

Tình bước thử nghiệm phương pháp

ĐỂ HÌNH THÀNH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC NHIỄM BÀN MÔI TRƯỜNG THIÊN NHIÊN CỦA NGÀNH TA

Nguyễn Cung - Cục KTDTCB

I - Những bước đi ban đầu

Bảo vệ môi trường là một khoa học liên ngành, liên bộ môn, trong đó kiểm soát môi trường thiên nhiên chỉ là một bộ phận cấu thành của nó [3, 6, 7].

Trong nghị định 215/CP ngày 05 tháng XI năm 1976 về việc thành lập Tổng cục Khí tượng - Thủy văn, ngoài những nhiệm vụ khác có ghi một nhiệm vụ mới là phục vụ công tác Bảo vệ Môi trường.

Căn cứ vào đó, cuối năm 1977 Tổng cục trước, Tổng cục Khí tượng - Thủy văn đã giao cho Cục Kỹ thuật điều tra cơ bản bước đầu và triển khai nghiên cứu phương pháp phân tích, khảo sát, biên soạn các hướng dẫn kỹ thuật và chỉ đạo việc lấy mẫu để phân tích môi trường ở một số trạm khí tượng - thủy văn.

Ngày 20 tháng IV năm 1979 Tổng cục đã ký quyết định QĐ-230 TC/KTTV giao định nhiệm vụ điều tra nhiễm bẩn môi trường nước và không khí cho các dải khí tượng - thủy văn tỉnh và thành phố, trong đó Đài thành phố Hồ Chí Minh, Quảng nam - Đà Nẵng phụ trách phân tích mẫu cho các dải tỉnh phía nam. Phòng thí nghiệm của Cục Kỹ thuật điều tra cơ bản phân tích mẫu cho các dải phía bắc.

Về kế hoạch Ngành năm 1982, tại thủ đô Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh bắt đầu hình thành những điểm đo cố định và tuyến của trạm quan trắc, kiểm soát nhiễm bẩn môi trường thiên nhiên đầu tiên của Ngành.

Theo các hướng dẫn của Tổ chức khí tượng thế giới (WMO) và của Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP), ngành ta đã bắt đầu thực hiện một số việc để góp phần xây dựng "Hệ thống toàn cầu kiểm soát môi trường xung quanh (Global Environmental Monitoring System, gọi tắt là GEMS) thông qua tại hội nghị Stockholm năm 1972 của Liên hợp quốc về các vấn đề môi trường [3, 6].

Từ tháng X năm 1976, các nước Comecon đã lập trung tâm phối hợp nghiên cứu về hệ thống toàn cầu Monitoring (kiểm soát) môi trường xung quanh đặt trụ sở tại Đài Vật lý địa cầu ứng dụng Matxcova thuộc Ủy ban nhà nước Liên xô về khí tượng thủy văn và kiểm soát môi trường thiên nhiên [6, 7].

