

Arsenic : Một hóa chất độc hại âm thầm ở đồng bằng sông Cửu Long

Thêm nữa, Việt Nam cũng cần phải có kế hoạch và nhân sự giải thích cho người dân hiểu được nguy cơ nhiễm độc arsenic và mức độ nguy hiểm cùng cách xử dụng đúng đắn các loại thuốc bảo vệ thực vật để tránh những vụ ngộ độc hoặc tai nạn cho người dân như đã xảy ra thường xuyên, vì thông tin và giáo dục người dân là biện pháp phòng bĩ hay nhất trước các vấn nạn môi trường đang xảy ra ở Việt Nam.

PDF 9 trang | Chia sẻ: [lylyngoc](#) | Ngày: 06/05/2015 | Lượt xem: 472 | Lượt tải: 0



Bạn đang xem nội dung tài liệu trên tạp chí Niềm Tin – Việt Nam

Arsenic: Một hóa chất độc hại âm thầm ở đồng bằng sông Cửu Long

Bài nói chuyện của TS Mai Thanh Truyết tại Hội thảo ở Santa Ana, CA – 7/2005 do VAST tổ chức

Viễn ảnh ô nhiễm arsenic trong nguồn nước sinh hoạt ở Việt Nam, đặc biệt là vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long đang là một thực tế cần phải đối phó. Vấn đề hiện nay là phải cố tìm một phương cách giải quyết để cứu nguy những người nông dân chất phác trước khi vấn nạn này biến thành nguy cơ trầm trọng ảnh hưởng đến hàng triệu người dân như trường hợp ở Bangladesh. Là một chuyên viên trong việc quản lý và xử lý môi trường tại Hoa kỳ trên 20 năm, chúng tôi đã hằng lưu tâm đến những vấn đề môi sinh liên quan đến ô nhiễm nguồn nước, đất và không khí.

Nhưng từ khi Hội nghị Thượng đỉnh về Toàn cầu hóa tại Rio de Janeiro năm 1992 tại Ba Tây, vấn đề Việt Nam trở thành ưu tiên hàng đầu của chúng tôi trong nghiên cứu. Năm 1997, chúng tôi đã đọc bài tham luận về tình trạng ô nhiễm nguồn nước ở thành phố Hồ chí Minh trong ngày Đại hội của Hội Khoa học & Kỹ thuật Việt Nam (VAST) tại khách sạn Hyatt, Garden Grove. Tiếp theo đó, trong năm 1998, chúng tôi đã cảnh báo vấn nạn DDT và nitrate hiện diện trong nguồn nước ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. Và sau cùng, ô nhiễm arsenic trong nguồn nước trở thành trọng tâm của chúng tôi sau khi vấn đề arsenic ở Bangladesh và Tây Ấn Độ đã được thế giới xem như là một thảm nạn của thế kỷ.

Thảm nạn này ảnh hưởng lên hơn 50 triệu người sống trong vùng sau hơn 25 năm được UNICEF tài trợ, khoan đào hơn 4 triệu giếng với mục đích để cho người dân có nguồn "nước sạch." Qua kinh nghiệm ở Bangladesh, arsenic đã nằm yên trong trầm tích cho đến khoảng 1960. Vì muốn tránh cho người dân bị nhiễm do vi trùng dịch tả, thương hàn, kiết lỵ, các cơ quan viện trợ quốc tế qua UNICEF đã khích lệ việc dùng nước giếng để giải quyết vấn nạn do các bệnh tật gây ra. Nhưng từ đó, hệ lụy trước mắt là thảm nạn arsenic bộc phát vào những năm 90 tại nơi này. Nguyên nhân ô nhiễm arsenic Sông Hằng hà (Ganges) bắt nguồn từ rặng Hy Mã Lạp sơn mang phù sa xuống đồng bằng hạ lưu là Bangladesh; hiện tượng này cũng tương tự như sông Cửu Long, phát nguồn từ cao nguyên Tây Tạng, và Đồng Bằng Sông Cửu Long là hạ lưu sau cùng của dòng sông trước khi chảy vào biển Thái Bình.

