



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 Lương
TS. Dư Quang Nam
GS. TS. Nguyễn Thiện Nhân
PGS. TS. Phan Minh Tân
TS. Lê Đình Tiến

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng Biên tập: TS. Nguyễn Trọng

Phó Tổng Biên tập:

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan

CN. Nguyễn Hữu Phép

Các thành viên:

ThS. Nguyễn Như Hà

TS. Lê Thị Thanh Loan

KS. Hoàng Mi

Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân

CN. Nguyễn Thảo Nhiên

ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Ngọc

ThS. Trần Thị Thu Thủy

CN. Nguyễn Thị Vân

QUẢNG CÁO & PHÁT HÀNH

Cần Văn Dũng

cvdung@cesti.gov.vn

ĐT: (08) 3825 6321

TRÌNH BÀY

Trang Thư

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

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

Fax: (08) 3829 1957

Email: stinfo@cesti.gov.vn

Giấy phép xuất bản:

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

mục lục

SỐ 11 - THÁNG 11.2011

02-03

THỜI SỰ & SUY NGHĨ

☆ Rừng bạch dương

04-05

TIN TỨC & SỰ KIỆN

☆ Metalex - Nepcon Vietnam 2011

☆ Triển khai cuộc thi ý tưởng sáng tạo khoa học công nghệ

☆ Hội chợ triển lãm sản phẩm hiệu quả năng lượng và tái tạo năm 2011

☆ Tìm giải pháp phát triển nhựa thân thiện với môi trường

06-13

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

☆ Sản xuất kính trên thế giới

☆ Nhựa phân hủy sinh học trên đà phát triển

14-27

KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

☆ Vải không dệt

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

☆ Sáng chế về nhựa phân hủy sinh học

☆ Công nghệ và thiết bị tự động sản xuất cồn nhiên liệu (Tác giả tự giới thiệu kết quả nghiên cứu)

☆ Hỏi - Đáp công nghệ

☆ Chợ CN&TB TP. Hồ Chí Minh

28-33

SUỐI NGUỒN TRI THỨC

☆ Chồng dính như... cây ăn thịt

☆ Biến đổi khí hậu - Thách thức dài lâu

34-39

DOANH TRƯỜNG KH&CN

☆ Hoạt động khoa học và công nghệ cơ sở

☆ Lách mình qua khe cửa hẹp

40-44

MUÔN MÀU CUỘC SỐNG

☆ Hãy hành động vì mục tiêu cao cả

☆ Người Việt ở Mỹ

Rừng bạch dương

✧ TS. NGUYỄN TRỌNG

Dù vật đổi sao dời thì ngày 07/11, kỷ niệm Cách mạng Tháng 10 Nga (07/11/1917) vẫn là cột mốc quan trọng nhất của lịch sử cận đại loài người.

BBT STINFO



Tròn 50 năm, những ngày năm 1961, khi mà lần đầu tôi được thấy những cánh rừng bạch dương Nga bạt ngàn, lướt nhanh qua cửa sổ con tàu đưa chúng tôi qua Siberi, theo bờ hồ Baican mênh mông.

Nước Nga, Liên Xô thời 1961.

Mười một năm sau, năm 1972, trên những triển đổi bạch đàn miền Trung du Bắc bộ, chúng tôi, những cử nhân, phó tiến sĩ, tiến sĩ, đeo trên ve áo quân hàm binh nhì, lần đầu hành quân với ba lô trên vai, chân đi dép lốp với rất nhiều nốt phỏng rộp. Các chàng trai trí thức lần đầu hành quân. Họ phải đi bằng óc, cẩn rằng chịu đau khi giẫm lên những vết loét đầy bàn chân. Phần lớn chúng tôi trở về từ nước Nga. Và tôi biết, cũng như tôi, nhiều người trong đoàn hành quân đã lầm lẫm trong tim những câu hát bằng tiếng Nga mà mấy năm xa nước Nga và những năm tháng chiến tranh ít có dịp hát lại:

*Anh vuốt nhẹ lọn tóc em vàng óng
In trong anh thăm thẳm đôi mắt em...
Trên cao rừng bạch dương tràn gió
Rì rào, chuyện gì đó, ơi bạch dương....*

(Я трогаю русые косы
Ловлю твой задумчивый взгляд
Над нами веть ветер берёзы
О чём то чуть слышно шумят?)



Những câu hát mà các chàng trai Hồng quân Liên Xô mang theo trên đường ra trận ấy đã giúp chúng tôi vững bước đêm hành quân qua những cánh rừng bạch đàn gợi nhớ bạch dương.

Ngày chưa đầy 10 tuổi, bà nội 80 tuổi

dắt tôi đi bộ hàng trăm cây số đường rừng Việt Bắc, trong kháng chiến chống Pháp. Bà luôn lầm lẫm:

*Nam mô, cứu khổ, cứu nạn!
Quan Thế âm Bồ tát!*

Bà bảo: Con cầu nguyện như bà sẽ không thấy đường dài, không thấy chân rất bông.

Năm 1972, tôi cũng làm theo bà, cầu nguyện rừng bạch dương để đủ ý chí hành quân.

Hôm nay, nhớ về những cánh rừng bạch dương Nga bất tử dù Liên Xô đã mất đi, một mất mát lịch sử có lẽ lớn nhất thời kỳ hiện đại, nhưng lại là cắt nghĩa được.

Hai mươi năm trước, nỗi đau mất Liên Xô là vô cùng lớn. Trải 20 năm chiêm nghiệm, có lẽ mỗi chúng ta đều đã tìm ra những lý giải cho sự kiện chấn động này. Có những tác giả lý giải sự sụp đổ lịch sử của Liên Xô như kết quả của sự thoái hóa của bộ phận lãnh đạo Đảng Cộng sản Liên Xô. Chẳng hạn đó là cách phân tích của tác giả Nguyễn Chí Trung, trong cuốn sách khá nổi tiếng được nguyên Tổng Bí thư Lê Khả Phiêu viết lời giới thiệu, cuốn “Một số vấn đề kinh tế và chính trị hiện nay” (Nhà Xuất bản Chính trị Quốc gia, 10/2010). Có lẽ ít người đồng tình với cách phân tích quy về những yếu tố chủ quan như tác giả Chí Trung.

Nhưng dù Liên Xô chỉ còn trong dĩ vãng thì nước Nga, với những cánh rừng bạch dương, với những người thầy uyên bác, với bà mẹ Nga tận tụy, dịu hiền, với những người bạn Nga mạnh mẽ, hào hiệp và những bạn gái Nga với cặp mắt xanh thẳm, đôi bím tóc vàng óng sẽ không bao giờ thay đổi trong tôi. Nhìn xuyên lịch sử, Liên Xô là người bạn vô tư của Việt Nam. Ta không nghe nói bạn lấy gì của ta mà

chỉ có sự trợ giúp khảng khái, với bao nhiêu vật chất, đào tạo hàng vạn trí thức cho Việt Nam mà ngày nay vẫn là cột là kèo của xã hội Việt Nam.

Ngày 7/11 có thể không còn thiêng liêng như xưa, ngay cả với người Nga, nhưng vẫn là cột mốc lịch sử, đánh dấu sự lật đổ ách áp bức, bóc lột của bọn phong kiến và tư bản thời kỳ tích lũy ban đầu đối với đại đa số nhân dân lao động bản cùng. Sự lật đổ này là một tất yếu lịch sử. Nếu nó không diễn ra ở Nga, dưới sự lãnh đạo của Lenin thì cũng sẽ diễn ra trong một môi trường khác vào khoảng khắc lịch sử những năm đầu thế kỷ 20. Sự kiện này bắt buộc chủ nghĩa tư bản phải thay đổi rất nhiều để tồn tại và phát triển. Để rồi những cuộc lật đổ ách áp bức, bóc lột, chế độ thuộc địa sau đó vẫn tiếp diễn, và với rất nhiều chiêu thức khác nhau, vô cùng đa dạng. Dù sao, Cách mạng Tháng 10 vẫn là khởi đầu, tiên phong của một trào lưu lịch sử tất yếu. Đó là sự phá vỡ mâu thuẫn đã đến tột đỉnh giữa bọn phong kiến, tư bản tích lũy ban đầu với nhân dân lao động. Không ít người tìm cách phủ nhận tính tất yếu của sự kiện Cách mạng Tháng 10 Nga. Đó là sai lầm. Nhưng cũng không nên cho rằng sự mất đi sản phẩm chủ yếu của Cách mạng Tháng 10, Nhà nước Liên bang Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Xô Viết, là phi lý, là một nghịch lý lịch sử.

Nước Nga, người mở đường sứ mệnh giải phóng người lao động đã chịu bao cay đắng trong vai trò *người tiên phong*. Đó là những tổn thất vô cùng lớn lao mà không một quốc gia nào từng phải gánh chịu do sự thù địch của đế quốc tư bản đối với một chế độ đã lật đổ một mảng lớn của thể giới tư bản. Điều này thể hiện suốt

hơn 70 năm Liên Xô tồn tại và đặc biệt tàn khốc trong Thế chiến thứ 2. Nước Nga cũng với vai trò *người tìm đường* xây dựng một chế độ mới cho loài người cũng đã chịu đựng những sai lầm chết người, những tổn thất khó có thể khỏa lấp trong xây dựng đất nước. Ngày nay, họ đang phải làm lại!

Chúng ta, chỉ vì những lẽ đó, vì sự hy sinh của *người tiên phong* cho tiến bộ xã hội của nhân loại, cũng mãi mãi cảm ơn nhân dân Nga. Hơn thế nữa, nước Nga còn là người bạn lớn, vô tư, khảng khái nhất mà ta từng có.

Bạch dương – bê riô za, loài cây thuở tha và luôn vươn thẳng lên cao, một biểu tượng cao quý của nước Nga. Biết bao thi sĩ Nga, nhạc sĩ Nga, họa sĩ Nga và nhiều nước khác ngợi ca *bạch dương* trong những tác phẩm của mình. Trong các lễ hội mùa xuân, gần với vụ mùa bội thu sắp đến, người ta trang hoàng *bạch dương* bằng những dải ruy-băng nhiều màu sắc, các cô gái tóc đuôi sam, vàng óng và những lọn tóc loăn xoăn trên vầng trán thông minh, thắt những dải nơ nhiều màu



nhảy múa quanh *nàng Công chúa Bạch Dương*. Trong các làng quê Nga vẫn thủy chung bài ca dân gian về hình ảnh “Nàng Bạch Dương với lọn tóc xoăn in hình trên cánh đồng Nga” (Во поле береза стояла, во поле кудрявая стояла....).

Hình ảnh ấy cũng sẽ còn mãi trong tim những người bạn của nước Nga. □



Hồ Baican - hồ sâu và cổ nhất thế giới, được mệnh danh là “viên ngọc Siberia”



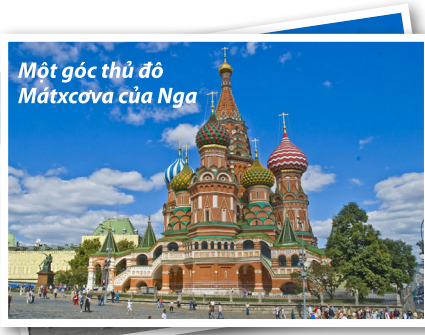
Cung điện mùa đông



Saint Petersburg là cố đô và là thành phố lớn thứ hai của nước Nga



Núi đá vôi Kungur: một trong những núi đá vôi độc đáo, lớn nhất ở Nga.



Một góc thủ đô Mátxcơva của Nga

Metalex- Nepcon Vietnam 2011

Từ ngày 06-08/10/2011, tại Trung tâm Triển lãm và Hội nghị Sài Gòn đã diễn ra Triển lãm Công nghệ gia công kim loại và máy công cụ - METALEX Vietnam 2011 và Triển lãm Chế tạo phụ tùng điện tử - NEPCON Vietnam 2011.

Triển lãm quy tụ 700 thương hiệu đến từ 25 quốc gia đã trưng bày, giới thiệu các thiết bị, công nghệ mới nhất trong lĩnh vực điện tử, cơ khí, gia công kim loại.

Triển lãm có 5 khu gian hàng quốc tế của Singapore, Trung Quốc, Nhật Bản, Đài Loan và Hàn Quốc giới thiệu về công nghệ gia công cơ khí, công nghệ hàn, máy móc sản xuất khuôn mẫu và các công nghệ đo lường khác... Đây là cơ hội để các doanh nghiệp Việt Nam tiếp cận, tìm kiếm phương



Robot Titan ra mắt khán giả Việt Nam tại triển lãm Metalex 2011. Ảnh: M.T

thức nâng cao chất lượng sản phẩm, năng suất sản xuất cũng như mở rộng dây chuyền sản xuất, mở rộng giao thương... Trong thời gian diễn ra triển lãm còn có các buổi hội thảo và thuyết trình công nghệ, xúc tiến cơ hội kinh doanh thu hút đông đảo đại

biểu tham dự. Đặc biệt, tại triển lãm có sự xuất hiện của Titan - robot khổng lồ nổi tiếng thế giới được thiết kế bởi công ty Cyberstein Robots (Cornwall, Anh).

Triển lãm do công ty Reed Tradex (Thái Lan) tổ chức, đã thu hút hơn 10.000 lượt khách tham quan. Ông Chainarong Limpkittisin, Giám đốc điều hành Công ty Reed Tradex cho biết: "Chúng tôi tin rằng triển lãm sẽ góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp và kinh tế Việt Nam. Thành công của triển lãm đã thu hút hơn 80% khách trưng bày đăng ký 84% diện tích gian hàng trong kỳ triển lãm METALEX tiếp theo, tổ chức từ ngày 04 - 06/10/2012 tại Tp.HCM". □

MINH TÂM

Triển khai cuộc thi ý tưởng sáng tạo khoa học công nghệ

Trung tâm Đào tạo (Khu Công nghệ cao Tp.HCM) cho biết, từ 10/10 đến 20/11/2011 sẽ tổ chức cuộc thi "Ý tưởng sáng tạo khoa học - công nghệ" nhằm mở ra một sân chơi về ý tưởng, phát huy tinh thần sáng tạo của các bạn trẻ trong lĩnh vực khoa học và công nghệ. Bài dự thi là các ý tưởng sáng tạo về khoa học và công nghệ thuộc các lĩnh vực: cơ khí chính xác, tự động hóa, robot, công nghệ nano ứng dụng vật liệu mới, điện tử - viễn thông, công nghệ thông tin, hệ thống nhúng, năng lượng tái tạo, công nghệ sinh học ứng dụng cho nông nghiệp - môi trường. Bài dự thi phải thể hiện được tính sáng tạo và có khả năng ứng dụng cao trong đời sống thực tiễn và trong sản xuất kinh doanh. Ban tổ chức sẽ trao 1 giải nhất, 1 giải nhì, 1 giải ba và 2 giải khuyến khích. Trị giá giải nhất gồm 15 triệu đồng tiền mặt và 1 khóa học kỹ năng mềm trị giá 1 triệu đồng tại Trung tâm Đào tạo Khu CNC. Cuộc thi gồm hai vòng. Vòng loại, thời gian nhận



bài dự thi từ 10/10 - 31/10/2011. Vòng chung kết phát giải diễn ra vào ngày 20/11/2011. Bài dự thi gửi về địa chỉ:

Trung tâm Đào tạo Khu Công nghệ cao Tp.HCM:
Lô E1 - Khu CNC Tp.HCM (Xa lộ Hà Nội, P. Hiệp Phú, Q.9, Tp.HCM)
Hoặc gửi file về địa chỉ email: ideas.shtptraining@gmail.com. □

LAM VÂN

*** Ý tưởng là tài chính của thành công.**

*** Sức mạnh lớn lao nhất bắt nguồn từ ý tưởng trong tâm hồn của người thiện chí.**

www.ytuong.com.vn

Hội chợ triển lãm sản phẩm hiệu quả năng lượng và tái tạo năm 2011

Từ ngày 13-16/10/2011, tại Trung tâm Triển lãm và Hội chợ Tân Bình, Tp.HCM đã diễn ra Hội chợ Triển lãm Sản phẩm Hiệu quả năng lượng và tái tạo lần III (ENCON EXPO 2011). ENCON EXPO 2011 do Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng Tp.HCM và Công ty Cổ phần Tập đoàn Thương mại và Truyền thông Bắc Hà tổ chức.

Với mục đích phát triển thị trường sản phẩm hiệu quả năng lượng, xúc tiến thương mại và chuyển giao công nghệ, hội chợ quy tụ khoảng 100 doanh nghiệp tham gia với trên 120 gian hàng giới thiệu đến công chúng những sản phẩm tiết kiệm năng lượng hiệu quả mới của các doanh nghiệp trong và ngoài nước. Trong đó có nhiều tập đoàn lớn như: HITACHI, TOTO, Rạng Đông, Nam Đại Thành... cùng các nhóm tư vấn tài chính, kiểm định hiệu suất



Khách tham quan tìm hiểu sản phẩm của Công ty bếp Tân Việt. Ảnh: V.N

năng lượng, kiểm tra đo lường giám sát như MUMSS, IFC, quỹ phát triển sạch Dragon Capital, quỹ khai thác tín dụng xanh... đến từ Nhật, Pháp, Singapore và Việt Nam... Bên cạnh đó, các tổ chức nghiên cứu khoa học của trường ĐH Bách khoa, ĐH Kiến trúc, Sư phạm Kỹ thuật, Khoa học Tự nhiên cũng mang đến hội chợ nhiều sản phẩm ứng dụng

khoa học công nghệ. Hội chợ còn có các chương trình “Gặp gỡ giữa doanh nghiệp và các nguồn tài chính đầu tư tiết kiệm năng lượng”; “Giới thiệu công nghệ chiếu sáng tại Việt Nam”; “Vòng chung kết chương trình xét chọn sản phẩm hiệu quả năng lượng 2011”; hội thảo “Kiểm toán tiết kiệm năng lượng và doanh nghiệp ESCO”.

Ban tổ chức cho biết, đặc trưng của hội chợ ENCON EXPO 2011 là sự đa dạng về sản phẩm, chủng loại cũng như thành phần các đơn vị tham gia. Các nhóm sản phẩm chính tại triển lãm là thiết bị chiếu sáng, thiết bị điện gia dụng, thiết bị điện công nghiệp, năng lượng tái tạo, vật liệu xây dựng, thiết kế kiến trúc xanh, giao thông vận tải, năng lượng sinh học, thiết bị đo lường giám sát, tài chính... □

VÂN NGUYỄN

Tìm giải pháp phát triển nhựa thân thiện với môi trường

Ngày 19/10/2011, Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM đã tổ chức hội thảo “Bao bì thân thiện môi trường: quy trình đánh giá khả năng phân hủy sinh học và tiêu chuẩn chất lượng” nhằm tìm giải pháp phát triển các sản phẩm nhựa phân hủy sinh học, giảm sử dụng túi nylon. Hội thảo có các tham luận về bao bì có khả năng phân hủy sinh học, phụ gia phân hủy sinh học cho PE, nhựa thân thiện môi trường có chứa chất độn tinh bột... và thảo luận các vấn đề về quy trình thí nghiệm xác định bao bì có khả năng phân hủy sinh học và đánh giá khả năng phân hủy sinh học của bao bì; tiêu chuẩn chất lượng bao bì thân thiện môi trường; thủ tục pháp lý...

Theo TS. Hồ Sơn Lâm (Viện Khoa học Vật liệu Tp.HCM), ngành sản xuất sản phẩm nhựa là một trong những ngành công nghiệp đang phát triển nhanh nhất tại Việt Nam với tốc độ tăng trưởng trung bình trong 10 năm trở lại đây là 15-20%. Hiện nay nhựa phân hủy sinh học trên thị trường Việt Nam hầu như vắng bóng. Trong khi đó, khả năng xử lý môi trường



TS. Isao Toyama (Công ty Behn Meyer Việt Nam) trình bày về phụ gia phân hủy sinh học cho PE. Ảnh: T.A

khí trong quá trình sản xuất của các doanh nghiệp là cá thể hay hộ gia đình đều không có. Vì vậy, vấn đề môi trường sẽ trở thành gánh nặng cho xã hội nếu không tìm ra giải pháp nhằm phát triển nhựa thân thiện với môi trường.

TS. Hà Thúc Chí Nhân (Công ty Một Bước Tiến) cho biết, hiện trên thị trường đã có các sản phẩm túi nylon có khả năng phân hủy, nhưng thực chất chỉ dừng ở mức phân rã thành các mảnh vụn chứ không thật sự biến mất khi thải ra môi trường. Trong khi đó, để không gây hại cho môi trường

đòi hỏi sản phẩm phải có khả năng phân hủy sinh học, tức là phân rã để các vi sinh vật có thể chế biến thành nước và khí CO₂. Một số sản phẩm túi nylon nhập ngoại thỏa mãn yêu cầu phân hủy sinh học, nhưng giá thành lại quá cao. Từ năm 2009, một nhóm nghiên cứu Trường ĐH Khoa học Tự nhiên Tp.HCM phối hợp với một công ty nhựa tại VN đã tiến hành nghiên cứu sản phẩm nhựa có khả năng phân hủy sinh học trên cơ sở phối trộn nhựa thông thường với tinh bột với hàm lượng 30% và 60% khối lượng. Đây là giải pháp khả thi có thể cho phép tạo ra các loại vật liệu bao bì thân thiện với môi trường,

Tại hội thảo, nghiên cứu của nhóm khoa học ĐH Văn Lang đưa ra quy trình đánh giá cho túi có thể phân hủy sinh học, với nhiều tiêu chí cụ thể. Tuy nhiên, để xác định đó có phải là sản phẩm phân hủy sinh học không thì cần nghiên cứu sâu hơn, đồng thời cần tham khảo các tiêu chuẩn hiện nay trên thế giới với túi nylon có thể phân hủy sinh học. □

THÁI AN

SẢN XUẤT KÍNH trên thế giới

✧ PHƯƠNG LAN



Biến cát thành sản phẩm hữu ích

Kính tấm được sản xuất trên thế giới hầu hết theo công nghệ kính nổi (Float glass) do Alastair Pilkington sáng chế năm 1959. Các giai đoạn trong quá trình sản xuất kính tương tự như các sản phẩm thủy tinh khác, điểm khác là khi thủy tinh ra khỏi lò nấu sẽ được tạo hình trên bề mặt kim loại lỏng (thường là thiếc). Kính được sản xuất theo công nghệ này được gọi là kính nổi, là nguyên liệu đầu vào để sản xuất các loại kính khác tùy theo nhu cầu, trong đó có kính cường lực, loại kính được sử dụng nhiều trong xây dựng và sản xuất xe hơi hiện nay.

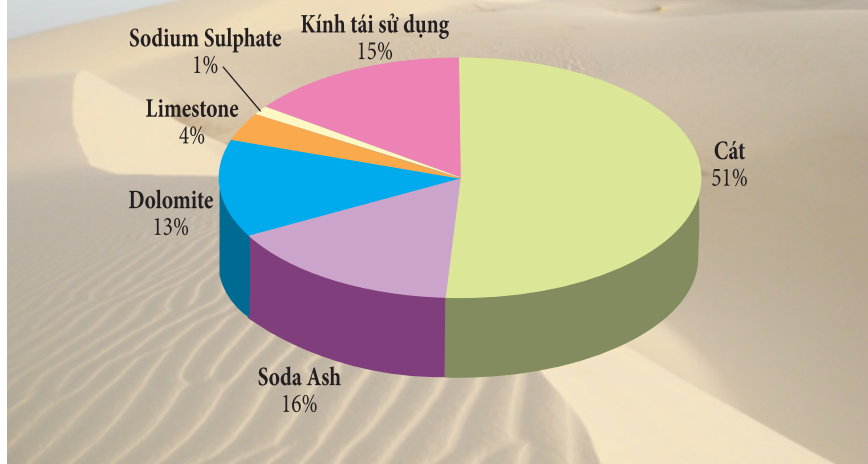


Alastair Pilkington (1920 - 1995)

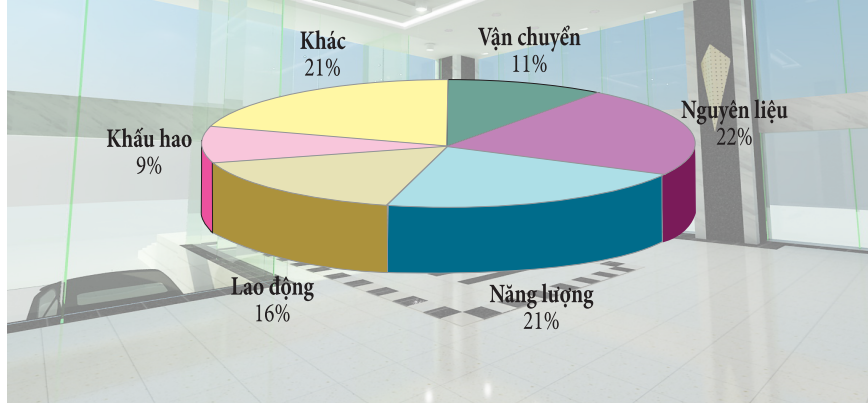
Nguyên liệu sản xuất kính nổi gồm ba thành phần chính, chiếm tỷ lệ 99% (bao gồm cả kính tái sử dụng) là cát, soda ash và dolomite/limestone. Trong tài liệu "Pilkington and the flat glass industry 2010" do NSG Group công

bố, trong cơ cấu giá thành, nguyên liệu chiếm 22% và năng lượng chiếm đến 21%. Ở Việt Nam, chi phí năng lượng trong sản xuất kính của các doanh nghiệp trong nước bình quân chiếm đến 30-35%!

