

HOẠT ĐỘNG CỦA MẠNG LƯỚI GIÁM SÁT LẮNG ĐỘNG A-XIT VÙNG ĐÔNG Á TRONG NĂM 2001

PGS.TS. Vũ Văn Tuấn
Viện Khí tượng Thủy văn

Sau gần hai năm hoạt động trong giai đoạn chuẩn bị, Mạng lưới giám sát lắng đọng a-xit vùng Đông Á (Acid Deposition Monitoring Network in East Asia – dưới đây viết tắt là EANET) bắt đầu triển khai các nội dung giám sát chính thức trên toàn Mạng lưới kể từ ngày 01 tháng I năm 2001. Để thực hiện có hiệu quả, vấn đề tổ chức lại Mạng lưới và nhiều hoạt động đã diễn ra trong năm 2001.

1. Những hoạt động chung của mạng lưới EANET

a. Hoạt động chuyển giao nhiệm vụ Ban Thư ký

Trong giai đoạn chuẩn bị (IV-1998 + XI-2000), Cơ quan Môi trường Nhật Bản (Environment Agency) đã làm nhiệm vụ của Ban Thư ký lâm thời. Tại Hội nghị Liên Chính phủ lần thứ hai (Niigata, Nhật Bản, tháng X-2000) toàn thể các nước thành viên của Mạng lưới thống nhất đề nghị Chương trình Môi trường của Liên hợp quốc (UNEP) đảm nhận vai trò Ban Thư ký của mạng lưới EANET. Ngày 6 tháng I năm 2001, trong quá trình tổ chức lại các cơ quan của Chính phủ Nhật Bản, Cơ quan Môi trường đã chuyển thành Bộ Môi trường (Ministry of the Environment) và tiếp tục làm nhiệm vụ của Ban Thư ký lâm thời trong quá trình xúc tiến việc chuyển giao nhiệm vụ cho UNEP (cụ thể là cho Trung tâm Tài nguyên khu vực châu Á và Thái Bình Dương thuộc UNEP – RRC.AP). Công việc chuyển giao nhiệm vụ của Ban Thư ký được tiến hành trong khoảng 1 năm để UNEP/RRC.AP có thời gian chuẩn bị nhân sự và cơ sở vật chất cho những hoạt động của mình. Tháng IV-2002, UNEP/RRC-AP đã hoàn thành việc tuyển chọn nhân sự cho Ban Thư ký EANET.

b. Tổ chức lại Trung tâm Mạng lưới

Trong giai đoạn chuẩn bị, Trung tâm Mạng lưới lâm thời do Trung tâm Nghiên cứu lắng đọng a-xit và ô-xy hoá Nhật Bản (Acid Deposition and Oxydant Research Center – ADORC) thực hiện dưới sự chỉ đạo trực tiếp của TS. Katsunori Suzuki, Phó Tổng Giám đốc của ADORC. Chuyển sang giai đoạn hoạt động chính thức, ADORC tiếp tục đảm nhận vai trò của Trung tâm Mạng lưới. Tuy nhiên, với sự cấu trúc lại tổ chức, TS. K. Suzuki chuyển sang làm nhiệm vụ Giám đốc Cục Môi trường toàn cầu của Bộ Môi trường Nhật Bản. Hiện nay, GS.TS. Totsuka được cử làm Tổng Giám đốc của ADORC và ông Motokazu Iwata làm Phó Tổng Giám đốc phụ trách các hoạt động của Nhật Bản. Một Phó Tổng giám đốc khác của ADORC sẽ được EANET chỉ định từ một trong số các nước thành viên của Mạng lưới.

c. Các cuộc họp của mạng lưới EANET diễn ra trong năm 2001

Để chuẩn bị cho Hội nghị Liên Chính phủ lần thứ ba của mạng lưới EANET (the InterGovernmental Meeting – IG3), một cuộc họp trù bị đã diễn ra tại Bangkok (Thái Lan) từ ngày 14 đến 15-VI-2001. Tại cuộc họp này, những chủ đề của IG3 đã được thảo luận để hướng tới một sự thống nhất chung tại IG3 giữa các nước thành viên.

