1% khối lượng so với khối lượng ethanol; và một hydrocacbon lỏng, mạch thấp có hệ số octan nằm trong khoảng từ 60 đến 90 hoặc hỗn hợp của các hydrocacbon lỏng, mạch thấp có chỉ số octan trong khoảng từ 60 đến 90.

Nhiên liệu theo sáng chế có thể sử dụng được cho các động cơ xăng thích hợp mà không cần phải thay thế hoặc thay đổi bất cứ chi tiết nào của động cơ.❐

PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐỂ CHUYỂN HÓA HỖN HỢP NƯỚC VÀ ETHANOL THÀNH NHIÊN LIỆU

Số công bố đơn: 10922; ngày nộp đơn: 05/4/2005 tại Việt Nam; tác giả và nộp đơn: Zhang Puhua; địa chỉ: Xiaodi Village of Yangdian Town, Lingbao City, Henan Province 472521, P.R. China.

Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị để chuyển hóa hỗn hợp nước và ethanol thành nhiên liệu. Phương pháp này bao gồm việc trộn nước với ethanol theo tỉ lệ giữa nước và ethanol theo trọng lượng trong khoảng từ 4:1 đến 1:1, làm nóng và bay hơi hỗn hợp trên để thu được hỗn hợp hơi. Cho hỗn hợp hơi đi qua điện trường DC để chuyển hóa hỗn hợp này thành nhiên liệu.

Nhiên liệu tạo ra có thể sử dụng làm nhiên liệu phụ cho động cơ có sử dụng xăng, dầu diesel hoặc khí làm nhiên liệu.

Thiết bị trong sáng chế bao gồm hệ thống làm bay hơi và hệ thống điện trường DC.❐

DANH MỤC CÁC SÁNG CHẾ KHÁC VỀ ETHANOL ĐƯỢC ĐĂNG KÝ Ở VIỆT NAM

TÊN SÁNG CHẾ	TÊN SÁNG CHẾ
1. Quy trình sản xuất ethanol.	8. Quy trình sản xuất nhiên liệu động cơ trên cơ sở xăng và ethanol và nhiên liệu động cơ được sản xuất theo quy trình này.
2. Phương pháp sản xuất và thu hồi rượu C_3-C_6, rượu C_3-C_6 thu được, phương pháp vận hành nhà máy sản xuất ethanol và phương pháp chiết rượu C_3-C_6.	9. Phương pháp xử lý sơ bộ nguyên liệu thực vật để sản xuất ethanol sinh học và đường từ nguyên liệu chứa đường và lignoxenluloza và thiết bị để thực hiện phương pháp này.
3. Phương pháp sản xuất ethanol sinh học từ phế liệu gỗ cứng.	10. Quy trình sản xuất trực tiếp và chọn lọc ethanol từ axit axetic sử dụng xúc tác platin/thiếc.
4. Quy trình sản xuất ethanol từ axit axetic sử dụng xúc tác coban.	11. Quy trình xử lý sinh khối và quy trình sản xuất ethanol sinh học.
5. Quy trình xử lý sơ bộ nguyên liệu lignoxenluloza để sản xuất ethanol sinh học và quy trình sản xuất ethanol này.	12. Phương pháp kiểm soát quá trình tạo ethanol và sản xuất axít lactic, thể biến nạp dùng cho phương pháp này.
6. Phương pháp chiết lá và rễ cây dâu tằm bằng ethanol.	13. Phương pháp sản xuất đường và phương pháp sản xuất ethanol.
7. Nhiên liệu động cơ trên cơ sở dầu hỏa và ethanol.	

Yêu cầu khó thực hiện

Cô gái vào hiệu ảnh nói: "Anh chụp cho tôi một tấm ảnh chân dung vừa đẹp, vừa chân thật".

Người chụp ảnh lưỡng lự nhìn cô gái, rồi nói:

- Ở trường hợp của cô, chỉ nên chọn một trong hai điều đó thôi.
- !!!!!

Cứ tưởng được mời

Chồng về nhà say mèm, vợ tức quá đấm túi bụi.

Cứ mỗi cú đấm vợ lại hét câu:

- Có uống nữa không hả? Có uống nữa không hả?
- Có, có! Rót đi! Rót đi!

(Sưu tầm)

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*

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT VÀ NƯỚC THẢI BỆNH VIỆN

Quy trình công nghệ:
Nước thải được bơm từ bể điều hòa và lắng bậc 1 vào tháp chứa các giá thể có cấu tạo đặc biệt để vi sinh vật lưu trú và phát triển. Không khí có chứa oxy được máy nén khí (Air-Compressor) đưa ngược dòng từ dưới lên. Vi sinh vật hiếu khí "ăn" các chất hữu cơ trong nước thải và cho ra dòng sau xử lý có các chỉ tiêu BOD và COD đạt yêu cầu thải vào môi trường bên ngoài.

Lĩnh vực áp dụng: môi trường, xử lý nước.

Ưu điểm CN/TB:
- Công suất hệ thống: 20 - 5.000 m^3/ngày đêm.
- Hoạt động ổn định, rửa vật liệu dễ dàng.
- Tăng lưu lượng xử lý của hệ thống dễ dàng bằng cách nối thêm các tháp xử lý (mắc song song).
- Đạt yêu cầu mỹ thuật công nghiệp. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam.
- Chi phí hợp lý.

MÁY PHUN TẨM GIA VỊ

Dùng tẩm gia vị trong lĩnh vực chế biến thực phẩm như sản xuất bánh snack, cơm cháy, khoai tây chiên, mì ăn liền, dược phẩm, thức ăn gia súc...

Quy trình công nghệ: Trộn chất lỏng ⇨ Bơm áp lực cao ⇨ Phun nóng.

Thông số kỹ thuật:
- Năng suất: điều chỉnh tùy theo yêu cầu khách hàng.
- Công suất: 2kW.
- Khí nén: 4 HP.
- Điện: 220V hay 380V, 3 phase, 50 Hz.
- Kích thước máy: 2.000 x 1.200 x 1.500 (mm).
- Trọng lượng: 200 kg.

Lĩnh vực áp dụng: công nghiệp thực phẩm.

Ưu điểm CN/TB:
- Máy chạy liên tục theo dạng băng tải, có thể dùng phun nóng các loại gia vị có độ sệt/sánh cao.
- Toàn bộ hệ thống được điều khiển bằng inverter, có thể điều chỉnh tốc độ dòng và độ mịn của sương.
- Được chế tạo bằng thép không rỉ 304 và đầu phun 316, đảm bảo các tiêu chuẩn về vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Máy được chế tạo toàn bộ tại Việt Nam, ứng dụng những công nghệ mới nhất.
- Chi phí đầu tư thấp, hiệu quả kinh tế cao, thời gian thu hồi vốn ngắn.

MÁY TÁCH XƯƠNG CÁ

Máy tách xương cá tự động được sử dụng chủ yếu trong thu gom thịt cá, loại bỏ phần xương, da, gân cá. Máy làm bằng thép không rỉ, có thể tách xương cá nhỏ hoặc nửa con cá lớn.

Thông số kỹ thuật:

- Công suất động cơ: 2,2kW; 3kW.
- Kích thước máy: 700 x 900 x 1.100 (mm); 600 x 1.000 x 1.100 (mm).
- Chiều rộng băng tải: 200 mm; 300 mm.
- Năng suất: cá tươi 500kg (1 - 1,2 tấn/giờ)
  thịt cá 250kg (500 - 600 kg/giờ).
- Kích thước lỗ ra: >2mm; >3.5mm.
- Vật liệu máy: Ss 304.

Lĩnh vực ứng dụng: công nghiệp thực phẩm.

Ưu điểm CN/TB:

- Tăng tỷ lệ sử dụng thịt cá, tiết kiệm nhân công.
- Có thể điều chỉnh độ tách mạnh hoặc theo yêu cầu của khách hàng.
- Máy tách xương cá không chỉ dùng để tách xương của cá mà còn dùng để tách xương gà và một số loại khác...

MÁY LÀM BÁNH BAO

Máy làm bánh bao hoặc bánh hấp có nhân, hình dáng tròn hoặc vuông, trơn hay có hình hoa. Máy tự động trộn nhân với rau, thịt và các nguyên liệu khác gói vào bên trong bánh bao, dễ dàng điều khiển và vệ sinh.

Thông số kỹ thuật:

- Kiểu 1 phễu nhân hay 2 phễu nhân.
- Năng suất: 2400 cái/giờ; trọng lượng bánh: 25-130g.
- Công suất: 2,76 kW; nguồn điện 220V hoặc 380V.
- Kích thước máy: 1.500 x 650 x 1.480 (mm)
- Trọng lượng máy: 350kg.

Lĩnh vực ứng dụng: công nghiệp thực phẩm.

Ưu điểm CN/TB:

- Cải tiến phần vào nhân, đảm bảo bề mặt bánh nhẵn, bóng, đều.
- Điều khiển vi mạch điện tử, tự động hóa cao, dễ thao tác.
- Cấu tạo máy hoàn toàn inox 304, đảm bảo vệ sinh thực phẩm.

DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT CHẢ GIÒ

Quy trình công nghệ: Bánh tráng ⇨ Máy gắp bánh tráng ⇨ Làm ẩm ⇨ Đùn nhân ⇨ Cuốn bánh.

Bao gồm các thiết bị: máy gắp bánh tráng, băng tải làm ẩm, thiết bị làm ẩm, buồng đun, máy định lượng - đùn nhân, máy cuốn, hộp chứa sản phẩm.

Thông số kỹ thuật:

- Năng suất: 1.200 sản phẩm/giờ (bán tự động); 2.400 sản phẩm/giờ (tự động hoàn toàn).
- Công suất: 4,5 kW.
- Kích thước: 5.000 x 1.000 x 1.500 (mm).
- Khối lượng: 2.000 kg.

Ưu điểm CN/TB:

- Chả giò được sản xuất đồng đều về hình dạng và trọng lượng.
- Giảm thiểu tối đa các công đoạn thủ công, thời gian đào tạo nhân công, năng suất cao.
- Máy nhỏ gọn và tiết kiệm năng lượng.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT RƯỢU VANG

Quy trình sản xuất rượu vang:

Rượu vang được làm từ các loại nho nguyên chất và được lên men một cách tự nhiên, là sản phẩm của quy trình tinh xảo mà khởi đầu bằng việc quyết định thời điểm thích hợp nhất để gặt hái nho.

• Thời điểm gặt hái nho: để làm rượu vang nổ (Sparkling Wines) thì nho sẽ được hái khi độ acid đạt khoảng 1% và 19^0 Brix (Brix là đơn vị đo lượng đường còn lại trên nho), vang đỏ là 0,8% độ acid và 22^0 Brix, vang trắng là 0,65% độ acid và 23^0 Brix.

• Quy trình vắt nước nho

• Quy trình lên men: khi lên men với nhiệt độ (7^0 - 12^0C) thì hương thơm của nho được bảo quản tuyệt đối. Với nhiệt độ (25^0 - 35^0C) sẽ đạt được hương vị của hoa nhiều hơn là hương vị của quả. Để làm vang trắng và vang nổ thì nhiệt độ lý tưởng nhất là 10^0C và cho vang đỏ là 30^0C.

• Quy trình ép: để làm rượu vang trắng, đầu tiên nho sẽ được ép, sau đó đưa vào hệ thống lên men. Còn rượu đỏ thì ngược lại, được đưa lên hệ thống lên men trước khi đưa vào hệ thống ép.

• Quy trình lọc và làm mịn.

• Quy trình ủ: rượu vang ủ trong bồn thép lớn sẽ phải ủ lâu hơn rượu vang để trong các bồn hoặc trong các thùng bằng gỗ nhằm làm cho khí oxy tác động thật chậm. Thông thường rượu vang được ủ trong khoảng 3 đến 6 tháng hoặc 2 - 3 năm.

• Phương pháp pha trộn: mang tính đặc trưng với nhiều bí quyết khác nhau để đem lại mùi vị đặc biệt cho từng loại rượu.

• Quy trình vô chai: quy trình này không phức tạp nhưng đòi hỏi sự thận trọng để tránh sự oxy hóa, nhiễm vi khuẩn chua và mọi vi khuẩn khác có hại đến con người.

MÁY BÓC VỎ TRỨNG GÀ/VỊT

Hiện nay trên thị trường có nhiều loại thiết bị bóc trứng gia cầm áp dụng nhiều nguyên lý khác nhau như: trống xoay, chà với vật liệu có tính đàn hồi… Nguồn động lực có thể bằng động cơ hay sức người thủ công. Tuy nhiên nguyên lý này chỉ áp dụng hiệu quả với trứng có kích thước nhỏ như trứng chim cút. Đối với trứng gà/vịt, phương pháp tối ưu hiện tại là làm rạn vỏ trứng kết hợp với các trục xoay khác chiều, vận tốc và xối nước để giảm nhiệt, rửa sạch vỏ.

Thông số kỹ thuật:

• Công suất: 4kW.

• Năng suất: 10.000 quả/giờ.

• Điện áp 220-380V.

• Khối lượng máy: 300kg.

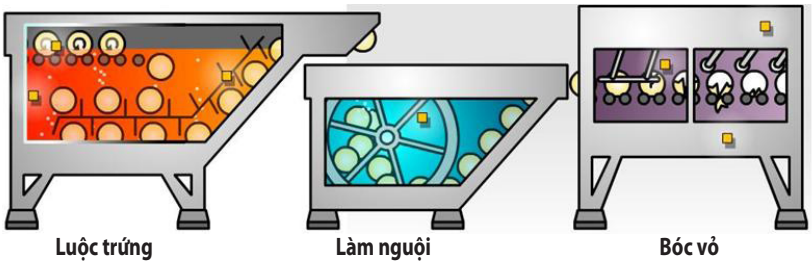
Lĩnh vực ứng dụng: công nghiệp thực phẩm.