Thành phần nguyên liệu sản xuất kính nổi



Cơ cấu giá thành trong sản xuất kính nổi



Năng lực khai thác nguồn lợi từ cát

Năm 2009, thị trường kính nổi toàn cầu khoảng 52 triệu tấn, đạt giá trị 22 tỉ Euro, tăng trưởng bình quân hàng năm từ 4-5%. Thị trường kính gần như phụ thuộc hoàn toàn vào phát triển của ngành xây dựng (khoảng 80%) và xe hơi (khoảng 10%), số ít dùng trong các lĩnh vực khác. Vì thế, trong thời kỳ thị trường bất động sản ảm đạm, công nghiệp kính gặp không ít khó khăn.

Dẫn đầu trong sản xuất kính tấm trên thế giới là các công ty Asahi Glass Company (AGC), Nippon Sheet Glass Co. Ltd (NSG Group), Saint-Gobain và Guardian Industries.

Trung Quốc là nước có nhiều dây chuyền sản xuất kính trên thế giới, có đến 211 dây chuyền được lắp đặt nhưng chỉ có khoảng 50 dây chuyền sản xuất kính chất lượng cao. Sản lượng kính tại Trung Quốc khoảng 32 triệu tấn, chiếm trên 50% sản lượng thế giới.

Năng lực sản xuất của các công ty trên thế giới

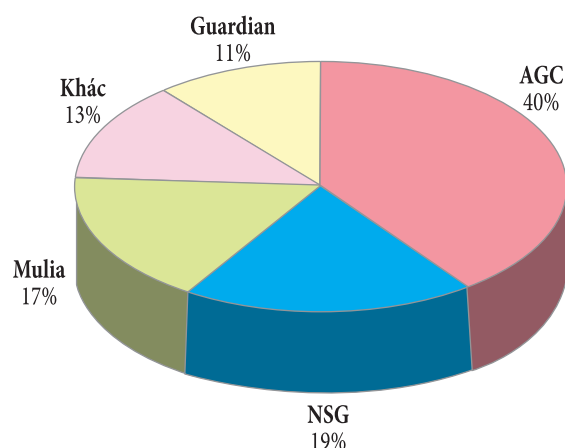
Tên công ty	% năng lực toàn cầu
AGC – Nhật	17
NSG Group – Nhật	16
Saint-Gobain – Pháp	16
Guardian – Mỹ	16
Các công ty còn lại	35

Năng lực sản xuất kính nổi của các công ty ở khu vực Đông Nam Á

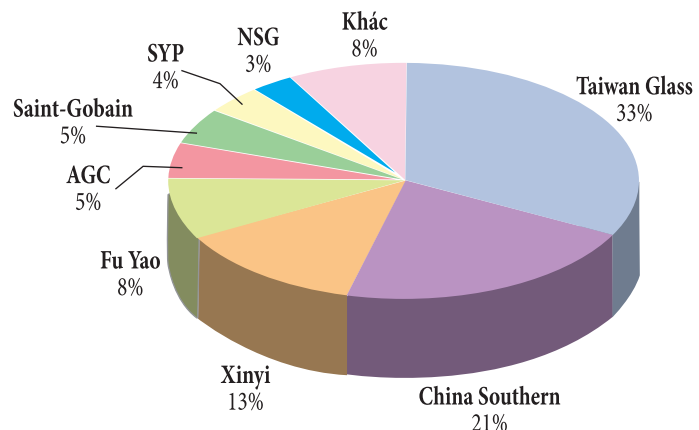
Thị trường kính nổi ở khu vực Đông Nam Á năm 2009 khoảng 2 triệu tấn. Có 20 dây chuyền sản xuất kính nổi đang hoạt động với năng suất hơn 2,6 triệu tấn/năm.



Năng lực sản xuất kính của các công ty ở khu vực Đông Nam Á, 2009



Năng lực sản xuất kính của các công ty ở Trung Quốc, 2009



► Thế Giới Dữ Liệu

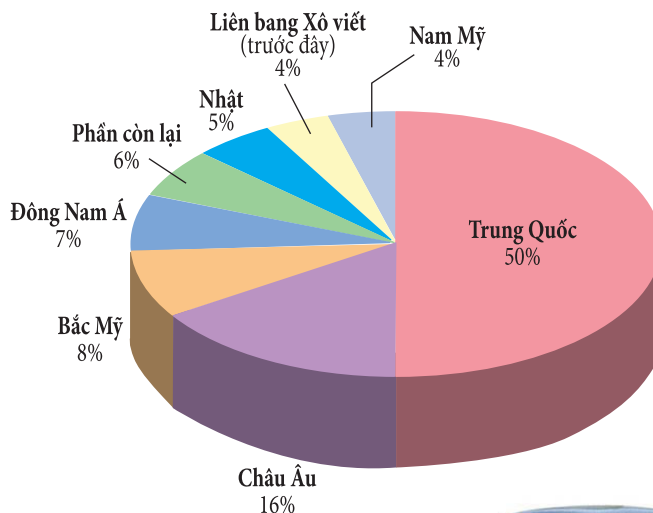


Một góc nhà bếp bằng kính

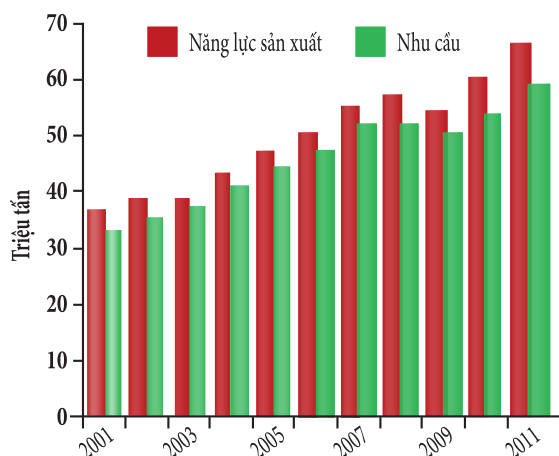
Nhu cầu sử dụng kính

Công nghệ sản xuất kính ngày càng tiến bộ, kính làm ra có nhiều tính năng ưu việt nên được sử dụng đa dạng trong sản xuất xe hơi, trong xây dựng, từ làm cửa, vách đến cầu thang và cả làm hàng rào... nên nhu cầu sử dụng kính phát triển mạnh trong thập kỷ qua. Thị trường kính Trung Quốc gia tăng nhanh chóng, từ đầu những năm 90 chỉ chiếm 15% nhu cầu thế giới, đến 2009 đã chiếm đến 50% nhu cầu, kể đến là châu Âu 16%.

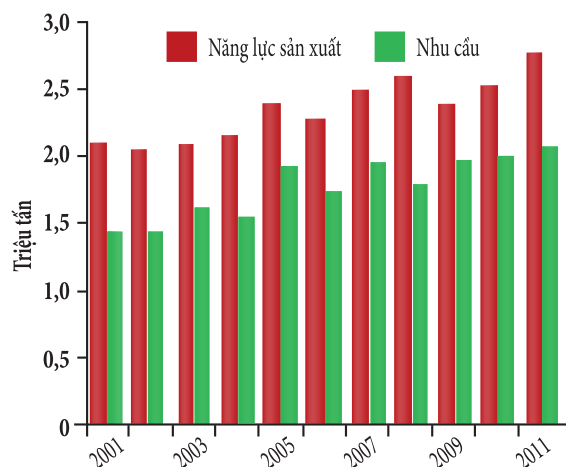
Nhu cầu kính theo khu vực, 2009



Phát triển công nghiệp kính nổi trên thế giới



Phát triển công nghiệp kính nổi ở các nước Đông Nam Á



Ghi chú: số liệu trong các biểu đồ trên dựa theo nguồn: NSG Group/ Pilkington and the flat glass industry 2010.

Sản xuất kính ở Việt Nam

Việt Nam có trữ lượng cát khá lớn, ước tính hàng tỷ tấn, trải dài trên các vùng Quảng Ninh, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Nam, Đà Nẵng, Khánh Hòa, Bà Rịa, Vũng tàu... Một số vùng đã được thăm dò trữ lượng như Vân Hải (Quảng Ninh), Nam Ô, Thăng Bình (Quảng Nam Đà Nẵng), Thủy Triều, Đầm Môn (Khánh Hòa), Hồng Liêm (Bình Thuận) v.v... Một số mỏ đã được khai thác. Chất lượng cát ở Việt Nam được đánh giá khá tốt, có thể dùng sản xuất thủy tinh các loại, kính xây dựng, pha lê, kính quang học...

Sản xuất kính dùng trong xây dựng phát triển mạnh theo nhu cầu thị trường trong hơn thập kỷ qua, sản lượng năm 2007 tăng gấp 2,6 lần năm 2000, và tăng gấp 35 lần so với 1990.

Từ 2008 đến nay, dưới tác động của suy thoái kinh tế, ngành kính gặp nhiều khó khăn và chịu nhiều áp lực cạnh tranh của kính nhập khẩu từ các nước trong khu vực. Với lợi thế chi phí sản xuất thấp hơn 15-20%, kính từ các nước trong khu vực đã và đang tràn vào Việt Nam, đặc biệt là từ Trung Quốc. Thực tế khó khăn của các doanh nghiệp ngành kính được phản ánh qua nhiều bài báo trong

Sản xuất kính xây dựng ở Việt Nam

Năm	Sản lượng kính xây dựng (Triệu m ²)	Kim ngạch xuất khẩu kính xây dựng (USD)
2000	30,71	
2001	30,72	1,635
2002	38,77	3,199
2003	38,35	4,283
2004	43,68	9,682
2005	74,76	10
2006	81,31	88,527
2007	80,00	35,423

Nguồn: Trần Văn Huynh/ Tổng quan về sự phát triển của ngành vật liệu xây dựng Việt Nam

thời gian qua, trong bài viết "Ngành kính xây dựng xin bảo hộ" của Ngọc Lan đã nêu: "...Tính đến tháng 4/2009, ngành kính có hai nhà máy công suất 8,5 triệu m² phải đóng cửa, ba nhà máy khác đã tạm thời tắt lò sản xuất 42 triệu m². Hiện tại, các nhà máy chỉ còn vận hành 65,5 triệu m², bằng 56%

tổng công suất đã xây dựng, lắp đặt...". Đến 2011, tình hình vẫn không khả quan hơn, trong bài "Chết theo địa ốc!" của tác giả Tấn Đức thì "...Ngành kính Việt Nam có năng lực sản xuất 120 triệu m², bảy tháng đầu năm 2011 chỉ sản xuất được 43 triệu m² nhưng vẫn bị tồn kho!...!□

Bài viết được thực hiện trên cơ sở tài liệu của chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” tháng 9/2011 tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Tp. HCM (CESTI) với chuyên đề “Phân tích công nghệ sản xuất - ứng dụng nhựa phân hủy sinh học”.

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

NHỰA PHÂN HỦY SINH HỌC trên đà phát triển

✧ LINH THẢO

Năm 1960, các nhà nghiên cứu tại công ty Davis & Geck (Mỹ) đã tổng hợp thành công một trong những loại NPHSH đầu tiên trên cơ sở polyglycolide và sau đó là các poly (D, L, DL lactide). Năm 1970, Davis & Geck cho ra đời chỉ khâu tự tiêu dùng trong phẫu thuật mang nhãn hiệu *Dexon* (còn gọi là chỉ polyglycolide) đã mở ra hướng đi mới để tổng hợp NPHSH.

Năm 1986, hãng Imperial Chemical Industries điều chế được loại nhựa nhiệt có nguồn gốc từ thực vật (*Biopol*), có thể tự hủy được trong thiên nhiên. Một vài năm sau đó một loại nhựa có đặc tính tương tự, *Mater B*, được điều chế bởi hãng Montedison, rồi đến *Enpol* của Hàn quốc, *Bioxo* của Canada cũng lần lượt ra đời. Đã có nhiều nghiên cứu về NPHSH, nhưng mơ ước thay thế nhựa truyền thống (nguồn gốc hóa dầu) bằng NPHSH còn nhiều trở ngại, nên việc nghiên cứu tổng hợp NPHSH vẫn được tiếp tục chú trọng đầu tư.

Phát triển NPHSH dưới góc nhìn qua thông tin sáng chế

Qua tư liệu sáng chế (SC) tiếp cận được, NPHSH được nghiên cứu và ứng dụng trong mọi lĩnh vực (Biểu đồ 1), tập trung nhiều vào nghiên cứu sản xuất, tổng hợp vật liệu NPHSH,

Các loại polyme phân hủy sinh học hay nhựa phân hủy sinh học (NPHSH) là loại nhựa có nguồn gốc tự nhiên, có thể tái tạo, tiêu hủy hoặc tái chế đang được sự quan tâm của các quốc gia, là xu hướng phát triển của công nghiệp nhựa toàn cầu.

có đến 3.813 SC (chiếm 56%). Trong nghiên cứu ứng dụng thì NPHSH được nghiên cứu nhiều để đáp ứng các nhu cầu thiết yếu đời sống con người như nông nghiệp, y tế,..., có đến 1.816 SC (chiếm 26%); sử dụng trong quá trình sản xuất: 1.015 SC (chiếm 15%); trong ngành dệt - giấy: 181 SC (chiếm 3%),...

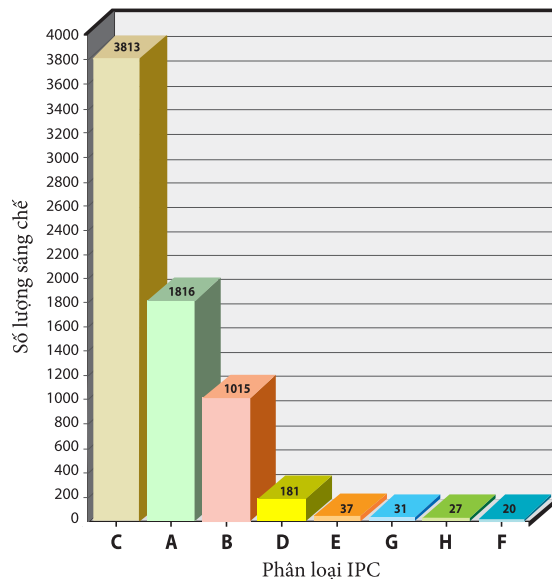
Giai đoạn 1973-1993, số lượng sáng chế lĩnh vực sản xuất tổng hợp vật liệu NPHSH chỉ có hàng trăm (504 SC) thì 10 năm cuối của thế kỷ 20 (1993-2003), số lượng đơn đã tăng 8 lần (4.133 SC).



Từ 2004 đến 2010, chỉ 5 năm, nhưng ước đạt 3.500 số đơn đăng ký. Sự đa dạng về chủng loại vật liệu NPHSH từ đơn giản đến phức tạp, từ ứng dụng đại trà đến ứng dụng kỹ thuật cao đã tạo nên sự phát triển nhanh chóng số lượng SC về NPHSH, cho thấy NPHSH đang là xu thế và có tiềm năng phát triển rất lớn (Biểu đồ 2).

Thông qua lượng các SC đăng ký trên thế giới về NPHSH trong giai đoạn từ 1991-2010 có thể nhận biết các nước có nhiều tiềm năng nghiên cứu và thị trường NPHSH đang phát triển (Biểu đồ 3), đó là: Mỹ (US), Nhật (JP), Hàn Quốc (KR), Trung Quốc (CN), Đức (DE), Úc (AU), Canada (CA), Pháp (FR), Anh (GB) và Italia (IT). Trong đó, Mỹ và Nhật là nước có nhiều SC nhất, vượt hơn hẳn các nước khác (Mỹ: 2.232 SC, Nhật: 1.774 SC).

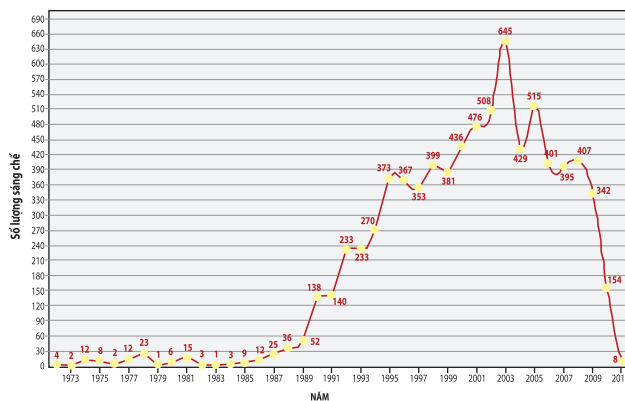
Biểu đồ 1: Số lượng sáng chế về NPHSH trên thế giới (1991 - 2010)
(Phân theo các lĩnh vực của phân loại sáng chế quốc tế-IPC)



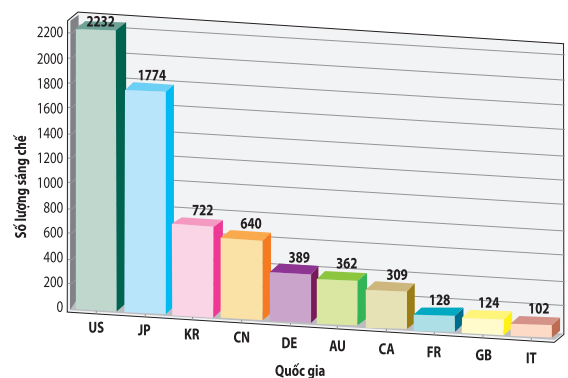
A: Lĩnh vực phục vụ đời sống con người
B: Lĩnh vực hỗ trợ các quy trình sản xuất
C: Lĩnh vực sản xuất, tổng hợp vật liệu nhựa phân hủy sinh học
D: Lĩnh vực dệt, giấy
E: Lĩnh vực xây dựng
F: Lĩnh vực cơ khí kỹ thuật
G: Lĩnh vực vật lý
H: Lĩnh vực điện

Ghi chú: các ký tự từ A-F: thể hiện các lĩnh vực theo phân loại sáng chế IPC, sẽ được sử dụng trong tất cả các biểu đồ của bài viết này.

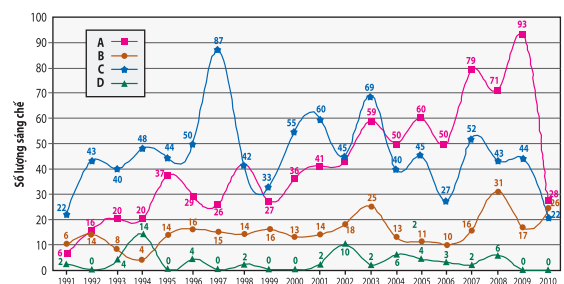
Biểu đồ 2: Số lượng sáng chế về NPHSH trên thế giới (1972 - 2011)



Biểu đồ 3: 10 nước dẫn đầu số lượng sáng chế được đăng ký về NPHSH (1991 - 2010)



Biểu đồ 4: Số lượng sáng chế đăng ký tại Mỹ về NPHSH (1991 - 2010)



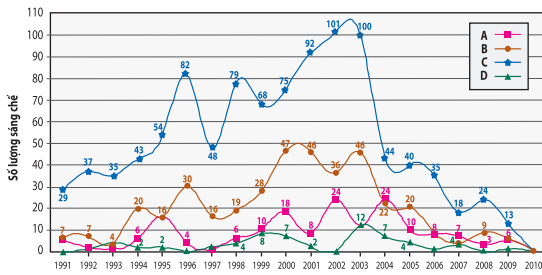
Ở Mỹ (Biểu đồ 4): có sự thay đổi ngược về số lượng SC tại mốc năm 2004 giữa 2 lĩnh vực sản xuất, tổng hợp vật liệu NPHSH và ứng dụng NPHSH vào các nhu cầu thiết yếu đời sống con người. Đây là hai lĩnh vực có số lượng SC luôn cao.



Sản phẩm được làm từ nhựa phân hủy sinh học

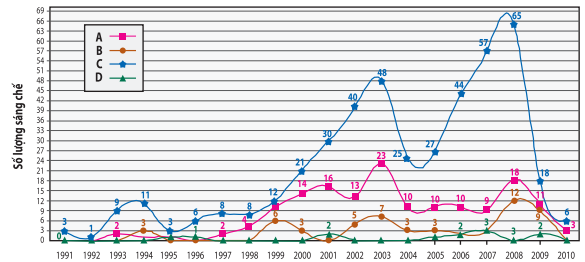
► Thế Giới Dữ Liệu

Biểu đồ 5: Số lượng sáng chế đăng ký tại Nhật về NPHSH (1991 - 2010)



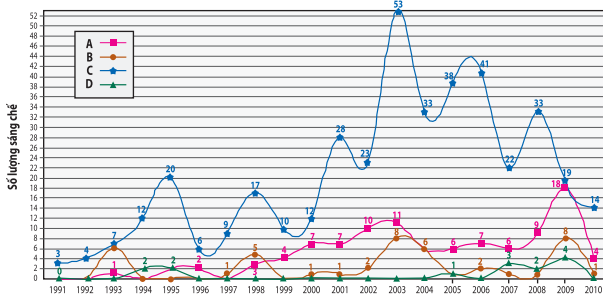
Ở Nhật (Biểu đồ 5): tương tự như Mỹ, lĩnh vực sản xuất tổng hợp vật liệu NPHSH chiếm ưu thế và phát triển mạnh hơn hẳn các lĩnh vực khác.

Biểu đồ 6: Số lượng sáng chế đăng ký tại Hàn Quốc về NPHSH (1991 - 2010)



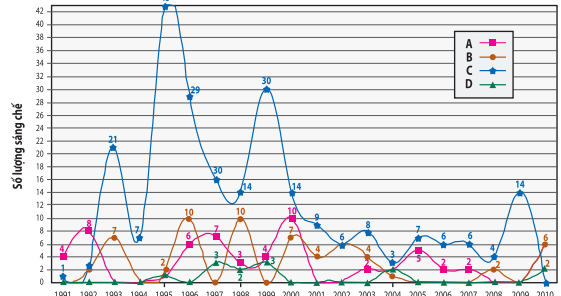
Ở Hàn Quốc (Biểu đồ 6): phát triển sau Mỹ và Nhật nhiều năm, số lượng SC lĩnh vực sản xuất tổng hợp vật liệu NPHSH tăng cao nhất vào năm 2008: có 68 SC. Các lĩnh vực ứng dụng khác có số SC tương đối ít.

Biểu đồ 7: Số lượng sáng chế đăng ký tại Trung Quốc về NPHSH (1991 - 2010)



Ở Trung Quốc (Biểu đồ 7): số SC lĩnh vực sản xuất tổng hợp NPHSH đăng ký tại Trung Quốc cao hơn hẳn các lĩnh vực khác, cao nhất là 2003: có 53 SC.

Biểu đồ 8: Số lượng sáng chế đăng ký tại CHLB Đức về NPHSH (1991 - 2010)



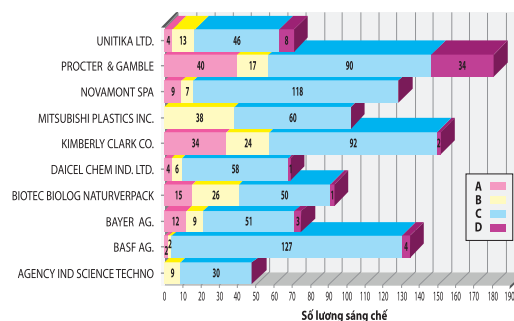
Ở CHLB Đức (Biểu đồ 8): là một trong những nước nghiên cứu sản xuất NPHSH khá sớm và phát triển mạnh từ những năm 1995, 1996. SC lĩnh vực sản xuất tổng hợp NPHSH tại Đức cũng chiếm ưu thế.

Các doanh nghiệp trên đường đua phát triển công nghệ NPHSH

Tương tự như trong công nghiệp nhựa truyền thống, các công ty đa quốc gia cũng dẫn đầu trong nghiên cứu NPHSH (Biểu đồ 9). Procter & Gamble là công ty đăng ký nhiều SC nhất trong top 10 công ty (181 SC). Tuy nhiên công ty có số SC nhiều nhất về lĩnh vực tổng hợp sản xuất NPHSH là BASF AG (127 SC). Procter & Gamble cũng là công ty có số sáng chế nhiều nhất về NPHSH phục vụ nhu cầu đời sống con người (40 SC).

Phát triển NPHSH là chiến lược của các doanh nghiệp cũng là chiến lược chung của công nghiệp nhựa thế giới để mở rộng nguồn nguyên liệu cũng như bảo vệ môi trường.

Biểu đồ 9: 10 công ty dẫn đầu các sở hữu sáng chế về NPHSH



Một số dự báo về NPHSH

Khảo sát nội dung một số SC theo thời gian cho thấy nguyên liệu nguồn của các sản phẩm NPHSH dần thay đổi từ hóa dầu sang nguyên liệu tái tạo. Điều này cũng được chứng minh qua

thống kê năng lực sản xuất NPHSH thế giới (Biểu đồ 10): năm 2000, nguồn nguyên liệu hóa dầu và nguyên liệu tái tạo được sử dụng tương đương nhau trong sản xuất các sản phẩm NPHSH. Đến 2007-2008, nguồn nguyên liệu



tái tạo chiếm tỉ lệ áp đảo.