Cuộc họp lần thứ nhất của Hội đồng Tư vấn Khoa học EANET (the Scientific Advisory Committee – SAC1) đã tiến hành từ ngày 14 đến 16-XI-2001 và Hội nghị IG3 cũng được triệu tập ngay sau đó (từ 19 đến 20-XI-2001). Một cuộc họp không chính thức để bàn về cơ chế tài chính cũng được tiến hành giữa hai cuộc họp nói trên. Cả 3 cuộc họp này đều diễn ra tại Chiang Mai (Thái Lan).

d. Các hoạt động hỗ trợ khác

(1) Các đội công tác về Giám sát lắng đọng khô, Giám sát môi trường đất – thực vật và Mạng lưới các chuyên gia đất – thực vật cũng đã thường xuyên trao đổi ý kiến. Tài liệu “Chương trình QA/QC cho các hoạt động giám sát nồng độ không khí ở vùng Đông Á” và dự thảo của tài liệu về phương hướng chiến lược trong giám sát môi trường đất – thực vật cũng đang được xây dựng.

(2) Trong năm 2001, Trung tâm Mạng lưới EANET cũng đã cử nhiều đoàn chuyên gia tới một số nước thành viên để hỗ trợ các hoạt động kỹ thuật (trao đổi thông tin, sửa chữa thiết bị, tổ chức tập huấn ..) như Indonesia, Philippines (tháng IV-2001), Liên bang Nga (tháng VII), Mông Cổ (tháng VIII-2001) và Malaysia (tháng IX-2001).

(3) Các cuộc họp của những người quản lý kỹ thuật lần thứ nhất (20÷ 22-II-2001) và lần thứ hai (19 ÷ 21 - IX - 2001) cũng đã được tổ chức tại Niigata (Nhật Bản) để thảo luận và trao đổi về những vấn đề liên quan tới tổ chức thực hiện và kỹ thuật giám sát lắng đọng a-xit.

(4) Hoạt động so sánh giữa các Phòng thí nghiệm trong Mạng lưới: Đây là một hoạt động quan trọng và được tiến hành thường xuyên. Trong năm 2001 đã tiến hành việc phân tích so sánh mẫu nước mưa nhân tạo lần thứ ba, mẫu đất nhân tạo lần thứ hai và mẫu nước nhân tạo lần thứ nhất.

(5) Khoá đào tạo thường kỳ do Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA) thực hiện vẫn được tiến hành thường xuyên. Năm 2001, khoá học này mang tên Khoá đào tạo tập trung cho Mạng lưới giám sát lắng đọng a-xit vùng Đông Á, bắt đầu từ ngày 08-VIII-2001 và kết thúc vào ngày 16-XII-2001 với 10 học viên đến từ 9 nước.

(6) EANET cũng đã tham gia nhiều hội nghị, hội thảo, trao đổi khoa học với các tổ chức quốc tế khác có liên quan tới hoạt động giám sát lắng đọng a-xit như tham dự cuộc họp chuyên gia lần thứ ba của Dự án nhiệm vụ bản không khí xuyên biên giới quy mô lớn vùng Đông Bắc Á (LTP), tham gia nhóm công tác tư vấn khoa học về hoá học nước mưa của Chương trình theo dõi khí quyển toàn cầu thuộc Tổ chức Khí tượng Thế giới (PC-SAG / GAW), tham gia vào các hoạt động của Chương trình hợp tác quốc tế để đánh giá và giám sát ảnh hưởng của nhiễm bản khí quyển tới môi trường rừng (ICP Forest), tham dự Hội thảo về nhiễm bản không khí tại Laxenburg (Cộng hoà Áo) ...

Tại Hội nghị Liên Chính phủ lần thứ ba, Campuchia chính thức tham gia vào mạng lưới EANET và trở thành thành viên thứ 11 của EANET.

2. Hoạt động giám sát lắng đọng a-xit tại Việt Nam trong năm 2001

Trong năm 2001, hai trạm giám sát lắng đọng a-xit của Việt Nam tham gia vào mạng EANET là Hà Nội và Hoà Bình tiếp tục các hoạt động như trong Chương trình giám sát lắng đọng a-xit quốc gia đã được phê duyệt. Kết quả giám sát lắng đọng ướt được trình bày trong bảng 1 và 2. Những kết quả này do các cán bộ của Nhóm công tác EANET, Phòng Thí nghiệm Môi trường thuộc Trung tâm Nghiên cứu Môi trường Không khí và Nước (Viện Khí tượng Thủy văn) thực hiện.