Ưu điểm CN/TB:

• Tiết kiệm được lượng nhân công rất lớn.

• Máy vận hành với hiệu quả rất cao, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, chất lượng thành phẩm đồng đều.

Công nghệ bóc vỏ kiểu trục xoay



HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

Dịch vụ Hỏi - Đáp thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Tp.HCM được nhiều khách hàng quan tâm. Hiện nay, hàng tháng dịch vụ giải đáp hàng trăm 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: ***Kim chi là thức ăn lên men truyền thống của Hàn Quốc và được biết là một trong những món hàng đầu có lợi cho sức khỏe. Xin được chia sẻ một số thông tin về cơ sở khoa học của vấn đề này? (Thanh Tùng – Long An).***

Đáp: Các loại rau củ lên men của ta như dưa cải hay kim chi Hàn đều làm từ nguyên liệu là các loại rau củ, những thứ bản chất vốn rất cần thiết và tốt cho sức khỏe con người. Tuy nhiên, tốt hay không tốt cho sức khỏe cần phân biệt cách thực hiện và các thành phần vật liệu của từng món ăn này.

Về nguyên tắc, dưa cải hay kim chi đều là sản phẩm lên men truyền thống bằng phương pháp yếm khí với hỗn hợp các vi khuẩn lactic tự sinh từ nguồn nguyên liệu là rau củ tự nhiên, tương tự như việc lên men sữa làm ra sản phẩm sữa chua (Yaourt). Nhóm vi khuẩn lactic này (lactobacillus) giúp ngăn chặn sự phát triển các vi khuẩn có hại, kích thích bài tiết enzyme là pepsin trong ruột thúc đẩy quá trình tiêu hóa đạm.

Rau quả trong dưa chua hay kim chi đều có rất nhiều chất xơ, giúp ngăn chặn chứng táo bón và các bệnh đường ruột. Các thành phần vật liệu làm gia vị trong kim chi rất phong phú đã đem đến cho kim chi phần nào các tác dụng tốt cho sức khỏe. Tỏi có tác dụng ngăn chứng xơ cứng động mạch rất tốt vì nó làm giảm cholesterol trong máu, giảm mỡ trong gan và phân hóa fibrin, làm tăng sức đề kháng với skorizinin và đẩy mạnh quá trình trao đổi chất với allicin, kích thích sự hấp thu vitamin B1; gừng có tác dụng kích thích ăn và tuần hoàn máu. Ngoài ra, kim chi còn có tác dụng chống lão hóa nhờ các thành phần hoạt tính như vitamin C, β-Carotin, hợp chất Phenola và Chlorophyll, v.v...

Tuy nhiên, trong quá trình lên men dưa cải hay kim chi sẽ làm mất đi dần lượng vitamin C trong rau củ, đồng thời cũng dần sinh ra các sản phẩm muối nitrat (nitrosamine) không tốt cho sức khỏe. Theo sáng chế đăng ký tại Mỹ, số US006024992, công bố năm 2000, tác giả đã phân tích rõ món kim chi cổ truyền nếu không bảo tồn được lượng vitamin C trong quá trình chế biến cũng sẽ là món ăn không tốt cho sức khỏe.❐

Hỏi: ***Tôi muốn mở một cơ sở nhỏ dùng các sản phẩm rau củ an toàn chế biến thành các sản phẩm lên men tốt cho sức khỏe như kim chi. Xin cho biết cách làm các sản phẩm kim chi có chất lượng tốt nhất để cung cấp cho thị trường? (Viết Dũng – Đà Lạt)***

Đáp: Kim chi là món ăn truyền thống từ lâu đời của Hàn quốc và đến nay đã được phổ biến trên khắp thế giới. Kim chi được dùng và sản xuất nhiều nhất ở Hàn Quốc, Trung Quốc và Nhật bản. Về các công nghệ sản xuất kim chi hầu như có ít thay đổi cải tiến, theo thời gian chỉ là sự hỗ trợ của các thiết bị lên men hay bảo quản hiện đại tùy vào nhu cầu quy mô sản xuất. Về chất lượng sản phẩm lên men, từ những năm cuối thập kỷ 90 người ta đã nghiên cứu và tìm ra

được các phương pháp giúp cải thiện và phát triển món ăn này để thực sự có lợi cho sức khỏe. Cũng theo sáng chế số US006024992 cho biết: kim chi ngon và chứa nhiều vitamin C nhất khi đạt độ pH 3,5~4,2 và tỉ lệ axit 0,6~0,8. Khi đó, lượng vitamin C sẽ phát huy tác dụng của kim chi đối với sức khỏe người dùng. Sáng chế đã giới thiệu một phương pháp để đảm bảo lượng vitamin C cao nhất trong sản phẩm kim chi bằng cách bổ sung vitamin C trong đệm các axit hữu cơ trong thành phần lên men; cụ thể liều lượng sử dụng là lượng vitamin C bổ sung từ 0,5% - 30% và lượng axit hữu cơ bổ sung từ 0,5% - 5% tính trên trọng lượng của tổng lượng các thành phần gia vị cho lên men. Gia vị ở đây có thể gồm muối, tỏi, ớt, hành, gừng, bột ngọt, tảo biển, mắm… Axit hữu cơ bổ sung có thể gồm malic axit, citric axit, stanic axit, succinic axit.

Theo một sáng chế khác (US20050053694 đăng ký tại Mỹ), tác giả giới thiệu phương pháp lên men kim chi với các nguồn bổ sung vitamin và axit hữu cơ hoàn toàn từ nguyên liệu tự nhiên là các loại trái cây. Theo tác giả, với cách làm này, món kim chi không những thực sự có lợi cho sức khỏe mà còn tốt cho các bệnh tuổi già như tiểu đường hay huyết áp.

Có nhiều loại kim chi khác nhau tùy vào việc chuẩn bị nguyên vật liệu: cải bắp, củ cải, dưa leo, lá cải xanh, cải xoong, hành lá …

Ví dụ: làm kim chi bắp cải, gồm các bước sau:

1. Chuẩn bị nguyên liệu cải:

– Lựa bắp cải ngon, vừa ăn, loại bỏ lá già và hư bên ngoài.

– Cắt bắp cải thành 2 hay 4 theo chiều dọc hoặc cắt miếng vừa ăn tùy thích.

– Ngâm (hay ướp) trong nước muối 10% - 30% trong 2 giờ.

– Ngâm thêm với nước sạch ngập cải trong khoảng 10-15 giờ, vớt và để ráo hết nước. Có thể rửa thêm lại nước sạch nếu muốn lá cải bớt mặn, sau khi rửa phải để ráo nước.

2. Chuẩn bị các vật liệu gia vị để nêm nếm kim chi:

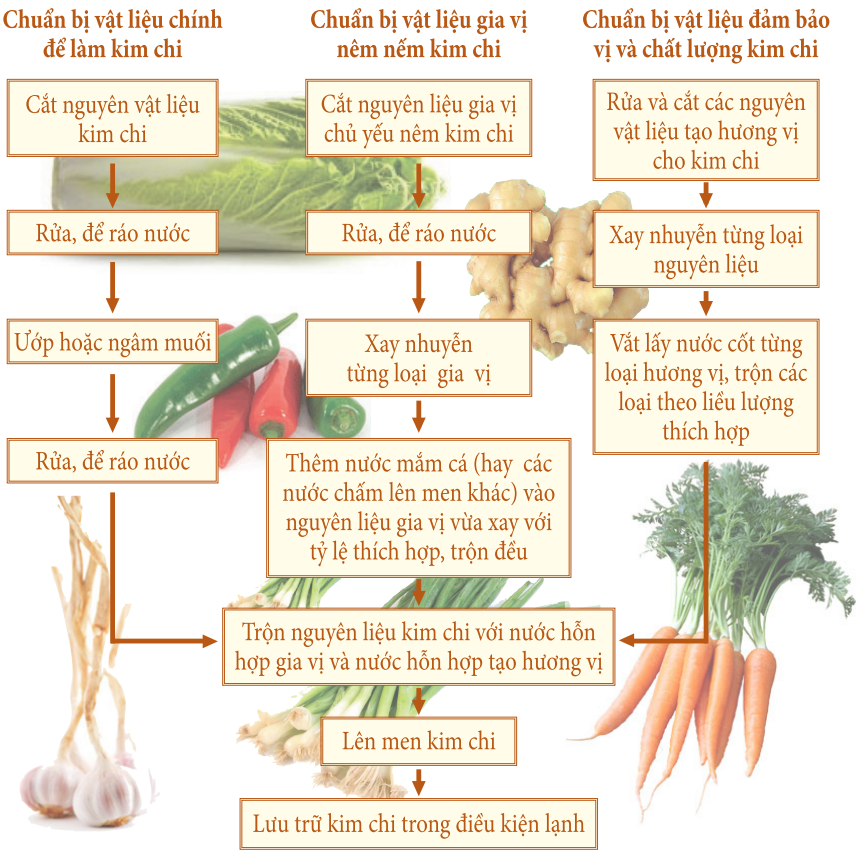
– Chuẩn bị xay riêng từng loại gia vị cho 100g cải: củ cải, hành, tỏi, ớt, cà rốt, gừng rồi trộn chúng lại thành hỗn hợp gia vị. Củ cải, hành, cà rốt mỗi thứ rửa sạch, cắt khúc xay thành nước: tỉ lệ 7cc - 7cc - 3cc; tỏi, ớt tươi, gừng mỗi thứ rửa sạch, xay thành nước: tỉ lệ 0,25cc - 2cc - 0,1cc.

– Các nguyên liệu gia vị có thể điều chỉnh sao cho phù hợp với khẩu vị từng đối tượng dùng.

3. Chuẩn bị các vật liệu đảm bảo vị và chất lượng kim chi:

– Gồm hỗn hợp nước ép trái cây như: cam, nho, táo, đào, lê, dứa, kiwi, dưa leo… để cung cấp đường tức thời lên men lactic và bổ sung lượng vitamin C, axit hữu cơ giúp quá trình lên men ngắn hơn, đảm bảo vị ngon và chất lượng kim chi.

QUY TRÌNH CƠ BẢN ĐỂ LÀM KIM CHI



Thành phần dinh dưỡng trong kim chi

Chất dinh dưỡng	Trong 100g	Chất dinh dưỡng	Trong 100g
Năng lượng (Kal)	32	Nước (g)	88,4
Đạm thô (g)	2,0	Béo thô (g)	0,6
Đường (g)	1,3	Xơ thô (g)	1,2
Tro (g)	0,5	Canxi (mg)	45
Photpho (mg)	28	Vitamin A (lU)	492
Vitamin B1 (mg)	0,03	Vitamin B2 (mg)	0,06
vitamin B3 (mg)	2,1	Vitamin C (mg)	21

– Lượng nước ép trái cây hỗn hợp từ 0,5% - 30% trên tổng lượng gia vị nêm nếm và gia vị bổ sung.

4. Hoàn thành lên men kim chi:

– Trộn đều các gia vị và bắp cải đã chuẩn bị, thêm muối đến vừa ăn, để lên men trong bình hay hộp kín tại nơi khô ráo thoáng mát ở nhiệt độ 15-20^{0}C trong thời gian 8-12 giờ thì kim chi bắp cải có thể ăn được. Lưu ý, thời gian lên men có thể 5 ngày vào mùa đông, 1 ngày vào mùa hè.

– Kim chi đã hoàn thành có thể bảo quản trong điều kiện tủ lạnh (5^{0}C) từ 40-50 ngày mà vẫn giữ nguyên hương vị.

Điểm mới của công nghệ là tạo được nhiều hương vị cũng như nhiều loại kim chi khác nhau tùy vào việc điều chỉnh các thành phần trong các gia vị. Các vật liệu từ trái cây bổ sung làm tăng hương vị để phù hợp cho các đối tượng người dùng là trẻ em, người già và cả người nước ngoài… Đồng thời là thức ăn tốt cho sức khỏe, đặc biệt cho các đối tượng người già, bệnh tiểu đường hay cao huyết áp.❐

Các Hỏi - 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*

DANH MỤC CÁC ĐỀ TÀI/DỰ ÁN NGHIỆM THU TRONG THÁNG 2&3/2012 TẠI SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM

TÊN ĐỀ TÀI/DỰ ÁN	CHỦ NHIỆM – CƠ QUAN CHỦ TRÌ
1. Nghiên cứu thành phần hóa học của loài Bình Vôi ở vùng núi An Giang.	CN. **Mã Chí Thành** – Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ Tp.HCM
2. Nghiên cứu và chế tạo bàn phím cảm ứng ứng dụng trong sản phẩm thuộc lĩnh vực dân dụng – công nghiệp.	ThS. **Nguyễn Gia Minh Thảo** – Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ Tp.HCM
3. Nghiên cứu tổng hợp một số tác nhân quang hoạt từ beta-cyclodextrin để ứng dụng trong phân tích dược chất quang hoạt bằng phương pháp điện di mao quản.	PGS.TS. **Nguyễn Đức Tuấn**, PGS.TS. **Đặng Văn Tịnh** – Trung tâm Khoa học và Công nghệ Dược Sài Gòn
4. Nghiên cứu sản xuất pilot sinh khối Spirulina giàu Selen hữu cơ để làm thuốc.	ThS. DS. **Lê Văn Lăng** – Đại học Y dược Tp.HCM
5. Đánh giá năng lực cung ứng vốn của các ngân hàng thương mại cho nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn Tp.HCM đến năm 2020.	PGS.TS. **Ngô Hướng** – Trường Đại học Ngân hàng

Nói chuyện trước khi ngủ

Ông chồng bị bà vợ cằn nhằn: "Anh chẳng ra sao cả. Cứ ăn xong là lại lên giường đi ngủ. Chẳng bao giờ thấy anh bàn luận gì về cuộc sống, thời sự hay văn học với em cả".

