



HƯỚNG DẪN ĐỌC TOÀN VĂN BÁO CÁO KQNC



😊 **BẠN MUỐN ĐỌC NHANH
NHỮNG THÔNG TIN CẦN THIẾT ?**

☞ **Hãy đọc qua Mục lục bên tay trái bạn trước khi
đọc báo cáo** (với Acrobat 4.0 trở lên, cho trỏ chuột vào
mỗi đề mục để đọc toàn bộ dòng bị che khuất)

☞ **Chọn đề mục muốn đọc và nháy chuột vào đó**

😊 **BẠN MUỐN PHÓNG TO HAY THU NHỎ
TRANG BÁO CÁO TRÊN MÀN HÌNH ?**

☞ **Chọn, nháy chuột vào 1 trong 3 kích thước
có sẵn trên thanh Menu**



, hoặc

☞ **Mở View trên thanh Menu, Chọn Zoom to**

☞ **Chọn tỷ lệ có sẵn trong hộp kích thước
hoặc tự điền tỷ lệ theo ý muốn, Nhấn OK**

*Chúc bạn hài lòng
với những thông tin được cung cấp*

Bộ phận quản trị CSDL toàn văn KQNC
P.508, 24 Lý Thường Kiệt, Hà Nội
Tel.(04)-9-349-126

R

CHƯƠNG TRÌNH SỬ DỤNG HỢP LÝ TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG (KHCHN.07)

**ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU BIẾN ĐỘNG MÔI TRƯỜNG DO THỰC HIỆN QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI,
CÁC BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT ĐẢM BẢO PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG (KHCHN.07)**

**BÁO CÁO KHOA HỌC TỔNG KẾT ĐỀ MỤC
NGHIÊN CỨU BIẾN ĐỘNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ
DO THỰC HIỆN QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI
NHỮNG KIẾN NGHỊ LIÊN QUAN TỚI HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG
VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG**

Cơ quan thực hiện:

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ VÀ NƯỚC
VIỆN KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Cơ quan chủ trì:

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN VÙNG

HÀ NỘI - 12/2000

3744-3/8

913101

MỤC LỤC

GIỚI THIỆU CHUNG	3
1 Yêu cầu	3
2 Giới hạn vấn đề sẽ giải quyết	3
3 Các sản phẩm của đề mục	4
CHƯƠNG 1: KHÁI QUÁT VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG	5
1.1 Địa lý, hành chính, dân số	5
1.2 Điều kiện khí hậu và thủy văn vùng đồng bằng sông Hồng	5
• <i>Bức xạ - số giờ nắng</i>	5
• <i>Nhiệt độ không khí</i>	6
• <i>Độ ẩm</i>	6
• <i>Mưa</i>	6
• <i>Thủy văn và tình hình sử dụng nước</i>	6
1.3 Tình hình phát triển kinh tế có ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí vùng đồng bằng sông Hồng	8
• <i>Phát triển công nghiệp</i>	8
• <i>Cơ cấu công nghiệp vùng ĐBSH</i>	8
• <i>Sản phẩm công nghiệp vùng ĐBSH</i>	9
• <i>Tình hình hợp tác và đầu tư trên địa bàn vùng ĐBSH</i>	9
• <i>Một số tồn tại ảnh hưởng tới sự phát triển công nghiệp</i>	10
• <i>Phát triển giao thông</i>	10
CHƯƠNG 2: KIỂM KÊ CÁC NGUỒN THẢI CHÍNH GÂY Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ TRONG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG	12
2.1 Phương pháp tính toán lượng khí thải từ các nguồn công nghiệp trong vùng đồng bằng sông Hồng	12
• <i>Kỹ thuật thống kê chất thải theo VHO</i>	12
• <i>Kỹ thuật thống kê chất thải theo phân mức kỹ thuật</i>	13
• <i>Phương pháp tính toán lượng thải bụi, khí từ các nguồn thải công nghiệp trong vùng đồng bằng sông Hồng</i>	14
• <i>Lượng thải tính toán cho từng nhà máy trong vùng đồng bằng sông Hồng</i>	15
CHƯƠNG 3: HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ TRONG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG	24
3.1 Khảo sát hiện trạng chất lượng môi trường không khí	24
• <i>Mục tiêu khảo sát</i>	24
• <i>Phương pháp xác định những thông số môi trường</i>	25
• <i>Các phương pháp đo đạc và phân tích mẫu</i>	25
• <i>Các thông số chất lượng môi trường</i>	25
• <i>Lựa chọn phương pháp đánh giá</i>	25
• <i>Khảo sát đo đạc tại thành phố Việt Trì và phụ cận</i>	25
• <i>Khảo sát đo đạc tại thị xã Bắc Giang</i>	30
3.2 Chất lượng môi trường không khí vùng đồng bằng sông Hồng qua số liệu của các trạm giám sát cố định	36