Cấu trúc của hai cao nguyên ở vào niên đại đệ tứ. Phù sa có màu rỉ sắt quen thuộc ở miền Nam Việt Nam, đó chính là arseno-pyrite với công thức hóa học là As-FeS₂. Chất này mang nguồn arsenic trong thiên nhiên và không hòa tan trong nước. Chính vì lý do tương tự sau khi so sánh hai dòng sông khiến cho chúng tôi lưu tâm đến vấn đề nhiễm độc arsenic tại Việt Nam. Từ xa xưa, người dân Đồng Bằng Sông Cửu Long có thói quen đánh phèn bằng hàn the (borax) hay phèn chua trước khi dùng. Theo năm tháng phù sa tích tụ ở trong lòng đất sâu. Trong khi đào giếng, arseno-pyrite tiếp xúc với oxy trong không khí và qua phản ứng oxyd hóa và khử, arsenic được phóng thích, hòa tan trong nước dưới dạng arsenite và arseniate, chính chất sau cùng là nguyên nhân làm nhiễm độc nguồn nước.

Với mục đích truy tìm thêm thông tin, chúng tôi, qua email, đã hội ý với giáo sư Chappel, thuộc viện đại học Colorado ở Denver, và là Điều tra viên chính (Chief Investigator) của Hoa kỳ về điều tra và xử lý ô nhiễm tại Bangladesh. Chúng tôi cũng nhiều lần trao đổi với giáo sư qua Hội nghị Quốc tế về Arsenic tổ chức hàng năm tại San Diego.

Mãi đến đầu năm 1999, chúng tôi mới có điều kiện trực tiếp đặt vấn đề với cơ quan UNICEF có trụ sở đặt tại Hà Nội qua một tài liệu nghiên cứu ban đầu do chúng tôi soạn thảo. Nhưng UNICEF vẫn giữ thái độ im lặng. Trong lúc đó, UNICEF tiếp tục khuyến khích và thúc đẩy công cuộc đào giếng, đặc biệt là vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long. Tính đến nay, có thể ước lượng được trên 300.000 giếng khoan hoặc đào cho vùng này, nơi mà người dân có thói quen sử dụng nguồn "nước mặt" và đánh phèn trước khi dùng.

Thu thập dữ kiện và phân tích các mẫu nước Với những trao đổi trực tiếp và qua các tài liệu tham khảo về nguy cơ ô nhiễm arsenic trên thế giới, chúng tôi bắt đầu thu thập dữ kiện. Qua bạn bè và thân nhân có dịp về thăm quê hương, chúng tôi chuẩn bị sẵn các chai lọ đặc biệt để chứa mẫu nước và nhờ họ đi lấy mẫu ở tất cả những nơi đã thăm viếng. Các mẫu nước được thu thập từ Hà Nội đến tận vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long và được phân tích tại Hoa kỳ.

Kết quả đã được công bố trong ngày Hội thảo do Hội Khoa Học Kỹ Thuật Việt Nam tổ chức tại đại học Santa Ana vào tháng 11, 2000. Tuy là kết quả ban đầu và cần phải phân tích thêm nhiều mẫu nữa, nhưng chúng tôi có thể kết luận rằng nguồn nước ở nhiều vùng tại Đồng Bằng Sông Cửu Long đã bắt đầu bị nhiễm độc arsenic. Các mẫu nước thu thập đã được phân tích tại phòng thí nghiệm ở California do chính chúng tôi phụ trách về an toàn sản phẩm và kiểm soát chất lượng.

Có tất cả 22 kim loại, 70 hợp chất hữu cơ, và 7 anions đã được phân tích cho mỗi mẫu. Mục đích của các cuộc phân tích này là để truy tìm sự hiện diện của arsenic, cùng các hợp chất hữu cơ trong nước.

