

# 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.

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. □



**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

## ►► Không Gian Công Nghệ

### **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  $\geq 10^{11}$ , 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 thi 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**



**Tim 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 tình rượu, bị vợ cản nản, bõm 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 đây"

- 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 chòng 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 bật 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