Hôm sau ăn cơm xong, chồng hỏi vợ:

- Em đọc Macbeth của Shakespeare chưa?
- Tất nhiên là rồi!
- Rồi thì đi ngủ.
- !!!!!

Xoay đầu bệnh nhân

Một y tá hớt hãi chạy vào phòng khám gặp bác sĩ: "Bác sĩ ơi, bệnh nhân vừa ra về từ phòng khám của chúng ta đã ngất xỉu ở cầu thang, giờ tôi phải làm sao?"

- Ra xoay đầu ông ta về hướng phòng khám mau lên!
- ?????
- Để người khác biết rằng ông ta đang trên đường đến đây!
- !!!!!

Sưu tầm

May mà gọi nhầm

Có một bà vợ cứ gọi điện thoại là mất tới 30 phút đồng hồ. Tình cờ một hôm bà gọi chỉ mất 15 phút, anh chồng tỏ vẻ ngạc nhiên hỏi:

- Sao hôm nay em nói chuyện nhanh thế?
- À, vì em gọi nhầm số ấy mà.
- !!!!!

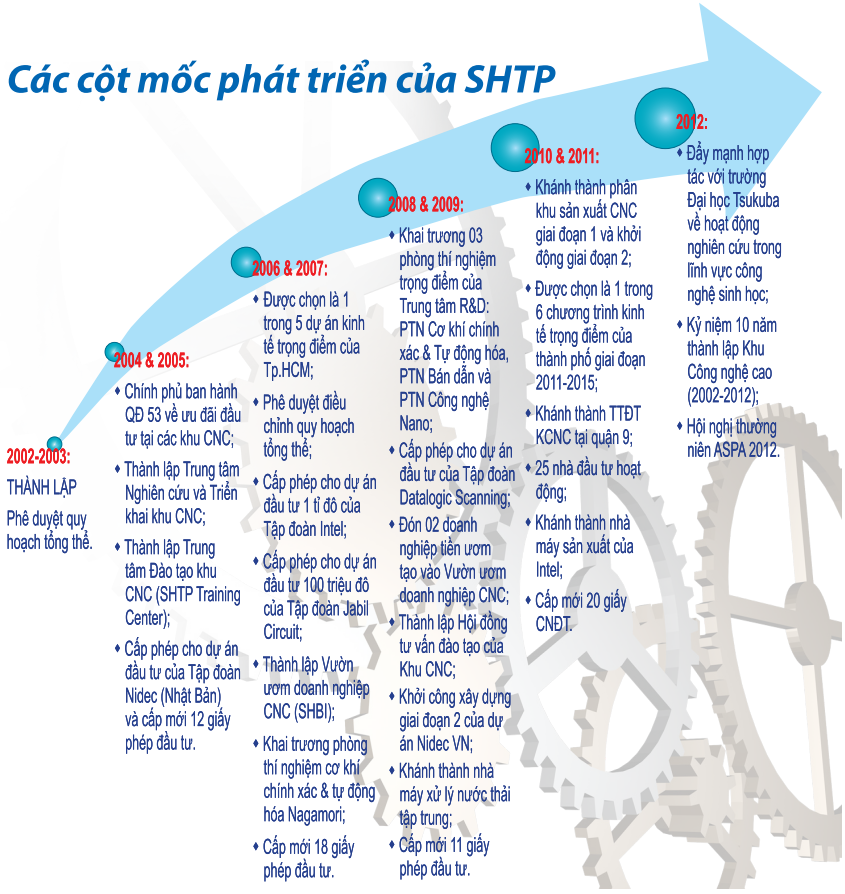
CTY CỔ PHẦN TIN HỌC PHẦN MỀM CÁ HEO
***Địa chỉ:** 21C-21D Nguyễn Văn Trỗi, phường 12, quận Phú Nhuận, TP. HCM*
***Điện thoại:** 08. 3844 3522*
***Fax:** 08. 3844 5408*

Lời BBT: Chuyên trang Khu Công nghệ cao Tp. HCM (SHTP) do SHTP phối hợp cùng tạp chí STINFO thực hiện nhằm phổ biến thông tin về các hoạt động tại SHTP - Thành phố khoa học công nghệ đầu tàu tại Tp. HCM, một khu kinh tế kỹ thuật, thu hút đầu tư nước ngoài, huy động các nguồn lực khoa học công nghệ cao (CNC) trong nước; là nơi tập trung lực lượng sản xuất hiện đại, kết hợp sản xuất kinh doanh với nghiên cứu, tiếp thu, chuyển giao, phát triển CNC và đào tạo nguồn nhân lực cho nghiên cứu và sản xuất CNC.

THÀNH PHỐ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ ĐẦU TÀU TẠI TP.HCM

Tọa lạc tại quận 9, Tp. HCM, SHTP được thành lập ngày 24/10/2002, là một trong 3 Khu Công nghệ cao (KCNC) quốc gia do Chính phủ thành lập với tổng diện tích 913ha, bao gồm 2 giai đoạn (giai đoạn 1: 300ha, giai đoạn 2: 613ha). Với vị thế chiến lược, cách trung tâm Thành phố 15km, nằm giữa 43 khu công nghiệp, khu chế xuất của vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, sát Đại học Quốc gia Tp. HCM, SHTP có lợi thế phát triển để trở thành "một thành phố khoa học công nghệ", là trái tim và đầu tàu khoa học công nghệ của Tp. HCM và cả nước.

Sau 10 năm thành lập, đến nay, SHTP đã trở thành điểm đến đáng tin cậy về đầu tư công nghệ cao tại Việt Nam, đóng góp vào chương trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế, chuyển đổi mô hình tăng trưởng của Thành phố, lũy kế đến tháng 03/2012 giá trị xuất khẩu hơn 2,2 tỷ USD. Hướng đến năm 2015, SHTP sẽ trở thành một đô thị khoa học công nghệ có vai trò thúc đẩy mạnh mẽ nền tảng kinh tế, công nghệ tri thức của Tp. HCM và khu vực kinh tế động lực phía Nam, thực hiện một mô hình sáng tạo công nghệ, phát triển vốn tri thức và nền kinh tế sáng tạo ở Việt Nam.

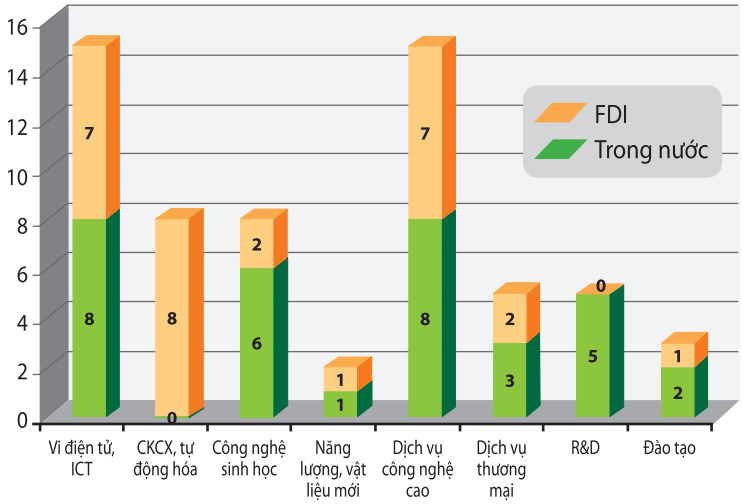


Thu hút đầu tư

Đến nay, tại SHPT đã đạt được:

- Thu hút 61 nhà đầu tư
- Tổng vốn đầu tư cam kết: 2,04 tỷ USD
- Tổng doanh thu xuất khẩu lũy tiến: 1,98 tỷ USD
- Tổng số lao động: 17.000 người

Thống kê dự án theo lĩnh vực

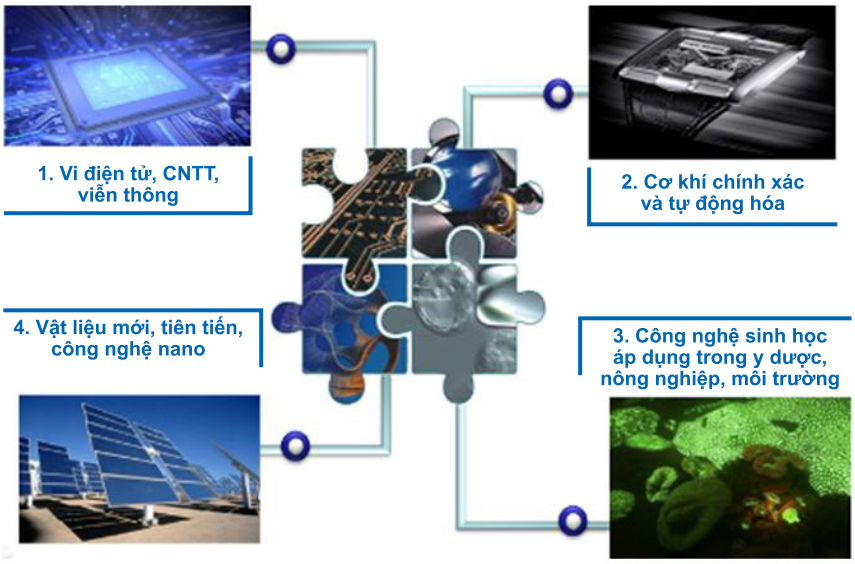


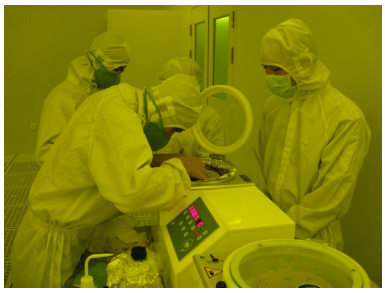
Cổng của SHTP

Trao giấy chứng nhận đầu tư tại SHTP cho Tập đoàn Intel năm 2006

Các nhà đầu tư tiêu biểu trong SHTP

Các dự án về sản xuất CNC, dịch vụ CNC, nghiên cứu & triển khai, đào tạo, ươm tạo CNC thuộc 4 nhóm ngành được SHTP tập trung thu hút đầu tư như sau:





Các kỹ sư nghiên cứu trong phòng lab của Trung tâm R&D thuộc SHTP

Công tác sản xuất - nghiên cứu của một doanh nghiệp trong SHTP

Những ưu đãi khi đầu tư vào SHTP

1. Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp

0%	04 năm đầu (kể từ khi có thu nhập chịu thuế)
5%	09 năm tiếp theo (sau thời gian miễn thuế)
10%	02 năm tiếp theo (sau thời gian giảm thuế)
25%	Thời gian còn lại của dự án

2. Thuế xuất khẩu: miễn thuế xuất khẩu.

3. Thuế nhập khẩu: miễn thuế nhập khẩu cho:

- Trang thiết bị, máy móc, linh kiện nhập khẩu tạo tài sản cố định và cho hoạt động nghiên cứu & phát triển.
- Bán thành phẩm, linh kiện nhập khẩu để gia công sản xuất hàng xuất khẩu.

4. Các ưu đãi mềm:

- Tiền thuê đất được ưu đãi theo quyết định của thành phố; đặc biệt đối với các dự án nghiên cứu phát triển, đào tạo được miễn tiền thuê đất.
- Ưu tiên hợp tác, đặt hàng, sử dụng máy móc thiết bị và nhân lực nghiên cứu của Trung tâm Nghiên cứu Phát triển của SHTP.
- Các khóa học đào tạo về tiếng Anh kỹ thuật, kỹ năng mềm, kỹ năng kỹ thuật với chi phí ưu đãi tại Trung tâm đào tạo của SHTP.
- Hỗ trợ tiếp cận nguồn vốn vay ưu đãi phát triển khoa học công nghệ của Tp.HCM.
- Hỗ trợ xin visa ra vào nhiều lần cho chuyên gia nước ngoài.
- SHTP thực hiện cơ chế quản lý một cửa, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho hoạt động của doanh nghiệp.

CÁC HOẠT ĐỘNG TẠI SHTP

Ban Quản lý SHTP chính thức trao giấy chứng nhận đầu tư dự án Công ty TNHH MTV Sắc ký Hải Đăng

Sáng ngày 19/3/2012, Ban Quản lý SHTP chính thức trao giấy chứng nhận đầu tư dự án Công ty TNHH MTV Sắc ký Hải Đăng với tổng vốn đầu tư 111.497.000.000 đồng cho Công ty Cổ phần Dịch vụ Khoa học Công nghệ Sắc ký Hải Đăng. Đây là dự án đầu tư thứ sáu vào Khu Nghiên cứu Triển khai – Đào tạo – Ươm tạo (Khu Không gian Khoa học) của SHTP.

Trưởng Ban Quản lý SHTP – Ông Lê Hoài Quốc trao Giấy CNĐT cho TS. Phạm Thị Ánh - Giám đốc Công ty TNHH MTV Sắc ký Hải Đăng

Dự án sẽ được triển khai trên tổng diện tích đất trên 6.700 m^2 trong 50 năm và chia thành hai giai đoạn, trong đó giai đoạn 1 từ năm 2012 đến năm 2015. Mục tiêu của Công ty TNHH MTV Sắc ký Hải Đăng là đẩy mạnh hơn nữa các hoạt động nghiên cứu và phát triển khoa học công nghệ song song với việc tiếp tục duy trì các hoạt động dịch vụ kiểm tra, phân tích kỹ thuật. Mô hình hoạt động này một mặt giúp một đơn vị tư nhân như Công ty TNHH MTV Sắc ký Hải Đăng tự chủ được gánh nặng kinh phí để đầu tư cho các hoạt động nghiên cứu, một mặt đảm bảo các đề tài và kết quả nghiên cứu của công ty đáp ứng đúng và phục vụ hiệu quả các nhu cầu thực tiễn và cấp bách của thị trường

Với sự kiện nhận giấy chứng nhận đầu tư này, Công ty TNHH MTV Sắc ký Hải Đăng chính thức trở thành nhà đầu tư thứ sáu vào Khu Nghiên cứu Triển khai – Đào tạo – Ươm tạo của SHTP.❐

Phó Trưởng ban Quản lý SHTP - Bà Lê Bích Loan trao giấy chứng nhận đầu tư cho Ông Jarrod Owen Trammell Đại diện của Công ty TNHH MTV Micro Precision Calibration Việt Nam.