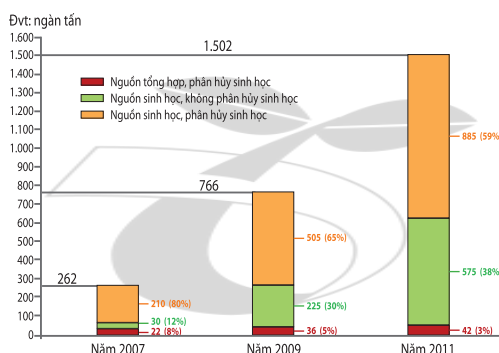
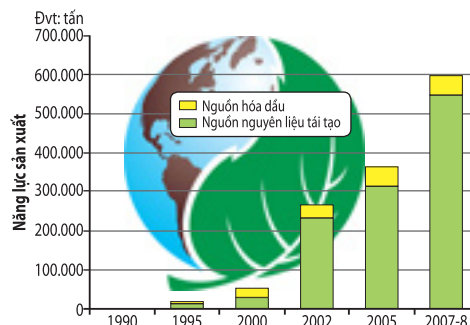
Năng lực sản xuất NPHSH toàn cầu (Biểu đồ 11) năm 2009 là 766 ngàn tấn và con số mong đợi năm 2011 là 1.502 ngàn tấn. Điểm đáng lưu ý là sự thay đổi sản lượng giữa nhựa tổng hợp - phân hủy sinh học (màu nâu) sang nhựa sinh học - không phân hủy sinh học (màu xanh nhạt) và nhựa sinh học - phân hủy sinh học (màu cam) được thể hiện đã cho thấy rõ xu hướng đang phát triển mạnh NPHSH dựa trên nguồn nguyên liệu sinh học.

Tuy nhiên sự phát triển của NPHSH không chỉ phụ thuộc vào các nhà nghiên cứu mà còn lệ thuộc nhiều vào chính sách ở mỗi quốc gia. Báo cáo phân tích chi tiết thị trường nhựa sinh học châu Âu cho thấy rõ điều này với ba kịch bản khác nhau: có và không có chính sách và biện pháp hỗ trợ (P & M) và với tốc độ tăng trưởng trung bình và cao của nền kinh tế (Biểu đồ 12).

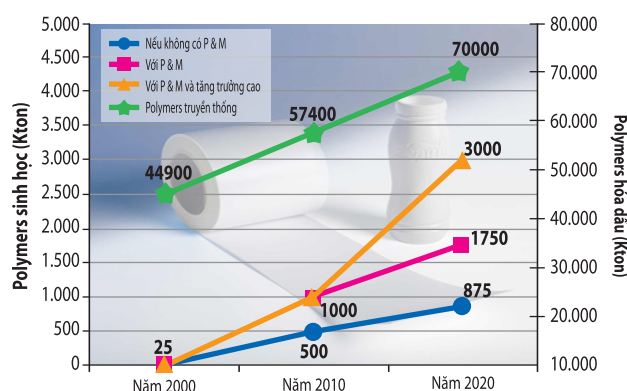
Các nhà khoa học Việt Nam rất quan tâm đến NPHSH

Ở Việt nam, các nhà khoa học trong các viện nghiên cứu hoặc các trường đại học, trong mười năm trở lại đây đã có nhiều nghiên cứu về NPHSH, cũng theo xu hướng phát triển của thế giới. Đặc biệt các nghiên cứu về chitin và chitosan đã thu được những kết quả tốt. Lĩnh vực nghiên cứu biến tính polymer truyền thống bằng một số acetat kim loại cũng đã được tiến hành. Hiện đang có đề tài cấp Nhà nước về biến tính tinh bột với polymer truyền thống để tạo nên polymer có thể phân hủy. Trong tuyển tập các công trình và báo cáo khoa học của Phân viện Khoa học Vật liệu tại Tp.HCM có đề cập đến polymer tự phân hủy trên cơ sở acid lactic chuyển hóa thành lactide và polylactide. Các tác giả đã khảo sát khả năng tự phân hủy của mẫu polymer tổng hợp được. Kết quả cho thấy mẫu polymer có khả năng phân hủy hoàn toàn khi chôn trong đất sau thời gian 30 ngày. Gần đây, nhóm tác giả trên cũng đã công bố một số kết quả khảo sát quá

Biểu đồ 10:
Năng lực sản xuất NPHSH trên thế giới, 1990-1007/2008 (Theo nguồn nguyên liệu)



Biểu đồ 11:
Năng lực sản xuất NPHSH toàn thế giới 2007-2011 (Theo loại sản phẩm NPHSH)



Biểu đồ 12:
Biến đổi sản lượng nhựa các loại theo kịch bản khác nhau

trình tổng hợp polyanhydric succinic trên một số xúc tác khác nhau hay tổng hợp màng polymer composite trên cơ sở polyvinylalcohol và sợi lignocellulosic. Một công trình khác của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên đã giới thiệu phản ứng trùng hợp sống polymer metyl metacrylat bằng hệ xúc tác oxy hóa khử.

Nhóm tác giả Lê Thị Thu Hà, Mai Văn Tiến, Phạm Thế Trinh thuộc Viện Hóa học Công nghiệp Việt Nam đã đăng ký sáng chế "Chế phẩm nhựa tự phân hủy trên cơ sở polylactit và nhựa hạt được sản xuất từ chế phẩm này" (Số đơn

2-2009-00081). Nội dung đề cập đến chế phẩm nhựa tự phân hủy bao gồm polylactit (PLA), polyetylen tỷ trọng thấp (LDPE), polycaprolacton (PCL); polyetylen-gép-anhydrit maleic (PE-g-MA), axit stearic và chất quang hóa. Chế phẩm này có độ bền cơ lý cao, có khả năng tự phân hủy dễ dàng. Vừa qua, Cục Sở hữu Trí tuệ nước CHXHCN Việt Nam đã có quyết định số 71106/QĐ-SHTT về việc chấp nhận đơn đăng ký nhãn hiệu và GPHI VINAPOL[®] là một loại NPHSH do Viện Khoa học Vật liệu Ứng dụng đứng tên. □

Vải KHÔNG DỆT



Một loại vải được sử dụng ngày càng phổ biến vì có nhiều ưu điểm: tiết giảm, tái sử dụng và tái chế. Đó là vải không dệt!

Không cần dệt,
nhưng vẫn thành vải

Vải không dệt (non-woven fabric) là thuật ngữ để chỉ loại vải được tạo ra không phải bằng phương pháp dệt thoi hay dệt kim.

Theo truyền thuyết, loại vải không dệt đầu tiên được tạo ra một cách rất tình cờ bởi những người lữ hành cưỡi lạc đà băng qua sa mạc. Họ đặt một túi len lên dép để không làm đau bàn chân. Sự ấm áp, độ ẩm trong không khí và áp lực từ bàn chân đã giúp đan cài các sợi len thành một cấu trúc vải. Đến thế kỷ 19, tại nước Anh (khi đó đang là quốc gia đứng đầu trong sản xuất hàng dệt may), kỹ sư dệt may Garnett nhận thấy rằng, một lượng rất lớn chất xơ bị lãng phí trong quá trình cắt. Từ đó, ông sáng chế thiết bị chải đặc biệt, giúp cắt nhỏ xơ thành dạng sợi. Thời gian đầu, các sợi xơ này chủ yếu dùng làm ruột gối. Sau đó, Garnett bắt đầu dùng keo dán để kết dính chúng với nhau. Đó là tiền thân của vải không dệt ngày nay.

✧ THẢO NGHIỆM

Quy trình sản xuất vải không dệt tương tự như phương pháp dệt vải truyền thống, điểm khác biệt trong quy trình là bỏ qua giai đoạn dệt. Nguyên liệu của vải có thể là sợi (tạo thành lớp sợi) hoặc xơ (tạo thành màng xơ hay đệm xơ), có thể đồng nhất, không đồng nhất hoặc pha. Xơ tái chế cũng có thể dùng làm nguyên liệu, giúp tiết giảm chi phí đáng kể.

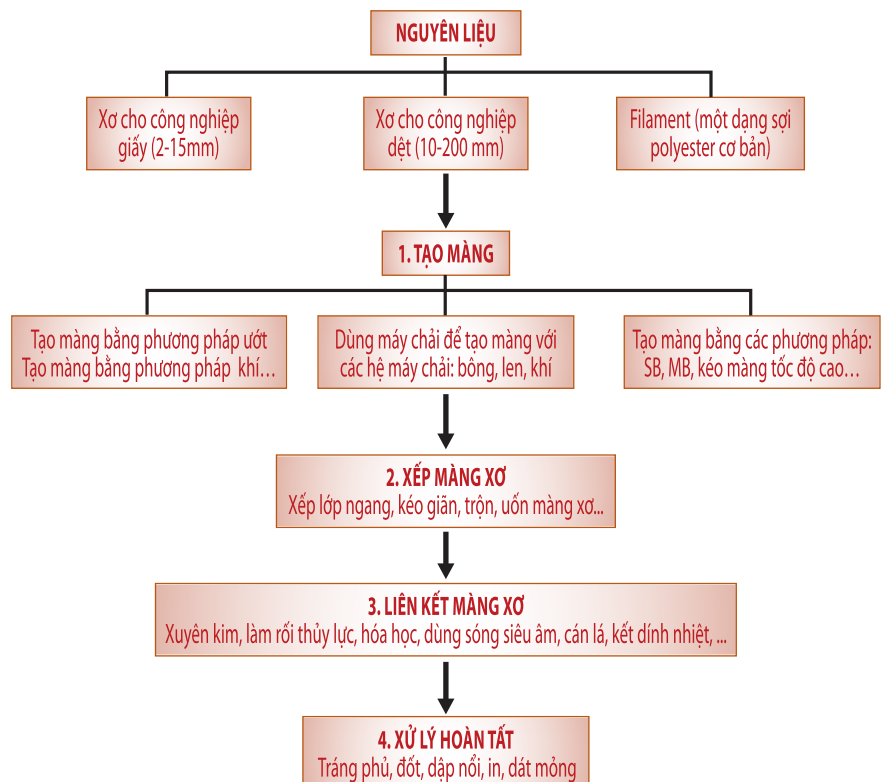
Có rất nhiều cách để tạo ra vải không dệt. Các lớp sợi hay màng xơ sẽ được liên kết bằng phương pháp hóa, cơ hoặc nhiệt.

Quy trình sản xuất vải không dệt ngắn, liên tục. Dây chuyền gọn nhẹ, mặt hàng đa dạng, nên đạt hiệu quả

kinh tế cao. So với vải dệt thoi, năng suất sản xuất vải không dệt bằng phương pháp liên kết cơ học có thể gấp 10-12 lần, bằng phương pháp liên kết hóa học có thể gấp 50-70 lần. Sử dụng chất kết dính tổng hợp còn giúp giảm giá thành sản phẩm.

Vải không dệt có bề mặt bằng phẳng với các lỗ nhỏ li ti, trông như một tấm xốp. Để gia cố và tăng độ bền, người ta pha trộn vào thành phần một tỷ lệ nhất định các vật liệu gốc dầu, tùy theo độ bền muốn đạt được. polypropylene (PP) và polyester (PET) là những nguyên liệu gốc dầu được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp vải không dệt.

4 bước cơ bản trong quy trình sản xuất vải không dệt





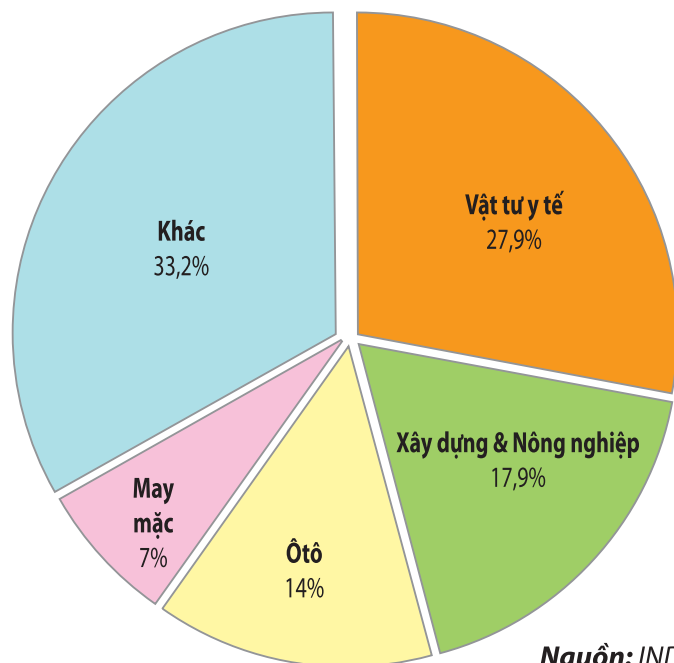
Dây chuyền sản xuất vải không dệt

Sản phẩm thân thiện với môi trường và con người

Vải không dệt thấm hút chất lỏng, đàn hồi, mềm mại, dẻo dai. Các sản phẩm không dệt đều hướng đến việc mang lại sự thoải mái, thuận tiện cho con người và môi trường sống.

Sản phẩm không dệt đầu tiên là loại tơ nhân tạo dùng làm băng vệ sinh phụ nữ do Johnson & Johnson sản xuất. Sau đó, hãng Dexter dùng vật liệu không dệt để làm túi trà giấy. Đến nay, nhờ tính năng đa dạng, danh sách những ứng dụng từ vải không dệt đã phát triển liên tục trên những thị trường vốn bị chi phối bởi hàng nỉ và hàng dệt truyền thống trước đây. Từ lĩnh vực may mặc, vật tư y tế, đến các sản phẩm khác trong đời sống. Những mặt hàng rất quen thuộc như tã lót, sản phẩm vệ sinh phụ nữ, túi lọc, vỏ đĩa CD... các sản phẩm này thường dùng một lần rồi bỏ, cho đến lớp lót chân chăn, rèm cửa, túi ngủ...

Các sản phẩm dùng trong y tế là thị trường lớn nhất của vải không dệt



Nguồn: INDA (2009)

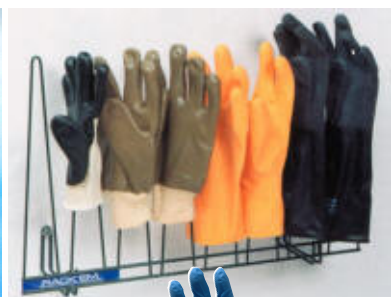
Một số sản phẩm ứng dụng vải không dệt trong y tế



Khẩu trang, bao trùm đầu



Quần áo dùng trong phòng sạch



Bao tay



Vải không dệt ứng dụng trong nông nghiệp

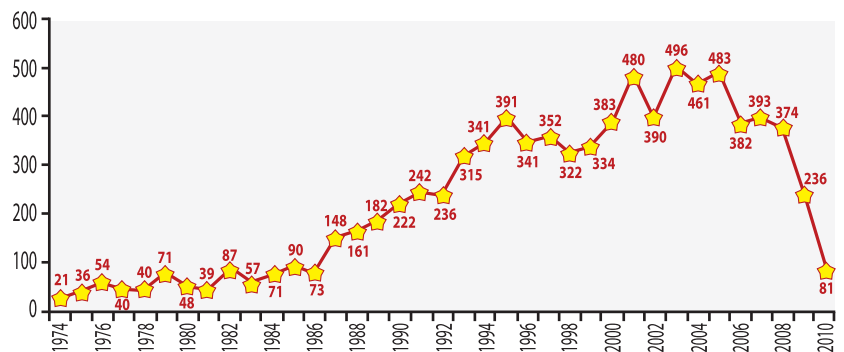
Trong kỹ thuật, vải không dệt cũng chiếm vị trí quan trọng trong lĩnh vực địa chất, nông nghiệp, ô tô, xây dựng, không gian... Do đó tuy ra đời muộn hơn so với các loại vải truyền thống khác, nhưng sản phẩm vải không dệt đã nhanh chóng khẳng định vị trí của mình trên thị trường và phát triển với tốc độ đáng kinh ngạc.

Ngành công nghiệp đòi hỏi cải tiến liên tục

Theo dữ liệu sáng chế (SC) tiếp cận được, SC đầu tiên trên thế giới về vải không dệt được tập đoàn West Point (Mỹ) đăng ký vào năm 1947. Ngành công nghiệp vải không dệt có tốc độ cải tiến công nghệ và phát triển sản phẩm rất cao. Hiện có hơn 8.500 SC được đăng ký bảo hộ ở các quốc gia trên thế giới. Trong đó, dẫn đầu là tập đoàn Kimberly Clark với 506 SC.

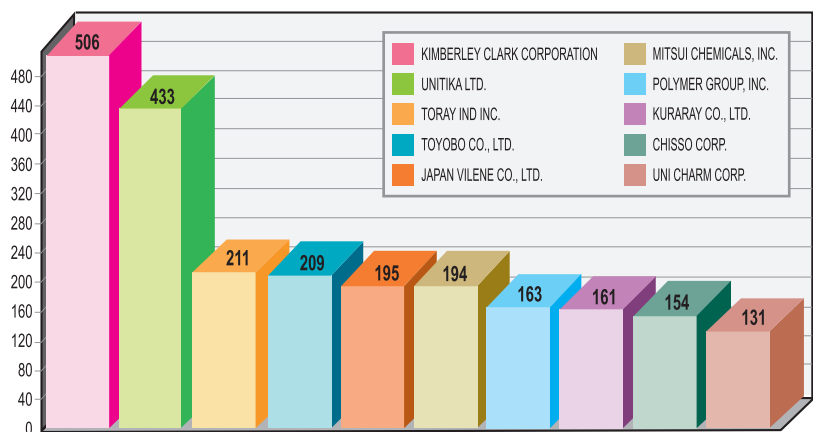
Số lượng SC về vải không dệt tăng trưởng tương đối đều đặn từ năm 1986, có lẽ nhờ vào thị trường tại Bắc Mỹ, Tây Âu và Nhật Bản được mở rộng. Trong đó, dẫn đầu là thị trường Bắc Mỹ với mức tiêu thụ 2.066 triệu tấn vào năm 2000, chiếm tỷ lệ 62,53% toàn thế giới. Năm 2003 là "đỉnh cao"

Số lượng sáng chế về vải không dệt từ năm 1980 - 2010



Nguồn: Wipsglobal

10 công ty dẫn đầu các sở hữu sáng chế về vải không dệt



Nguồn: Wipsglobal

của ngành công nghiệp vải không dệt với 496 SC ra đời.

Theo Hiệp hội Vải Không dệt (INDA), doanh số năm 2009 của vải không dệt đạt 23-25 tỷ USD trên toàn thế giới. Vải không dệt dùng một lần chiếm 65% thị trường với tốc độ tăng trưởng từ 3-4%. 35% thị trường, còn lại là vải không dệt bền lâu, hầu như không tăng trưởng. Điều này được giải thích là do thu nhập cá nhân tăng, chất lượng cuộc sống được cải thiện, dẫn đến nhu cầu tiêu thụ các sản phẩm y tế và vệ sinh dùng một lần (tã giấy, sản phẩm vệ sinh phụ nữ...) cũng tăng lên. Tuy nhiên, ở những nước mới bắt đầu sử dụng sản phẩm vải không dệt, thị phần vải không dệt bền lâu vẫn chiếm ưu thế với tỷ lệ 80%.

Hiện nay, tốc độ xuất khẩu vải không dệt tăng khá nhanh trên thế giới, từ

1,26 tỷ USD năm 2004 lên đến 1,58 tỷ USD năm 2009, chủ yếu do nhu cầu mạnh mẽ về các sản phẩm chất lượng cao từ các nhà sản xuất ở Trung Quốc, Canada, Mexico.

Tại Việt Nam, nhu cầu vải không dệt ngày càng tăng, được dùng nhiều trong ngành may mặc và da giày để làm nhãn mác, lót giày... với chủng loại vô cùng phong phú. Sản phẩm vải không dệt của Việt Nam hiện nay chủ yếu xuất khẩu sang thị trường Nhật Bản do được miễn thuế nhờ Hiệp định đối tác kinh tế Việt Nam - Nhật Bản. Tuy nhiên, số lượng cơ sở sản xuất vải không dệt trong nước cho đến nay chưa nhiều. Công ty cổ phần Dệt Công nghiệp Hà Nội (HAICATEX) là doanh nghiệp đầu tiên tại Việt Nam đầu tư dây chuyền sản xuất vải không dệt vào năm 2002. □



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

✧ YÊN LƯƠNG

Nghiên cứu xây dựng kế hoạch ứng phó với sự cố bức xạ trên địa bàn Tp.HCM

Chủ nhiệm đề tài: TS. **Đặng Thanh Lương**

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Hỗ trợ Kỹ thuật An toàn bức xạ và Ứng phó sự cố

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

Năm hoàn thành: 2011.



Kiểm tra nguồn phóng xạ tại cơ sở

Ứng dụng kỹ thuật hạt nhân, sử dụng nguồn phóng xạ, các đồng vị phóng xạ trong các ngành y tế, xây dựng, khai thác, chế biến... tiềm ẩn các nguy cơ bức xạ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi trường do sự cố bức xạ gây ra. Đề tài được thực hiện nhằm nghiên cứu xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ tại Tp.HCM; xây dựng các chương trình đào tạo để trang bị kiến thức cho lãnh đạo và cán bộ

tham gia ứng phó, nhân viên bức xạ của thành phố; xây dựng một số kịch bản ứng phó sự cố bức xạ.

Nhóm nghiên cứu tiến hành điều tra, khảo sát các đặc điểm địa lý tự nhiên, kinh tế xã hội, tình hình ứng dụng năng lượng nguyên tử tại Tp.HCM và công tác quản lý an toàn bức xạ trên địa bàn thành phố; khảo sát phong phóng xạ môi trường tại các bệnh viện, Dinh Độc lập, Bưu điện Thành phố, ga Sài Gòn, chợ Tân

Bình, chợ Bến Thành, UBND Thành phố... Theo đó, có 4 nhóm nguy cơ xảy ra sự cố trên địa bàn Tp.HCM: nhóm có hoạt độ hàng ngàn Curie (Ci) ở một số khu vực của Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh viện Ung bướu, Bệnh viện Đa khoa Phú Thọ...; nhóm hoạt động trong lĩnh vực chụp ảnh phóng xạ, nguồn phóng xạ hoạt độ khoảng 100 Ci; nhóm các cơ sở sử dụng nguồn phóng xạ hoạt độ thấp, nhưng nếu thất lạc hoặc rò rỉ cũng có thể gây mất an toàn cho con người và môi trường; nhóm các địa bàn trọng điểm tập trung nhiều cơ quan hành chính nhà nước, có độ nhạy cảm chính trị và các khu vui chơi giải trí.

Kết quả đề tài đã xây dựng được kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ, hạt nhân trên địa bàn Thành phố và xây dựng dự thảo quy chế phối hợp điều hành giữa UBND Tp. với các sở ban ngành, cơ quan chức năng và các đơn vị liên quan. Đây là khuôn khổ pháp lý của địa phương liên quan đến công tác ứng phó sự cố, tạo tiền đề cho việc phòng chống, chuẩn bị sẵn sàng phối hợp và ứng phó sự cố. Đề tài có 5 chuyên đề phổ biến kiến thức và 11 chuyên đề đào tạo chuyên sâu cho lực lượng ứng phó sự cố. Ngoài ra, đề tài cũng xây dựng được sổ tay hướng dẫn ứng phó sự cố và 3 chuyên đề kịch bản, quy trình ứng phó sự cố bức xạ đối với tình huống vận chuyển nguồn phóng xạ hở, nguồn phóng xạ kín và nguồn phóng xạ được phát hiện tại một cơ sở thu mua sắt phế liệu; 3 quy trình ứng phó khẩn cấp đối với tình huống nguồn phóng xạ được phát hiện tại một cơ sở thu mua sắt thép phế liệu, đối với vận chuyển nguồn phóng xạ kín và hở. □

Hoàn thiện công nghệ xử lý rác sinh hoạt sau phân loại để sản xuất phân hữu cơ thành phẩm

Chủ nhiệm đề tài: GS.TS. Trần Kim Quy

Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ Hóa sinh ứng dụng

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

Năm hoàn thành: 2011.



Phân loại rác thải và dây chuyền công nghệ xử lý rác thải đang vận hành tại Nhà máy xử lý rác Thủy Phương, Tp. Huế

Mỗi ngày Tp.HCM thải ra khoảng 7.000 tấn chất thải rắn (CTR) đô thị. Khoảng 15-20% CTR đã được phân loại, thu gom, tái sử dụng và mua bán trong hệ thống thu mua phế liệu cùng với 7 nhà máy tái chế chất thải. Còn phần lớn (80-85%) CTR đô thị được thu gom, vận chuyển và xử lý tại các bãi chôn lấp như Gò Cát, Đông Thạnh, Phước Hiệp... chiếm nhiều diện tích đất và gây ô nhiễm môi trường... Trong khi đó, có thể xử lý rác thải để chế biến ra compost và phân hữu cơ chất lượng cao, vừa giải quyết ô nhiễm môi trường vừa thu được một lượng phân bón dùng để cải tạo đất và tăng năng suất, chất lượng nông sản.

Dự án được thực hiện nhằm hoàn thiện quy trình ủ phân rác sinh hoạt sau phân loại bằng công nghệ vi sinh vật để rút ngắn thời gian ủ.

Kết quả đã điều chế chế phẩm khử mùi OCM gồm 2 chủng vi sinh vật *Lactobacillus* sp và *Thiobacillus* sp. Dung dịch 1% OCM được thử nghiệm để khử mùi rác thải sinh hoạt tại nhà máy xử lý rác Thủy Phương, Huế. Kết quả dung dịch 1% OCM có khả năng khử hết mùi hôi thối trong rác. Điều chế chế phẩm phân giải rác CDM gồm chủng xạ khuẩn ưa nhiệt *Streptomyces* sp và

2 chủng nấm mốc ưa ấm *Aspergillus niger*, *Trichoderma reeci*, mật độ vi sinh vật trong chế phẩm CFU/g ≥ 1011 , đạt tiêu chuẩn TCVN 6468-2002.