Chúng tôi đã phân tích các mẫu nước ở nhiều nơi trong những tỉnh ở miền Nam sau đây : **Biên Hòa, Sài Gòn, Tân An, Mỹ Tho, Gò Công, Bến Tre, Vĩnh Long, Cần Thơ, Trà Vinh, Châu Đốc, Sóc Trăng, Sa Đéc và Tân Châu.** Hiện tại ở nhiều nơi, nồng độ arsenic đã đạt đến mức giới hạn của tiêu chuẩn an toàn do Liên Hiệp Quốc quy định là 10 ug/L (ppb - phần tỷ).

Ngoài sự hiện diện của arsenic dưới dạng phù sa arseno - pyrite như đã nói trên, các cuộc nghiên cứu năm 1999 do TS Gustafson (Thụy Điển) tại Đồng Bằng Sông Cửu Long cho thấy hàm lượng của arsenic trong đất ở vùng này khá cao từ 20 - 130 mg/Kg so với mức trung bình trong thiên nhiên là 4 mg/Kg. Thêm nữa, việc sử dụng quá tải các loại phân bón, thuốc bảo vệ thực vật cũng có thể là một nguồn cung cấp arsenic trong nguồn nước và lòng đất vì arsenic là một trong những tác nhân chính trong việc điều chế các loại thuốc kể trên.

Ảnh hưởng của Arsenic lên con người

Đây là một ảnh hưởng dài hạn. Trường hợp xảy ra ở Bangladesh cho chúng ta rõ nét về di hại do sự hiện diện của arsenic trong nguồn nước. Tùy theo mức độ xâm nhập vào cơ thể con người, những hội chứng do sự nhiễm độc arsenic thay đổi theo thời gian. Từ việc da ở lòng bàn tay, bàn chân cho đến vùng da ở trước ngực trở thành đen xạm do việc arsenic tích tụ trong cơ thể từ 5 đến 10 năm. Đó là một trong những chứng bệnh có tên là **arsenicosis**. Sau hơn 15 năm bị nhiễm độc, các bộ phận trong cơ thể như gan, thận, lá lách bị sưng to, hệ thống thần kinh, đường hô hấp bị suy thoái. Sau hơn 20 năm trở đi, các chứng ung thư gan, lá lách, bàng quang, thận bắt đầu xuất hiện.

Hàng năm số tử vong ở Bangladesh vì arsenic lên đến hàng trăm ngàn người. Như vậy, phải cần một thời gian dài mới cảm nhận được mức nhiễm độc của arsenic; và việc giải thích cho người dân hiểu được nguy cơ ô nhiễm trên quả thật rất khó khăn. Arsenic và Việt Nam Hàng năm tại Việt Nam, nhà cầm quyền đều có tổ chức hội thảo về tình trạng môi trường ở Việt Nam.

Theo chỗ chúng tôi được biết, đúc kết của hội thảo chỉ nhắm trọng tâm vào các vấn đề ô nhiễm chung trong không khí, nguồn nước, và lòng đất. Đại loại là để cảnh báo tình trạng môi trường xuống cấp mà thôi. **Vào tháng 8 năm 2000 có một cuộc hội thảo về ô nhiễm arsenic tại Hà Nội.** Nơi đây, các cuộc điều tra về ô nhiễm arsenic đã được các khoa học gia Việt Nam thực hiện. Như Tiến sĩ Đỗ Trọng Sự cảnh báo từ năm 1997. Sang năm 1999, có hơn 1.200 mẫu nước giếng ở vùng Hà Nội đã được phân tích và 12,5% trong số đó có hàm lượng arsenic cao hơn 50 ug/L (báo Lao Động ngày 6/3/2002).