Micro Precision Calibration chính thức có mặt tại Việt Nam

Sáng 21/02/2012, Ban Quản lý SHTP đã chính thức trao giấy chứng nhận đầu tư cho Micro Precision Calibration (MPC) để thành lập Công ty TNHH MTV MPC Việt Nam. Được đầu tư với số vốn trên 300 ngàn USD, MPC Việt Nam sẽ xây dựng một phòng thí nghiệm cung ứng các dịch vụ hiệu chuẩn, kiểm định và sửa

chữa máy móc công nghiệp, chủ yếu tập trung vào thiết bị điện tử và quang học. Dự án được dự kiến đi vào hoạt động vào cuối năm nay tại tòa nhà Sacom – Chíp Sáng trong SHTP.

MPC được biết đến là đơn vị có uy tín trên thế giới trong lĩnh vực hiệu chuẩn, kiểm tra, sửa chữa máy móc thiết bị. Từ khi thành lập vào năm 1969 cho đến nay, MPC đã thiết lập mạng lưới cơ sở toàn cầu với hơn 20 phòng thí nghiệm tại nhiều quốc gia trên thế giới. Bằng dự án phòng thí nghiệm hiệu chuẩn của MPC, SHTP đã mở rộng thêm hệ thống cung cấp dịch vụ công nghệ cao, hỗ trợ trực tiếp cho nhà đầu tư trong SHTP và tại Việt Nam, góp phần gia tăng sức thu hút của Việt Nam đối với doanh nghiệp công nghệ nước ngoài.❐

Đại học Georgetown (Hoa Kỳ) báo cáo mô hình phát triển Khu công viên khoa học ở TP.HCM

Ngày 07/3/2012, Ban Quản lý SHTP đã phối hợp với nhóm sinh viên chương trình Cao học Quản trị kinh doanh (MBA) của Đại học Georgetown - Hoa Kỳ tổ chức thành công buổi hội thảo chuyên đề "Mô hình phát triển Khu Công nghệ cao thứ hai tại thành phố Hồ Chí Minh" do Đại học Georgetown trình bày. Đây là bước đi mới của Ban Quản lý SHTP trong quá trình nghiên cứu một mô hình phù hợp nhất xây dựng KCNC thứ hai tại Tp.HCM.

Báo cáo tại hội thảo đã đề xuất KCNC thứ hai nên ưu tiên đi vào phát triển lĩnh vực công nghiệp bán dẫn và năng lương tái tạo. Đồng thời khuyến nghị, KCNC thứ hai phải tăng cường nguồn nhân lực trình độ cao của quốc gia bằng cách đẩy mạnh hơn nữa sự hợp tác với các trường đại học, trường kỹ thuật uy tín trong và ngoài nước, cũng như đề xuất chính phủ đầu tư nhiều hơn vào giáo dục đào tạo bậc cao. Nhóm cũng đưa ra một số mô hình thành công cho KCNC tham khảo như: Khu Công viên khoa học Tân Quan Thôn, Bắc Kinh, Trung Quốc, chiến lược phát triển nguồn nhân lực của Singapore. Nhờ vào các mối quan hệ hợp tác rất chặt chẽ với gần 40 trường đại học, hơn 200 viện nghiên cứu cùng nhiều trung tâm khoa học, kỹ thuật quốc gia, Khu Tân Quan Thôn đã trở thành điểm đến của hơn 10.000 nhà khoa học Trung Quốc vốn là những chuyên gia được đào tạo ở nước ngoài làm việc tại các trường, viện.

Chủ trương thành lập KCNC thứ hai tại Tp.HCM đã được Ủy ban nhân dân thành phố đồng ý vào năm 2011, với mục tiêu xây dựng một trung tâm nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ tiên tiến, không chỉ phục vụ phát triển kinh tế của thành phố mà còn cho khu vực trọng điểm phía Nam. Theo dự kiến, KCNC thứ hai được quy hoạch 203 ha và sẽ được đặt tại Quận 9, gần kề KCNC thứ nhất.❐

Trao đổi giữa các khách mời và nhóm nghiên cứu MBA Georgetown

Hội thảo khoa học về công trình "Máy phát điện chạy bằng nước"

Ngày 09/3/2012 hội thảo khoa học về công trình "Máy phát điện chạy bằng nước" của TS. Nguyễn Chánh Khê đã được tổ chức. Chủ trì Hội thảo là GS. Viện sĩ Nguyễn Văn Hiệu, tham dự Hội thảo có cơ quan đại diện Bộ Khoa học và Công nghệ tại Tp. HCM, các nhà khoa học về vật lý, hóa học của Đại học Quốc gia Tp. HCM, các nhà quản lý, nhà khoa học trong và ngoài nước.

Kết luận của GS. Viện sĩ Nguyễn Văn Hiệu về bản chất khoa học của công trình "Máy phát điện chạy bằng nước" của TS. Nguyễn Chánh Khê là tìm ra một phương pháp mới để tách H_2 từ nước, sau đó sử dụng H_2 để chạy máy phát điện. Tác giả đã tạo ra một chất rắn mà theo báo cáo là có "cấu trúc nano", chất rắn này phản ứng với nước sẽ tạo ra H_2.

Trung tâm Nghiên cứu Triển khai (Ban Quản lý SHTP) thông báo công trình nghiên cứu này chưa phải là đề tài nghiên cứu khoa học theo quy định của quản lý khoa học hiện nay và theo Quy chế về quản lý đề tài nghiên cứu khoa học, công nghệ, dự án sản xuất thử nghiệm của Trung tâm Nghiên cứu Triển khai đã ban hành. Đề tài này chưa qua trình tự sơ tuyển, xét duyệt, đưa vào kế hoạch kinh phí chính thức. Trường hợp này chỉ là nghiên cứu của một cá nhân có sử dụng trang thiết bị, cơ sở vật chất, thời gian làm việc của Trung tâm Nghiên cứu Triển khai.

Về đăng ký sáng chế theo phát biểu của TS Nguyễn Chánh Khê hiện đang ở giai đoạn đăng ký, chưa được cấp chứng nhận theo quy định. Do đó, Trung tâm Nghiên cứu Triển khai luôn khuyến khích và tạo điều kiện để TS. Nguyễn Chánh Khê đăng ký đề tài nghiên cứu khoa học này tại Sở Khoa học và Công nghệ Tp.HCM.❐

Quan tâm hợp tác và đầu tư tại SHTP vui lòng liên hệ:

Ban Quản lý Khu công nghệ cao Tp. HCM - Đường D1, Khu công nghệ cao Phường Tân Phú, Quận 9, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam
ĐT: 08.3.7360293 - Fax: 08.3.7360292 - Email: info@shtpvn.org

Sản xuất điện từ giấy vụn

✧ MINH NHẬT

Sony – đàn anh của ngành điện tử - đang "đánh hơi" thấy hương vị hấp dẫn từ một thị trường mới: pin giấy vụn!

"Mỏ vàng" cho các sáng tạo

"Nhà có mối!" – câu nói rất đáng sợ với nhiều người. Bằng khả năng gặm nhấm và tiêu hóa gỗ phi thường, trong thời gian ngắn, mối có thể biến cả ngôi nhà đồ sộ thành bụi gỗ. Thế nhưng, bộ máy tiêu hóa của kẻ phá hoại thầm lặng này lại là "mỏ vàng" thực sự cho các nghiên cứu về pin sinh học.

Sau hơn một thế kỷ nghiên cứu về loài mối, các nhà khoa học đã chú ý đến 2 loại enzym quan trọng hiện diện trong ruột loài vật bé nhỏ nhưng nguy hiểm này. Chẳng cần nhiệt độ cao hay hóa chất phức tạp, hỗn hợp enzym cùng với các sinh vật cộng sinh trong ruột mối đã giúp chúng tiêu hóa gỗ, phóng thích đường (một nguồn nhiên liệu sinh học) trong nháy mắt.

Cellulose – chất hữu cơ chủ yếu tạo nên gỗ – là một hợp chất gồm nhiều đơn vị đường glucose kết hợp. Bình thường, cellulose khá bền vững. Để phá vỡ liên kết cellulose tạo thành phân tử đường, người ta thường phải đun nóng chúng ở nhiệt độ cao trong môi trường axít đặc hoặc kiềm đặc. Nhưng với xúc tác enzym trong ruột mối, cellulose dễ dàng được phân hủy.

… và enzym "ăn" giấy để tạo ra điện

Tại hội chợ Eco Products (các sản phẩm thân thiện với môi trường) ở Tokyo ngày 15 tháng 12 năm 2011, một số em nhỏ đã được mời tham gia và rất thích thú với thí nghiệm mới lạ của Sony. Cho giấy vụn vào một hỗn hợp enzym và nước. Lắc, rồi chờ trong vài phút. Trong tích tắc, chất lỏng trở thành nguồn điện, đủ cho một chiếc quạt nhỏ hoạt động. Đó là pin phát điện bằng giấy – mô phỏng cơ chế ăn gỗ của mối!

Có thể nói, quá trình sinh điện năng của loại pin này tương tự một hệ thống tiêu hóa:

Các tế bào tạo năng lượng gồm những enzym lơ lửng trong nước. Thả giấy vụn vào nước, loại enzym thứ nhất bắt đầu phá vỡ các liên kết cellulose (một chuỗi dài các glucose) trong giấy để sản xuất ra các phân tử đường (glucose).

Đường này sau đó "làm mồi" cho loại enzym thứ 2 sinh ra ion hydro và electron. Các electron di chuyển quanh quỹ đạo theo một mạch bên ngoài tạo dòng điện, còn hydro kết hợp với oxy trong không khí tạo ra nước. Chất thải sinh ra từ quá trình là nước và gluconolactone - một loại axít đôi khi được sử dụng trong mỹ phẩm, không đóng góp vào sự gia tăng khí thải nhà kính nên quá trình hoàn toàn thân thiện với môi trường.

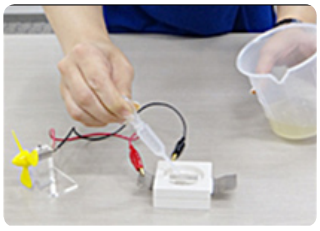
Ông Chisato Kitsukawa, đại diện hãng Sony cho biết: loại pin phát điện bằng giấy sinh năng lượng đủ dùng cho một máy nghe nhạc mp3. Công nghệ mới lần đầu tiên ra mắt này là một phần trong công trình chế tạo "pin sinh học" của Sony. Ông hào hứng nói thêm: *"Trên thế giới, kỹ thuật tạo điện năng này không mới nhưng hầu như chỉ ở dạng khái niệm, chủ yếu thực hiện trong phòng thí nghiệm, còn thành sản phẩm và thương mại hóa thì rất hiếm".*

Có thể nói, với loại pin phát điện từ giấy, "anh khổng lồ" của ngành điện tử đã có bước tiến quan trọng, chứng minh công nghệ phát điện từ giấy rất khả thi với các thiết bị có kích thước

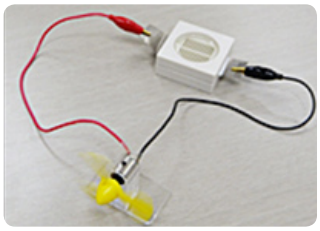
QUÁ TRÌNH TẠO RA ĐIỆN TỪ GIẤY

Chuẩn bị nguyên, vật liệu

Cho giấy vào hỗn hợp enzym và nước



Nhỏ dung dịch giấy đã phân hủy vào bộ phát điện



Năng lượng đủ chạy 1 quạt điện nhỏ

nhỏ đang thịnh hành hiện nay. Mặt khác, Nhật Bản là một trong những quốc gia sử dụng rất nhiều sản phẩm từ giấy: dán tường, các đồ dùng trang trí… nên dù hiện tại, nguồn năng lượng sinh ra còn hạn chế nhưng tiềm năng của công nghệ này rất lớn.

So sánh với pin thông thường

Có thể nói, đây là loại pin sinh học hoàn toàn không sử dụng kim loại hoặc chất độc hại. Hòa hợp với môi trường là ưu điểm tuyệt vời của nó, lại còn tận dụng được giấy phế thải.

Tổ chức Hòa bình Xanh - Greenpeace rất hoan nghênh dự án này. *"Khó khăn chúng ta luôn gặp phải với pin là hóa chất độc hại và những phức tạp trong việc tái chế"* và *"Bất kỳ phương pháp nào cung cấp một công nghệ "sạch" tạo ra điện đều có tiềm năng kỳ diệu. Theo tôi, tạo ra điện từ giấy thật thú vị, và điều tuyệt vời hơn nữa là ý tưởng về thế hệ năng lượng thân thiện với môi trường này lại bắt nguồn từ các công ty lớn như Sony."* - John Sauven, giám đốc điều hành của Greenpeace Anh cho biết sau khi xem buổi trình diễn thí nghiệm của Sony.

Tuy nhiên, loại pin này cũng vấp phải nhược điểm tương tự các loại pin sinh học trước đây, cùng lý do khiến pin sinh học đến nay chưa phổ biến: điện năng cung cấp không đủ cho các thiết bị lớn và trong thời gian dài.

Sony không tiết lộ chi tiết hiệu suất của loại pin giấy trên, nhưng cho biết, về lý thuyết, bằng cách phân hủy một tờ giấy A4, pin có thể tạo ra 18Wh điện (tương đương nguồn điện tạo bởi 6 pin AA). Trong khi đó, dung lượng pin của iPad 2 hiện nay là 25Wh, và New iPad lên đến 42Wh, sử dụng liên tục trong 10 giờ. Như vậy, khả năng phát điện của pin giấy vẫn kém xa các loại pin thương mại đang được bán trên thị trường.