Ngày 20-II-2002, Văn phòng Chính phủ đã có công văn số 835/VPCP-QHQT giao cho Tổng cục Khí tượng Thủy văn làm cơ quan đầu mối của Việt Nam trong Mạng lưới EANET và ngày 06-III-2002 Tổng cục KTTV cũng đã có công văn số 105/KTTV-HTQT giao cho Viện KTTV tiếp tục làm đầu mối, chủ trì hợp tác và tham gia chính thức các hoạt động giám sát lắng đọng a-xit trong khuôn khổ mạng EANET.

Bảng 1 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU NƯỚC MƯA TẠI TRẠM KHÍ TƯỢNG HÀ NỘI - NĂM 2001

TT	Thời gian lấy mẫu		Lượng mưa (mm)	SO ₄ ²⁻ umol/l	NO ₃ ⁻ umol/l	Cl ⁻ umol/l	NH ₄ ⁺ umol/l	Na ⁺ umol/l	K ⁺ umol/l	Ca ²⁺ umol/l	Mg ²⁺ umol/l	H ⁺ umol/l	pH	EC mS/cm
	Kết thúc													
	Bắt đầu	Ngày												
1	1/1/01	8:00	4.8	131.2	29.2	503.9	35.6	86.1	56.2	263.2	65.8	1.4	5.84	11.94
2	1/8/01	8:00	6.0	97.9	23.4	240.0	26.2	58.9	20.8	141.0	47.0	1.5	5.82	6.28
3	1/15/01	8:00	0.0											
4	1/22/01	8:00	2.5	99.9	23.6	264.0	26.2	45.3	30.4	164.5	37.6	0.9	6.06	7.11
5	1/29/01	8:00	4.2	84.8	18.9	178.0	31.3	40.8	18.7	90.0	30.5	1.3	5.90	5.61
6	2/5/01	8:00	4.1	125.5	21.9	360.0	27.2	49.8	27.0	197.4	64.6	0.5	6.32	9.37
7	2/12/01	8:00	0.0											
8	2/19/01	8:00	30.5	22.9	6.1	60.0	29.3	34.3	4.5	16.2	6.3	1.6	5.80	1.56
9	2/26/01	8:00	2.7	37.5	8.1	90.0	47.1	57.2	27.0	18.0	9.0	0.6	6.25	2.46
10	3/5/01	8:00	89.1	20.8	5.4	50.0	25.8	35.3	6.4	9.0	4.5	2.5	5.60	1.36
11	3/12/01	8:00	27.3	27.1	5.1	40.0	24.3	28.6	2.3	13.5	4.5	5.0	5.30	1.43
12	3/19/01	8:00	5.5	35.4	6.0	56.0	42.2	34.3	6.8	20.7	6.3	1.2	5.92	1.85
13	3/26/01	8:00	17.5	20.8	6.8	50.0	30.8	19.2	13.6	9.0	9.0	1.6	5.79	1.36
14	4/2/01	8:00	16.6	22.9	7.8	60.0	32.2	19.2	12.2	16.2	9.0	1.4	5.86	1.53
15	4/9/01	8:00	6.2	35.4	8.4	70.0	37.7	25.6	21.7	22.5	9.0	2.2	5.66	2.06
16	4/16/01	8:00	5.8	39.6	8.1	76.0	42.7	25.6	20.4	31.5	6.3	1.2	5.91	2.25
17	4/23/01	8:00	47.1	16.7	6.5	30.0	23.3	6.4	5.4	9.0	7.2	2.3	5.63	0.98
18	4/30/01	8:00	0.5											
19	5/7/01	8:00	7.0	16.7	6.3	30.0	23.8	12.8	4.1	9.0	5.4	1.9	5.72	0.95
20	5/14/01	8:00	79.7	12.5	5.4	24.0	15.9	6.4	4.1	9.0	3.6	2.6	5.59	0.78
21	5/21/01	8:00	55.1	14.6	5.8	30.0	17.4	12.8	8.1	9.0	4.5	1.5	5.81	0.90
22	5/28/01	8:00	127.2	16.7	6.1	30.0	18.9	12.8	4.1	9.0	7.2	1.8	5.75	0.94
23	6/4/01	8:00	195.0	10.4	2.0	16.0	6.5	7.5	3.5	7.8	3.9	1.9	5.73	0.62
24	6/11/01	8:00	33.7	5.7	5.5	18.0	18.3	6.5	3.2	6.2	3.1	0.6	6.21	0.62
25	6/18/01	8:00	67.6	10.7	2.0	10.0	12.0	7.5	2.1	5.5	2.3	0.7	6.18	0.55
26	6/25/01	8:00	37.6	18.7	4.1	24.0	32.2	3.7	2.8	9.4	4.7	0.9	6.07	0.93
27	7/2/01	8:00	228.2	8.0	2.1	30.0	7.9	14.9	2.8	5.5	2.3	1.3	5.87	0.61
28	7/9/01	8:00	97.2	2.7	3.1	22.0	34.2	7.5	2.1	7.0	2.3	0.2	6.66	0.72