Trong năm 2000, Viện Địa lý thực hiện 498 mẫu và tìm thấy 27% số mẫu có hàm lượng arsenic cao hơn 50ug/L. Đặc biệt hơn nữa là, tiến sĩ Ngô Ngọc Các thuộc Viện Địa lý Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ quốc gia đã công bố kết quả điều tra và kết luận là nước giếng khoan ở Hà Nội bị nhiễm rất nặng (517 mẫu trên 925 mẫu có hàm lượng cao hơn 50 ug/L).

Quả thật chúng tôi hoàn toàn không hiểu với những khám phá vừa kể trên đã có trước khi hội thảo, mà không thấy ai đề cập đến vấn đề này?

Tại sao để mãi đến năm 2002, Việt Nam mới cho dư luận trong nước biết đến vấn nạn này?

Vào cuối tháng 8/2002, Trung tâm Nước sinh hoạt và Vệ sinh môi trường tỉnh Hà Nam có báo cáo là trên 50% mẫu phân tích (29/56 mẫu) có hàm lượng arsenic cao hơn tiêu chuẩn cho phép của Việt Nam trước đây là 0,05 mg/L. (Tiêu chuẩn mới của Việt

Nam hiện tại là 0,01 mg/L, phù hợp với tiêu chuẩn của Liên Hiệp Quốc). Ở Hà Nội, theo kết quả nghiên cứu của **UNICEF vào năm 2000 và 2001 thì vào mùa khô có 35% giếng bị ô nhiễm arsenic, và vào mùa mưa, 18%**. Cũng theo UNICEF, tỉnh Ninh Bình có 10% số mẫu đã vượt quá 0,05 mg/L, Nam Định 9%; tương tự như ở Sơn La, Phú Thọ, Hải Phòng, Bắc Giang, và Thanh Hóa.

Tại Hoa Kỳ, trong ngày Hội thảo năm 2000 tại đại học Santa Ana, các bài phát biểu bằng Anh ngữ và Việt ngữ đã được các báo chí tại hải ngoại đăng tải. Tuy nhiên chúng tôi không ghi nhận được phản ứng nào của chính quyền Việt Nam trong thời gian này.

Mãi cho đến ngày 03/01/2002, nhật báo Orange County Register cho đăng tải bài phỏng vấn chúng tôi và kỹ sư Nguyễn Minh Quang về tình trạng môi trường và các vấn nạn ô nhiễm hóa chất ở Việt Nam, họ mới có phản ứng rất tiêu cực hướng về phía chúng tôi. **Phản ứng đầu tiên là phát ngôn nhân bộ Ngoại giao Việt Nam lúc bấy giờ đã kết án chúng tôi là "loan tin không có cơ sở và có dụng ý xấu."** Tuy nhiên, gần đây chính thủ tướng Việt Nam hiện tại Phan Văn Khải đã nhìn nhận vấn đề ô nhiễm sẽ là một thảm trạng lớn của Việt Nam.

Sau khi báo Lao Động đăng tải các kết quả đo đạc của các khoa học gia chúng tôi vừa nói trên, có một sự kiện cần phải nêu ra là, vào cuối tháng tư năm 2002, thủ tướng Phan Văn Khải của chính quyền hiện tại đã công bố chính thức rằng nạn ô nhiễm arsenic trong nguồn nước có thể là một thảm nạn trong tương lai cho Việt Nam cũng như đã chỉ thị cho **Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường phải lập phương án, điều tra và nghiên cứu vấn đề này**. Khi nghe được tin này, chúng tôi không nghĩ rằng họ đã nghe được những lời cảnh báo của chúng tôi mà thi hành biện pháp kể trên; tuy nhiên chúng tôi cũng cố gắng có một suy nghĩ tích cực là ước mong cho chỉ thị trên trở thành hiện thực!