Tuy chưa phải là giải pháp tuyệt hảo cho nguồn điện năng lâu dài, nhưng pin giấy rất hữu ích cho các thiết bị nhỏ, sử dụng năng lượng thấp. Pin giấy là thành công tiếp nối cho nghiên cứu tạo ra pin bằng đường glucose vài năm trước đây của Sony. Các sản phẩm pin sinh học của Sony, phát điện từ đường, dùng nước ngọt, coca, nước ép trái cây… đã có mặt trên thị trường: dùng trong thiệp phát nhạc, cho máy Sony walkman (hoạt động được 2 giờ liên tục)... Do đó, rất có khả năng loại pin giấy này sẽ được Sony tung ra thử nghiệm trong thời gian sắp tới bởi những ưu điểm vượt trội hơn các loại pin sinh học thế hệ trước.

Pin sinh học Sony dùng trong thiệp nhạc

Pin giấy – tiềm năng cho pin sinh học?

Hãy tưởng tượng những điều kỳ diệu trong tương lai mà công nghệ này có thể mang lại:

Mỗi năm, có khoảng 58 triệu tấn giấy vụn thu được từ các thiệp giáng sinh cũ trên toàn châu Âu với giá trị khoảng 550 triệu bảng Anh. Sáng chế phát điện bằng giấy vụn có tiềm năng mang lại lợi ích tích cực cho khối lượng khổng lồ giấy thải này. Đó là chưa kể khối lượng rất lớn các loại giấy tờ đã qua sử dụng, báo, tạp chí cũ… và nhiều rác thải từ giấy khác xung quanh chúng ta.

Bất chấp khó khăn hiện nay là pin giấy chưa tạo ra đủ điện để vận hành một máy chơi game như Playstation 3, Sony vẫn có tham vọng thương mại hóa sản phẩm này trong một tương lai gần. Giai đoạn đầu sẽ áp dụng cho đồ chơi và các sản phẩm công nghệ nhỏ. Chương trình R&D trong dài hạn của Sony tiếp tục phát triển các thế hệ pin thích hợp cho máy tính xách tay và nhiều thiết bị di động khác. Khi tung

(Xem tiếp trang 35)

VI KHUẨN LAM CÓ ĐỘC VÀ NGUY CƠ NHIỄM ĐỘC TỪ CÁC HỒ CẤP NƯỚC Ở VIỆT NAM

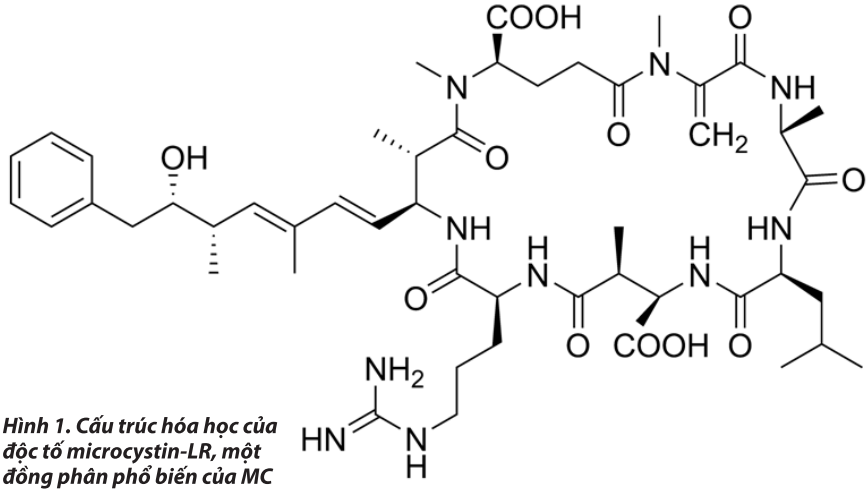
✧ ĐÀO THANH SƠN
Phòng Độc học Môi trường, Viện Môi trường và Tài nguyên

Vi khuẩn lam (tảo lam, cyanobacteria, blue-green algae) là một trong những nhóm sinh vật hiện diện đầu tiên trên trái đất và cho đến nay, chúng đã tồn tại qua hàng tỷ năm. Chúng có mặt ở nhiều điều kiện sống khác nhau như ao hồ, sông suối, cửa sông ven biển và thậm chí ở vùng băng tuyết, suối nước nóng hay sa mạc. Trong thủy vực, vi khuẩn lam có thể chiếm đến 99,8% tổng mật độ thực vật phù du. Đồng thời chúng có thể dễ dàng nở hoa trong nhiều điều kiện môi trường trên khắp thế giới và ước tính khoảng 25 – 75% những nở hoa vi khuẩn lam có kèm theo độc tố.

Ngày nay, hơn 60 loài vi khuẩn lam có độc đã được tìm thấy thuộc các giống như *Microcystis, Anabaena, Planktothrix, Cylindrospermopsis*… Sự hiện diện của độc tố vi khuẩn lam chủ yếu được ghi nhận trong các thủy vực nước ngọt. Cho đến nay, khoảng 1.000 hợp chất gây độc của vi khuẩn lam đã được xác định. Trên cơ sở độc học, các độc tố này được chia thành 5 nhóm chính là độc tố thần kinh, độc tố gan, độc tố tế bào, độc tố gây dị ứng da và nội độc tố. Độc tố microcystins (MC, hình 1) có hơn 80 đồng phân hóa học, thuộc nhóm độc tố gan và là nhóm độc tố vi khuẩn lam phổ biến nhất được tìm thấy.

Độc tố vi khuẩn lam có ảnh hưởng xấu lên sinh vật, từ thực vật phù du, thực vật bậc cao, động vật không xương sống, có xương sống và con người. Những sự cố đáng tiếc của con người do vi khuẩn lam gây ra hầu hết đều liên quan đến nguồn nước cấp cho sinh hoạt.

Năm 1979, sự bùng phát viêm gan xảy ra đối với cư dân ở Quensland, Úc. Người dân địa phương này uống nước từ hồ Solomon, nơi đã có một nở hoa vi khuẩn lam xảy ra và được xử lý bằng đồng sulfate. Sau đó, khoảng 140 trẻ em và 10 người lớn đã phải nhập viện với các triệu chứng như khó chịu, khó thở, chóng mặt, nhức đầu, tổn thương gan, tiểu tiện ra huyết và mất nước. Kiểm tra mẫu phân và thức ăn của những bệnh nhân đã loại trừ các khả năng nhiễm bệnh vi sinh hay độc tố thông thường. Vì vậy, sự cố này có tên là "dịch bệnh bí mật ở đảo Palm". Sau đó, loài vi khuẩn lam *Cylindrospermopsis raciborskii* đã được xác định là loài gây nên sự nở hoa trước đó và độc tố cylindrospermopsin được cho là nguyên nhân gây bệnh.



Hình 1. Cấu trúc hóa học của độc tố microcystin-LR, một đồng phân phổ biến của MC

Sự lan truyền bệnh viêm ruột nghiêm trọng và sự cố chết người đã xảy ra ở hai thành phố tại Braxin, thành phố Bahia vào năm 1988 và thành phố Caruaru năm 1996. Người dân ở Bahia uống nước bị nhiễm một cách nặng nề vi khuẩn lam có độc và bệnh nhân ở một bệnh viện tại Caruaru được chạy lọc thận với nguồn nước nhiễm độc tố MC. Những người bị nhiễm độc bị các triệu chứng như suy nhược, đau cơ, khó chịu, hôn mê, choáng, ù tai, điếc, mờ mắt và thậm chí bị mù. Hai sự cố gây nên cái chết cho hơn 100 người (ở Caruaru) và tổng cộng hơn 2.000 người nhập viện.

Năm 1989, bệnh đường ruột xảy ra với những người sống ở Taalintehtaan, Phần Lan, khi họ uống nước máy. Sự bùng phát của vi khuẩn lam có độc *Planktothrix agardhii* và độc tố của nó (MC và nội độc tố) trong nguồn nước cấp được cho là nguyên nhân gây bệnh.

Năm 1994, sự cố viêm đường ruột xảy ra với 121 người sống ở miền nam Thụy Điển chỉ trong vòng vài ngày uống nước máy bị nhiễm độc vi khuẩn

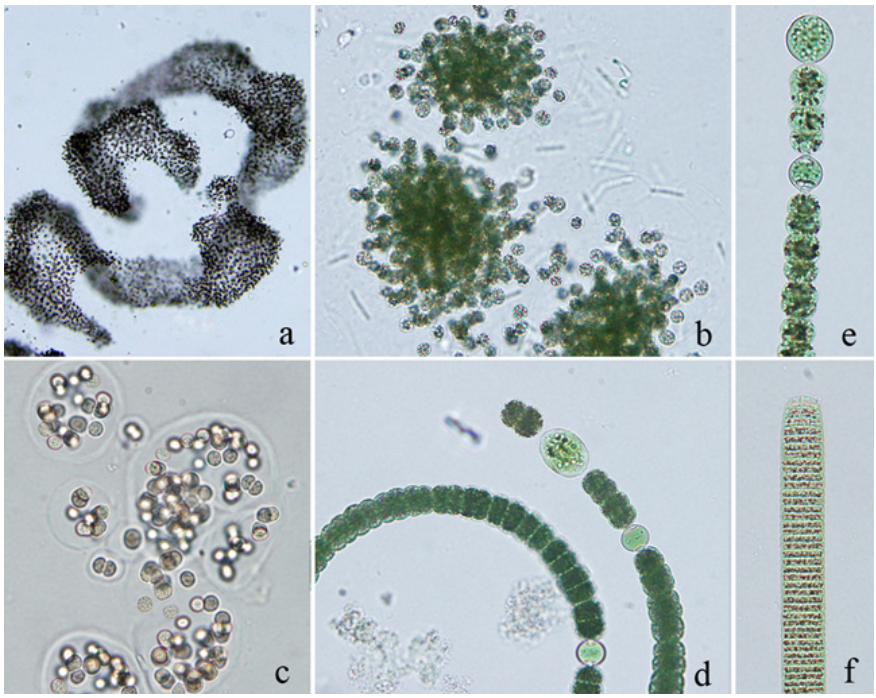
lam. Các bệnh nhân bị các triệu chứng như mất thăng bằng, nôn, chóng mặt, tiêu chảy, nhức đầu, sốt và đau cơ và loài vi khuẩn lam có độc *Planktothrix agardhii* và độc tố của nó được cho là nguyên nhân gây bệnh.

Ngoài ra, nội độc tố của vi khuẩn lam còn được cho là nguyên nhân gây ra triệu chứng giống như bệnh cúm ở người sau khi hít hơi nước trong khi tắm ở Harare, Zimbabwe.

Yoshio Ueno (giáo sư Đại học Khoa học Tokyo) và cộng sự (1996) đã thống kê và cho thấy có sự tương quan thuận chặt chẽ giữa nồng độ MC trong nước uống và bệnh ung thư gan của người dân ở Trung Quốc.

Một số trường hợp nhiễm độc đã được ghi nhận ở Canada, Anh và Úc khi con người tiếp xúc trực tiếp với nước hoặc uống phải nước ngoài tự nhiên trong khi bơi lội hoặc chơi thể thao lướt ván nước trong thủy vực có nở hoa *Microcystis* và *Anabaena*. Những triệu chứng mắc phải của họ bao gồm đau đầu, buồn nôn, đau cơ, tiêu chảy, ngứa da, loét miệng, sốt, mẩn ngứa mắt và tai. Ngoài ra, một danh sách dài những sự cố sức khỏe do vi khuẩn lam gây ra cho con người ở nhiều nước trên thế giới trong hơn 60 năm qua (1930 - 1996) đã được tổng hợp bởi Nguyễn Tài Duy và cộng sự (2000), và danh sách này chắc hẳn dài thêm tính cho tới thời điểm này.

Những nghiên cứu gần đây nhất về vi khuẩn lam có độc và độc tố MC ở Việt Nam (của Đặng Hoàng Phước Hiền, C. Hummert, Nguyễn Thị Thu Liên), đã phát hiện được độc tố MC từ mẫu vi khuẩn lam nở hoa và mẫu nuôi phân lập từ hồ Thành Công (Hà Nội) và một số thủy vực ở Huế với hàm lượng độc tố lên đến 4.000 µg MC/g sinh khối khô. Mẫu vi khuẩn lam ở hồ Núi Cốc (Thái Nguyên) chứa đến 1.700 µg MC/g sinh khối khô. Kết quả nghiên cứu khoa học và công bố trên tạp chí quốc tế (Nova Hedwigia, số 90, trang 433- 448) về độc tố MC ở Miền nam Việt Nam đã cho thấy nồng độ MC trong mẫu vi khuẩn lam tạo váng ở hồ Trị An lên đến 640 µg MC/g sinh khối khô và nồng độ MC trong nước hồ Dầu Tiếng là 2,8 µg MC/lít (gấp 2,8 lần quy định của WHO).



Hình 2. Một số loài vi khuẩn lam có khả năng gây độc ở hồ Trị An

(a) Microcystis aeruginosa, (b) Microcystis botrys, (c) Microcystis wesenbergii; (d) Anabaena ciscinalis, (e) Anabaena smithii, (f) Oscillatoria limosa (Photo: **Đào Sơn**).

Giống vi khuẩn lam *Microcystis* (hình 2) đã được chứng minh là nguyên nhân chính của sự sản sinh ra độc tố MC trong nhiều hồ cấp nước cho sinh hoạt ở Việt Nam.