Bảng 2 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU NƯỚC MƯA TẠI TRẠM MÔI TRƯỜNG HOÀ BÌNH - NĂM 2001

TT	Thời gian lấy mẫu		Lượng mưa (mm)	SO ₄ ²⁻ umol/l	NO ₃ ⁻ umol/l	Cl ⁻ umol/l	NH ₄ ⁺ umol/l	Na ⁺ umol/l	K ⁺ umol/l	Ca ²⁺ umol/l	Mg ²⁺ umol/l	H ⁺ umol/l	pH	EC mS/m
	Két thúc													
	Bắt đầu	Ngày												
1	1/1/01	8:00	0.0											
2	1/8/01	8:00	1.2											
3	1/15/01	8:00	2.8	61.4	3.3	48.0	4.5	49.8	10.4	37.6	14.1	3.7	5.43	2.41
4	1/22/01	8:00	0.0											
5	1/29/01	8:00	1.7											
6	2/5/01	8:00	0.3											
7	2/12/01	8:00	1.1											
8	2/19/01	8:00	6.2	31.3	6.9	64.0	38.7	34.3	13.5	22.5	6.3	0.7	6.15	1.89
9	2/26/01	8:00	1.4											
10	3/5/01	8:00	66.9	20.8	5.7	52.0	27.8	22.9	2.3	16.2	7.2	1.4	5.85	1.36
11	3/12/01	8:00	29.2	23.9	5.4	50.0	28.8	22.9	2.3	16.2	8.1	1.5	5.82	1.41
12	3/19/01	8:00	23.0	29.2	6.5	64.0	32.7	28.6	6.8	23.4	8.1	1.1	5.96	1.76
13	3/26/01	8:00	31.7	31.3	9.9	56.0	44.2	19.2	12.2	16.2	9.9	1.5	5.83	1.79
14	4/2/01	8:00	0.0											
15	4/9/01	8:00	2.9	29.2	8.1	64.0	37.2	12.8	14.9	25.2	8.1	1.0	6.00	1.86
16	4/16/01	8:00	0.0											
17	4/23/01	8:00	13.9	35.4	8.6	70.0	42.7	19.2	9.5	32.4	10.8	0.7	6.15	2.15
18	4/30/01	8:00	4.6	25.0	6.6	44.0	27.3	12.8	12.2	17.1	8.1	1.6	5.80	1.48
19	5/7/01	8:00	4.0	53.9	23.3	120.0	47.6	83.1	18.0	35.1	9.9	0.3	6.52	3.98
20	5/14/01	8:00	63.6	18.8	5.8	40.0	22.8	12.8	4.1	13.5	8.1	1.3	5.88	1.19
21	5/21/01	8:00	108.7	22.9	5.7	34.0	25.3	12.8	4.1	13.5	9.0	1.6	5.80	1.23
22	5/28/01	8:00	183.1	18.8	5.1	30.0	20.8	12.8	2.7	9.0	4.5	1.8	5.75	0.93
23	6/4/01	8:00	70.0	4.2	6.3	12.0	3.5	5.9	1.4	4.7	2.0	1.8	5.74	0.43
24	6/11/01	8:00	32.1	5.7	17.1	21.0	22.3	6.4	2.1	5.5	2.3	1.5	5.82	0.77
25	6/18/01	8:00	37.3	16.0	22.5	32.0	6.4	9.5	1.4	15.7	5.8	30.9	4.51	1.85
26	6/25/01	8:00	99.2	8.0	1.5	12.0	5.0	7.3	0.7	6.2	1.6	3.2	5.49	0.47
27	7/2/01	8:00	122.3	3.5	6.2	15.0	3.0	7.8	0.4	5.5	2.3	4.8	5.32	0.50
28	7/9/01	8:00	84.9	3.0	4.1	10.0	0.5	5.5	0.7	4.7	1.6	1.3	5.89	0.33

Bảng 2 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU NƯỚC MƯA TẠI TRẠM MÔI TRƯỜNG HOÀ BÌNH - NAM 2001 (tiếp theo)