Khảo sát điều tra, đánh giá nguyên nhân và đề xuất giải pháp khắc phục lún sập mặt đường trên địa bàn Tp.HCM

Chủ nhiệm đề tài: KS. Hà Ngọc Trường

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Tư vấn Khoa học và Công nghệ Cầu đường cảng

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

Năm hoàn thành: 2011.

Đề tài được thực hiện nhằm khảo sát, điều tra, thu thập số liệu kỹ thuật có liên quan, bao gồm số liệu các công trình ngầm, địa kỹ thuật, địa chất thủy văn, rada xuyên đất làm cơ sở để tìm hiểu hiện tượng lún sập đã xảy ra tại các tuyến đường trên địa bàn Tp.HCM; xây dựng chương trình ứng dụng GIS trong quản lý, phân tích, đánh giá nguyên nhân gây lún sập đường và nâng cao năng lực quản lý cơ sở hạ tầng giao thông; đề xuất các giải pháp khả thi để khắc phục và phòng ngừa hiện tượng lún sập tại Tp.HCM.



GS.TS. Trần Kim Quy trả lời các câu hỏi của hội đồng nghiệm thu. Ảnh: YL.

Từ những kết quả thu được, nhóm tác giả đã hoàn thiện quy trình công nghệ xử lý rác thải sinh hoạt sau phân loại để sản xuất phân hữu cơ tại nhà máy xử lý rác Thủy Phương, Huế. Công suất xử lý là 350 tấn/ngày, giá thành sản phẩm là 807.640VNĐ/tấn. Quy trình công nghệ này được đánh giá là có thể chuyển giao ứng dụng rộng rãi trong nhiều ngành, nhiều mô hình thực tế. Ngoài ra, dự án cũng hoàn thiện quy trình công nghệ theo đặt hàng của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Tâm Sinh Nghĩa và tiến hành sản xuất thử nghiệm. □



Kỹ sư Hà Ngọc Trường

Qua khảo sát phân tích, đánh giá 145 vụ lún sập trong 14 tháng (7/2010-8/2011), nhóm nghiên cứu đã tổng

hợp 11 nguyên nhân và chia thành 3 nhóm nguyên nhân chính: nhóm do công trình và do thi công; nhóm do công tác quản lý; nhóm do địa chất và thủy văn. Các công trình hạ tầng kỹ thuật hiện hữu (hệ thống cấp, thoát nước) được xây dựng qua nhiều thời kỳ, đã và đang xuống cấp khi có tác động của công trình thì công lân cận dễ gây xì, bể, lún sụp... Một số công trình ngầm không còn khai thác sử dụng nhưng đơn vị quản lý khi hủy bỏ không xử lý gây lún sụp mặt đường. Việc thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật của các đơn vị thi công chưa tuân thủ nghiêm túc các quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành. Công trình làm xong việc nghiệm thu và giám sát chất lượng để trả lại mặt đường cũ làm chưa tốt... Việc hư hỏng gây lún sụp mặt đường do các công trình hạ tầng kỹ thuật nằm trong lòng đường hư hỏng gây ra là chính.

Để tài đề xuất các giải pháp cần làm ngay: đầu tư các thiết bị hiện đại để dò tìm phát hiện sớm các hư hỏng



'Hố tử thần' luôn là nỗi ám ảnh của người dân khi tham gia giao thông trên đường



Tìm kiếm hố tử thần bằng radar xuyên đất trên đường Hai Bà Trưng, Q.1, Tp.HCM

của công trình trước khi xảy ra hố sụp; thành lập trung tâm dự báo, dò tìm và xử lý hố sụp; các đơn vị quản lý công trình ngầm phải có trách nhiệm tuần tra liên tục để phát hiện sớm các hiện tượng có thể xảy ra hố sụp.

Các cơ quan quản lý công trình ngầm cần đề cao trách nhiệm phát huy hết vai trò của mình để sẵn sàng phối hợp với các đơn vị có liên quan xử lý các mối quan hệ khi thi công công trình ngầm. Đơn vị quản lý công trình ngầm và ngành giao thông vận tải phải có

sự phối hợp chặt chẽ, đặc biệt là đơn vị quản lý đường và quản lý hệ thống thoát nước mưa không thể tách rời như hiện nay mà nên sát nhập làm một. Cần hạn chế việc đưa các công trình ngầm nằm trong lòng đường và nên bố trí các công trình ngầm trên lề đường, vỉa hè (như Luật Giao thông đường bộ quy định). Có chế tài bắt buộc các đơn vị đào đường phải ký quỹ để đơn vị quản lý có kinh phí khắc phục khi sự cố xảy ra...□

Vui một chút



Lời hứa

Sau khi tỉnh rượu, bị vợ cản năn, bợm nhậu bèn hứa:

- Từ nay, anh chỉ nhậu khi vui nhất và buồn nhất thôi. Có trời chứng giám, anh xin hứa như vậy.

Cô vợ vui mừng lắm:

- Nếu được như vậy thì còn gì bằng. Nhưng khi nào anh vui nhất và khi nào anh buồn nhất?
- Anh vui nhất là khi được gần em và buồn nhất là khi xa em.

Mùi nước hoa

Một phụ nữ vào tiệm bán nước hoa và nói với nhân viên bán hàng: "Anh có loại nước hoa nào có thể khiến chồng tôi ở bên tôi suốt ngày mà không thể nào dứt ra được không?"

- Quý cô muốn chồng của mình ghiền cô như điên có phải không?
- Đúng đúng!
- Vậy cô muốn phong cách gì? Nồng nàn quyến rũ hay sang trọng hoặc tươi mát sáng khoái đầy cảm hứng?
- Có lẽ, anh cho tôi loại nước hoa có mùi như mùi của cái computer nhà tôi là tốt nhất!
- !!!!!

Tác dụng của thư tình

Cô giáo dạy tiểu học khoe với người yêu: "Bức thư anh gửi cho em lần trước, em đã dùng nó làm đề thi đấy"

- Thế em cho học trò phân tích ngữ pháp hay giải thích nội dung?
- Em cho chúng sửa lỗi chính tả.
- !!!!!

Tán tỉnh nhằm người

Nữ nhân viên của bệnh viện cảm thấy giới thiệu đến xin vé xem tư liệu. Trưởng rạp thấy cô khá xinh đẹp nên tìm cách chèo ghẹo.

- Tôi ưu tiên giải quyết cho cô mấy vé đặc biệt, nhưng với điều kiện tôi vô bệnh viện cô cũng phải ưu tiên săn sóc tôi đặc biệt một chút, cô chịu không?

- Ô, vụ đó thì quá dễ, em hứa sẽ ưu tiên đặc biệt cho anh!
- Đặc biệt là sao? Thử bắt mí coi nào?
- Tức là chính em sẽ lau chùi, tắm rửa và sửa sang giường nệm cho anh yên giấc...

- Trời ơi! Nếu quả tôi được cô ưu tiên săn sóc như vậy thì thật là sướng mê hồn. Không biết chừng ngày mai tôi xin nhập viện liền. Nhưng tìm cô ở khoa nào?

- Anh cứ việc hỏi cô Xuân, nữ hộ lý phục vụ ở nhà xác.

Tiểu xảo để gọi vợ

Một ông đi công tác xa chẳng may mắc bệnh phải nằm viện. Ông ta nhờ y tá điện gấp về cho vợ.

- Cô nhắn cho vợ tôi thế này: "Anh mắc bệnh phải vào viện chữa. Bệnh viện ở đây thật hoàn hảo, các cô y tá ở đây trẻ trung, xinh đẹp..."

- Ông nói tới chúng tôi làm gì vậy? - cô y tá ngạc nhiên.

- Cô thông cảm, tôi nói thế bà ấy mới cấp tốc đến thăm và mang tiền cho tôi thanh toán viện phí.

- !!!!!

Sưu tầm

SÁNG CHẾ VỀ NHỰA PHÂN HỦY SINH HỌC

✧ ANH TRUNG (Tổng hợp)

TỔNG HỢP POLYME PHÂN HỦY SINH HỌC VỚI CACBONAT CANXI VÀ CÁC SẢN PHẨM

(Biodegradable polymer composition with calcium carbonate and methods and products using same)

Số sáng chế: WO 2011085332; ngày Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới công bố: 14/7/2011; tác giả: Weismann Paul, Whiteman Sandee; Đơn vị nộp đơn: Stone LLC Company, Weismann Paul, Whiteman Sandee.

Sáng chế đề cập đến phương pháp tổng hợp loại vật liệu có khả năng phân hủy sinh học, trong thành phần có chứa từ 25-85% cacbonat canxi với các biopolyme phân hủy sinh học như axit polylactic (PLA), protein đậu nành, polyhydroxyalkanoate (PHA), polyhydroxybutyrate (PHB), và/hoặc tinh bột từ ngô, lúa mì, khoai mì, khoai tây, hoặc các nguyên liệu tái tạo khác.□

PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO STENT CÓ KHẢ NĂNG PHÂN HỦY SINH HỌC VỚI VẬT LIỆU POLYMER-BIOCOMPOSITE NANOCERAMIC

(Biodegradable stent formed with polymer-bioceramic nanoparticle composite and method of making the same)

Số sáng chế: US 2011/0118827; ngày Cục Sáng chế và Nhãn hiệu Hoa Kỳ công bố: 19/5/2011; tác giả và nộp đơn: Wu Tim.

Giới thiệu phương pháp sản xuất stent hoặc các sản phẩm y tế khác với vật liệu polymer-biocomposite nanoceramic có khả năng phân hủy sinh học. Loại vật liệu polymer-biocomposite nanoceramic, trong đó có ít nhất một bioceramic dạng hạt nano phân tán trong một polyme phân hủy sinh học (bao gồm các polyester phân hủy sinh học). Các bioceramic hạt nano bao gồm calcium phosphate vô định hình (ACP), dicalcium phosphate (DCP), Tricalcium phosphate (TCP), Apatit pentacalcium hydroxyl (HAP) tetracalcium phosphate monoxide (TTCP) hoặc kết hợp giữa chúng.□

CHẾ PHẨM POLYMER PHÂN HỦY SINH HỌC DÙNG ĐIỀU CHẾ CHẤT Dẻo PHÂN HỦY SINH HỌC VÀ QUY TRÌNH ĐIỀU CHẾ

Số bằng sáng chế: 1-0009249; ngày Cục Sở hữu Trí tuệ Việt Nam cấp bằng: 27/4/2011; tác giả: Sumanam Supreethi; chủ bằng: BNT Force Biodegradable Polymers PVT LTD.

Sáng chế đề cập đến chế phẩm polyme phân hủy sinh học dùng để sản xuất chất dẻo phân hủy sinh học chứa hỗn hợp của polyme được chọn từ polyetylen, polypropylene, polystyrene, polyvinylclorua hoặc hỗn hợp của chúng, xenluloza, amit, chất dinh dưỡng được chọn từ tảo lam và/hoặc nấm men với nước. Chế phẩm này có thể được trộn với polyme tự nhiên để thu được polyme dạng hỗn hợp. Chế phẩm này được dùng để sản xuất các sản phẩm phân hủy sinh học.□

CHẾ PHẨM NHỰA TỰ PHÂN HỦY TRÊN CƠ SỞ POLYLACTIT VÀ NHỰA HẠT ĐƯỢC SẢN XUẤT TỪ CHẾ PHẨM NÀY

Số công bố đơn: 1634; ngày nộp đơn: 27/5/2009 tại Cục Sở hữu Trí tuệ Việt Nam; tác giả: Lê Thị Thu Hà, Mai Văn Tiến, Phạm Thế Trinh; đơn vị nộp đơn: Viện Hóa học Công nghiệp Việt Nam.



Quá trình phân hủy của màng polyme tự phân hủy

Giải pháp hữu ích đề cập đến chế phẩm nhựa tự phân hủy bao gồm các thành phần tính theo trọng lượng như sau:

Poly lactit (PLA): từ 30 đến 70%, polyetylen tỷ trọng thấp (LDPE): từ 20 đến 60%, polycaprolacton (PCL): từ 5 đến 10%; polyetylen-ghép-anhydrit maleic (PE-g-MA): từ 1 đến 4%, axit stearic: từ 1 đến 2% và chất quang hóa từ: 0,01 đến 0,1%.

Chế phẩm này có độ bền cơ lý cao, có khả năng tự phân hủy dễ dàng. Ngoài ra, giải pháp hữu ích cũng đề cập đến nhựa hạt được sản xuất từ chế phẩm nhựa này. Nhựa hạt này có thể gia công thành màng mỏng, bao bì, và túi đựng tự phân hủy v.v...□

NHỰA PHÂN HỦY SINH HỌC TỪ HỖN HỢP BỘT XƠ DỪA

(Biodegradable plastic product made from coconut husk fiber powder mixture)

Số sáng chế: EP 0786496; ngày Cơ quan Sáng chế châu Âu công bố: 30/7/1997; tác giả và chủ bằng: Sugimoto Ichiro.

Sáng chế giới thiệu phương pháp sản xuất một loại nhựa phân hủy sinh học bằng cách phối trộn bột xơ dừa với vật

liệu nhựa phân hủy sinh học, cho phép sản phẩm cuối cùng có độ phân hủy nhanh hơn nhiều so với vật liệu ban đầu.

Trong phương pháp này, một polyeste béo được sử dụng để đối chứng với các tính chất của sản phẩm nhựa phân hủy sinh học được tạo ra. Kết quả cho thấy khả năng phân hủy sinh học của sản phẩm tạo ra được cải thiện rất nhiều so với vật đối chứng. Hơn thế, sản phẩm còn có thêm tác dụng cải tạo chất lượng của đất. □

PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT NHỰA HẤP PHỤ NƯỚC DỄ PHÂN HỦY SINH HỌC TỪ MÔI TRƯỜNG NUÔI CẤY VI KHUẨN

Số bằng sáng chế: 1-0006408; ngày Cục Sở hữu Trí tuệ Việt Nam cấp bằng: 19/6/2007; tác giả: Kun-Hsiang Yang, Shih-Ching Yang, Toshio Hara, Yang Tou Hsiung, Yuan-Chi Su; chủ bằng: Yang Tou Hsiung.

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất nhựa hấp phụ nước dễ phân hủy sinh học. Nhựa này được tạo ra bằng phản ứng giữa môi trường nuôi cấy vi khuẩn dạng lỏng chứa axit-polyamin hoặc polysaccharit với hợp chất poly-epoxy chứa 2 nhóm chức có thể phản ứng với một trong các nhóm chức sau: nhóm carboxyl (-COOH), nhóm hydroxyl (-OH), nhóm aldehyt (-CHO), nhóm carbonyl (-CO), nhóm sulfon (-SO₂), nhóm nitro (-NO₂) hoặc nhóm amino (-NH₂) với tỷ lệ trọng lượng nằm trong khoảng từ 100:1 đến 100:10 ở độ pH nằm trong khoảng từ 3,5 đến 8,0.

Nhựa hấp phụ nước dễ phân hủy sinh học được sản xuất theo sáng chế chứa các chất dinh dưỡng cần thiết cho quá trình sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật có trong môi trường nuôi cấy hoặc các sản phẩm chuyển hóa do vi sinh vật tạo ra. □

VẬT LIỆU POLYMER PHÂN HỦY SINH HỌC GỒM TINH BỘT VÀ POLYSACCHARIDE DIALDEHYDE (Biodegradable polymer material consisting of starch and dialdehyde polysaccharide)

Số sáng chế: US 2007006875; ngày Cục Sáng chế và Nhãn hiệu Hoa Kỳ công bố: 11/01/2007; tác giả và nộp đơn: Fischer Sabine; Craenmehr Eric G; De Vlieger Jan J; Slaghek Theodoor M.

Sáng chế giới thiệu vật liệu polymer phân hủy sinh học được tổng hợp trên cơ sở tinh bột và dialdehyde polysaccharide.

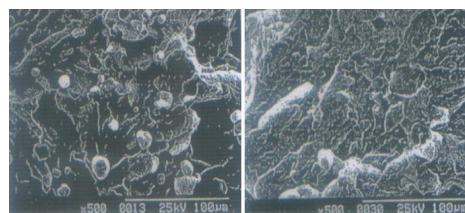
Nội dung chính của sáng chế liên quan đến cách tạo tinh bột thúc đẩy quá trình keo hóa (gelatinisation) bằng cách xử lý cơ nhiệt. Tinh bột nhiệt dẻo được tạo ra theo sáng chế đã được chứng minh là loại vật liệu phù hợp để sản xuất vật liệu phân hủy sinh học, chẳng hạn như vật liệu để bao gói. □

VẬT LIỆU PHÂN HỦY SINH HỌC TỪ POLYMER VÀ TINH BỘT KHÔNG CẦN BIẾN TÍNH

(Biodegradable materials from starch-grafted polymers)

Số sáng chế: WO 2003/074604; ngày Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới công bố: 12/9/2003; tác giả: Wang Ya-Jane; Sun Zhenhua; Liu Wanjun; đơn vị nộp đơn: University Arkansas, Wang Ya-Jane; Sun Zhenhua; Liu Wanjun.

Điểm chính yếu của sáng chế này là sự hiện diện của một chất tương hợp giữa hai bề mặt (compatibilizer interfacial) của tinh bột và polyethylene. Nếu trước đây, cần phải hồ hóa tinh bột hay chuyển tinh bột sang dạng ester trước khi phối trộn thì nay chỉ cần thêm loại chất tương hợp này là có thể sử dụng tinh bột thường để tạo ra một polymer mới tương tự như polymer tinh khiết. Sử dụng chất tương hợp này, có thể phối trộn tinh bột với polyethylene (PE), polypropylene (PP), polystyrene (PS), polybutylene (PB), polyvinylfloride (PVF), polyvinylchloride (PVC), polyethylene terephthalate (PET) và nhiều loại polymer thông thường khác. Các loại polymer này có nguồn gốc từ hóa dầu và không phân hủy sinh học. □



Một số đặc trưng bề mặt của sản phẩm

VẬT LIỆU NHIỆT Dẻo PHÂN HỦY SINH HỌC TRÊN CƠ SỞ POLYSACCHARIDE

(Polysaccharide based biodegradable thermoplastic materials)

Số sáng chế: US 5459258; ngày Cục Sáng chế và Nhãn hiệu Hoa Kỳ công bố: 17/10/1995; tác giả: Merrill Edward W, Sagar Ambuj; đơn vị nộp đơn: Massachusetts Institute of Technology.

Vật liệu nhiệt dẻo phân hủy sinh học được tổng hợp từ polysaccharide kỵ nước liên tục và polysaccharide phân tán. Sau khi đã biến tính, vật liệu có thể dễ dàng chế biến thành nhiều loại sản phẩm có đặc tính vật lý tùy thuộc mục đích sử dụng. Khi chưa phân hủy, vật liệu không độc hại cho môi trường trong thời gian để trong bãi rác hoặc ở những nơi khác.

Thành phần tinh bột giúp tăng tốc độ phân hủy sinh học, tạo điều kiện cho sự phân hủy của sản phẩm đồng thời giảm thiểu chi phí của sản phẩm. Số lượng polysaccharide sử dụng sẽ ảnh hưởng đến các tính chất vật lý của vật liệu, polysaccharide chưa biến tính có tính chất khác với polysaccharide biến tính để làm cho nó kỵ nước. Thường không sử dụng hơn 50% trọng lượng polysaccharide chưa biến tính trong vật liệu đúc. □

Tác giả tự giới thiệu kết quả nghiên cứu

CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG SẢN XUẤT CỒN NHIÊN LIỆU

Chủ nhiệm đề tài: **TS. Huỳnh Quyên**

Cơ quan quản lý: Trường Đại học Bách khoa Tp. HCM -
Trung tâm Nghiên cứu Công nghệ Lọc Hóa dầu

Năm hoàn thành: 2010.

Việc đảm bảo nguồn năng lượng dài hạn thay thế năng lượng hóa thạch ngày càng trở nên cấp thiết, nhất là khi dầu mỏ đang cạn dần và trở nên đắt đỏ. Từ vài chục năm trở lại đây, vấn đề nghiên cứu nhiên liệu thay thế cũng như công nghệ sản xuất chúng là mục tiêu hàng đầu của các quốc gia trên thế giới. Một trong những thành phần pha trộn vào nhiên liệu xăng được quan tâm và đang tập trung nghiên cứu nhiều nhất đó là anhydrous ethanol (công thức hóa học C_2H_5OH) hay còn gọi là cồn tinh luyện (nồng độ cồn $\geq 99,5\%$). Cồn tinh luyện có những đặc điểm là chỉ số octan cao (112-130), không gây ô nhiễm môi trường trong quá trình sử dụng, bên cạnh đó, nguồn nguyên liệu để sản xuất tương đối dồi dào. Cồn tinh luyện có thể sử dụng như một nhiên liệu hoặc có thể thay thế một phần nhiên liệu cổ điển được sản xuất từ quá trình chế biến dầu mỏ, hỗn hợp nhiên liệu này có tên gọi là gasohol, tùy theo tỷ lệ pha trộn mà hỗn hợp nhiên liệu có tên gọi khác nhau như gasohol E10, E5...

Với sự phát triển mạnh về nhu cầu sử dụng cũng như về chất lượng, công nghệ tinh luyện cồn để sản xuất cồn nhiên liệu luôn được hoàn thiện và phát triển. Phương pháp sản xuất cổ điển cồn tinh luyện ra đời sớm nhất là sử dụng oxyt calciulim với công nghệ trao đổi ion, sau đó là đến công nghệ chưng cất đẳng phí sử dụng benzen, pentane; kỹ thuật trích ly; công nghệ rây phân tử... Đối với công nghệ chưng cất đẳng phí và chưng cất trích ly có thể sản xuất được cồn có nồng độ cao, nhưng những phương pháp

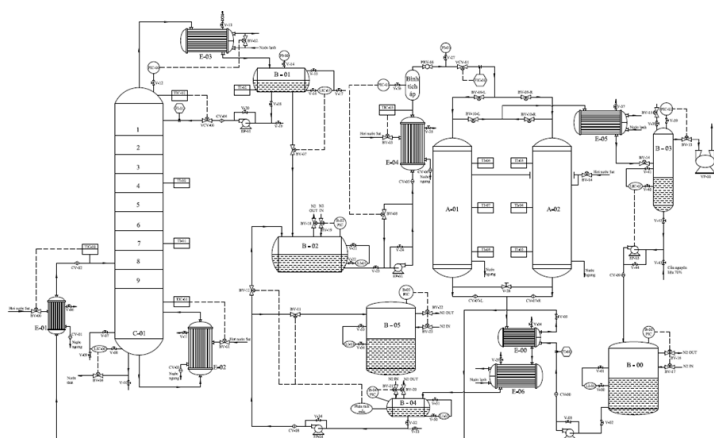
này khó tránh khỏi sự tồn tại của những chất cặn bã hữu cơ tan được ở dạng vết trong sản phẩm, hơn nữa những công nghệ này thông thường có công suất bé và đòi hỏi thiết bị có kích thước tương đối lớn, dẫn đến giá thành đầu tư cao. Phương pháp hiện nay đang được ứng dụng và quan tâm nhiều nhất là công nghệ tinh luyện cồn bằng hấp phụ với việc sử dụng chất hấp phụ chọn lọc, phương pháp này được ứng dụng vào công nghiệp từ những năm 1980. Chất hấp phụ sử dụng có thể là carbon hoạt tính, alumin hoạt tính, rây phân tử, bột ngũ cốc... Trong các loại chất hấp phụ đó thì rây phân tử thể hiện khả năng hấp phụ hiệu quả nhất và có độ chọn lọc cao nhất. Hơn nữa, rây phân tử thể hiện được tính bền nhiệt và bền cơ học cao, không có sự giãn nở, vỡ ra sau khi hấp phụ (hút ẩm). Chính vì có nhiều ưu điểm như trên mà công

nghệ này được chúng tôi nghiên cứu và đưa vào ứng dụng tại Trung tâm Nghiên cứu Công nghệ Lọc Hóa dầu (RPTC) với hệ thống tinh luyện cồn năng suất 3.000 lít/ngày, vận hành hoàn toàn tự động.