Tổ chức y tế thế giới (WHO) đã đưa ra quy định về hàm lượng độc tố MC trong nước uống phải dưới 1 µg/lít nước uống. Mặc dù vậy, độc tố vi khuẩn lam cho đến nay vẫn chưa được xem xét, đưa vào tiêu chuẩn quy định an toàn nước uống ở Việt Nam. hệ thống xử lý nước mặt cấp cho sinh hoạt ở nước ta chưa hoàn toàn loại bỏ độc tố vi khuẩn lam (bao gồm MC). Vì vậy, khi vi khuẩn lam bùng phát trong thủy vực dùng xử lý làm nguồn nước cấp cho sinh hoạt, người dân địa phương sẽ có thể đối mặt với nguy cơ sức khỏe bị đe dọa bởi độc tố vi khuẩn lam.❐

Sản xuất điện từ giấy vụn

(Tiếp theo trang 33)

ra thị trường, sáng chế này có thể cho phép người sử dụng nạp điện cho các thiết bị di động bằng vật liệu phế thải. Một loại pin vừa rẻ vừa "xanh" là mục tiêu mà các nhà nghiên cứu của Sony đang nhắm đến!

Các kỹ sư của Sony cũng không phải những người duy nhất sáng chế loại pin hoạt động bằng giấy. Một nhóm các nhà khoa học tại Đại học Stanford đã và đang nghiên cứu sản xuất loại pin bằng giấy có phủ mực in nano. Điều đó cho thấy, giấy đang là nguồn năng lượng sinh học hấp dẫn các nhà khoa học với các ý tưởng mới liên tục ra đời.

Tuy nhiên, một số ý kiến cho rằng, giấy là loại rác thải khó thu hồi vì dễ phân hủy. Hơn nữa, quá trình làm sạch giấy thải trước khi sử dụng có thể tốn kém và sinh ra nhiều chất có hại. Liệu phát điện bằng giấy có phải là một giải pháp thông minh? Hãy để các nhà khoa học trả lời trong tương lai. Với khoa học, không có sự táo bạo nào không cần thiết!.❐

Hệ thống quản lý năng lượng (ISO 50001): giải pháp tiết kiệm năng lượng toàn diện

✧ VÂN NGUYỄN

Hệ thống quản lý năng lượng (QLNL) được xem là giải pháp giúp doanh nghiệp có thể duy trì hoạt động hiệu quả với chi phí năng lượng thấp nhất. Đó là một hệ thống toàn diện, được xây dựng để quản lý sử dụng năng lượng trong toàn bộ hoạt động của doanh nghiệp, bao gồm cả yếu tố máy móc và con người...

Áp dụng hệ thống QLNL, giải pháp sống còn

Hiện nay, trước áp lực về chi phí năng lượng ngày càng tăng, QLNL không chỉ là thực thi theo pháp luật mà là giải pháp sống còn đối với doanh nghiệp. Thực tế cho thấy, việc thiết lập hệ thống QLNL mang lại những lợi ích lớn, cho kết quả rõ ràng, nhanh chóng và duy trì hiệu quả trong sử dụng năng lượng.

Áp dụng triển khai hệ thống QLNL, tòa nhà Đài truyền hình Tp. HCM đã có những bước đi bài bản: thành lập Ban QLNL với sự tham gia của đại diện tất cả các đơn vị liên quan đến việc quản lý và sử dụng năng lượng. Xây dựng và duy trì một chính sách năng lượng phù hợp, lập mục tiêu, chỉ tiêu và kế hoạch QLNL ngắn hạn (một năm) và dài hạn (năm năm); thực hiện các giải pháp, lắp đặt các thiết bị tiết kiệm năng lượng (TKNL) cho các hệ thống chiếu sáng, điều hòa không khí… giúp tiết kiệm điện; áp dụng biện pháp QLNL toàn diện (giám sát năng lượng, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống chiếu sáng, thiết kế kiến trúc)... Nhờ vậy, năm 2009, tòa nhà này tiết kiệm được 16% điện năng tiêu thụ so với năm 2008, mặc dù số lượng các hoạt động, sự kiện tăng lên rất nhiều.

Với sự hỗ trợ tư vấn của Trung tâm TKNL Tp.HCM (ECC – HCMC), Tổng Công ty Công nghiệp Sài Gòn đã triển khai hệ thống QLNL tại các nhà máy và đơn vị trực thuộc. Trong đó, hai nhà máy Thuốc lá Bến Thành Craven "A" và nhà máy Thuốc lá Khánh Hội đạt được kết quả khá tốt và đoạt giải thưởng QLNL quốc gia. Hai nhà máy này đã đề ra những chính sách, mục tiêu TKNL cụ thể với những kế hoạch thực hiện rõ ràng; tiến hành đào tạo, truyền thông, cũng như khuyến khích cán bộ, công nhân viên thực hiện TKNL, kết hợp kiểm toán năng lượng, giám sát, đo lường… Nhờ dựa vào hệ thống sơ sở dữ liệu về năng lượng tiêu thụ, tìm nguyên nhân và giải pháp khi suất tiêu hao năng lượng tăng lên hoặc cao hơn mức chuẩn, nhà máy đã đầu tư bài bản các giải pháp TKNL: giải pháp quản lý, giải pháp đầu tư thấp (cắt giảm bóng đèn huỳnh quang tại phân xưởng sản xuất nhưng vẫn đảm bảo cường độ ánh sáng làm việc; lắp timer switch để kiểm soát sử dụng máy điều hòa không khí, quạt trần…); giải pháp đầu tư cao (lắp biến tần 15kW, 75kW, 45kW, cho các động cơ bơm nước lạnh máy điều hòa trung tâm, máy hút chân không, động cơ máy hút sợi…) giúp nhà máy tiết kiệm đáng kể chi phí năng lượng.

Đại diện công ty này cho biết, suất tiêu hao năng lượng trung bình của Nhà máy Thuốc lá Bến Thành Craven "A" giảm 15% từ 0,013 kWh/gói (năm 2009, 2010) xuống còn 0,011 kWh/gói vào năm 2011 và giảm 414 tấn CO_2/năm cho môi trường tự nhiên. Tương tự, Nhà máy Thuốc lá Khánh Hội cũng tiết giảm được 775 tấn CO_2/năm; suất tiêu hao điện của nhà máy giảm rõ rệt, từ 1.000 kWh/50.000 gói năm 2008 xuống còn dưới 800 kWh/50.000 gói năm 2011. Đặc biệt, với giải pháp đầu tư dây chuyền vấn điếu đóng bao mới, nhà máy đã tiết kiệm được 600 kWh/ngày, tương đương 187.200 kWh/năm.

Với khách sạn Renaissence Riverside, việc thiết lập hệ thống QLNL bước đầu cũng gặp một số trở ngại như: tinh thần thực hiện của toàn thể nhân viên, khó khăn khi tìm kiếm nguồn đầu tư để triển khai các giải pháp về công nghệ… Nhưng với sự hỗ trợ của ECC-HCMC về tư vấn xây dựng hệ thống QLNL, kiểm toán năng lượng,… hệ thống QLNL tại Renaissence Riverside đã nhanh chóng đi vào ổn định và thu được những hiệu quả mong đợi. Riêng năm 2011, mặc dù không đầu tư chi phí cho các giải pháp kỹ thuật, với những giải pháp quản lý để duy trì và cải tiến hệ thống QLNL, khách sạn đã tiết kiệm được 3% năng lượng tiêu thụ trên công suất phòng.

Nhằm tôn vinh và nâng cao hình ảnh của doanh nghiệp và sản phẩm/dịch vụ, từ kết quả tư vấn xây dựng hệ thống QLNL hằng năm, ECC lựa chọn một số doanh nghiệp đạt hiệu quả cao để tư vấn, xây dựng hồ sơ dự thi Giải thưởng QLNL quốc gia và giải thưởng Đông Nam Á. Các doanh

Hội thảo về hệ thống QLNL do ECC-HCMC tổ chức ngày 14/3 tại Tp.Hồ Chí Minh

Khách sạn Renaissence Riverside đạt giải 2 tòa nhà QLNL hiệu quả trong cuộc thi QLNL trong công nghiệp và tòa nhà năm 2011

nghiệp đã đoạt giải như: Đài Truyền hình Tp.HCM, Renaissence Riverside, Khách sạn Continental, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn, Nhà máy thuốc lá Bến Thành, Nhà máy thuốc lá Khánh Hội, Diamond Plaza (giải thưởng Đông Nam Á).

Có thể tiết kiệm 5-30% năng lượng

ECC-HCMC cho biết, triển khai hệ thống QLNL (ISO 50001) được xem là một trong những giải pháp TKNL tối ưu hiện nay, giúp mang lại các lợi ích thiết thực cho doanh nghiệp như: quản lý chi phí năng lượng một cách có hệ thống; hợp lý hóa sản xuất, giảm chi phí vận hành và bảo trì; tăng nhận thức và nâng cao kiến thức của nhân viên về việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; nâng cao hình ảnh và giá trị của sản phẩm, dịch vụ, tăng tính cạnh tranh; hỗ trợ những hệ thống quản lý chất lượng khác như ISO 9001, 14001, TQM...

Đặc biệt, ISO 50001 giúp lãnh đạo doanh nghiệp hiểu rõ và cam kết thực hiện các vấn đề sau: xác định, thiết lập, thực hiện và duy trì một chính sách năng lượng; cử người đại diện lãnh đạo và hình thành của một đội ngũ quản lý năng lượng; cung cấp các nguồn lực cần thiết để xây dựng và cải tiến hệ thống QLNL để đạt hiệu quả trong việc sử dụng năng lượng; truyền thông tầm quan trọng của QLNL cho mọi người trong tổ chức; xem xét hiệu suất năng lượng trong kế hoạch ngắn hạn và dài hạn…

Tại Tp.HCM, ECC-HCMC phối hợp với công ty Hybiya – đơn vị tư vấn về QLNL và TKNL hàng đầu Nhật Bản sẽ giúp doanh nghiệp thiết lập một hệ thống QLNL tối ưu nhất dựa trên tình hình thực tế của từng doanh nghiệp. ECC-HCMC cho biết, bước đầu triển khai cũng gặp một số khó khăn như phần lớn doanh nghiệp rất thờ ơ, việc thiết kế trong xây dựng ban đầu tại các nhà máy cũng như các tòa nhà chưa quan tâm đến QLNL; nhiều doanh nghiệp vẫn còn nhầm tưởng giữa QLNL và kiểm toán năng lượng. Một số doanh nghiệp đã xây dựng hệ thống QLNL nhưng hầu hết đều mang tính tự phát, thiếu tính hệ thống, dẫn đến hoạt động QLNL kém hiệu quả. Do đó, hệ thống không đạt được các mục tiêu mà BGĐ doanh nghiệp đặt ra.

Từ năm 2007-2011, ECC-HCMC đã tư vấn cho hơn 40 doanh nghiệp xây dựng hệ thống QLNL. Các doanh nghiệp vận hành hệ thống đã nâng cao nhận thức, ý thức của người sử dụng; xây dựng phương pháp và cách thức vận hành máy móc thiết bị TKNL; dựa trên hệ thống quan trắc, đo lường và cơ sở dữ liệu để can thiệp kịp thời khi suất tiêu hao năng lượng tăng lên hoặc cao hơn mức chuẩn… Kết quả trung bình tiết kiệm từ 5% - 30% năng lượng tiêu thụ.

Tiêu chuẩn quốc tế về QLNL ISO 50001 có hiệu lực từ tháng 6/2011. Đây là thuận lợi để ECC-HCMC đẩy mạnh tư vấn cho các doanh nghiệp triển khai ứng dụng hệ thống QLNL, đồng thời hỗ trợ, tư vấn cho các doanh nghiệp tiến tới được cấp chứng nhận ISO 50001 bởi tổ chức quốc tế BV (Bureau Veritas) - đơn vị cấp chứng nhận hàng đầu thế giới.

Mặc dù Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả không bắt buộc các doanh nghiệp phải đăng ký tiêu chuẩn ISO cho hệ thống QLNL nhưng việc đăng ký theo tiêu chuẩn này sẽ giúp các doanh nghiệp khẳng định được hệ thống QLNL tại doanh nghiệp hoạt động hiệu quả, nâng cao hình ảnh của doanh nghiệp, xây dựng thương hiệu sản phẩm xanh, sạch và tăng tính cạnh tranh trên thị trường thế giới.❐

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

Hoạt động Khoa học và công nghệ cơ sở

(Phối hợp thực hiện: **Phòng Quản lý KH &CN Cơ sở - Sở KH&CN Tp. HCM**)

Để hoạt động KH&CN thực sự đi vào đời sống, là động lực phát triển kinh tế - xã hội, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế đồng thời bảo vệ và cải thiện môi trường sinh thái, bảo đảm an sinh xã hội, chuyên trang "Hoạt động khoa học và công nghệ cơ sở" giới thiệu các thông tin liên quan đến các hoạt động KH&CN, các quy định của pháp luật về lĩnh vực hoạt động KH&CN nhằm thực hiện mục tiêu quản lý nhà nước về KH&CN và triển khai ứng dụng các thành tựu, tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất, đời sống trên địa bàn quận/huyện.

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CƠ SỞ

Hoạt động khoa học và công nghệ năm 2012 tại quận - huyện hướng đến đặt hàng ứng dụng chuyển giao các kết quả nghiên cứu

Theo báo cáo kết quả hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) Tp.HCM năm 2011 cho thấy hoạt động KH&CN đã đạt được nhiều kết quả tích cực. Các phòng Kinh tế 24 quận huyện đã chủ động trong việc triển khai công tác quản lý KH&CN trên địa bàn. Trong năm 2011, Phòng Quản lý KH&CN Cơ sở đã tích cực phối hợp các phòng kinh tế tổ chức 110 lớp tập huấn cho 12.982 đối tượng là các cơ sở, doanh nghiệp, hộ kinh doanh và cán bộ quản lý cấp quận - huyện, phường xã. Các phòng kinh tế quận - huyện đã tích cực tuyên truyền, phát hành trên 510.950 tờ rơi với 11 nội dung khác nhau về các qui định pháp luật trong lĩnh vực quản lý về KH&CN. Bên cạnh đó, hoạt động kiểm tra trong lĩnh vực hoạt động KH&CN cũng được các đơn vị đẩy mạnh, kết quả đã tổ chức kiểm tra 1.153 đơn vị trong các lĩnh vực kinh doanh vàng bạc, xăng dầu, nón bảo hiểm, thực phẩm và đồ chơi trẻ em. Hỗ trợ triển khai ứng dụng phần mềm cho các phòng ban phục vụ quản lý các hộ kinh doanh, doanh nghiệp trên địa bàn.