Và cho đến hôm nay, chúng tôi vẫn không rõ có những bước tiến bộ nào trong việc thăm tra và nghiên cứu sự hiện diện của arsenic trong nguồn nước ở Việt Nam. Arsenic và Đồng Bằng Sông Cửu Long. Có nhiều nguyên nhân làm cho chúng tôi chú trọng đến vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long:

- Thứ nhất là các **liên hệ tương tự về địa chất và dòng chảy của hai dòng sông Hằng Hà và Cửu Long**, cũng như thảm nạn ở Bangladesh đã xảy ra do nguyên nhân mà UNICEF đang cố gắng ở Việt Nam qua việc khoan giếng;
- Thứ hai, kết quả phân tích của chúng tôi đã cho phép chúng tôi **kết luận là arsenic đã hiện diện trong nguồn nước ở Đồng Bằng Sông Cửu Long**;
- Thứ ba và quan trọng hơn hết là theo các cuộc nghiên cứu, vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long là vùng đất phèn, bị nhiễm mặn thường xuyên, và nhiều nơi có độ pH thấp hơn 2 (acid) (pH trung hòa là 7).

Chính ba yếu tố trên là **những tác nhân kích thích sự phóng thích arsenic vào nguồn nước có thể với vận tốc nhanh hơn như đã xảy ra ở Bangladesh** (khoảng 25 năm). Do đó chúng tôi tự thấy có trách nhiệm cần phải đẩy mạnh cuộc khảo sát ở vùng này vì đây là quê hương của hơn 20 triệu người dân chất phác ở miền Nam Việt Nam.

Hướng giải quyết ô nhiễm arsenic

Trước khi trình bày các biện pháp giải quyết tình trạng nhiễm độc arsenic, thiết nghĩ việc truy tìm sự hiện diện của nguyên tố này là một việc làm ưu tiên và cần thiết. Có rất nhiều cá nhân hay cơ quan trên thế giới đang tập trung trí tuệ để cố gắng tìm ra một **hệ thống thử nghiệm tại hiện trường** (field test kit) dựa trên các tác dụng hóa học và vật lý. Tùy theo điều kiện thí nghiệm, các phương pháp này cho thấy mức độ chính xác tương đối, cho phép chúng ta ước lượng ban đầu tình trạng nhiễm độc ở những vùng khảo sát. Theo ông Đặng Dương Bình, thuộc Sở Khoa Học, Công Nghệ và Môi trường Hà Nội cho biết, thành phố đã bắt đầu việc tuyên truyền cho người dân về vấn đề này, phổ biến những thiết bị xử lý đơn giản, và đẩy nhanh việc gọi thầu để xử lý những khu ô nhiễm cao vào tháng **2/2003**. Thành phố cũng đầu tư 1 tỷ đồng cho công tác nghiên cứu địa hóa môi trường Việt Nam cũng như công tác nghiên cứu công nghệ xử lý arsenic ở quy mô công nghiệp cho các nhà máy cấp nước.

Ngoài ra, UNICEF cũng đã đàm phán với Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ (SDC) để chuẩn bị một dự án nghiên cứu 3 năm ở đồng bằng sông Hồng và sau đó ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. Hiện tại, Việt Nam chỉ sản xuất những hệ thống lọc arsenic cho các đơn vị gia cư và chưa có công nghệ nào có quy mô công nghiệp lớn cả. Và các hệ thống xử lý nói trên dựa theo phương pháp cơ, lý học, thiết nghĩ khó có thể tách rời được arsenic đã hòa tan trong nguồn nước.

Chúng tôi qua Hội Khoa Học & Kỹ Thuật Việt Nam đã có hướng thanh lọc Arsenic ở những vùng nước bị nhiễm độc, với mục tiêu là cố truy tìm những phương thức rẽ tiền thích ứng với điều kiện Việt Nam, mặc dù trên thế giới đã có quá nhiều biện pháp để giải quyết hữu hiệu bằng các phương pháp hóa học, vật lý như: dùng hydroxid sắt III, phương pháp thẩm thấu nghịch (reverse osmosis), trao đổi ion v. v... Những phương pháp này đòi hỏi thiết bị tối tân và chi phí cao, không thể thực hiện được trong điều kiện Việt Nam hiện tại.