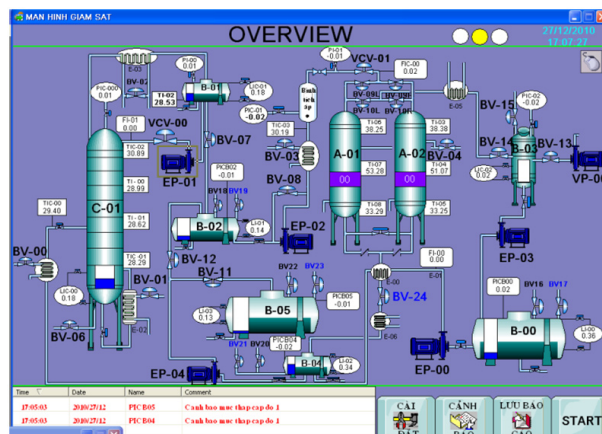
Quy trình tinh luyện cồn dựa theo phương pháp hấp phụ trên nền zeolite được nghiên cứu và ứng dụng với mục đích tiết kiệm năng lượng, cải thiện năng suất và thân thiện với môi trường. Zeolite có kích thước lỗ xốp 3A – 4A (kích thước phân tử của nước là 2,4A, ethanol 4,4A) sẽ hấp phụ nước, cồn sản phẩm sẽ có độ tinh khiết cao ($>99,5\%$). Quá trình tái sinh zeolite được thực hiện bằng phương pháp hút chân không và không cần gia nhiệt, do đó việc tiêu thụ năng lượng sẽ không quá lớn. Trong quy trình này, nguyên liệu là cồn công nghiệp nồng độ 96%V được gia nhiệt để bốc hơi trước khi đưa vào tháp



Hình 1: Hệ thống tinh luyện cồn tại RPTC



Hình 2: Quy trình công nghệ tinh luyện cồn



Hình 3: Màn hình điều khiển/giám sát hệ thống

hấp phụ. Trong khi tháp 1 hấp phụ thì tháp 2 được giải hấp và ngược lại. Quá trình hấp phụ tỏa nhiệt cùng với sự ít chênh lệch nhiệt độ giữa hai tháp giúp cho việc thực hiện quá trình không cần gia nhiệt và tối thiểu hóa năng lượng sử dụng. Một phần cồn sản phẩm được đưa vào để hỗ trợ quá trình giải hấp, lượng cồn giải hấp này có nồng độ 80%V và chiếm khoảng 10-15% lượng cồn sản phẩm được đưa về tháp chưng cất để nâng nồng độ lên điểm đẳng phí trước khi đưa vào hấp phụ trở lại. Như vậy quy trình sản xuất hoàn toàn khép kín và hầu như không có chất thải.

Quá trình vận hành của hệ thống công nghệ này được điều khiển và giám sát hoàn toàn tự động theo mô hình hệ thống SCADA với sự hỗ trợ của hệ điều khiển tiên tiến SNAP PAC – một sản phẩm của hãng Opto 22. Bộ điều khiển trung tâm có khả năng lưu trữ xử lý dữ liệu cao và hỗ trợ mở rộng nhiều module I/O phục vụ nghiên cứu mở rộng công nghệ sau này. Giao diện được xây dựng có tính trực quan cao, sử dụng nhiều biểu tượng để mô tả các thiết bị chính trong quy trình công nghệ, toàn bộ các thông số được đưa ra hiển thị trên màn hình. Mọi diễn biến của hệ thống sẽ được phản ánh trên màn hình bao gồm các chế độ báo cáo/báo động theo các cấp phù hợp với diễn biến hệ thống. Mọi thao tác khởi động, dừng hệ thống cũng như các thông số công nghệ của hệ thống sẽ được giám sát, điều chỉnh/điều khiển hoàn toàn tự động hoặc bán tự động trên màn hình này.

Từ thành công bước đầu này, có thể triển khai công nghệ ra quy mô công nghiệp với năng suất gấp 10 – 100 lần, chi phí thấp hơn 50% so với công nghệ nhập ngoại, đồng thời giảm giá thành cồn nhiên liệu – một loại nhiên liệu phổ biến trong tương lai.□



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



VIỆN VẬT LÝ Y SINH HỌC

109A Pasteur, P. Bến Nghé, Q.1, TP. HCM

ĐT: 84-8-38299322

Fax: 84-8-38242717

Viện trưởng: Huỳnh Việt Dũng

Lĩnh vực hoạt động:

- Nghiên cứu ứng dụng các tác nhân vật lý và sinh học trong chẩn đoán và điều trị.
- Tham gia đào tạo cao đẳng, đại học, sau đại học các ngành kỹ thuật y tế, kỹ thuật laser và các lĩnh vực liên quan.
- Tư vấn cho các nhu cầu trong và ngoài nước về vật lý y sinh.
- Nhập và chuyển giao công nghệ về vật lý y sinh.



Vui một chút

Đăng trí

Anh chàng Neo vừa tỉnh khỏi thuốc gây mê và rên rỉ: “Lạy chúa, thế là xong rồi?”

- Gì hở? - Người bệnh nằm cạnh nói - Họ đã để quên cả gạc trong bụng tôi, và tôi đã bị mổ toang ra một lần nữa đấy!

Một người bệnh ở tầng giường dưới nói:

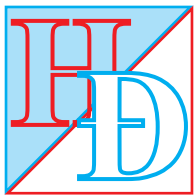
- Và họ quên cả cái kéo trong người tôi nữa chứ!

Đúng lúc đó thì bác sĩ phẫu thuật, người vừa mổ cho Neo, gọi vọng xuống phòng:

- Có ai nhìn thấy chiếc mũ của tôi không?

Anh chàng Neo ngất ngay tại chỗ.

Sưu tầm



HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

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

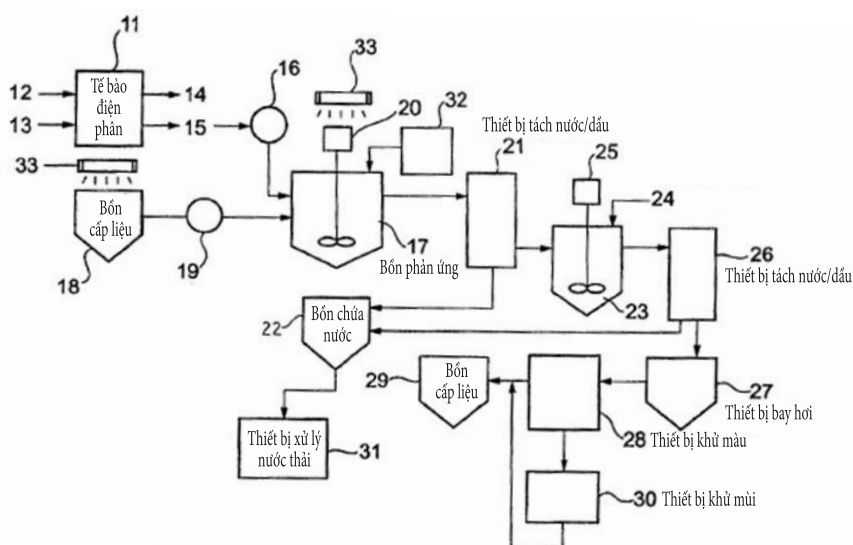
Hỏi: Xin cho biết phương pháp xử lý dầu ăn phế thải để có thể dùng trong thực phẩm? (Hoàng Hà – Tp.HCM)

Đáp: Xử lý dầu ăn phế thải thường là đốt cháy và chỉ một phần được sử dụng lại làm nguyên liệu cho xà phòng hoặc sơn. Hiện nay, có nhiều cách để tái chế dầu ăn phế thải có thể sử dụng lại như một loại dầu ăn mới. Nhưng để có được loại dầu chất lượng cao thì chi phí xử lý cũng rất cao, nên thực tế chưa được tiến hành.

Trong những năm gần đây, phương pháp lọc áp lực dầu ăn phế thải có gia nhiệt và lọc qua đất sét hoạt tính hoặc carbon hoạt tính có thể loại bỏ các thành phần màu không mong muốn và dầu sau xử lý có màu rất trong, nhưng vẫn còn mùi khó chịu. Sáng chế số US6478947 của tác giả Nagasaki đăng ký tại Mỹ năm 2002 khắc phục được nhược điểm nêu trên và dầu sau xử lý đạt độ tinh sạch đến mức có thể tái sử dụng trong chế biến thực phẩm.



Phương pháp xử lý dầu ăn phế thải của Nagasaki được trình bày trong sơ đồ dưới đây:



Sơ đồ 1: Công nghệ xử lý dầu ăn phế thải đạt độ tinh sạch có thể dùng trong thực phẩm

Nước (12) và chất điện phân (13) được tiến hành điện phân bằng tế bào điện phân (11) để có được nước oxy hóa có tính axit (14) và nước khử (15) có tính kiềm mạnh. Nước oxy hóa (14) có thể được sử dụng làm nước rửa hay để trung hòa nước khử.

Nước khử (15) được bơm cấp (16) đưa vào bồn phản ứng (17).

Dầu ăn phế thải chưa được xử lý từ bồn chứa (18) cũng được đưa vào bồn phản ứng (17) bằng bơm cấp dầu (19). Máy khuấy (20) được bố trí trong bồn (17), ở đây dầu được tạo thành dạng nhũ tương, hỗn hợp sau đó được đưa qua thiết bị tách dầu/nước thứ nhất (21). Thiết bị tách dầu/nước (21) sử dụng máy ly tâm hoặc màng, phễu tách có kích thước lớn để tách dầu và nước riêng biệt.

Nước tách ra được lưu trữ trong bồn chứa nước (22).

Dầu tách ra được đưa vào trong bồn rửa (23). Bồn rửa được cung cấp nước rửa (hoặc nước nóng) (24) và trộn lẫn với dầu bằng máy khuấy (25). Quá trình rửa được tiến hành để loại bỏ các thành phần muối.

Hỗn hợp dung dịch dầu/nước từ bồn rửa (23) sau đó được tách dầu và nước một lần nữa bằng thiết bị tách dầu/nước thứ hai (26). Kết cấu thiết bị tách dầu/nước thứ hai giống như thiết bị tách dầu/nước thứ nhất.

Dầu tách ra lần hai được đưa qua thiết bị bay hơi (27) để tách kiệt nước còn trong dầu trước khi qua thiết bị khử màu (28). Ở đây, dầu được làm nóng đến 110°C và sau đó lọc dầu đang nóng bằng phễu chứa đất sét hoạt tính hay

carbon hoạt tính. Dầu sau xử lý cho vào bồn chứa thành phẩm (29).

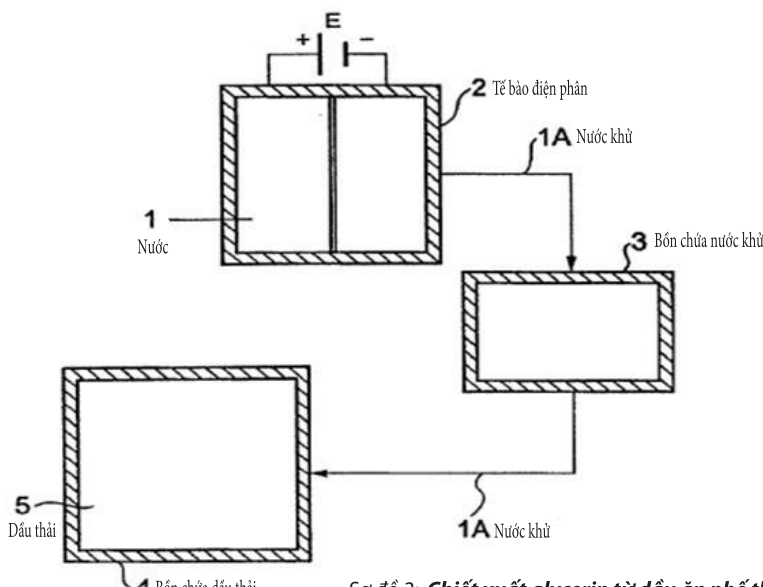
Trong một số trường hợp, dầu gia nhiệt qua lọc với đất sét hoạt tính có thể có mùi của đất sét hoạt tính hoặc có mùi khó chịu của dầu chưa được xử lý còn sót lại. Trong trường hợp này, dầu tiếp tục được khử mùi bằng thiết bị khử mùi (30). Thiết bị khử mùi gồm một lưới kim loại, trong đó có đặt những lát gừng. Lưới kim loại này được đặt ngập trong dầu đã gia nhiệt đến 130°C.

Trường hợp dầu có chỉ số Peroxit (POV) cao thì sử dụng thêm hệ thống phụ trợ. Hệ thống phụ trợ là thiết bị cung cấp ion sắt hóa trị hai (32) và thiết bị chiếu xạ tia cực tím (33) được bố trí trong bể phản ứng (17). Ion sắt hóa trị hai được cung cấp với số lượng thích hợp và khuấy trộn với nước khử dưới thiết bị chiếu xạ tia cực tím. Hơn nữa, nếu cần thiết, thiết bị chiếu xạ tia cực tím (33) cũng có thể được bố trí trong bồn chứa (18) chứa dầu ăn phế thải.

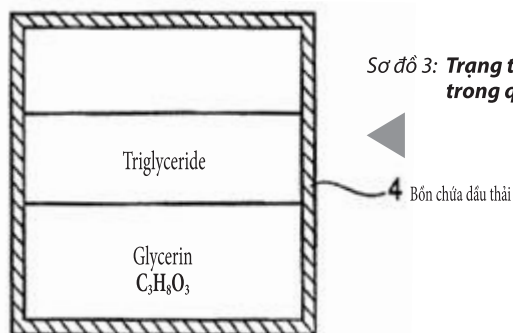
Nước được tách ra bởi thiết bị tách dầu/nước thứ hai (26) được lưu trữ trong bể chứa nước (22) có thể được xử lý keo tụ và kết tủa với hydroxit canxi tạo xà phòng, sử dụng làm phân bón, nguyên liệu chống thấm nước cho bê tông, chất độn nhựa đường ... Phần nước còn lại được cho qua hệ thống xử lý nước thải để đạt tiêu chuẩn thải ra cống thoát nước.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp chiết xuất glycerin từ dầu ăn phế thải, quy trình theo sơ đồ 2.

Trên sơ đồ 2, nước cũng được điện phân để có được nước oxy hóa và nước khử (1A) có tính kiềm mạnh. Nước khử (1A) được dẫn vào bồn chứa dầu ăn phế thải (4). Ở đây, nước khử được trộn với dầu thải đã được oxy hóa, thành phần kiềm của nước khử và axit béo tự do trong triglycerit tạo ra hiện tượng xà phòng hóa và phân lớp axit béo lên trên (sơ đồ 3). Glycerin có thể được trích xuất bằng lỗ thoát ở phía dưới của bồn dầu thải (4). Quá trình xảy ra ở điều kiện nhiệt độ thường hoặc được gia nhiệt cao hơn nhiệt độ thường. □



Sơ đồ 2: Chiết xuất glycerin từ dầu ăn phế thải



Sơ đồ 3: Trạng thái phân lớp trong quá trình chiết xuất Glycerin

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



Cứ tưởng sắp chết

Một nhóm sinh viên đại học Y khoa đến bệnh viện thực tập.

Chủ nhiệm khoa dẫn họ đến cửa phòng bệnh và dặn khê:

- Các anh hãy lần lượt vào khám cho bệnh nhân này, nếu biết ông ta bị bệnh gì thì gặt đầu, nếu không biết bệnh của ông ta thì lắc đầu nhé!.

Sinh viên A vào khám một lúc thì lắc đầu.

Đến lượt sinh viên B vào thăm khám, khám khám một lúc rồi cũng lắc lắc đầu.

Chủ nhiệm khoa thấy cách khám bệnh của hai sinh viên như vậy, cũng chép miệng, lắc lắc đầu.

Đột nhiên, bệnh nhân nhảy xuống giường, ôm chặt lấy chân chủ nhiệm, khóc rống lên:

- Chủ nhiệm! Xin ông hãy cứu tôi với! Tôi chưa muốn chết!

- !!!!!

Sưu tầm



Chào bán và 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: 08-3829 7040 (Ext: 409, 410); Fax: 08-3829 1957; Email: techmart@cesti.gov.vn

DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT BÁNH TRÁNG XUẤT KHẨU

- Dây chuyền gồm các mô đun:
 - Tráng - hấp tự động.
 - Sấy bán tự động.
- **Năng suất:** 100 kg gạo/giờ.
- **Năng lượng:** điện 30 kWh, nổi hơi 500 kg/giờ.
- **Ưu điểm:** bánh tráng làm ra đảm bảo tiêu chuẩn xuất khẩu, độ dày mỏng có thể điều chỉnh được, bánh có dạng tròn hoặc vuông.
- **Phương thức chuyển giao:** theo đơn đặt hàng, chìa khóa trao tay, đào tạo.
- **Giá máy móc thiết bị** (tham khảo): 480.000.000 VNĐ.



DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT BÚN TƯƠI

➤ Quy trình công nghệ:

Hạt gạo → Ngâm → Nghiền ướt → Ép tách nước → Nhào trộn hỗn hợp bột gạo tươi với bún tươi và nước → Ép đùn thành sợi bún → Luộc bún bằng băng tải liên tục → Rửa và làm nguội bún → Vắt thành bánh.

Bún sản xuất ra dai hơn bún được làm theo cách thông thường. Đường kính và chiều dài sợi bún theo ý muốn.

- **Phương thức chuyển giao:** theo đơn đặt hàng.
- **Giá bán:** theo thỏa thuận.



MÁY ĐÙN NHÂN CHẢ GIÒ



Dùng trong dây chuyền sản xuất chả giò, máy có thể đùn nhân chả giò theo yêu cầu về khối lượng với sai số nhỏ.

- **Công suất:** 2.400 sản phẩm/giờ.
- **Trọng lượng:** 25kg.
- **Thông số kỹ thuật khác:** phễu chứa được 10 kg nhân; trọng lượng nhân đùn được từ 8-20g, có thể điều chỉnh dễ dàng.

- **Ưu điểm:** máy hoạt động bằng hệ thống khí nén nên năng suất cao, tiết kiệm thời gian và nhân công. Thiết kế gọn nhẹ, tháo lắp dễ dàng, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.
- **Giá thiết bị:** theo thỏa thuận.

CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CHIÊN BẰNG HƠI NƯỚC



Thiết bị có các khay chứa nguyên liệu cần rán theo từng mẻ hoặc bỏ vào và lấy ra liên tục theo dây chuyền. Lớp dưới của thiết bị đổ đầy nước, lớp trên tiếp xúc với sản phẩm là dầu ăn được gia nhiệt bằng hơi nước từ nồi cấp hơi. Điều khiển tự động nhiệt độ và thời gian.

Năng suất: tùy theo qui mô sản xuất.

Ưu điểm: có thể sản xuất được nhiều loại sản phẩm trong cùng một nhà máy.

Đat TCVN.

Phương thức chuyển giao: theo đơn đặt hàng.

Giá bán: theo thỏa thuận.

HỆ THỐNG CHIÊN CHÂN KHÔNG

Từ một số nguồn nguyên liệu tươi, có thể chế biến thành các sản phẩm thực phẩm ăn nhanh như các loại bánh snack, mít chiên, khoai, chuối, điều, đậu phộng,... Tuy nhiên với công nghệ chiên thông thường như hiện nay thì chất lượng sản phẩm sẽ giảm mùi, vị, so với nguyên liệu ban đầu.

Thiết bị loại bỏ được nước trong nguyên liệu ở nhiệt độ $<1000^{\circ}\text{C}$ và áp suất chân không, vẫn giữ được mùi vị, màu sắc của nguyên liệu.

Thiết bị được làm bằng inox, phù hợp tiêu chuẩn vệ sinh thực phẩm; có hệ thống kiểm soát và cấp hơi hoàn toàn tự động.

Phương thức chuyển giao:

- Chuyển giao công nghệ
- Đào tạo nguồn nhân lực
- Bán thiết bị.

Giá bán thiết bị: 90 triệu VNĐ.



DÂY CHUYÊN CHIẾT RÓT VÀ ĐÓNG NẮP

Dây chuyển chiết và đóng nắp tự động là hệ thống liên hoàn dùng để chiết rót định lượng dung dịch lỏng vào chai. Công nhân tự sắp chai vào băng tải, máy tự động định vị chai vào trong đầu chiết (loại đầu có đường hồi sản phẩm). Sau khi chiết xong băng tải sẽ chuyển chai đến máy đóng nắp, máy tự định vị chai sau khi đã có nắp (loại nắp vặn và nút nhấn).

Cơ cấu đầu chiết thay đổi rất linh hoạt cho mỗi loại sản phẩm chiết có độ sệt khác nhau và có hay không có gas, định lượng chính xác (sai số 1-3%). Điều khiển tự động sử dụng PLC, điều chỉnh các thông số làm việc một cách nhanh chóng và chính xác.

Có thể nối hệ thống liên hoàn với một số các thiết bị khác (máy rửa chai, máy màng co, dán nhãn,..).

Mẫu mã đẹp, dễ vận hành và sửa chữa, được chế tạo hoàn toàn bằng inox (trừ một số cơ cấu truyền động hay tăng cứng kết cấu), đạt tiêu chuẩn về an toàn thực phẩm.

Năng suất: 1.000 chai/giờ.

Công suất: 3 HP.

Qui cách chai: – Loại PET: 500 - 1.500ml
– Loại thủy tinh: 150 - 1.000ml.

Số đầu chiết: 6, 8; loại nắp vặn - nhấn hoặc vặn.

Giá bán thiết bị: 85 triệu VNĐ.

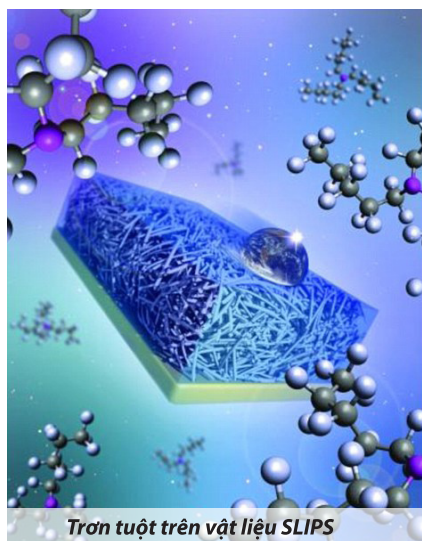


Chống dính như...

CÂY ĂN THỊT

Một công nghệ vật liệu chống dính tuyệt diệu vừa được Tạp chí Khoa học Nature công bố vào ngày 22/09/2011. Trơn đến nỗi không gì có thể bám vào bề mặt và thậm chí có thể tự phục hồi sau hư hỏng, đó là SLIPS - loại vật liệu đặc biệt lấy cảm hứng từ loài cây ăn thịt!

Nhắc đến vật liệu chống dính phòng sinh học, người ta thường nghĩ ngay đến hiệu ứng lá sen, chống dính nước nhờ lớp đệm không khí phủ lên các kết cấu cực nhỏ trên bề mặt. Tuy nhiên, vật liệu



Trơn tuột trên vật liệu SLIPS



Thực vật nắp bình

mô phỏng lá sen rất khó sản xuất, chi phí chế tạo đắt đỏ, lại kém hiệu quả với những chất lỏng có sức căng bề mặt thấp như dầu, máu... hoặc trong những điều kiện khắc nghiệt. Do đó các nhà khoa học vật liệu vẫn miệt mài trong cuộc hành trình đi tìm một cơ chế chống dính tốt hơn.

Và thực vật nắp bình - TVNB (nắp ẩm) - loại cây ăn thịt kỳ thú, được mệnh danh là "sát thủ ăn thịt" kiêu diễm nhất trong tự nhiên, đã trở thành nguồn cảm hứng mới cho các nhà khoa học trong những nghiên cứu về vật liệu chống dính mới nhất.

Sao chép cấu trúc mặt trong của lá TVNB, các nhà khoa học thuộc khoa Khoa học Kỹ thuật và Ứng dụng Đại học Harvard (SEAS) đã đột phá với công nghệ tuyệt diệu SLIPS (Slippery

✧ ĐĂNG HƯNG

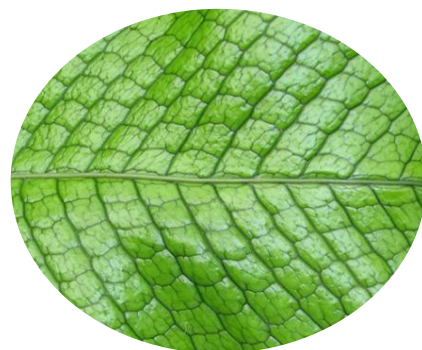
Liquid Infused Porous Surfaces - Bề mặt xốp ngấm dung dịch trơn lỏng) để tạo ra loại vật liệu chống dính trơn trượt nhất thế giới hiện nay.

Trơn hơn cả lá sen...

TVNB có lá hình giống một cái bình (hay chiếc kèn trumpet), nhiều màu sắc rực rỡ, chứa đầy mật ngọt để "nhử" côn trùng và các loài thú nhỏ. Mặt trong bình rất trơn, không dính nước.

Cũng gồm nhiều lớp tế bào chống chéo tạo thành những kết cấu cực nhỏ trên bề mặt tương tự lá sen, nhưng "tuyệt chiêu" chống dính của lá TVNB nằm ở lớp màng mật hoa mỏng bóng mượt bao phủ các vi cấu trúc, thay vì lớp đệm không khí. Sức căng mặt ngoài khiến lớp màng chất lỏng trở thành lớp chống dính ổn định và rất trơn trượt.

Một khi con côn trùng bé nhỏ đã lỡ đặt chân lên thành bình, màng mật trơn tuột khiến chân nó nổi trên mặt màng, không tạo được sự bám dính, và nạn nhân nhanh chóng rơi tòm vào lòng bình. "Nguyên lý màng mật



Mặt trong lá bao phủ bởi lớp màng mật mỏng

mỏng” của lá TVNB chống dính hiệu quả hơn hẳn cấu trúc chống dính của lá sen.

“Rất ấn tượng”!

Đó là nhận xét của giáo sư Robert Short, giám đốc Viện Nghiên cứu Mawson tại Đại học South Australia về công nghệ SLIPS! Sự đơn giản trong phương pháp và hiệu quả đạt được chính là điểm nổi bật nhất của công nghệ này.