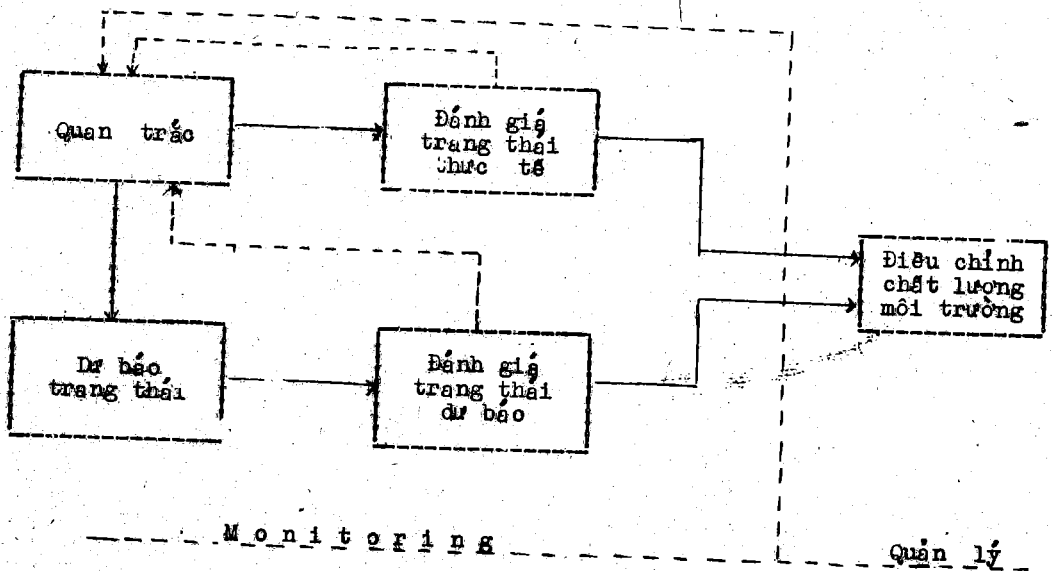
Cho đến nay, qua những công tác thử nghiệm ban đầu, phòng thí nghiệm trung tâm đã nghiên cứu áp dụng nhiều phương pháp phân tích hóa nước thiên nhiên (nước sông, hồ, nước mưa), phân tích trọng lượng phù sa, bụi khí quyển, phân tích hóa nước nhiễm bẩn và hóa khí quyển, thử phân tích vi sinh vật trong nước, phân tích thành phần độ hạt cát bùn và chua, mặn. Ngoài mạng lưới trạm lấy mẫu, đã bắt đầu khảo sát nhiễm bẩn môi trường ở các khu công nghiệp.

II - Monitoring, qui mô lãnh thổ và các đặc điểm thiên nhiên - kỹ thuật của nước ta.

Cách đây vài chục năm ở một số nước phát triển đã hình thành các hệ thống quan trắc về nhiễm bẩn nước và không khí [1, 4, 5, 10], và cũng từ đó đã xuất hiện danh từ Monitoring mà hiện nay ở nhiều nước thường sử dụng nguyên dạng như một danh từ khoa học truyền thống, có nhiều nghĩa [7] .

Trong nhiều tài liệu mới [3, 4, 6, 7] nhiều tác giả xem Monitoring bao gồm hệ thống quan trắc, đánh giá, dự báo, nghiên cứu các giải pháp điều chỉnh chất lượng môi trường và ở các nước khác nhau có lúc dịch danh từ Monitoring là kiểm soát [3,7]

Đối với hệ thống kiểm soát nhiễm bẩn môi trường thiên nhiên, Viện sĩ I.U.A. Izoraen - Chủ nhiệm Ủy ban Nhà nước Liên xô về khí tượng thủy văn và kiểm soát môi trường thiên nhiên là người đầu tiên đã trình bày hoàn chỉnh quan niệm về các khâu công tác bằng sơ đồ sau.



Hình 1 - Sơ đồ khối của Monitoring

Như vậy, Monitoring gồm có 4 khâu chính có liên quan trực tiếp với nhau theo các mũi tên trên hình vẽ và phục vụ trực tiếp cho nghiên cứu các giải pháp điều chỉnh chất lượng môi trường. Các đường không liên tục là quan hệ thông tin giữa các khâu của hệ thống Quản lý và của chính Monitoring.

Nhiều nhà khoa học đã nêu các quan niệm này, ví dụ Viện sĩ I.P. Gharaximốp Viện trưởng Viện địa lý Viện Hàn lâm khoa học Liên xô cho rằng: Monitoring - đó là một hệ thống quan trắc và dự báo trạng thái môi trường xung quanh, thực hiện ở các qui mô khác nhau, trong đó có qui mô toàn cầu, đồng thời Monitoring cũng là một phần của hệ thống Quản lý chất lượng môi trường thiên nhiên, Monitoring trạng thái môi trường thiên nhiên xung quanh - Tài liệu hội nghị Xô - Anh lần thứ nhất, NXB KT - TV, Leningrat 1977 .

Monitoring toàn cầu dựa vào các Monitoring quốc gia, nhưng không bao gồm tất cả các thành phần và qui mô của nó, vì trong đó có những đặc thù của dân tộc và điều kiện kinh tế - kỹ thuật riêng.