Do đó, **chúng tôi nghiên về các phương pháp thiên nhiên như việc dùng thực vật để khử arsenic**. Qua tham khảo chúng tôi được biết tiến sĩ Leno Ho, thuộc đại học Florida đã khám phá và chứng minh được rằng một loại cây thuộc họ dương xỉ (fern) có tên là Pteris Vittata có khả năng hấp thụ 755mg/Kg arsenic trong vòng 2 tuần lễ. Và theo kỹ sư Nguyễn Minh Quang, cũng như đã kiểm chứng lại với quyền tự điển Cây Cỏ Miền Nam của GS Phạm Hoàng Hộ, cây này chính là cây rau Rán, mọc dọc theo các bờ kinh hay sông rạch ở vùng Tân An, quê của anh.

Tuy không tìm được cây dương xỉ trên, chúng tôi đã tìm được một loại tương tự, cây Nephrolepis Oblitera, có bán tại các tiệm bán hoa để làm thí nghiệm bằng cách cho thêm dung dịch có chứa nồng độ arsenic cao vào trong đất. Đất và lá cây được phân tích arsenic trước và sau hai tuần lễ. Kết quả tuy không đạt được như khám phá của tiến sĩ Ho, nhưng phương pháp này là một khích lệ cho việc khử arsenic trong nguồn nước. Cuộc nghiên cứu vẫn còn đang tiếp tục.

Và mới đây nhất (3/2005), trong một báo cáo khoa học của TS **Parvez Haris**, thuộc Viện Đại Học Leicester, Anh Quốc đã chứng minh việc dùng **rễ cây lục bình** (water hyacinth, tên khoa học là Eichhornia Crassipe) để khử arsenic. **Rễ cây khô được xay nhuyễn có khả năng hấp thụ As trong một dung dịch có nồng độ 200 phần tỷ trong vòng 60 phút.** Và phương pháp này đang được áp dụng ở Bangladesh.

Trong hiện tại, người dân chất phác Đồng Bằng Sông Cửu Long chưa ý thức được vấn nạn này. Do đó, trách nhiệm cấp bách của nhà cầm quyền là phải cảnh báo cho người dân biết. Một lần nữa, qua các cuộc thăm dò, điều tra từ hơn 5 năm nay, chúng tôi chắc chắn rằng nạn ô nhiễm arsenic trong nguồn nước, đặc biệt ở vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long là một thực tế, một sự thật không cần phải chứng minh thêm nữa.

Vì vậy, việc làm cấp bách trong hiện tại là phải tìm những phương cách để chế ngự nhiễm độc, song hành với việc truy tìm những phương sách khác để cung cấp nguồn nước an toàn cho người dân Đồng Bằng Sông Cửu Long.

- Việc xử dụng nguồn nước mặt sau khi đánh phèn là một thói quen mà người dân vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long đã áp dụng từ ngàn xưa, hiện nay vẫn còn giá trị không những về mặt tập tục mà vẫn bằng bạc tính khoa học trong phương cách đối phó với thiên nhiên.
- Thêm nữa, vũ lượng hàng năm ở Đồng Bằng Sông Cửu Long hơn 2000 mm; điều này sẽ giúp người dân có đủ lượng nước sạch tiêu dùng cho nhu cầu ăn uống cả năm nếu người dân có phương tiện trữ nước trong mùa mưa.