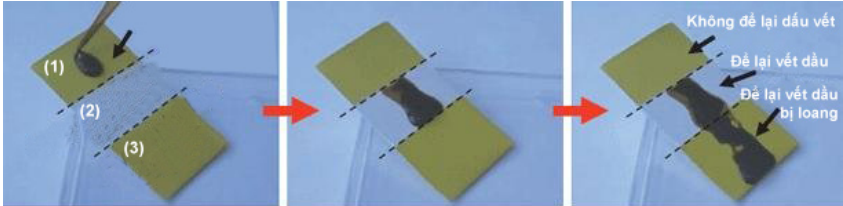
Công nghệ SLIPS mô phỏng lớp màng chất lỏng mỏng trên mặt lá TVNB. Quá trình bao gồm việc ngâm tẩm vật liệu nền có cấu trúc xốp nano trong một dung dịch bôi trơn.

Vật liệu nền: đóng vai trò như miếng bọt biển, dính hút và “đựng” dung dịch bôi trơn trong một cấu trúc ổn định. Đó thường là loại vật liệu cấu trúc nano, có năng lượng bề mặt thấp, và khả năng chống dính cao như polyfluoroalkyl hoặc teflon (thường dùng tráng trên bề mặt các đồ dùng nhà bếp như nồi, xoong và chảo không dính).

Dung dịch bôi trơn: có sức căng bề mặt thấp, chứa hợp chất perfluorinated (như 3M fluorinert FC-70, hay dầu Dupont Krytox) giúp tạo bề mặt phẳng, mịn và trơn láng.

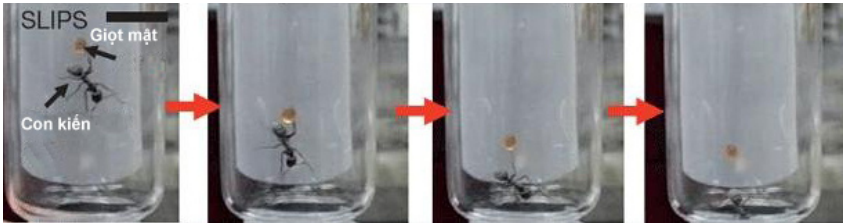
Trong thí nghiệm, các nhà khoa học tại SEAS đã ngâm một màng teflon xốp, kích thước lỗ nano trung bình ≥ 200 nm, dày khoảng 80 micromet vào một chất lỏng giàu flo. Chất lỏng này thấm qua các lớp cấu trúc nano của vật liệu nền, tạo màng bao phủ các lớp cấu trúc. Không chỉ ngăn nước, lớp màng này còn ngăn được những chất

Thí nghiệm đánh giá độ trơn của vật liệu SLIPS



Nhỏ giọt dầu lên một mặt phẳng nghiêng có 3 loại vật liệu chống dính: SLIPS (1), teflon (2) và một vật liệu có độ chống dính thấp hơn SLIPS và teflon (3).

- Trên SLIPS: giọt dầu trượt xuống không hề để lại dấu vết.
- Trên teflon: giọt dầu để lại vết.
- Trên vật liệu thứ 3: không những chỉ để lại vết mà dầu còn loang ra xung quanh.



Con kiến và giọt mật bị trượt xuống thành bình có phủ SLIPS. (Thông thường, kiến có thể bám và di chuyển rất tốt trên bề mặt chống dính cực tốt như teflon).

lỏng có sức căng bề mặt thấp như dầu và máu dính qua cấu trúc nano. Tất cả các chất lỏng đều tạo giọt và bị trượt khi vật liệu SLIPS này chỉ mới nghiêng $2,5^\circ$, kể cả những chất có độ dính như mật, keo, thậm chí là băng tuyết.

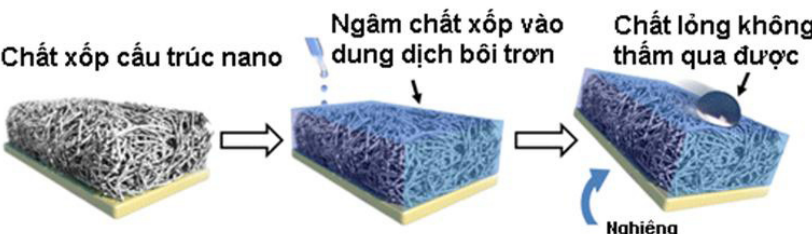
Để đo lường độ trơn mà vật liệu SLIPS đạt được so với lá TVNB trong tự nhiên, các nhà khoa học đã thí nghiệm bằng cách thả những con kiến lên bề mặt vật liệu. Kết quả thật mỹ mãn, không con kiến nào có thể bám dính trở lại.

Theo giáo sư Joanna Aizenberg, người đứng đầu nhóm nghiên cứu tại Đại học Harvard: “Tương tự cấu trúc lá TVNB, vật liệu SLIPS cực trơn trượt đối

với côn trùng, nhưng vật liệu này có thể được thiết kế để làm tốt hơn thế nữa: nó “đẩy lùi” nhiều loại chất lỏng và cả chất rắn”.

Vật liệu SLIPS có các đặc điểm sau:

- Rất trơn trượt, nhờ đó hiệu quả cho các ứng dụng “tự làm sạch”.
- Không dính hút bất kỳ loại chất lỏng nào, bao gồm cả máu và dầu.
- Ngoài chất lỏng, vật liệu SLIPS còn cản được nhiều loại chất rắn như đá, và cả vi khuẩn.
- Tạo lớp màng phủ nhanh hơn những vật liệu phủ tự nhiên và tổng hợp hiện có.
- Nhanh chóng tự sửa chữa khi bị hư hỏng (nếu bị trầy xước, chất lỏng bôi trơn sẽ nhanh chóng lấp đầy vết trầy và màng SLIPS tự phục hồi gần như ngay lập tức).
- Làm việc hiệu quả cả trong điều kiện khắc nghiệt nhất (áp suất tương đương độ sâu 7 km dưới đáy biển, môi trường ẩm ướt, nhiệt độ đóng băng...).
- SLIPS tạo ra bề mặt trong suốt, cho hiệu quả cao trong những ứng dụng



Chất xốp cấu trúc nano → **Ngâm chất xốp vào dung dịch bôi trơn** → **Chất lỏng không thấm qua được** → **Nghiêng**

Bằng cách kết hợp một lớp chất xốp cấu trúc nano với chất bôi trơn, các chất lỏng có sức căng bề mặt cao hay thấp đều không thể dính vào bề mặt vật liệu SLIPS

►► Suối Nguồn Tri Thức

quang học.

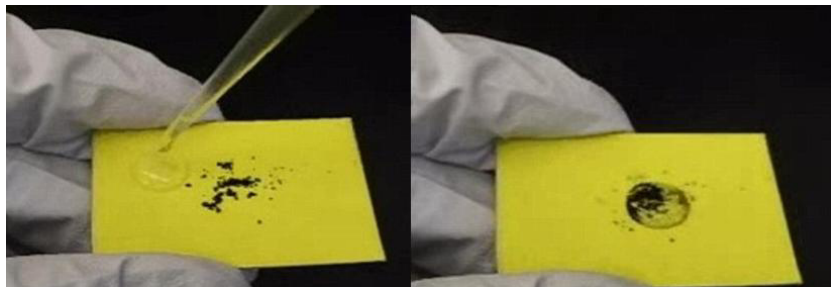
Bên cạnh đó, nhờ công nghệ đơn giản, có thể sử dụng các loại chất xốp nano và chất lỏng bôi trơn khác nhau để tạo ra loại vật liệu SLIPS như ý với giá thành rất rẻ. Đây đúng là công nghệ vật liệu chống dính “trong mơ”!



Chiếc đĩa thần của SLIPS

Công nghệ chế tạo đơn giản, linh hoạt và khả năng phục hồi mạnh mẽ nên vật liệu SLIPS có triển vọng ứng dụng vô cùng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau:

Dẫn dầu và các chất lỏng: công nghệ SLIPS được kỳ vọng dùng làm lớp phủ trong các đường ống dẫn dầu và chất lỏng tương lai, giảm nguy cơ lớn về ô nhiễm, hiệu quả cả trong điều kiện khắc nghiệt. Bên cạnh đó, khả năng cách ly “thần kỳ” kể cả vi khuẩn, khiến SLIPS cũng



Thí nghiệm khả năng “Tự làm sạch” của SLIPS: khi nhỏ vật liệu SLIPS trong suốt lên, các chất bẩn sẽ bị “gom” lại và nhanh chóng trượt khỏi bề mặt màu vàng

được giới y học quan tâm, ứng dụng vào các y cụ: ống thông tiểu, ống truyền máu,...

“Tự làm sạch”: hy vọng vật liệu SLIPS sẽ được sử dụng để tạo ra thể hệ chảo, nồi không dính mới có thể tự làm sạch không cần rửa; hoặc dùng làm các cửa sổ tự làm sạch, màng chắn bụi hay chất bẩn, vỏ tàu chống bám bẩn... Khi đó, sức lao động cho công việc vệ sinh sẽ giảm đi rất nhiều.

Giảm ma sát: đặc biệt trơn trượt nên SLIPS dùng được như lớp phủ giảm ma sát trong ngành công nghiệp. Nhờ tính chất trong suốt, các thiết bị ống dẫn quang học cần lớp lót giảm ma sát cũng có thể cải tiến với công nghệ này.

Đặc biệt, theo giáo sư Aizenberg, vật liệu SLIPS bền bỉ cả trong các môi trường cực kỳ khắc nghiệt, nên có thể dùng cho thiết bị thăm dò những vùng sâu dưới đáy đại dương, nơi cho đến nay vẫn chưa có vật liệu nào đáp ứng được.

Hiện nay, SEAS đang trong quá trình xin cấp bằng sáng chế cho công nghệ ấn tượng này. Dù còn phải trải qua nhiều thử nghiệm trước khi khẳng định liệu vật liệu SLIPS có thật sự bền bỉ khi tồn tại ở điều kiện môi trường trong thời gian dài hay không, nhưng giới khoa học vật liệu hoàn toàn có thể hy vọng vào tương lai tươi sáng của SLIPS. □



Liệu pháp tinh thần

Cô gái rơm rớm nước mắt cất giọng buồn buồn:

- Anh ơi, có lẽ chúng mình chia tay nhau thôi, ông thầy bói chiều nay nói chúng mình lấy nhau sẽ không hạnh phúc...

- Em đừng buồn, ngày mai anh đưa em đi xem ông thầy bói khác.

- ???

Uống rượu thay ôxy già

Hai vợ chồng nói chuyện với nhau: “Ông có biết trong rượu có cồn không mà ngày nào cũng uống vậy? Trong khi lại còn bị viêm loét dạ dày nữa”

- Biết rồi! Nhưng tôi hỏi bà, khi có vết thương, để tránh nhiễm trùng người ta phải rửa vết thương hằng ngày bằng cồn hay ôxy già đúng không?

- Đúng! Thì sao?

- Thì tôi không uống được ôxy già nên hằng ngày phải uống rượu có cồn để rửa vết loét dạ dày, tránh nhiễm trùng chứ sao!

- !!!!!

Ăn không hết

Sau khi cười, chồng khoe với vợ: “Anh có 50 lọ mứt do những cô tình nhân cũ làm cho”. Cô vợ nghe thế bỗng khóc rưng rức.

Chồng bảo:

- Em đừng buồn, đó là chuyện đã qua rồi.

- Em đang tự trách mình, giá ngày xưa em bảo những chàng yêu em mua cho em cái bánh mì làm kỷ niệm thì giờ mình đủ ăn sáng cả một năm với bánh mì và mứt không.

Đến máy cũng nhảm

Một ông chồng cùng bà vợ đi cân vi tính.

Ông chồng bước lên cái cân, cái cân nói: - Bạn quá gầy, cần bồi dưỡng thêm.

Đến khi bà vợ bước lên, cái cân im lặng, bà vợ lên lần nữa, cân vẫn im lặng. Đến khi bà bước xuống, cái cân lên tiếng:

- Xin các bạn đừng chen lấn, vui lòng lên từng người một.

(Sưu tầm)

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU - Thách thức dài Lâu



✧ NHẬT ANH

Hệ thống khí hậu trái đất thay đổi bởi các nguyên nhân tự nhiên hoặc nhân tạo trong một giai đoạn nhất định (tính bằng thập kỷ hay đến cả triệu năm) được gọi là biến đổi khí hậu (BĐKH). Những thay đổi này có thể xảy ra trong một khu vực hoặc trên toàn bộ Trái Đất.

Một thập kỷ trước đây, BĐKH chỉ mới là phỏng đoán. Giờ đây BĐKH đang hiện diện trước mắt chúng ta: băng tan ở Bắc Cực, các cơn bão và lũ ở châu Mỹ La tinh và Nam Á, châu

Âu với sự biến mất của những dòng sông băng, những trận cháy rừng và nhiệt độ cực kỳ nóng bức.

“Thủ phạm” là con người!

Nguyên nhân chính gây BĐKH là sự gia tăng phát thải khí nhà kính vào bầu khí quyển. Bên cạnh đó, việc khai thác quá mức các hệ sinh thái rừng, biển, ven bờ và đất liền khiến trái đất không thể hấp thu được hết lượng khí nhà kính với mật độ ngày càng dày đặc trong không khí. Thành

phần và chất lượng khí quyển thay đổi khiến trái đất ấm dần lên.

6 loại khí thải nhà kính chủ yếu gây hiện tượng BĐKH gồm:

- CO₂: sinh ra khi đốt cháy nhiên liệu hóa thạch (than, dầu khí) và các hoạt động sản xuất công nghiệp (đặc biệt là xi măng và thép).

- CH₄: phát thải từ rác phân hủy, thức ăn lên men trong ruột động vật nhai lại, các hệ thống khí, dầu tự nhiên, khai thác than.

- N₂O: sinh ra từ phân bón và các hoạt động công nghiệp.

- HFCs, HFC-23: là phụ phẩm của quá trình sản xuất FCFC-22, chất làm lạnh dùng trong máy điều hòa không khí, loại khí gây hại cho tầng ozone.

- PFCs: sinh ra từ quá trình sản xuất nhôm.

- SF₆: dùng trong vật liệu cách điện và sản xuất magiê.

Để tính toán các chỉ số BĐKH, người ta chọn khí CO₂ (nguyên nhân lớn nhất gây ra hiện tượng BĐKH) làm chuẩn để quy đổi và tính toán tổng lượng khí thải nhà kính trong khí quyển (xem bài “Dấu carbon” – STINFO 09/2011).

Nồng độ CO₂ an toàn tối đa cho bầu khí quyển theo tính toán mới nhất của các nhà khoa học là 350 ppm (1ppm: 1 phân tử CO₂ trộn với 1 triệu phân tử khí quyển). Vào năm 2005, hàm lượng CO₂ đo được trên trái đất đã là 379 ppm. Theo cảnh báo, nếu chúng ta không bắt tay vào ứng phó



► Suối Nguồn Tri Thức

ngay từ bây giờ, năm 2100, nồng độ CO_2 sẽ đạt ngưỡng 850 ppm, hơn gấp đôi ngưỡng an toàn.

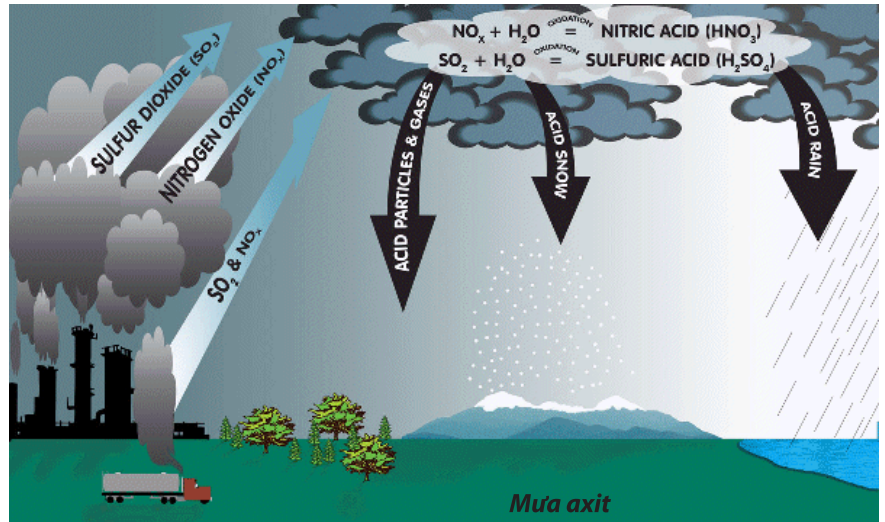
“Bóng đen” của biến đổi khí hậu

Hậu quả từ quá trình BĐKH tác động trực tiếp đến các lĩnh vực sống còn của con người như: tài nguyên, năng lượng, sức khỏe, đa dạng sinh học, nông nghiệp và an ninh lương thực..., khiến hàng triệu người trên trái đất sẽ phải di cư vì mất chỗ ở và đẩy nhiều loài sinh vật đến bờ vực diệt vong.

Hiệu ứng nhà kính: là hiện tượng “nghe nhiệt”, do năng lượng bức xạ của tia sáng mặt trời bị các khí thải nhà kính giữ lại, trở thành nhiệt lượng bên trong bầu khí quyển, khiến gia tăng nhiệt độ khí quyển trái đất. Nồng độ khí thải nhà kính càng tăng, trái đất càng trở nên nóng hơn.

Trong vòng 100 năm, nồng độ CO_2 tăng 20%, CH_4 tăng 90% đã làm tăng nhiệt độ trái đất lên 2°C . Toàn cầu đang ấm dần lên bởi hoạt động của con người và nhiệt độ sẽ còn tiếp tục tăng nhanh. Trái đất chưa bao giờ ấm lên nhanh như trong 30 năm gần đây.

Khí hậu biến đổi ảnh hưởng đến lượng mưa, chất và lượng nguồn nước, tác động đến nông nghiệp và



các loài thủy hải sản; mực nước biển dâng cao (dự đoán tăng 50cm đến 1m vào năm 2100) thu hẹp diện tích nhiều vùng đất; môi trường sống của nhiều loài sinh vật thay đổi, dịch bệnh mới xuất hiện, sức khỏe con người suy giảm; nhiệt độ cao hơn khiến số người chết vì nắng nóng cũng tăng lên, dễ cháy rừng; băng tan nhanh ảnh hưởng đến vận chuyển đường thủy và có thể gây nạn hồng thủy trong tương lai.

Mưa axit: sự gia tăng lượng lưu huỳnh (S) và nitơ (N) do hoạt động của con người (xe hơi, nhà máy nhiệt điện, luyện kim, lọc dầu, đốt nhiên liệu...) kết hợp với O_2 trong không

khí thành các oxit SO_2 , NO , NO_2 ... rất dễ hòa tan trong nước để tạo ra axit (H_2SO_4 , HNO_3 ...). Ước tính khoảng 80% axit H_2SO_4 sinh ra từ các thiết bị tạo năng lượng, 15% do hoạt động đốt cháy, và 5% từ nguồn khác.

Do vậy, chính S và N là thủ phạm hay nói cách khác, chính xe hơi, nhà máy nhiệt điện, luyện kim, lọc dầu, đốt nhiên liệu... là thủ phạm làm cho nước mưa, sương mù, băng, tuyết, hơi nước... mang tính axit. Axit dễ hòa tan những bụi kim loại có trong không khí như chì, đồng..., khiến nước mưa, sương mù, băng tuyết, hơi nước... phủ lên Trái Đất càng trở nên độc hại.

Mưa axit đã “đổ” chất độc xuống ao, hồ gây tác động tiêu cực lên hệ thủy sinh vật. Sinh vật trong ao, hồ sẽ bị “sốc axit” do không thích ứng kịp với sự thay đổi độ pH trong nước, nhất là vào mùa xuân, mùa băng tuyết tan và cũng là mùa vạn vật sinh sôi nên thiệt hại càng nghiêm trọng hơn.

Đất đai bị xói mòn các chất dinh dưỡng và nhiễm độc từ mưa axit. Rễ cây hấp thu những chất độc này và gây hại cho cây. Mưa axit còn giảm khả năng truyền sáng của mặt trời, hạn chế tầm nhìn trong khí quyển.

Chất độc trong nước mưa rất nguy hại đối với sinh vật sống, nhất là con người. Chúng tàn phá hệ thần kinh, gây bệnh đường hô hấp, nhiễm độc kim loại vào thực phẩm.



Nhiều đồ vật quý giá, công trình kiến trúc tuyệt đẹp bị axit phân tán trong không khí ăn mòn gây hư hỏng nặng nề. Năm 1967, cây cầu bắc ngang sông Ohio bị mục rã do mưa axit đã đổ sập, làm 46 người thiệt mạng.

Thủng tầng ozone(O_3): năm 1987, dư luận thế giới xôn xao với lỗ thủng trong tầng ozone đầu tiên được phát hiện tại Nam Cực. Đến đầu tháng 10 năm 2011, tại Bắc Cực, 80% tầng ozone bị xuyên thủng ở độ cao 20km so với mặt đất. Tầng ozone được xem là lá chắn bảo vệ sự sống con người khỏi tác hại của tia cực tím từ mặt trời. Mất mát lá chắn ozone gây nhiều hậu quả đối với con người như gia tăng các bệnh: đục thủy tinh thể, lóa mắt, cháy nắng, ung thư. Tia cực tím quá mạnh sẽ tiêu hủy các vi sinh vật và vi khuẩn có lợi cho đại dương và cây trồng.

Lỗ thủng ozone tạo ra chủ yếu do sự tích tụ các chất phá hủy ozone (CFC, ODS, N_2O ...) được thải ra từ hoạt động của con người. CFC có mặt trong nhựa xốp, chất tạo bọt, bình xịt, bình cứu hỏa,... ODS có trong thuốc trừ sâu và các dung môi công nghiệp. N_2O còn gọi là “khí cười”, dùng trong y khoa giúp gây mê, giảm đau, được sinh ra từ phân động vật, rác thải, động cơ đốt trong và các ngành công nghiệp, đây là loại khí phá hủy tầng ozone mạnh nhất. Khó khăn hơn, thời gian tồn tại của các chất độc hại này trong bầu khí quyển kéo dài ít nhất là vài thập kỷ.

Cháy rừng, lũ lụt, hạn hán, sa mạc hóa đất đai và nhiều hiện tượng khí hậu cực đoan khác...: Canada, Mỹ, đặc biệt là Úc là những quốc gia gánh chịu hậu quả nặng nề từ BĐKH những năm gần đây. Trận cháy ngày 07/02/2009 là trận cháy lớn nhất trong lịch sử nước Úc với 171 người thiệt mạng. Hạn hán, cháy rừng ngày càng nghiêm trọng trên toàn cầu. 1/3 trái đất đang đối mặt với nguy cơ bị sa mạc hóa, gây suy giảm đa dạng sinh thái, đe dọa cuộc sống con người. Trái đất ấm lên gây hạn hán nghiêm trọng, phá hủy thảm thực vật, làm sa mạc hóa khoảng 10-20% đất trên thế giới. Vùng Trung Á và phía Nam sa mạc Sahara là nơi bị sa mạc hóa nhiều nhất. Dự đoán

đến năm 2025, 1/3 diện tích đất canh tác tại châu Á sẽ trở nên vô dụng. Sa mạc hóa làm nền kinh tế thế giới mất mát khoảng 48 tỷ USD mỗi năm. Tại Việt Nam, hiện nay theo thống kê có khoảng 5 triệu ha rừng dễ bốc cháy vào bất cứ mùa nào, và thiệt hại từ các vụ cháy rừng trong nước đã lên đến 5.000 tỷ đồng. Mất rừng cũng là nguyên nhân chủ yếu gây hiện tượng sa mạc hóa tại nước ta.

Mặt khác, lũ lụt cũng ngày càng tăng, gây tổn thất nặng nề về người và cơ sở vật chất. Mỗi năm mỗi nghiêm trọng hơn trên toàn cầu.

Ứng phó với BĐKH - Cùng nhau, ta làm được thật nhiều

Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP) đã và đang đề ra nhiều hành động nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực và xây dựng khả năng phục hồi sau tác động của BĐKH bao gồm:

- **Thích ứng:** đánh giá mức độ tổn thương, lập kế hoạch ứng phó, đưa ra các giải pháp phục hồi những tổn thương do BĐKH gây ra.
- **Giảm thiểu tác động của BĐKH:** cải tiến công nghệ theo hướng sử dụng năng lượng hiệu quả, năng lượng sạch, giảm lượng khí thải nhà kính trên mỗi đơn vị sản lượng.
- **Chương trình giảm phát thải khí nhà**

kính do mất rừng ở các nước đang phát triển REDD (Reduced Emission from Deforestation in Developing Countries): là giải pháp hiệu quả và tương đối rẻ tiền so với các giải pháp khác. Bao gồm: quản lý và sử dụng bền vững tài nguyên rừng, bảo vệ đa dạng sinh học, thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội và xóa đói giảm nghèo tại các nước đang phát triển có diện tích rừng tự nhiên lớn.

Việt Nam là một trong 5 quốc gia sẽ phải gánh chịu hậu quả nặng nề nhất từ quá trình nước biển dâng do BĐKH, đặc biệt là khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Năm 2008, chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH được đề ra tại Việt Nam nhằm đối mặt với các vấn đề về BĐKH trước mắt và lâu dài. Tháng 8 năm 2011, Ban Điều phối Chiến dịch Toàn cầu về BĐKH đã phát động chiến dịch 350.org tại Việt Nam. Đây là chiến dịch ứng phó với BĐKH có quy mô lớn nhất toàn cầu, khởi xướng lần đầu tiên năm 2007 và có mặt trên 188 quốc gia. Tên gọi của chiến dịch nhắc nhở mỗi người chúng ta giữ cho nồng độ CO_2 trong khí quyển trong phạm vi an toàn tối đa 350 ppm.