Theo ông Nguyễn Khắc Thanh, phó giám đốc Sở KH&CN, công tác trong năm 2012 cần tiếp tục kiện toàn nhân sự quản lý KH&CN trên địa bàn, tiếp tục công tác tuyên truyền phổ biến pháp luật về KH&CN, tăng cường phối hợp Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tiến hành các đoàn kiểm tra chuyên ngành KH&CN, tập trung tìm hiểu nhu cầu và triển khai ứng dụng tiến bộ KH&CN cho doanh nghiệp. Phòng Quản lý KH&CN Cơ sở sẽ là đầu mối hỗ trợ các phòng Kinh tế 24 quận - huyện giải quyết những vấn đề liên quan đến công tác quản lý trên địa bàn. Ủy ban nhân dân 24 quận - huyện cần chủ động đặt hàng Sở KH&CN các nhu cầu của phòng – ban, doanh nghiệp và các đối tượng có nhu cầu về ứng dụng chuyển giao các kết quả nghiên cứu KH&CN.

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ VÀ LUẬT ĐỊNH

Đảm bảo chất lượng hàng hóa bằng tiêu chuẩn

Chất lượng là khả năng của tập hợp các đặc tính của một sản phẩm, hệ thống hay quá trình để đáp ứng các yêu cầu của khách hàng và các bên có liên quan. Ở đây yêu cầu là các nhu cầu và mong đợi được công bố, ngụ ý hay bắt buộc theo tập quán. Cách khác, chất lượng là mức độ của các đặc tính của sản phẩm, hệ thống hay quá trình đáp ứng yêu cầu trong chuẩn công bố áp dụng hay quy chuẩn kỹ thuật tương ứng.

Tiêu chuẩn là quy định về đặc tính kỹ thuật và yêu cầu quản lý dùng làm chuẩn để phân loại, đánh giá sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ, quá trình, môi trường nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả của các đối tượng này. Khi các doanh nghiệp sản xuất dựa theo tiêu chuẩn thì những sản phẩm được họ tạo ra sẽ có chất lượng như nhau dù chúng được làm ra ở bất kỳ nơi nào.

Hệ thống tiêu chuẩn trước đây có 3 cấp tiêu chuẩn: tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN), tiêu chuẩn ngành (TCN), tiêu chuẩn cơ sở (TC). Hiện nay chỉ còn 02 cấp:

◆ Tiêu chuẩn quốc gia: TCVN, là tiêu chuẩn do Ban Kỹ thuật - tập hợp các chuyên gia có liên quan đến công tác tiêu chuẩn hóa xây dựng, Bộ KH&CN có trách nhiệm thẩm định và công bố.

◆ Tiêu chuẩn cơ sở: TCCS, là tiêu chuẩn do một tổ chức xây dựng và công bố dưới dạng văn bản để tự nguyện áp dụng.

Quy chuẩn kỹ thuật là quy định về ***mức giới hạn*** của đặc tính kỹ thuật và yêu cầu quản lý mà sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ, quá trình, môi trường và các đối tượng khác trong hoạt động kinh tế - xã hội phải tuân thủ để bảo đảm an toàn, vệ sinh, sức khỏe con người; bảo vệ động vật, thực vật, môi trường; bảo vệ lợi ích và an ninh quốc gia, quyền lợi của người tiêu dùng và các yêu cầu thiết yếu khác.

Quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành dưới dạng văn bản để ***bắt buộc áp dụng***. Hệ thống quy chuẩn kỹ thuật gồm có:

◆ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN, có hiệu lực thi hành trong ***phạm vi cả nước***.

◆ Quy chuẩn kỹ thuật địa phương: QCĐP, có hiệu lực thi hành trong ***phạm vi quản lý của ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố*** trực thuộc Trung ương ban hành quy chuẩn kỹ thuật đó.

Đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn được thực hiện tự nguyện theo yêu cầu của tổ chức, cá nhân dưới hình thức thử nghiệm, giám định, chứng nhận hợp chuẩn và công bố hợp chuẩn.

Chứng nhận hợp chuẩn là việc xác nhận đối tượng của hoạt động trong lĩnh vực quy chuẩn kỹ thuật phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật tương ứng.

Công bố hợp chuẩn là việc tổ chức, cá nhân tự công bố đối tượng của hoạt động trong lĩnh vực quy chuẩn kỹ thuật phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật tương ứng.

QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KH&CN

1. Quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm

Trách nhiệm của Sở KH&CN

• Sở KH&CN chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành liên quan giúp ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thực hiện chức năng quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa tại địa phương; làm đầu mối tổng hợp, báo cáo tình hình chất lượng tại địa phương.

• Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thuộc Sở KH&CN là cơ quan trực tiếp giúp Sở KH&CN thực hiện chức năng quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa và thực hiện việc kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa tại địa phương.

Trách nhiệm của Ủy ban Nhân dân cấp quận/huyện

• Tuyên truyền, phổ biến và tổ chức hướng dẫn thực hiện pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa theo quy định của pháp luật.

• Tham gia hoạt động kiểm tra chất lượng hàng hóa lưu thông trên thị trường; xử lý vi phạm pháp luật về chất lượng hàng hóa theo thẩm quyền.

• Theo dõi, thống kê, tổng hợp tình hình chất lượng hàng hóa lưu thông trên thị trường tại địa phương.

• Giải quyết khiếu nại, tố cáo về chất lượng hàng hóa lưu thông trên thị trường theo quy định của pháp luật.

Huyện Củ Chi tổ chức tuyên truyền quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ

Trách nhiệm của Ủy ban Nhân dân cấp phường/xã

• Tổ chức tuyên truyền, phổ biến pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

• Tổ chức hướng dẫn kỹ thuật, kiểm tra việc tuân thủ các quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và xử lý vi phạm về chất lượng sản phẩm, hàng hóa sản xuất, kinh doanh nhỏ lẻ trên địa bàn theo phân cấp quản lý.

• Phối hợp với các cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong việc kiểm tra, thanh tra về chất lượng sản phẩm, hàng hóa trên địa bàn theo quy định của pháp luật.

2. Quy trình xử lý vi phạm liên quan đến chất lượng sản phẩm

Bộ trưởng Bộ Y tế Nguyễn Thị Kim Tiến kiểm tra thực phẩm bày bán tại chợ Kim Biên, Q. 5, Tp. HCM

Trong quá trình sản xuất

KHI PHÁT HIỆN KHÔNG ĐÚNG YÊU CẦU VỀ

- QCKT, TC CÔNG BỐ
- NHÃN HH
- ĐIỀU KIỆN SX

YÊU CẦU SỬA CHỮA, KHẮC PHỤC

NẾU VẪN VI PHẠM THÌ TRONG 07 NGÀY KỂ TỪ NGÀY KẾT LUẬN, THÔNG BÁO TRÊN PHƯƠNG TIỆN THÔNG TIN ĐẠI CHÚNG: TÊN, ĐỊA CHỈ, TÊN SP KPH, MỨC ĐỘ KHÔNG PHÙ HỢP

KIẾN NGHỊ CƠ QUAN NHÀ NƯỚC XỬ LÝ NẾU SAU THÔNG BÁO VẪN VI PHẠM

KHI PHÁT HIỆN KHÔNG ĐẠT YÊU CẦU VỀ

- KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

NẾU ĐE DỌA AN TOÀN THÌ THÔNG TIN ĐẠI CHÚNG, TẠM ĐÌNH CHỈ SẢN XUẤT, KIẾN NGHỊ XỬ LÝ

Đối với hàng hóa lưu thông trên thị trường

KHI PHÁT HIỆN KHÔNG ĐÁP ỨNG VỀ

- NHÃN
- DẤU HC, HQ
- BIỆN PHÁP QUẢN LÝ
- ĐIỀU KIỆN BẢO QUẢN

TẠM DỪNG BÁN HÀNG TRONG 24 GIỜ

LIÊN HỆ NSX, NNK SỬA CHỮA, KHẮC PHỤC

NẾU VẪN VI PHẠM THÌ TRONG 07 NGÀY, KỂ TỪ NGÀY KẾT LUẬN, THÔNG TIN ĐẠI CHÚNG: TÊN, ĐỊA CHỈ, TÊN HH, KIẾN NGHỊ CQNN XỬ LÝ

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ ĐỒNG HÀNH CÙNG DOANH NGHIỆP

Giải thưởng Chất lượng Quốc gia

Ngày 16/02/2012, tại Hà Nội, Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng (Bộ KH&CN) đã công bố kết quả Giải thưởng Chất lượng Quốc gia 2011. Theo công bố này, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định tặng 11 giải vàng và 85 giải bạc Chất lượng Quốc gia năm 2011 cho 96 doanh nghiệp.

Giải thưởng Chất lượng Quốc gia ra đời theo Quyết định số 1352 ngày 5/8/1995 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ KH&CN) nhằm khuyến khích các tổ chức sản xuất, kinh doanh và dịch vụ nâng cao chất lượng hoạt động; tạo ra nhiều sản phẩm có chất lượng cao, nâng cao khả năng cạnh tranh trên thị trường trong nước và thế giới. Đây là giải thưởng được tổ chức hàng năm cho các doanh nghiệp có thành tích xuất sắc về chất lượng, có ảnh hưởng tích cực đến xã hội và đạt hiệu quả kinh doanh cao.

Tham gia Giải thưởng Chất lượng Quốc gia, ngoài mục đích đoạt giải thì đây còn là cơ hội học tập cách thức tự đánh giá toàn diện và bài bản theo phương pháp của nhiều nước tiên tiến đang áp dụng. Từ đó doanh nghiệp sẽ có điều kiện cải tiến toàn bộ hệ thống quản lý chất lượng, điều chỉnh các hệ thống chất lượng và đẩy mạnh chất lượng trong toàn bộ tổ chức.

Doanh nghiệp quan tâm đến Giải thưởng Chất lượng Quốc gia liên hệ địa chỉ: Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Tp. HCM, số 263 Điện Biên Phủ, Phường 7, Quận 3, Tp. HCM; điện thoại: 3930 2004.

Tìm hiểu thông tin về hoạt động KH&CN cơ sở xin liên hệ:

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HỒ CHÍ MINH
Phòng Quản lý Khoa học và Công nghệ Cơ sở
Địa chỉ: 273 Điện Biên Phủ, Phường 7, Quận 3
Điện thoại: 3930 7965 - 3930 7463

Cứ nghĩ mình là ông chủ

Việt đang thông báo cho người bạn của mình rằng anh đã bị đuổi việc tại nhà máy.

- Tại sao họ lại sa thải cậu chứ? - người bạn thắc mắc.

- Cậu biết những ông chủ là như thế nào không? Hai bàn tay luôn đút túi quần, ông ta chỉ đứng xem những người khác làm việc mà thôi.

- Mình biết - người bạn nói - Nhưng tại sao ông ta lại để cậu đi chứ?

- Vì ghen tỵ - Việt nói - Tất cả những công nhân khác đều nghĩ rằng mình là ông chủ chứ không phải ông ta.

Phút lâm chung của ông chủ

Chủ một công ty lớn bị bệnh rất nặng đang trong những giây phút cuối, thều thào đọc chúc thư cho luật sư:

- Hãy chia cho các nhân viên đã phục vụ công ty trên 25 năm mỗi người 500 nghìn đôla.

Luật sư ngạc nhiên:

- Nhưng công ty của ông chỉ mới thành lập có 15 năm thôi mà?

Ông chủ thều thào tiếp:

- Tôi biết. Nhưng mình cũng phải ... quảng cáo cho công ty một chút chứ!

***

Chủ cửa hàng đang nằm trên giường lâm chung:

- Anh em ta, vợ con, cháu chắt... có mặt cả chưa?

- Thưa có đủ rồi ạ.

- Còn chị bếp, anh xe, cô giúp việc... cũng ở đây cả rồi chứ?

- Vâng, đã ở đây hết cả.

- Thế thì... ai trông cửa hàng hả? - Nói xong bèn tắt thở.

Sữa nào tốt hơn?

Trong đợt tuyên truyền y tế về công dụng của sữa mẹ, bác sỹ phụ trách khoa nhi được mời đi nói chuyện ở lớp chuyên ngành.

Ông hỏi mở đề:

- Trong hai loại sữa: sữa bò và sữa mẹ sữa nào tốt hơn, tại sao?