Trong mạng lưới quan trắc, có các loại quan trắc : nguồn thải, nhiệm bản không khí khí quyển, nhiệm bản nước lục địa, nhiệm bản nước biển, nhiệm bản đất ở các khu công nghiệp và khu vực có sử dụng hóa chất. Ngoài ra còn quan trắc ở các trạm nền nhiệm bản khí quyển và vườn cấm Quốc gia, điều tra các tác hại, các ảnh hưởng của hoạt động kinh tế đối với các đối tượng trong môi trường và đối với cả môi trường thiên nhiên (tài nguyên nước, dao động khí hậu ...).

Các quá trình thiên nhiên liên quan đến nhiệm bản môi trường đã được Tổ chức khí tượng thế giới, Tổ chức Y tế thế giới, Chương trình môi trường Liên hợp quốc, nêu ra bao gồm các qui mô : khu vực, thành phố, vùng, lục địa và toàn cầu. Nhỏ hơn qui mô khu vực còn có : nhà ở, nhà sản xuất, nhà công cộng ... Ở các nước có nhiệm bản thành tựu nghiên cứu ở nhiệm môi trường ở các qui mô này và các loại ô nhiễm khác nhau : thức ăn, nước uống, tiếng ồn, nhiễm khuẩn, nhiễm vi sinh độc hại ... và cũng như Monitoring nhiệm bản môi trường thiên nhiên, Monitoring vệ sinh là một bộ môn của Khoa học bảo vệ môi trường và cũng có liên quan nhiều đến môi trường thiên nhiên [3].

Trong điều kiện địa hình phức tạp khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, nhà sản xuất, nhà ở sử dụng chất độc màu, do đó xuất hiện mối quan hệ đặc thù giữa môi trường thiên nhiên và môi trường không khí trong nhà. Trong điều kiện thời các chất độc hại vào môi trường không khí và nước không hoặc ít lọc khử, thải qua ống khói, ruộng mương và thải qua cửa qua khe hở, thải tràn trên bề mặt đất như ở nước ta hiện nay, mối quan hệ giữa môi trường thiên nhiên ở qui mô khu vực, thành phố với môi trường nước, môi trường không khí càng trở nên rõ ràng hơn. Mặt khác Biển Đông có chế độ thủy triều đa dạng, độ mặn của nước biển xâm nhập sâu vào các sông, độ mặn của không khí cũng đồng kẻ và theo gió cũng lan truyền khá xa vào đất liền. Vì vậy, ngay từ đầu trong công tác điều tra khảo sát nhiệm bản môi trường nước và không khí của Ngành khí tượng - Thủy văn chúng tôi đã bám sát những đặc điểm thiên nhiên - kỹ thuật kể trên.

Còn đối với các qui mô vùng, lãnh thổ của mạng lưới trạm quan trắc nhiệm bản môi trường thiên nhiên, tính chất của các quá trình thiên nhiên, về nhiều mặt, qui định tính chất và mức độ của các quá trình lan truyền và ảnh hưởng của các chất nhiệm bản.

Hiện nay, tác động của con người vào môi trường đã được UNEP và các nước chủ ý, trong Chương trình thế giới về khí hậu của Tổ chức khí tượng thế giới đã đặt vấn đề này thành vấn đề phải nghiên cứu ở qui mô toàn cầu.

III - Một số công tác nghiên cứu ở Cục Kỹ thuật điều tra cơ bản

Ngoài các công tác nghiên cứu chỉ đạo lấy mẫu phân tích một số yếu tố ở các trạm khí tượng - thủy văn, tùy theo mức độ đầu tư của ngành cho Cục Kỹ thuật điều tra cơ bản và các Đài, sẽ triển khai dần các công tác phân tích lý - hóa - sinh về môi trường thiên nhiên ở phòng thí nghiệm trung tâm và các tổ thí nghiệm vùng theo Quy định QĐ 230-TC/KTTV. Các phòng thí nghiệm này sẽ đảm nhận việc phân tích mẫu của Đài khí tượng thủy văn theo các vùng lãnh thổ trực tiếp điều tra và khảo sát nhiệm bản môi trường thiên nhiên ở các thành phố lớn, các khu công nghiệp quan trọng trong vùng theo các hướng dẫn kỹ thuật của Cục Kỹ thuật điều tra cơ bản.