Tuy nhiên để ứng phó với BĐKH thì “Chúng ta cần phải có một phương thức tư duy thật mới nếu nhân loại muốn tồn tại” như Albert Einstein từng nói.□

HÀNH ĐỘNG CỦA VIỆT NAM ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Việt Nam đã phê chuẩn Công ước khung của Liên Hợp quốc về Biến đổi Khí hậu (UNFCCC) năm 1994 và phê chuẩn Nghị định thư Kyoto năm 2002. Mục tiêu của Việt Nam là giảm phát thải khí nhà kính trong khu vực phát triển và đạt được mức trung bình của các nước đang phát triển.

CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

TRÁI ĐẤT CÓ THỂ BIẾN THÀNH HÀNH TINH LẠ

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TẠI VIỆT NAM

Ở Việt Nam, trong vòng 50 năm qua, nhiệt độ trung bình năm đã tăng khoảng 0,5 - 0,7°C, mực nước biển đã dâng khoảng 20cm. Hiện tượng El Niño, La Niña ngày càng tác động mạnh đến Việt Nam. Theo các kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam. Vào cuối thế kỷ 21 nhiệt độ trung bình năm ở nước ta tăng khoảng 2,3°C, và mực nước biển có thể dâng lên 75cm so với ngưỡng bình thời kỳ 1980 - 1999. Những biến đổi này thực sự đã, đang và sẽ làm cho các thiên tai và các hiện tượng khí hậu cực đoan khác, đặc biệt là bão lũ, hạn hán ngày càng tăng cường về cường độ, tần suất và xảy ra ngày càng ác liệt hơn. Hậu quả của chúng đối với sản xuất, hoạt động kinh tế - xã hội, đời sống, dân sinh sẽ ngày càng nặng nề hơn. Khô hạn trước và đặc biệt là phát triển bền vững của đất nước cũng như thành quả của công cuộc xóa đói giảm nghèo.

Theo đánh giá của Ngân hàng Thế giới - WB (2007), Việt Nam là một trong năm nước sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng của BĐKH và nước biển dâng, trong đó vùng đồng bằng sông Hồng và vùng Cửu Long sẽ bị ngập chìm nhiều nhất. Nếu mực nước biển dâng 1m sẽ có khoảng 10% dân số Việt Nam bị ảnh hưởng trực tiếp, gần 10% GDP khoảng 10% và hàng chục nghìn km² vùng ven biển sẽ bị ngập hàng năm nếu không có biện pháp bảo vệ.

Để ứng phó với BĐKH một cách hiệu quả, trước hết các nhà hoạch định chính sách, cộng đồng dân cư trong và ngoài nước cần có những vùng nguy cơ, để bị tổn hại do BĐKH, cần

Tài liệu phổ biến thông tin của chương trình “Mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH”

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" sẽ lần lượt 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.

►► XÂY DỰNG KẾ HOẠCH HOẠT ĐỘNG KH&CN CƠ SỞ

Kế hoạch KH&CN là một bộ phận cấu thành của kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội, là công cụ để triển khai thực hiện và quản lý các hoạt động KH&CN.

Yêu cầu đối với công tác xây dựng kế hoạch KH&CN

- Bảo đảm tính thống nhất với kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội và mục tiêu phát triển của KH&CN;
- Mục tiêu kế hoạch hàng năm không tách rời kế hoạch 5 năm;
- Xây dựng kế hoạch KH&CN gắn kết với nhu cầu thực tế sản xuất và đời sống, với tiềm lực phát triển kinh tế;
- Bảo đảm tính khả thi của các giải pháp thực hiện và có tầm nhìn chiến lược;
- Liên kết KH&CN với hoạt động sản xuất và đời sống để gắn kết các cơ sở nghiên cứu với doanh nghiệp và các địa chỉ ứng dụng.



Tuyên truyền phổ biến công tác quản lý nhà nước về KH&CN tại H.Hóc Môn



Tập huấn luyện "Ứng dụng GIS trong công tác quản lý nhà nước" tại Quận Thủ Đức

Nội dung kế hoạch hoạt động KH&CN cơ sở hàng năm

Là những hoạt động thường xuyên để thực hiện công tác quản lý nhà nước về hoạt động KH&CN cơ sở với các chức năng: quản lý, kiểm tra, giám sát và xử phạt hành chính trong các lĩnh vực: tiêu chuẩn-đo lường-chất lượng hàng hóa; sở hữu trí tuệ; an toàn bức xạ; khoa học và công nghệ. Cụ thể:

- Phối hợp thực hiện công tác quản lý, thanh tra, kiểm tra, giám sát và xử phạt hành chính trong các lĩnh vực trên.
- Thực hiện khảo sát, điều tra, thống kê, xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ công tác quản lý KH&CN. Ví dụ như thống kê trên địa bàn về số lượng các tổ chức KH&CN, các loại phương tiện đo được sử dụng, số lượng thiết bị X quang ...
- Phối hợp tổ chức phổ biến thông tin KH&CN, các văn bản pháp luật về KH&CN phục vụ sản xuất và đời sống cho các đối tượng trên địa bàn.
- Tổ chức tập huấn nghiệp vụ, chuyên môn về quản lý KH&CN; bồi dưỡng kiến thức và các giải pháp ứng dụng thành tựu KH&CN để giải quyết các vấn đề kinh tế-xã hội và đời sống cho các đối tượng trên địa bàn quận huyện.
- Tăng cường quản lý nhà nước về KH&CN cấp cơ sở: đầu tư trang thiết bị như máy tính, máy chiếu, máy đo nhanh phục vụ cho công tác thanh kiểm tra...

Xác định nhiệm vụ KH&CN phục vụ phát triển kinh tế trên địa bàn quận/huyện

Căn cứ các văn bản pháp luật về kế hoạch chỉ đạo, điều hành phát triển kinh tế-xã hội hàng năm của UBND thành phố và UBND quận/huyện; khung hướng dẫn xây dựng kế hoạch của Sở KH&CN để xác định các nhiệm vụ KH&CN gồm:

- Các đề tài và dự án chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật, công nghệ gắn với nhu cầu thực tiễn, giải quyết những vấn đề cấp bách của sản xuất và đời sống trên địa bàn quận/huyện.

- Các hoạt động hỗ trợ tư vấn cho các đơn vị tại quận/huyện như tư vấn công nghệ (chuyển giao, đổi mới công nghệ); tư vấn về năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất- kinh doanh; tư vấn về sở hữu trí tuệ.

- Các nhiệm vụ bảo đảm nhu cầu và giải pháp phát triển KH&CN: đầu tư cơ sở vật chất cho các tổ chức KH&CN, bảo đảm tài chính cho KH&CN, phát triển nguồn nhân lực KH&CN.

UBND quận/huyện (thông qua hội đồng tư vấn/hội đồng KH&CN cấp cơ sở nếu có) xác định nhiệm vụ KH&CN, tổng hợp các đề xuất nhiệm vụ, xây dựng danh mục nhiệm vụ KH&CN gửi Sở KH&CN.

►► CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ HỖ TRỢ DOANH NGHIỆP

Thực hiện chỉ đạo của Ủy ban Nhân dân Tp. HCM, Sở KH&CN đang triển khai nhiều chương trình KH&CN hỗ trợ phát triển doanh nghiệp. Các chương trình này sẽ lần lượt được giới thiệu đến quý độc giả.

CHƯƠNG TRÌNH CUNG CẤP THÔNG TIN CHO DOANH NGHIỆP

- Tổ chức các khóa đào tạo, tập huấn hỗ trợ doanh nghiệp khai thác sử dụng thông tin KH&CN trong sản xuất, kinh doanh.
- Phục vụ thông tin trực tuyến trên các hệ thống thông tin KH&CN: Mạng thông tin Khoa học và Công nghệ - STINET, Chợ CN&TB trực tuyến - Techmart Online, Chợ tư vấn KH&CN online.
- Tổ chức giới thiệu, phổ biến và kết nối mua bán công nghệ và thiết bị thông qua triển khai các mô hình chợ CN&TB - Techmart, Softmart.
- Thiết lập và vận hành Hệ thống đối thoại Doanh nghiệp - Chính quyền thành phố tại địa chỉ: <http://www.doithoaidn.hochiminhcity.gov.vn>. để giải đáp thắc mắc, tháo gỡ khó khăn cho doanh nghiệp tại Tp.HCM.
- Tổ chức các dịch vụ thông tin phục vụ doanh nghiệp: Dịch vụ Hỏi-Đáp, Dịch vụ cung cấp thông tin trọn gói...

CHƯƠNG TRÌNH XÚC TIẾN HOẠT ĐỘNG CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ CHO DOANH NGHIỆP

- Tổ chức các đợt giới thiệu, xúc tiến chuyển giao các sản phẩm từ các kết quả đề tài nghiên cứu khoa học của Sở KH&CN và dự án của chương trình chế tạo thiết bị (CT04) đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp sản xuất.
- Hỗ trợ xúc tiến các đoàn doanh nghiệp thành phố tham gia các hội chợ công nghệ nước ngoài và ngược lại; học hỏi kinh nghiệm chuyển giao công nghệ và tổ chức hoạt động R&D của doanh nghiệp nước ngoài; tranh thủ các nguồn chuyên gia KH&CN tình nguyện của nước ngoài.
- Hỗ trợ doanh nghiệp đánh giá, định giá, thẩm tra công nghệ phục vụ các dự án đầu tư cải tiến/đổi mới công nghệ bằng cách cung cấp chuyên gia, hỗ trợ một phần kinh phí nối kết các đơn vị chuyên môn có liên quan.



►► CÁC QUY ĐỊNH PHÁP LUẬT LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP

Chính sách thuế liên quan đến hoạt động chuyển giao, đổi mới công nghệ

– Miễn thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu để sử dụng trực tiếp vào hoạt động nghiên cứu phát triển công nghệ, đổi mới công nghệ. (Khoản 2, Điều 44-Luật Chuyển giao công nghệ; Điều 6-Nghị định 119/1999/NĐ-CP và Khoản 13, Điều 12- Nghị định 87/2010/NĐ-CP).

– Doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ có tiếp nhận công nghệ thuộc danh mục công nghệ khuyến khích chuyển giao được miễn thuế thu nhập trong bốn năm với điều kiện tổng giá trị miễn thuế không vượt quá 50% tổng kinh phí đầu tư cho đổi mới công nghệ. (Khoản 5, Điều 44-Luật chuyển giao công nghệ).

– Cơ sở sản xuất, kinh doanh đầu tư xây dựng dây chuyền sản xuất mới, mở rộng quy mô, đổi mới công nghệ, cải thiện môi trường sinh thái, nâng cao năng lực sản xuất được miễn thuế thu nhập doanh nghiệp cho phần thu nhập tăng thêm trong bốn năm và giảm 50% số thuế phải nộp trong bảy năm tiếp theo. (Khoản 4, Điều 44-Luật Chuyển giao công nghệ).

– Máy móc, thiết bị, phần mềm máy



tính, phương tiện vận tải chuyên dùng thuộc loại trong nước chưa sản xuất được phục vụ cho việc thực hiện hợp đồng chuyển giao công nghệ không chịu thuế giá trị gia tăng. (Khoản 3, Điều 44-Luật Chuyển giao công nghệ và Khoản 21, Điều 4-Luật Thuế giá trị gia tăng).

– Miễn thuế thu nhập cho tổ chức, cá nhân góp vốn bằng sáng chế. (Khoản 1, Điều 44-Luật Chuyển giao công nghệ).

Mọi yêu cầu xin liên hệ đơn vị đầu mối:

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

– Doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế được thành lập và hoạt động theo pháp luật của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam được trích tối đa 10% trên thu nhập chịu thuế hàng năm để lập quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp. (Khoản 1, Điều 17-Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp).

– Trong thời hạn 5 năm kể từ khi trích lập, nếu quỹ phát triển KH&CN không được sử dụng hoặc sử dụng không hết 70%, hoặc sử dụng không đúng mục đích thì doanh nghiệp phải nộp lại vào ngân sách Nhà nước phần thuế thu nhập doanh nghiệp tính trên khoản thu nhập đã trích lập quỹ và phần lãi phát sinh từ số thuế thu nhập của doanh nghiệp đó. (Khoản 2, Điều 17-Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp).□



Các nhà quản lý doanh nghiệp cần có cách nhìn xa hơn về đổi mới công nghệ



Công nghệ sản xuất được đổi mới, năng suất người lao động cũng được cải thiện. (Ảnh chụp tại Công ty V.T.B - KCN Vĩnh Lộc)

Lách mình qua khe cửa hẹp

✧ XÍCH CHÌ

“Khác biệt hóa là một trong những chiến lược để doanh nghiệp tồn tại và phát triển trong thị trường cạnh tranh ngày càng gay gắt.”

Hướng đi riêng của một doanh nghiệp mới

Dạo trong siêu thị tràn ngập hàng hóa nhưng thực phẩm dành cho người bị đái tháo đường rất ít. Sữa dinh dưỡng kiêng đường của Việt Nam hiện nay thấy có ba nhãn hiệu đang bày bán là Vinamilk, Nutifood, Bibica. Còn các loại thực phẩm ăn kiêng khác như đường, bánh quy bơ sữa, bánh bông lan, cà phê hòa tan, bột ngũ cốc, ... được tìm thấy là sản phẩm của hai thương hiệu Quasure (Công ty Bibica) và Resoni (Công ty TNHH Thực phẩm Dinh dưỡng Miền Nam - SoniFood).

Ở Việt Nam hiện nay, bệnh đái tháo đường đang có chiều hướng gia tăng. Tỷ lệ người bị mắc bệnh đái tháo đường trên toàn quốc là 2,7%, ở khu vực thành phố là 4,4%, ở miền núi và trung du là 2,1% và ở đồng bằng là 2,7%. Đối với người bị đái tháo đường, chế độ ăn thích hợp và tăng cường hoạt động thể lực đóng vai trò quan trọng trong việc điều trị và hạn chế các tiến triển xấu của bệnh. Tuy nhiên, thị trường thực phẩm đặc biệt là bánh kẹo cho người bị bệnh đái tháo đường còn thưa thớt trên thị trường. Đây chính là lối ra của một doanh nghiệp



PGS.TS. Nguyễn Thị Lâm, Phó Giám đốc Viện Dinh dưỡng quốc gia báo cáo kết quả nghiên cứu về chỉ số đường huyết của sản phẩm Resoni trong buổi ra mắt sản phẩm.

“sinh sau đẻ muộn”.

Thành lập năm 2008, SoniFood hoạt động trong lĩnh vực sản phẩm bánh kẹo gần như bão hòa và có nhiều cạnh tranh với các đơn vị trong và ngoài nước nên có muôn vàn khó khăn. Một trong những lối ra được lãnh đạo SoniFood lựa chọn là phát triển các sản phẩm bánh kẹo chuyên biệt dành cho người ăn kiêng, với mục tiêu trở thành nhà sản xuất bánh kẹo hàng đầu dành cho người ăn kiêng và đạt mức doanh thu là 15 tỷ/năm từ dòng sản phẩm này.

Bước đi trên con đường riêng

Hợp tác nghiên cứu: với sự tư vấn của Viện Dinh dưỡng Việt Nam, đội ngũ R&D của công ty đã nghiên cứu và cho ra đời dòng sản phẩm Resoni dành cho người bệnh đái tháo đường cũng như người có nguy cơ mắc bệnh đái tháo đường. Nhờ có những

nghiên cứu cẩn thận, tìm các chất tạo ngọt để thay thế đường saccharose nên sản phẩm làm ra có chỉ số đường huyết thấp, như bánh Resoni có chỉ số đường huyết là 34,9%; bột ngũ cốc Resoni có chỉ số đường huyết là 34,6%.... Chỉ số tăng đường huyết là mức đường huyết 3 giờ sau khi ăn một lượng thức ăn nhất định, so sánh với mức đường huyết 3 giờ sau khi ăn một lượng thức ăn được coi là chuẩn (bánh mì trắng là 100%).

Theo báo cáo kết quả nghiên cứu về chỉ số đường huyết của sản phẩm Resoni do Viện Dinh dưỡng thực hiện, PGS. TS. Nguyễn Thị Lâm, Phó Giám đốc Viện Dinh dưỡng quốc gia cho biết thêm: bánh quy Resoni, sản phẩm dinh dưỡng đặc biệt Resoni, bột ngũ cốc dinh dưỡng Resoni làm tăng glucose máu sau ăn rất ít và từ từ. Đây là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với uống đường glucose tại các thời



Sản phẩm Resoni được bày bán trong siêu thị ▲

Đưa hàng về nông thôn, giới thiệu tận tay bà con ►



điểm 15, 30, 60, 90 phút sau ăn. Trong các buổi thử nghiệm đánh giá cảm quan, dòng sản phẩm Resoni luôn được điểm cao về chất lượng và mùi vị. Bánh Resoni có mùi vị thơm ngon của bơ sữa, kẹo Resoni có nhiều mùi vị khác nhau như thảo dược, gừng, cam, dâu... đa dạng, hấp dẫn. Chúng loại sản phẩm cũng đa dạng hóa, đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng như bánh, bột ngũ cốc, cà phê hòa tan, đường ăn kiêng Resoni Ngoài ra, sản phẩm Resoni có giá thấp hơn hàng nhập ngoại đến gần 50% so với chất lượng tương đương.

Tiếp cận thị trường: làm ra sản phẩm khó một, để bán được sản phẩm lại khó mười. Làm sao để người tiêu dùng biết và tin tưởng sản phẩm của mình không dễ chút nào. Kiên trì từ buổi ban đầu để tổ chức hội thảo, giới thiệu, trưng bày, tư vấn dinh dưỡng, quảng bá sản phẩm đến người tiêu dùng. Rồi đến khuyến mãi, tặng kèm sản phẩm Resoni vào sản phẩm bánh kẹo truyền thống để khách hàng quen dần. Sau đó, tiến dần đến việc tăng độ phủ của sản phẩm Resoni vào các kênh phân phối. Song song đó, hỗ trợ bán hàng cho kênh siêu thị, khuyến mãi nhằm tăng sức mua của người dân. Tổng hợp nhiều giải pháp, kết quả sức mua dòng sản phẩm chuyên biệt này đã tăng mạnh. Hiện nay, khách hàng khi mua sắm tại các siêu thị không khó để tìm được sản phẩm dành cho người ăn kiêng mang nhãn hiệu Resoni.

Resoni đang dần trở thành sản phẩm chủ lực của Công ty Sonifood với doanh số bán hàng năm tăng đều, riêng 6 tháng năm 2011, doanh số bán ước đạt 3,5 tỉ đồng, dự đoán cả năm sẽ đạt 8 tỉ đồng doanh thu, chiếm 1/5 doanh số tổng lượng bánh kẹo sản xuất của cả nhà máy. Tuy chưa đạt đến mục tiêu đã đặt ra ban đầu nhưng sản phẩm đã trở thành một thương hiệu của công ty, giúp nhiều khách hàng biết đến công ty

SoniFood là nhà một trong sản xuất bánh kẹo hàng đầu dành cho người ăn kiêng trên thị trường Việt Nam.

Ông Hoàng Đăng Tiến phó tổng giám đốc SoniFood tiết lộ bí quyết thành công của công ty non trẻ của mình: “Khoảng trống thị trường luôn có, doanh nghiệp mới toanh trên thị trường chỉ có thể chọn con đường chất lượng, giá cả phải chăng để thu hút người tiêu dùng”.

Hình ảnh đa dạng của dòng sản phẩm Resoni



Bột ngũ cốc Resoni

Kẹo Resoni hộp thiếc

Tham khảo những thực phẩm có lợi cho bệnh nhân tiểu đường

Căn cứ vào bảng chỉ số đường huyết của thực phẩm dưới đây (nguồn: <http://medisana.com.vn/804/benh-nhan-tieu-duong-nen-an-gi/>), người bệnh tiểu đường có thể lựa chọn thực phẩm để vừa đảm bảo dinh dưỡng, vừa kiểm soát được đường huyết sau bữa ăn.□

Bảng 1: Các thực phẩm có chỉ số đường huyết >70% (cao)

Tên thực phẩm	Chỉ số đường huyết (%)
Bánh mì trắng	100
Bánh mì toàn phần	99
Gạo trắng, miến, bột sắn	83
Gạo giã dối, mì	72
Dưa hấu	72
Đường kính	86
Khoai bỏ lò	135

Bảng 2: Các thực phẩm có chỉ số đường huyết từ 50-70% (trung bình)

Tên thực phẩm	Chỉ số đường huyết (%)
Chuối	53
Táo	53
Cam	66
Xoài	55
Sữa chua	52
Kem	52
Bánh qui	55-65
Khoai lang	54
Khoai sọ	58
Khoai mì (sắn)	50
Củ từ	51

Bảng 3: Các thực phẩm có chỉ số đường huyết <50% (thấp)

Tên thực phẩm	Chỉ số đường huyết (%)
Cà rốt	49
Đậu hạt	49
Đậu tương	18
Lạc	19
Anh đào	32
Mận	24
Nho	43
Lúa mạch	31
Thịt các loại	<20
Rau các loại	<20

NGĂN NGỪA VÙNG NGUY HIỂM CỦA BỆNH TIỂU ĐƯỜNG

Theo Hiệp hội Tiểu đường Hoa Kỳ (ADA), đối với đa số bệnh nhân tiểu đường, mức đường huyết an toàn là:

- Trước bữa ăn: 90 - 130mg/dl (5,0 - 7,2mmol/l)
- Sau bữa ăn 1-2 giờ: nhỏ hơn 180mg/dl (10mmol/l)
- Trước lúc đi ngủ: 110 - 150mg/dl (6,0 - 8,3mmol/l)

Tùy lứa tuổi, giai đoạn bệnh, mức độ các biến chứng... mà mức đường huyết an toàn của mỗi người bệnh có thể khác nhau nhưng không nhiều.

Chăm sóc, theo dõi bệnh tiểu đường từ những việc nhỏ nhất, đơn giản nhất mỗi ngày, bằng cách:

- Tuân thủ một chế độ ăn lành mạnh.
- Luyện tập thể dục ít nhất 30 phút mỗi ngày.
- Kiểm tra đường huyết hằng ngày bằng máy đo đường huyết cá nhân và ghi lại kết quả vào sổ tay.
- Dùng thuốc điều trị tiểu đường (uống hoặc tiêm) đúng cách, đúng giờ hằng ngày.
- Kiểm tra kỹ bàn chân hằng ngày trước khi đi ngủ, phát hiện mọi bất thường như vết cắt, vết phỏng, chỗ bị đau, bị sưng, bị đỏ, hoặc chỗ móng chân bị đau...
- Giữ gìn vệ sinh răng miệng hằng ngày.
- Bỏ ngay hút thuốc lá.



Nếu bạn kiểm soát đường huyết được trong vùng an toàn thì sẽ giống như bạn đang sống trong một xã hội được pháp luật bảo vệ, bạn sẽ có sức khỏe tốt và một cuộc sống hạnh phúc.

HÃY HÀNH ĐỘNG

vì mục tiêu cao cả



✧ MINH LONG

Máu là một loại thuốc đặc biệt mà đến thời điểm hiện tại, không có loại thuốc nào có thể thay thế. Trong rất nhiều trường hợp, truyền máu là cách duy nhất để cứu sống bệnh nhân.

Có những bệnh nhi ung thư, thường xuyên phải truyền một lượng máu theo kỳ hạn để duy trì sự sống. Có những sản phụ, để cho ra một hình hài cần phải truyền máu mới giành lại mạng sống với tử thần. Có cả những người đang khỏe mạnh, bỗng dưng bị tai nạn và giải pháp tối cần thiết là truyền máu kịp thời mới hy vọng sống sót.... và có rất nhiều loại bệnh không có cách điều trị nào hoặc loại thuốc nào có thể thay thế

máu người. Không có máu bệnh nhân sẽ chết!.

Theo thống kê thì 70% trường hợp cần máu là để chữa các căn bệnh liên quan đến việc tạo máu trong cơ thể như bệnh bạch cầu, u hạch bạch huyết ác tính, u tủy ác tính, các bệnh ung thư mà phương pháp điều trị (xạ trị, hóa trị) làm yếu đi việc sản xuất các tế bào máu, các bệnh di truyền về máu như máu không đông, tế bào hồng cầu hình liềm hoặc bệnh thiếu máu bẩm sinh..., còn lại 29% là dùng trong phẫu thuật và 1% dùng trong khoa sản. Vì máu rất hiếm nên việc truyền máu thường là giải pháp cuối cùng bác sĩ chỉ định để điều trị một căn bệnh, vậy mà nhiều bệnh viện vẫn thiếu máu để truyền cho bệnh nhân.

Ngày 27/9/2011 vừa qua, tại Sở Khoa học và Công nghệ Tp.HCM, trong không khí nhộn nhịp, cán bộ công nhân viên vui vẻ xếp hàng để hiến máu. Người này hỏi người kia "xong chưa?", "lần này là lần thứ mấy rồi?..."

Lần lượt mọi người hiến tặng những giọt máu quý giá của mình. Đây là hoạt động thường xuyên hàng năm và ngày càng có nhiều người tham gia, nhất là lực lượng thanh niên. Chị Hoàng Mi một tình nguyện viên trẻ cho biết: "Thật tuyệt vời khi biết lượng máu của mình góp phần cứu sống một con người. Tôi hạnh phúc vì mình được khỏe mạnh và làm điều có ích cho xã hội". Ngày hội hiến máu cứ mỗi năm "đến hẹn lại lên", có người năm nào cũng có mặt, vui với niềm vui cứ "cho đi" mà cũng là "nhận lại" vậy, thật quý giá vô cùng.