Một sinh viên nhanh nhảu giơ tay trả lời:

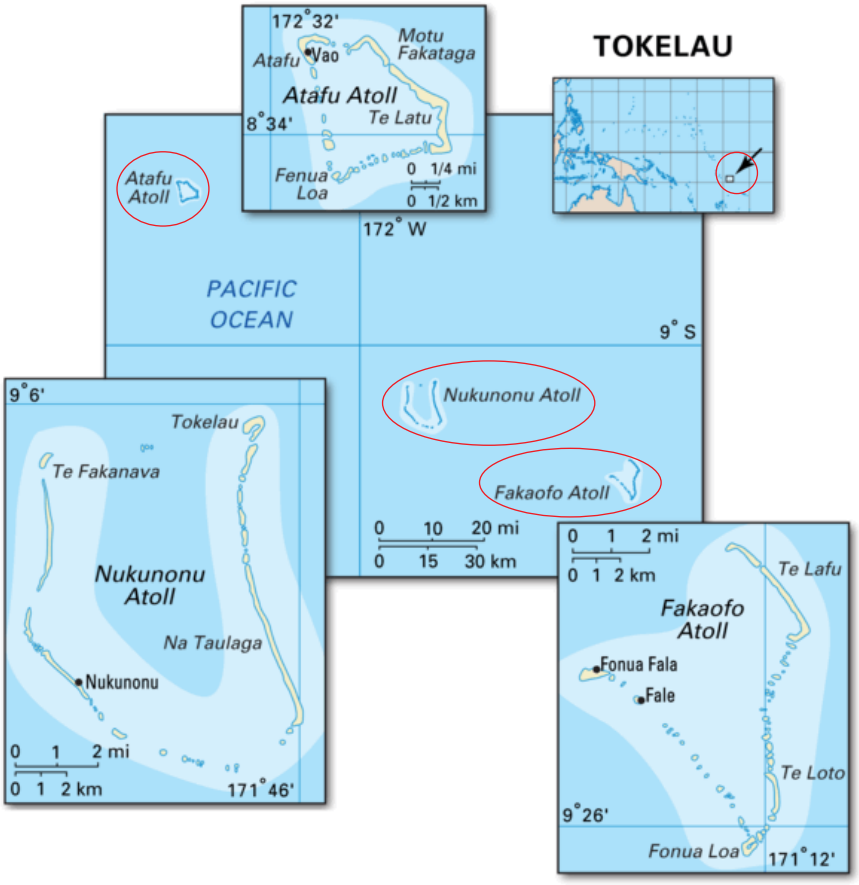
- Chắc chắn là sữa mẹ tốt hơn, vì loại sữa này không có hàng dởm ạ!

(Sưu tầm)

Tokelau ... nơi mọi sự bắt đầu

✧ THẢO NHIÊN

Nếu mọi thứ đi đúng kế hoạch, tháng 9 năm 2012 này, một trong những quốc gia nhỏ nhất thế giới sẽ đạt được mức cắt giảm khí thải mà nhiều cường quốc khác chỉ dám mơ trong vài thập kỷ tới – sản lượng khí thải nhà kính bằng 0!



Một quần đảo san hô bé nhỏ phía Nam Thái Bình Dương, nằm giữa New Zealand và Hawaii. Gồm 127 đảo san hô lớn nhỏ, trong đó 3 đảo lớn nhất là: Atafu, Nukunonu, Fakaofo.

• Rộng khoảng 12 km² và điểm cao nhất trên đảo chỉ hơn 5 mét so với mực nước biển, với dân số khoảng 1.500 người

• GDP 1,5 triệu USD mỗi năm, xếp cuối cùng trong bảng xếp hạng tổng sản lượng quốc nội của các quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới.

• Có chưa đến 5 chiếc xe hơi trên toàn bộ đảo. Không có sân bay, chỉ liên lạc với thế giới bên ngoài bằng đường tàu và điện thoại.

• Nằm trong danh sách các vùng lãnh thổ không hoàn toàn độc lập của Đại Hội đồng Liên Hiệp Quốc, dưới quyền bảo hộ và phụ thuộc tài chính vào ngân sách của New Zealand.

Nhỏ nhất, nghèo nhất và cô lập nhất trên trái đất, đó là đất nước Tokelau! Nói không ngoa, toàn bộ dân số trên đảo có thể ngồi gọn vào 4 máy bay Boeing 747, và lượng khí nhà kính do toàn Tokelau thải ra so với thế giới chỉ như một hạt cát bé bỏng giữa sa mạc. Thế nhưng, những gì người dân nơi đây đang làm thật sự là một cuộc cách mạng trong cuộc chiến chống biến đổi khí hậu!

"Tháng chín năm tới, chúng tôi sẽ trở thành quốc gia đầu tiên sử dụng 100% năng lượng tái tạo", ông Foua Toloa – người đứng đầu chính phủ Tokelau khẳng định một cách mạnh mẽ tại hội nghị cấp cao của Liên Hiệp Quốc về biến đổi khí hậu (COP17) năm 2011 diễn ra tại Durban, Nam Phi.

Tại sao Tokelau bé nhỏ lại kiên quyết chọn "con đường" 100% năng lượng tái tạo?

Vì sự sống còn! Với độ cao chỉ vài mét so với mực nước biển, khi băng 2 đầu cực tiếp tục tan do sự nóng lên toàn cầu, Tokelau sẽ trở thành đảo quốc Thái Bình Dương đầu tiên biến mất dưới đại dương.

"Chúng tôi là những người mất mát nhiều hơn bất kỳ quốc gia nào trên thế giới từ việc biến đổi khí hậu và mực nước biển tăng cao. Do đó, trở thành người tiên phong là cách để gởi thông điệp kêu gọi đến toàn thế giới", Foua Toloa phát biểu.

"Nếu nước biển tiếp tục dâng, chúng

Ông Foua Toloa phát biểu trong cuộc họp báo tại COP17 ở Durban, Nam Phi

tôi sẽ là người những người đầu tiên đi dưới nước" – ông hóm hỉnh. Hiện Tokelau đang phải gánh chịu thời tiết rất khắc nghiệt, các cơn bão, hạn hán, san hô bị tẩy trắng, đất bị úng ngập và nước ngầm nhiễm mặn. Chỉ một vài loại cây sống được trên toàn bộ 12km^2 đất. Năm 2011, đợt hạn hán kéo dài liên tục 7 tháng, hàng loạt các cơn lốc xoáy cộng với nước ngầm ô nhiễm đã đẩy Tokelau đến con đường phải nhập khẩu nước.

Số phận Tokelau dường như đã được định đoạt!.

Không như Tokelau, nhiều hòn đảo khác trên Thái Bình Dương đã có kế hoạch di dời dân chúng, nhưng Tokelau thì không. *"Chúng tôi không có ý định rời đi, đây là vùng đất mà Thượng đế đã ban cho. Chúng tôi có nền văn hóa, bản sắc riêng và những di sản. Chúng tôi muốn bảo tồn Tokelau cho các thế hệ tương lai"* .

Vậy, Tokelau đã làm điều đó như thế nào?

Tất cả những gì họ cần là "cây nhà lá vườn"!

90% năng lượng từ mặt trời, và 10% nhiên liệu sinh học từ dầu dừa – là mục tiêu mà Tokelau nhắm đến. Việc sử dụng một loại dầu sinh học như dầu dừa sẽ làm giảm thiểu tác hại từ sự cố tràn dầu và rò rỉ. Ngoài ra, giảm sử dụng động cơ diesel đồng nghĩa với giảm tiếng ồn, ô nhiễm không khí, chất thải và chi phí nhập khẩu nhiên liệu hóa thạch.

Năm 2004, định hướng 100% năng lượng tái tạo đã được thông qua trong "Chính sách năng lượng quốc gia và kế hoạch hành động quốc gia" (NEPSAP).

• 2005: được UNDP tài trợ nghiên cứu, kết quả cho thấy năng lượng mặt trời và một phần nhiên liệu sinh học sẽ giúp Tokelau đạt mục tiêu về năng lượng tái tạo.

• 2006: máy phát năng lượng mặt trời công suất 10MW được xây dựng và đưa vào thử nghiệm tại đảo Fakaofo.

• 2010: Bộ Ngoại giao và Thương mại New Zealand (MFAT) hỗ trợ Tokelau xây dựng các nhà máy năng lượng mặt trời.

• 2011: dự kiến ngân sách cho dự án là 8,5 triệu USD. New Zealand sẽ tài trợ 7 triệu USD; 1,5 triệu còn lại do Tokelau vận động từ các nguồn khác.

• 2012: toàn bộ năng lượng trên Tokelau sẽ được cung cấp từ mặt trời và dầu dừa. Đạt mục tiêu 100% năng lượng tái tạo.

Cần khoảng 200 m^2 các tế bào chuyển đổi ánh sáng mặt trời để đáp ứng mục tiêu 90% năng lượng mặt trời, và khoảng 200 trái dừa để sản xuất 10 - 30 lít nhiên liệu sinh học. Đó không phải con số quá khó đối với Tokelau, vì như nhiều hòn đảo tuyệt đẹp khác trên vùng Thái Bình Dương, bãi biển Tokelau tràn ngập dừa và nắng.

Không chỉ chính phủ mà mỗi người dân Tokelau cũng nỗ lực làm mọi cách để bảo tồn vùng đất của mình. Trường học đưa nội dung giảm tải và chống lãng phí năng lượng vào giảng dạy. Người dân được hỗ trợ thay thế ngay những thiết bị không phù hợp

Tokelau có nền văn hóa, bản sắc riêng và những di sản...

... bãi biển Tokelau tràn ngập dừa và nắng.

Thông điệp của người dân Tokelau

hoặc hết hạn sử dụng, đặc biệt đối với những thiết bị trữ đông và thắp sáng (là nguồn gây mất mát năng lượng chủ yếu). Với đặc điểm các khu dân cư nhỏ và phân cách, đi bộ hoặc xe đạp là cách di chuyển được ưa chuộng trên đảo.

Trong quá khứ, chất thải vô cơ được chôn lấp hoặc đốt. Độ xốp cao của san hô và cát sẽ khiến chất thải rò rỉ và ô nhiễm nguồn nước ngầm. Nhờ khuyến khích phân loại và tái chế rác, đến nay 35% rác thải của Tokelau đã được tái sử dụng, mục tiêu mong muốn là tái chế 80%. Trong tương lai, dầu bôi trơn thừa, các bình ắc quy không thể tái sử dụng sẽ được trả về đất liền xử lý an toàn. Chất thải hữu cơ động vật cũng bị hạn chế, heo được chăn nuôi tập trung, mèo và gà là những động vật duy nhất có thể lang thang trên bãi biển.

"Chúng tôi không thể ngồi và thương hại bản thân, rằng chúng tôi – nhỏ bé nhất và thấp nhất - sẽ là một trong những quốc gia đầu tiên chìm trong nước biển. Chúng tôi có thể tạo ra sự khác biệt bằng cách bắt tay vào làm điều gì đó để thay đổi".

Ta thấy gì từ bài học Tokelau?

Có chính sách rõ ràng, đề ra chiến lược phù hợp; cộng đồng cam kết cùng thực hiện; giáo dục nâng cao nhận thức của người dân; lời khuyên từ các chuyên gia để có lựa chọn tốt nhất phù hợp với ngân sách và điều kiện; tìm đến các đối tác hỗ trợ như New Zealand, UNDP, … Đó là những yếu tố giúp Tokelau "tí hon" tự tin thách thức mọi cường quốc để trở thành người dẫn đầu trong cuộc chiến chống biến đổi khí hậu.

Cần huy động thêm khoảng 1,5 triệu USD để hoàn tất dự án nhưng trở ngại nhỏ đó dường như không thể ngăn bước Tokelau hoàn thành mục tiêu năm 2012. Đất nước bé nhỏ này đang tha thiết kêu gọi cam kết giảm khí thải từ tất cả các nước tham dự cuộc đàm phán khí hậu tại Durban. Hãy lắng nghe người đại diện Tokelau - Foua Toloa bày tỏ: *"Trái tim tôi trĩu nặng. Biến đổi khí hậu không phân biệt màu da hay chủng tộc. Đó là một thực tế đang diễn ra hàng ngày ở đây. Đó là cuộc sống của chúng tôi. Cho dù không nhận được hỗ trợ tích cực nào từ cuộc họp này, Tokelau vẫn sẽ tiếp tục!"*

Tokelau đã gởi đi một thông điệp mạnh mẽ, thức tỉnh những ai chỉ biết tham lam hưởng thụ cho riêng mình mà không cần biết đến xã hội và môi trường chung. Hãy chung tay hành động vì môi trường, bởi hậu quả của biến đổi khí hậu chẳng phải đâu xa. Hôm nay là Tokelau, ngày mai có thể là chúng ta!.❐

Viên kim cương

Một người đàn bà đi máy bay, có một viên kim cương nên không biết làm cách nào qua hải quan được. Chợt thấy một cha cố đang đi ngang, bà bèn nhờ cha cố đem qua cửa hải quan dùm.

Đến chỗ khai báo, nhân viên hải quan hỏi cha: "Cha có gì khai báo không?".

Cha cố tính nói không nhưng chợt nhớ viên kim cương trong túi quần và vì không muốn cãi lời chúa răn là không được nói dối nên cha nói: "Từ thắt lưng trở lên không có gì quý giá, nhưng từ thắt lưng trở xuống thì có một vật mà mọi quý bà đều thích."

Nhân viên hải quan cười nói: "Cha vui tính quá! Mời cha qua."

Chờ nhặt xu

Cô gái quy định với người yêu ám hiệu: "Anh cứ đứng dưới cửa sổ phòng em. Khi nào thấy có thể tiếp anh được, em sẽ ném một đồng xu xuống".

Đúng hẹn, chàng trai đến. Ở lầu hai, cô gái thò đầu ra và anh chàng nghe thấy một tiếng "keng" cạnh chân mình. Đợi mãi không thấy chàng trai lên, cô gái lại thò đầu ra cửa sổ, thấy chàng đang lúi húi tìm kiếm cái gì.

Cô gọi: Lên đi thôi. Anh làm cái gì ở dưới thế?

- Anh tìm nhặt đồng xu lúc nãy.
- Đừng tìm nữa. Đồng xu ấy có buộc dây, em kéo nó lên rồi.
- !!!!!

Còn sợ hơn

Người đàn ông đứng trên tầng thứ 24 của một cao ốc với ý định tự tử.
Bà vợ sợ quá bèn gào to qua loa phòng thanh:
- Mình ơi, mình nghĩ lại đi! Chúng ta còn cả một đoạn đường dài phía trước!
Nghe tới bấy nhiêu thôi, người đàn ông kia lập tức nhảy xuống.

(Sưu tầm)