TT	Thời gian lấy mẫu				Lượng mưa (mm)	SO ₄ ²⁻ umol/l	NO ₃ ⁻ umol/l	Cl ⁻ umol/l	NH ₄ ⁺ umol/l	Na ⁺ umol/l	K ⁺ umol/l	Ca ²⁺ umol/l	Mg ²⁺ umol/l	H ⁺ umol/l	pH	EC mS/m	
	Bắt đầu		Kết thúc														
	Ngày	Giờ	Ngày	Giờ													
29	7/16/01	8:00	7/23/01	8:00	271.1	4.7	9.2	12.0	2.0	7.0	1.4	5.5	2.3	3.2	5.50	0.51	
30	7/23/01	8:00	7/30/01	8:00	21.8	6.7	10.2	16.0	25.0	14.9	0.7	6.2	2.3	0.2	6.62	0.68	
31	7/30/01	8:00	8/6/01	8:00	168.9	5.3	9.8	14.0	3.0	7.5	0.7	5.5	2.3	7.9	5.10	0.64	
32	8/6/01	8:00	8/13/01	8:00	175.5	3.7	8.3	12.0	4.0	8.6	0.7	5.0	2.0	2.9	5.54	0.44	
33	8/13/01	8:00	8/20/01	8:00	36.4	2.7	5.1	10.0	1.5	4.9	1.4	4.7	1.6	1.5	5.82	0.30	
34	8/20/01	8:00	8/27/01	8:00	43.6	10.3	15.6	20.0	4.0	12.9	2.1	12.5	3.1	11.7	4.93	1.03	
35	8/27/01	8:00	9/3/01	8:00	11.2	18.3	21.2	22.0	24.1	8.9	4.9	14.0	3.9	2.7	5.57	1.40	
36	9/3/01	8:00	9/10/01	8:00	61.7	19.0	22.9	20.0	20.8	9.9	2.8	13.0	4.7	18.2	4.74	1.53	
37	9/10/01	8:00	9/17/01	8:00	64.6	34.0	24.0	26.0	25.1	10.9	4.6	22.8	7.8	30.2	4.52	2.32	
38	9/17/01	8:00	9/24/01	8:00	99.6	18.0	10.4	22.0	5.0	6.5	3.5	13.2	2.1	26.3	4.58	1.62	
39	9/24/01	8:00	10/1/01	8:00	0.0												
40	10/1/01	8:00	10/8/01	8:00	84.5	24.0	11.1	24.0	3.0	7.5	2.1	15.3	3.2	33.1	4.48	1.90	
41	10/8/01	8:00	10/15/01	8:00	43.1	36.7	13.2	28.0	1.5	14.9	2.1	21.4	4.8	45.7	4.34	2.57	
42	10/15/01	8:00	10/22/01	8:00	0.0												
43	10/22/01	8:00	10/29/01	8:00	121.7	24.8	4.5	16.0	16.3	3.9	2.1	13.0	0.8	22.4	4.65	1.57	
44	10/29/01	8:00	11/5/01	8:00	0.0												
45	11/5/01	8:00	11/12/01	8:00	11.0	48.1	4.1	28.0	19.7	8.6	1.0	36.5	2.7	12.6	4.90	1.94	
46	11/12/01	8:00	11/19/01	8:00	11.3	91.6	4.3	24.0	109.1	4.8	5.8	26.8	8.8	32.4	4.49	3.82	
47	11/19/01	8:00	11/26/01	8:00	0.0												
48	11/26/01	8:00	12/3/01	8:00	0.0												
49	12/3/01	8:00	12/10/01	8:00	9.4	50.7	6.6	26.0	75.0	10.8	4.3	31.8	6.0	0.1	6.87	2.28	
50	12/10/01	8:00	12/17/01	8:00	5.7	108.3	11.8	36.0	201.3	6.7	32.8	36.5	5.1	0.1	7.12	4.50	
51	12/17/01	8:00	12/24/01	8:00	0.0												
52	12/24/01	8:00	12/31/01	8:00	0.0												
Trung bình						14.7	8.7	22.3	12.6	9.9	2.3	10.4	3.7	9.0	5.04	1.05	
Lớn nhất						108.3	24.0	120.0	201.3	83.1	32.8	37.6	14.1	45.7	7.12	4.50	
Nhỏ nhất						2.7	1.5	10.0	0.5	3.9	0.4	4.7	0.8	0.1	4.34	0.30	