Cần thiết, nhân đạo, cao cả là vậy, nhưng không phải ai cũng sẵn sàng cho đi giọt máu của mình. Phong trào hiến máu tình nguyện là một cuộc vận động "trường kỳ" được nhiều tầng lớp nhân dân tích cực tham gia, đặc biệt là giới trẻ. Tuy nhiên, vẫn còn không ít người thờ ơ đứng ngoài cuộc. Nhiều người sợ rằng hiến máu sẽ làm giảm sức khỏe. Thực tế, hàng triệu người hiến máu nhiều lần mà vẫn khỏe



Các bệnh nhi ung thư: dù vui chơi nhưng vẫn phải truyền máu để duy trì sự sống

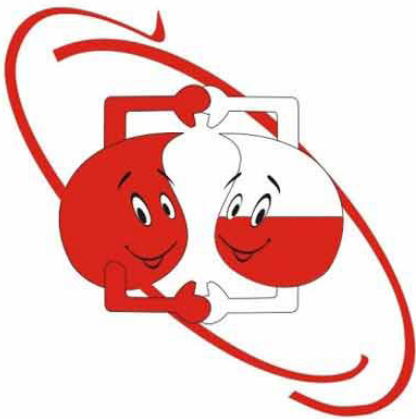
Cán bộ, công nhân viên Sở KH&CN Tp.HCM háo hức chờ đến lượt hiến máu



manh vì tế bào máu mới luôn được sinh ra.

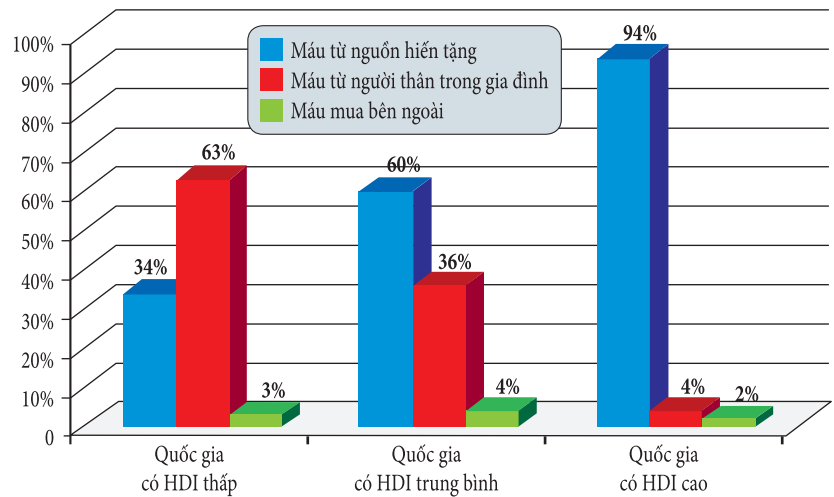
Theo tính toán của Hội Chữ thập đỏ Quốc tế thì nếu một người bắt đầu hiến máu ở tuổi 17 và cứ 56 ngày hiến tặng một lần thì cho đến khi 76 tuổi, người đó đã tặng 48 lít máu, có khả năng giúp cứu mạng hơn 1.000 người! Tuy nhiên hai lý do phổ biến để mọi người không hiến máu lại vô cùng đơn giản là: “*Không thích kim tiêm*” và “*Chưa nghĩ đến việc hiến máu*”!

Thống kê cho thấy khi nhận thức của người dân tăng lên thì tỷ lệ người tham gia hiến máu cũng tăng lên rất nhiều. Ở các nước phát triển, tỷ lệ tham gia hiến máu là 61%, còn các nước đang phát triển chỉ có 39%. Ở các nước có HDI cao, nguồn máu chủ yếu là do hiến tặng đến 94%; trong khi đó, các nước có HDI thấp, nguồn máu chủ yếu từ người thân trong gia đình (63%).



Hội Chữ thập đỏ Việt Nam phát động phong trào hiến máu nhân đạo, tìm kiếm nguồn máu sạch, tốt trong cộng đồng, hướng đến mục tiêu cao cả là cứu người. Đồng thời, góp phần làm giảm hiện tượng “bán máu” còn đang phổ biến và làm nảy sinh nhiều vấn đề như “cờ” máu, người “bán máu” giấu giếm bệnh tật của mình, máu không đạt tiêu chuẩn, ... Theo số liệu thống kê, từ khi phát động phong trào hiến máu nhân đạo từ năm 1994 đến nay có khoảng 3,5 triệu người tham gia hiến máu. Tỷ lệ hiến máu tình nguyện cao hơn qua các năm, tỷ lệ bán máu chuyên nghiệp và người nhà cho máu có chiều hướng giảm dần. 6 tháng đầu năm 2011, cả nước đã vận động và

Tỷ lệ máu từ các nguồn tại các quốc gia theo HDI*



*: HDI (Human Development Index - Chỉ số phát triển con người) là chỉ số so sánh, định lượng về mức thu nhập, tỷ lệ biết chữ, tuổi thọ và một số nhân tố khác của các quốc gia trên thế giới.

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới

tiếp nhận được 407.707 đơn vị máu toàn phần từ hiến máu tình nguyện; có hơn 570.000 người tình nguyện hiến máu, trong đó có gần 40% là người hiến máu thường xuyên. Tuy vậy, đến nay Việt Nam mới chỉ đáp ứng được 40% nhu cầu về máu cho điều trị bệnh nhân từ nguồn hiến

máu nhân đạo.

Hy vọng phong trào hiến máu nhân đạo ngày càng lan tỏa, đặc biệt là các bạn trẻ sẽ tham gia phong trào hiến máu nhân đạo này thường xuyên hơn vì mục tiêu cao cả: “*hiến máu để cứu người*”. □



Giấu đầu hở đuôi

An uống rượu với bạn bè, mãi đến khuya mới lướt lướt về đến nhà.

Sợ mẹ mắng nên anh chàng rón rén mở cửa, cất xe máy, nhẹ nhàng lên phòng rồi trèo lên giường ngủ luôn. Yên chí vì không bị ai trong nhà phát hiện. Sáng hôm sau, mẹ anh chàng đánh thức dậy, quát:

- Tối qua mày lại uống rượu đấy hả? Tối ngày say xin con ơi!

An phân bua:

- Con có uống đâu, mẹ cứ làm như con thích uống rượu lắm ý.

- Thế tại sao đi ngủ mà lại đội mũ bảo hiểm?

- ????

Thay thế gà trống

Một người lái xe tải đi qua làng nọ, chệch chết một con gà trống. Anh vội vàng dừng xe và chạy đi tìm bà chủ con gà xin lỗi và xin bồi thường.

Bà chủ nói:

- Anh là một lái xe tốt hiếm thấy. Con gà cũng chẳng đáng là bao, anh cứ đi đi không phải đền bù gì cả.

- Thưa bà, dù sao con gà ấy cũng cần thiết cho bà, bà cứ để cháu đến thì cháu mới yên tâm và bà mới vui lòng.

- Chao ôi! Quý hóa quá! Thế này nhé, để tôi vui lòng và anh cũng yên tâm thì sáng sáng anh lái xe qua đây và gáy cho tôi một hồi là được.



Sưu tầm

Người Việt ở Mỹ

✧ CHI LAN

Loạt bài của tác giả Chi Lan là sự quan sát cuộc sống hàng ngày của những người lao động bình thường ở nước Mỹ. Chắc chắn không thể đầy đủ vì nước Mỹ quá rộng lớn, nhưng những bài này sẽ cho chúng ta hiểu thêm về một quốc gia mà thông tin thường phản ánh cái nhìn ở những cực: hoặc “lên án” hoặc “ngợi ca”. Tạp chí ra hàng tháng nên mong bạn đọc quan tâm những thông tin này tiếp tục ở các số sau.

Kỳ tới: Một gia đình Mỹ

BBT STINFO

Vài con số chung về cộng đồng Việt tại Mỹ

Tài liệu thống kê Census 2010 công bố mới đây tại Mỹ cho ta con số chính thức: tổng số người mang họ Việt Nam tại Mỹ là 1.548.449 người, trong tổng số người Mỹ gốc Á là khoảng 14,5 triệu. Với dân số Mỹ là 311 triệu, thì cứ 200 người Mỹ có 1 người gốc Việt. Có những địa phương người Việt rất đông. Chẳng hạn, thành phố Westminster ở California, có 36.058 người gốc Việt sinh sống, chiếm đến 40% cư dân thành phố. Ở Westminster có khu Little Saigon sầm uất.



Chợ Tết ở Little Saigon (Tp. Westminster, California)

Về mặt kinh tế, người Việt có vị trí trung bình hơi yếu một chút trong xã hội Mỹ. Số cơ sở thương mại của người gốc Việt là gần 230 ngàn, với doanh số khoảng 29 tỷ USD/năm. Gia đình trung bình của người Việt có 4 người, với thu nhập trung bình của gia đình là 59.000 USD, so với thu nhập trung bình theo gia đình 4 người trên toàn nước Mỹ là 62.000 USD, cao nhất là gia đình người Ấn Độ với thu nhập trung bình 90.000 USD. Theo quy định của Mỹ thì gia đình 4 người sẽ là thuộc diện hộ nghèo nếu thu nhập trung bình là dưới 22.350 USD. Có 13,7% gia đình người Việt thuộc diện này, trong khi tỷ lệ hộ nghèo toàn quốc là 10,5%. Tỷ lệ các gia đình người Việt sở hữu ít nhất một căn nhà là 65%, so với tỷ lệ chung là 66%.

Về mặt giáo dục, cộng đồng người Việt ở vị trí hơi thấp so với trình độ chung. Với những người trên 25 tuổi thì tỷ lệ chưa hoàn tất trung học tính chung là 14,7%, trong khi tỷ lệ này trong cộng đồng người Việt là 30,4%.

Một gia đình Việt

Sau 2 tháng ở thuê nhà người Mỹ, chúng tôi sang thuê nhà anh chị Thành-Vân để có dịp hiểu thêm về tình hình sinh sống của người Mỹ gốc Việt.

Anh Thành, chị Vân sang Mỹ theo diện HO từ năm 1991, mang theo 3 con nhỏ, một trai 7 tuổi, hai gái 5 tuổi và 2 tuổi. Cháu trai bị dị tật, các đốt sống lưng gần như gãy gập và không bao giờ lớn lên được. Chị Vân kể rằng những năm đầu vô cùng cơ cực. Người qua Mỹ diện HO không phải là được chính phủ Mỹ cho nhà, cho việc làm mà chỉ được trợ cấp chút đỉnh và sự giúp đỡ có mức độ của những hội thiện nguyện. May mà anh Thành có nghề kỹ thuật trong quân đội Sài Gòn và đã có tiếng Anh khá nên sang Mỹ chỉ 6 tháng thì làm được nghề đó trong một hãng tư. Bốn mẹ con thì loay hoay rất chật vật cộng thêm nỗi lo và ước mong lớn nhất là tìm cách chữa bệnh cho thằng bé. Chị Vân nói Cu Tèo, tên gọi ở nhà của thằng bé, nay đã 27 tuổi, phải mổ 5 lần. Bệnh viện phải cắt mấy đốt sống của cu Tèo để lưng được tương đối thẳng lại và chỉ có thể làm được đến thế thôi. Trong bệnh viện, có một bác sỹ ngoại khoa khá nổi tiếng cũng có thân hình như Tèo. Mỗi lần thăm bệnh cho Tèo, y tá phải bắc ghế để vị bác sỹ đó đứng lên mới khám được cho Tèo. Với thân hình bất hạnh vậy mà Tèo lo được mọi việc kỹ thuật trong nhà, như một thằng con trai thực thụ. Sửa điện, nước, TV, máy tính, Internet,... toàn Tèo lo. Trong nhà chỗ nào cũng có những cái ghế thấp để Tèo leo lên làm mọi việc tu sửa trong nhà. Tèo còn cắt cỏ trong vườn. Việc cắt cỏ trong vườn là việc bắt buộc ở Mỹ để đảm bảo mỹ quan và vệ sinh chung. Tèo còn lái xe đưa mẹ đi làm một số ngày trong tuần (thường là thứ 7 và chủ nhật do xe bus

những ngày này không tiện vì lịch xe ngày nghỉ khác ngày làm việc). Có hôm tôi thấy có bà người Mỹ sang gõ cửa hỏi Tèo có nhà không? Tôi gọi Tèo lên nhà có khách. Tèo luôn cô đơn một mình dưới tầng hầm (Basement), như một giang sơn riêng, với đủ loại dụng cụ, điện, cơ khí, điện tử! Bà người Mỹ nói với Tèo là không hiểu sao ô tô của bà bị trục trặc mấy cái gương chiếu hậu. Tèo sang nhà bà hàng xóm, khoảng 15 phút thì về. Tôi hỏi Tèo có sửa được không? Chuyện nhỏ! Tèo trả lời tình bơ. Tèo nói tiếng Việt tốt, nhưng không đọc được chữ Việt. Ngoài tiếng Anh là ngôn ngữ chính thì Tèo còn thông thạo tiếng Tàu. Đôi khi vui miệng cậu nói Tàu nó sẽ chiếm hết nước Mỹ nên con học tiếng để ít năm nữa làm ăn với chúng! Ba Tèo đã 73, hơn mẹ Tèo tới 15 tuổi, đang hưởng lương hưu của cả hăng và chế độ cựu quân nhân quân đội Sài Gòn với khoảng 3.000 USD hàng tháng. Tuy nhiên, anh Thành vẫn đi làm ở Washington DC, kiếm thêm chừng vài ngàn mỗi tháng. Sáng đi từ 6 giờ, về tới nhà khoảng 5 giờ chiều. Chị Vân cũng đi làm ở tiệm Nail, tức làm móng chân, tay cho khách.

Đây là nghề chính để những người Việt ít học sinh sống ở Mỹ. Hàng tháng chị Vân kiếm được khoảng 3.000 USD. Hai con gái đều đã tốt nghiệp đại học và đi làm ở xa. Anh Thành, chị Vân rất thường xem VTV4, kênh truyền hình của đài truyền hình Việt Nam phát ra nước ngoài. Trong nhà thì rất nhiều báo chí tiếng Việt. Tuy nhiên toàn là báo chí xuất bản ở Mỹ. Những tờ báo và tạp chí tiếng Việt ở Mỹ thường khổ lớn, khá dày, thường là cho không. Có tờ đến nhiều trăm trang. Nói chung, các xuất bản phẩm này đều có tới 90% các trang là thông tin quảng cáo. Những trang còn lại viết không kỹ lưỡng mấy, thường là về tử vi, truyện dài kiếm hiệp Tàu và luôn có vài bài chữ bới, chống phá Việt Nam. Có lần tôi hỏi anh chị Thành là anh chị có đọc các bài chữ bới ấy không thì được trả lời là có và anh chị ấy nói thêm rằng: *chúng tôi chán ngấy cái giọng chữ bới ấy, chỉ muốn làm ăn yên ổn, nuôi dạy các con khôn lớn và thi thoảng dành tiền về thăm quê hương, giúp đỡ bà con chút đỉnh.* Có lẽ đây là tâm lý chung của đại đa số bà con người Việt ở Mỹ dù họ sang đó bằng cách nào chẳng nữa. Tuy nhiên, nếu các gia đình Việt Nam chỉ có toàn thứ báo chí



Ảnh Tèo và mẹ Vân (người đứng giữa) trước cửa nhà chị Vân

đó và dám cực đoan chống phá lại tìm cách tuyên truyền tận trong giới học sinh, sinh viên tư tưởng thù địch thì dù các thế hệ sau này ít chú ý đến chính trị vẫn sẽ bị ảnh hưởng không nhỏ.

Nhà anh chị Thành hầu như không mấy khi cùng ngồi ăn. Sáng sớm, anh Thành đi làm ở Washington DC, cách nhà chừng 40 km, không ăn gì, đến sở sẽ ăn sáng. Đi sớm để đỡ kẹt xe. Chị Vân lo nấu gì đó ăn sáng, phần mang theo phần để ở nhà cho Tèo. Thường 8h30 thì ra khỏi nhà, đi xe bus đến nơi làm việc, ở khá gần nhà. Tèo ngủ đến trưa mới dậy, thường 2 hay 3 giờ sáng mới đi ngủ. Tèo ăn uống thất thường, bữa ăn, bữa không dù mẹ đã chuẩn bị sẵn. Khi chúng tôi đến ở thì bố mẹ Tèo mừng lắm và gửi Tèo cho cô chú để bắt cháu ăn uống đàng hoàng. Khoảng 8 giờ tối anh Thành chạy xe đi đón vợ. Khi đó thì chị Vân đã ăn ở nơi làm việc, anh Thành cũng vậy và Tèo thì nếu không có chúng tôi sẽ ăn uống linh tinh, chẳng đầu vào đầu. Chúng tôi hỏi Tèo vì sao không gắng học xong college mà lại bỏ dở. Tèo không nói được rõ lý do, nhưng tôi hiểu rằng thách thức mà một chàng trai tật nguyền phải vượt qua để có được học vấn đại học không phải nhỏ, tuy điều kiện sống và học hành của Tèo là tốt. Tèo phải vượt qua được chính mình là thách thức lớn nhất. Tuy vậy, cu cậu hứa sẽ tiếp tục học cho xong college, ngành công nghệ thông tin đang học dở dang. Cuộc sống của Tèo không lo chuyện tiền bạc vì người không có sức lao động như Tèo được trợ cấp suốt đời. Hiện mức trợ cấp là 670 USD/tháng. Nhà cửa thì bố mẹ nói chia cho các con, nhưng hai em gái đều thương anh trai tội nghiệp nên đều từ chối, nói rằng chúng tự lo được với học vấn đại học mà bố mẹ đã cho và còn tranh nhau hứa chăm sóc anh trai sau này khi bố mẹ không còn nữa. Vậy là ngay cả khi bố mẹ mất đi thì Tèo vẫn có nhà cửa, có tiền trợ cấp để có thể sống yên ổn. Nếu xong College, Tèo rất dễ kiếm một công việc tốt vì chính sách xã hội ưu đãi người khuyết tật. Nhưng Tèo luôn nói với bố mẹ là mẹ đi đâu con cũng đi theo đấy! Chị Vân nói điều này với chúng tôi luôn rơm nước mắt. Chị bảo đây là nỗi đau lớn trong tim chị, không bao giờ lành được.



Làm nail - nghề chính đối với những người Việt ít học tại Mỹ



Xế cửa căn nhà "chung cư"

"Chung cư"

Cháu tôi thuê một phòng cỡ chừng 40m² trong nhà một người Việt. Trong căn nhà này, ngoài vợ chồng chủ nhà còn khá nhiều người thuê từng phòng. Một chị đi giúp việc nhà, tạm gọi là chị Osin, một bé bán hàng ở siêu thị, một chàng làm móng, một kỹ sư mạng, người Miên, thất nghiệp đã một năm, tạm gọi là anh Network, một chàng kỹ thuật viên cơ khí, hình như cũng đang thất nghiệp vì thấy về Việt Nam suốt và hai mẹ con đứa cháu tôi. Cháu tôi làm phiên dịch cho tòa án và bệnh viện còn con bé con thì đang học trung học. Vậy là ngoài chủ nhà còn 6 hộ thuê nhà. Một xã hội nhiều màu sắc.

Nhà chỉ có 3 phòng tắm nên vài hộ thuê phải chung nhau.

Chị Osin đã ngoài 60. Chị làm Osin cho một chủ tiệm nail người Việt. Chị bảo chúng nó giàu lên nhanh quá. Mấy đứa con chủ tiệm kêu chị là Ngoại và bém Ngoại lắm. Ngoại chỉ về "nhà mình" chiều thứ 7 để thấp hương cúng ông bà, tổ tiên. Mỗi lần Ngoại đi là phải dỗ bọn trẻ hết lời. Ngoại lo chăm 2 đứa, cơm nước, giặt giũ, lau dọn nhà cửa cho cả nhà chủ! Chẳng hiểu bà lão U70 lấy đâu ra nhiều sức lực thế? Chị Osin kể là mới đầu thỏa thuận làm từ thứ 2 đến chiều thứ 6, và chỉ lo cơm nước, nhà cửa. Riết rồi thành Ngoại! "Con cái" thường khi trút được cái gì cho "mẹ" là trút hết! Thành ra chị kiêm cả trông nom 2 đứa trẻ, một việc không nhẹ tý nào! Thế chị có được trả công thêm không? Tôi hỏi. Chị Osin nói: "Đâu có! Mà tôi đâu cần nhiều tiền, đã có trợ cấp chính phủ! Chúng trả thế nào cũng được, vợ chồng nó cũng tử tế, cứ giao hết bọn trẻ cho Ngoại, thì thoải mái chúng nết con và bọn trẻ lại cầu cứu Ngoại. Tôi mà có thêm tiền lại mất công ra nhà băng gửi cho thằng con trời đánh (lời của chị) và gửi cho bà con ở nhà". Chị có thằng con trai đã hơn 30, từng vào tù ra tội tại Mỹ, không làm lụng gì, chỉ nã tiền mẹ. Chị nói: khi nó ở tù thì tôi tổn ít hơn vì có cơm tù, ra tù thì phải cho nhiều hơn để nó sống. Chẳng biết làm sao, khi tôi chết thì ai nuôi nó? Bà con nghèo quê chị (ở Nha Trang) thì luôn

được chị gửi cho tiền khi chị lĩnh lương! Vài lần ghé cái "am" của chị, gọi thế vì căn phòng chị thuê để trống cả tuần, chỉ có hương khói tối thứ 7, chị khoe đủ thứ mua ở chợ trời rất rẻ để đóng thùng gửi về cho bà con nghèo ở quê.

Anh Network người Miên thì hầu như không nói chuyện, không chào hỏi ai bao giờ. Hôm gặp chúng tôi, anh ta chào và trong lúc chờ cháu tôi về, anh ta nói vài câu về mình. Khi cháu tôi về, tôi hỏi anh ta là ai, làm gì, hình như là dân CNTT thì phải? Cháu tôi rất ngạc nhiên vì cả mấy năm mới thấy anh ta "lắm lời" thế! Nhà chỉ có một nhà bếp, một tủ lạnh. Tạm coi là mỗi người xài một ngăn. Nhưng chàng Network chẳng thấy nấu nướng bao giờ. Cháu tôi bảo đã lâu nay, anh chàng cứ tự tiện lấy đồ ăn trong tủ lạnh ăn, chẳng cần biết đó là của ai! Mọi người cũng chẳng ai nói gì, vì cái ăn bên Mỹ là khoản chi tiêu nhỏ so với các chi tiêu khác, dù đắt gấp chừng 3 - 4 lần so với Việt Nam. Cũng chẳng biết anh ta có tìm việc làm không, hay là cứ hưởng trợ cấp thất nghiệp, ăn chùa và hình như mấy tháng rồi không trả tiền nhà.

Chủ nhà thì rất phúc hậu. Vừa là chủ nhà cũng vừa như bố mẹ chung của cả đám, nhất là với mẹ con đứa cháu tôi. Bà nấu đồ ăn để ở tủ lạnh, trái cây để trên bàn ăn, đứa nào ăn cũng được. Tuy nhiên có lẽ chỉ anh Network thỉnh thoảng ăn của bà. Bọn trẻ thuê nhà nấu món gì ngon cũng mời ông bà chủ.

Cháu tôi đi làm suốt ngày. Việc có phiên dịch ở các tòa án xử người Việt là điều bắt buộc của các phiên tòa do luật pháp Mỹ quy định là vậy để đảm bảo người bị xử và tòa án hiểu nhau đầy đủ. Ấy vậy mà các phiên xử người Việt nghèo đều đáng thương (*xin xem bài "Việc làm và công lý - tạp chí STINFO số 10/2011"*). Phiên dịch ở bệnh viện cũng rất quan trọng. Người Việt kể cả người có học, ngay khi vào bệnh viện Việt Nam cũng khó có ngôn ngữ chung với thầy thuốc chứ đừng nói vào bệnh viện ở Mỹ. Do vậy phiên dịch ở tòa án, bệnh viện là việc làm khá bận rộn. Tuy nhiên, để kiếm ra tiền kha khá thì phải thi rất nhiều chứng chỉ, dĩ nhiên không kể tiếng Anh phải nhuần nhuyễn. Nếu có chứng chỉ phiên dịch tòa án cấp quận thì một giờ có thể được trả cỡ 45 - 50 USD, nếu có chứng chỉ dịch tòa cấp tiểu bang thì công sẽ cao hơn chừng 10 USD mỗi giờ. Một phiên xử có thể chỉ 15 phút, có thể có phiên dài hơn chút nhưng đều được tính là 3 giờ, không kể những phiên kéo cả ngày (rất hiếm). Kể cả phí đi lại thì dịch một phiên xử được trả chừng 200 - 250 USD. Tối về, cháu tôi còn nhận dịch đủ thứ tài liệu để kiểm thêm. Nói chung là mấy tháng ở Mỹ (chúng tôi thuê nhà ở gần chỗ cháu tôi ở), quan sát cuộc sống 2 mẹ con đứa cháu, tôi thấy cháu tôi không có kế hoạch relax (thư giãn) trong lịch sinh hoạt! Một phiên dịch giỏi ở Mỹ khó kiếm ra tiền bằng một thợ ống nước giỏi. Tiền mà một thợ ống nước giỏi kiếm ra có thể so với bác sỹ Mỹ trung bình, tức cỡ 100.000 USD mỗi năm. □