Dựa vào lực lượng của mình và phối hợp với các cơ quan Y tế trung ương, các trạm khí tượng - thủy văn và trạm Vệ sinh dịch tễ địa phương, các cơ sở nghiên cứu môi trường của ngành Xây dựng tiếp tục tiến hành khảo sát tổng hợp để đánh giá hệ thống tình hình và chất lượng môi trường thiên nhiên ở các khu công nghiệp lớn và 3 thành phố Hà Nội, Đà Nẵng, thành phố Hồ Chí Minh.

Trên cơ sở thử nghiệm các phương pháp và kỹ thuật này, với sự giúp đỡ và hợp tác với các nước Xã hội chủ nghĩa, các tổ chức khoa học của Liên hợp quốc và nhất là với Ngân hàng Khí tượng - Thủy văn Liên xô, Cục Kỹ thuật điều tra cơ bản sẽ tập trung lực lượng của mình, tuy còn rất nhỏ bé, để triển khai đề tài hợp tác với Liên xô do Tổng cục giao cho trong kế hoạch 1983 - 1985: "Soạn thảo các kiến nghị và việc xây dựng Mạng lưới Nhà nước kiểm soát nhiễm bẩn môi trường thiên nhiên ở nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam".

Với chức năng chủ yếu được giao là nghiên cứu chỉ đạo kỹ thuật điều tra cơ bản, hình thành từng bước các khâu công tác quan trắc, điều tra, khảo sát, phân tích thí nghiệm lý - hóa - sinh về nhiễm bẩn môi trường thiên nhiên trong các điều kiện địa lý - kỹ thuật và kinh tế - xã hội của nước ta, sẽ gặp nhiều khó khăn. Nhưng được Thủ trưởng Ngành Khí tượng - Thủy văn quan tâm, các Đài Khí tượng - Thủy văn hợp tác chặt chẽ và có sự hợp tác tốt với các cơ quan và cán bộ khoa học kỹ thuật ngoài ngành, trong nhiều năm tới ngành ta sẽ xây dựng hoàn thiện thêm mạng lưới trên cơ sở các mạng lưới cũ và cố gắng củng cố và đo đạc các yếu tố chất lượng và nhiễm bẩn môi trường thiên nhiên.

Tài liệu tham khảo

1. Brian J.L Berry, Frank E Horton Urban environmental management planning for pollution control. New Jersey 1974.
2. S.S. Butcher, R.J. Charlson. An Introduction to air chemistry. (Bản dịch tiếng Nga). NXB Hòa bình, Matxcova 1977.
3. Bảo vệ thiên nhiên và khôi phục tài nguyên thiên nhiên, các số 1979-1981 (tiếng Nga). Tạp chí Tổng luận.
4. M. Crawford. Air Pollution Control Theory New York 1976.
5. Chất nước và cơ sở khoa học của bảo vệ nước. Đại hội thủy văn toàn Liên xô lần thứ IV, tập 2. NXB KT - TV, Leningrat 1976 (tiếng Nga).
6. I.U.A. Izrael, ... Thực hiện hệ thống Monitoring nhiễm bẩn môi trường thiên nhiên ở Liên xô. NXB KT - TV Leningrat 1978 (tiếng Nga).
7. I.U.A. Izrael. Sinh thái học và kiểm soát môi trường thiên nhiên. NXB KT - TV, Leningrat 1979 375 trang (tiếng Nga).
8. D.F. Martin. Marine chemistry New York 1968. (Bản dịch tiếng Nga).
9. Thủy hóa và Bảo vệ nước. Đại hội thủy văn toàn Liên xô lần thứ III, tập 10. NXB KT - TV, Leningrat 1969 (tiếng Nga).
10. I.F. Volf, M.I. Tocachenco. Hóa học và Vi sinh học nước thiên nhiên và nước thải. NXB Trường Tổng hợp Leningrat 1973 (tiếng Nga)./.