Thêm nữa, việc lạm dụng nguồn nước hiện có qua các giếng đào để đẩy mạnh nông nghiệp và chăn nuôi đã và đang gây ra hậu quả không lường được là môi trường bị ô nhiễm qua phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và tệ hại hơn nữa là mạch nước ngầm đã bị sụt giảm. Tính đến năm 2003, mạch nước ngầm của tỉnh Trà Vinh giảm từ 2 đến 2,5 m do sự hiện hữu của hơn 50.000 giếng đào tại đây. Điều này sẽ giúp cho nước mặn có cơ hội tiến sâu vào đất liền trong mùa khô, và làm giảm diện tích đất canh tác.

Chúng tôi mong rằng các nông dân vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long lưu ý vấn đề này.

Vừa qua có một cuộc hội thảo về ô nhiễm arsenic đã diễn ra tại Hà Nội do Viện Y học Lao động tổ chức ngày 8/12/2004, chúng tôi đã theo dõi và được biết là trong cuộc hội thảo này, kết luận của Viện Công nghệ Môi trường là: "***Các tỉnh đồng bằng sông Hồng đang có hiện tượng ô nhiễm arsenic trong nước ngầm vượt quá tiêu chuẩn cho phép của Việt Nam và Tổ chức Y tế thế giới là 10 ug/L.***"

Kết quả cho thấy trên **toàn quốc, ước tính khoảng 13,5% dân số đang xử dụng giếng khoan có nguy cơ bị nhiễm arsenic cao.**

Về Đồng Bằng Sông Cửu Long, TS Nguyễn thị Phương Thảo cảnh báo rằng tỉnh Đồng Tháp, An Giang có dấu hiệu bị ô nhiễm. Và sau cùng TS Nguyễn Khắc Hải đã công bố một nghiên cứu về 11 gia đình đã xử dụng nguồn nước bị ô nhiễm, và tỷ lệ người bị mắc bệnh sơ cứng ngoài da, khô da, dày da quá cao. Đây là giai đoạn đầu (khoảng 5 năm) của việc nhiễm độc arsenic dài hạn. Từ đó sẽ dẫn đến giai đoạn ung thư sau khoảng 20 năm bị tiếp nhiễm.

Trong khuôn khổ quốc gia và đứng về phía chính quyền hiện tại, chúng tôi nghĩ, họ cần yêu cầu UNICEF chấm dứt việc khuyến khích và tài trợ công tác đào và khoan giếng, và thay thế bằng việc tài trợ cho việc lấp đặt hồ chứa công cộng và thiết lập hệ thống khử trùng bằng tia cực tím cho người dân Đồng Bằng Sông Cửu Long như việc

họ đã tài trợ các hồ chứa nước mưa cho cư dân vùng chiến khu Lê Hồng Phong cũ là Bàu Cá ở Ninh Thuận vào năm 2003.

Cũng cần nói thêm là vào ngày 22 và 23 tháng 4/2005 vừa qua, Hội nghị Môi trường toàn quốc đã diễn ra tại Hà Nội. Trong 204 đề tài công bố chúng tôi thấy có hai đề tài nói về việc xử lý arsenic bằng phương pháp hóa học qua giải pháp oxid đồng kết tủa (oxidation co-precipitation) do Nguyễn Thế Đồng và giải pháp dùng quặng mangan dioxit (quặng pyzolzite) để tách loại arsenic trong nước ngầm của Nguyễn Thị Hà. Đây là hai phương pháp hóa học không thể áp dụng để xử lý As trong nguồn nước sinh hoạt được vì không hiệu quả kinh tế và không thực tế.

Thêm nữa, Việt Nam cũng cần phải có kế hoạch và nhân sự giải thích cho người dân hiểu được nguy cơ nhiễm độc arsenic và mức độ nguy hiểm cùng cách xử dụng đúng đắn các loại thuốc bảo vệ thực vật để tránh những vụ ngộ độc hoặc tai nạn cho người dân như đã xảy ra thường xuyên, vì thông tin và giáo dục người dân là biện pháp phòng bị hay nhất trước các vấn nạn môi trường đang xảy ra ở Việt Nam.

TS Mai Thanh Truyết , Kiều bào Mỹ