• Giới thiệu chung	36
• Mô tả sơ lược vị trí các trạm lấy mẫu nước mưa	36
• Phương pháp lấy mẫu phân tích thành phần hoá học nước mưa	38
• Những chỉ tiêu được xem xét đánh giá	38
• Diễn biến về độ pH của nước mưa trong toàn vùng	38
• Diễn biến về độ pH của nước mưa theo từng điểm quan trắc trong vùng đồng bằng sông Hồng	40
Tại trạm Việt Trì	40
Tại trạm Hải Dương	41
Tại trạm Láng	42
Tại trạm Bắc Giang	43
Tại trạm Phù Liễn	43
Tại trạm Cúc Phương	44
Tại trạm Ninh Bình	44
• Biến động của giá trị pH theo không gian	45
• Kết luận	45
3.3 Nhận định về hiện trạng chất lượng môi trường không khí vùng đồng bằng sông Hồng	46
CHƯƠNG 4: LỰA CHỌN CÁC MÔ HÌNH TOÁN ĐỂ ÁP DỤNG TRONG VIỆC ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ DỰ BÁO SỰ BIẾN ĐỘNG CỦA CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ	
4.1 Mô hình RAINS — ASIA	48
4.2 Mô hình theo vệt khối của GAUSS và mô hình chuyển tải theo gradien của BERLYAND	48
4.3 Mô hình MESOPUFF II	49
• Giới thiệu chung	49
• Mô hình khuếch tán MESOPUFF II	50
CHƯƠNG 5: SỬ DỤNG MÔ HÌNH ĐỂ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ DỰ BÁO SỰ BIẾN ĐỘNG CỦA CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG	
5.1 Số liệu	80
• Số liệu khí tượng	80
• Số liệu về các nguồn thải công nghiệp	81
• Số liệu về các nguồn phát thải do giao thông	84
5.2 Chỉ số chất lượng không khí	85
5.3 Phân khu môi trường	86
5.4 Kết quả tính toán từ mô hình	86
• Tính toán cho điều kiện hiện trạng	87
• Tính toán cho kịch bản 1	89
• Tính toán cho kịch bản 2	89
5.5 Một số nhận xét từ kết quả mô hình hoá	89
CHƯƠNG 6: NHỮNG KIẾN NGHỊ LIÊN QUAN TỚI HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG	
6.1 Sơ lược quá trình phát triển của hoạt động điều tra cơ bản về môi trường	91
• Mạng lưới điều tra cơ bản môi trường trong ngành KTTV	91

	<i>Hình thành mạng lưới</i>	91
	<i>Tổ chức, thể chế</i>	92
	<i>Mạng lưới điều tra cơ bản</i>	92
	• Về mạng lưới quan trắc môi trường của các ngành khác	96
6.2	Một số kiến nghị về hệ thống giám sát môi trường vùng đồng bằng sông Hồng	96
	• Những kiến nghị chung	96
	• Đối với mạng lưới giám sát môi trường vùng đồng bằng sông Hồng	97
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	99

Dề mục "Nghiên cứu biến động chất lượng môi trường không khí do phát triển kinh tế - xã hội và những kiến nghị liên quan tới hệ thống giám sát môi trường vùng đồng bằng sông Hồng" thuộc đề tài "Nghiên cứu biến động môi trường vùng đồng bằng sông Hồng" (mang mã số X7607-07-04) của Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ cấp Nhà nước "Tài nguyên và Môi trường" (mã số X7607-07). Đề mục được thực hiện bởi Trung tâm Nghiên cứu Môi trường Không khí và Nước - một đơn vị nghiên cứu thuộc Viện Khí tượng Thủy văn.

Trong quá trình thực hiện, các cán bộ nghiên cứu của đề mục đã nhận được nhiều ý kiến đóng góp của Ban Chủ nhiệm Chương trình, Ban Chủ nhiệm đề tài và các nhà khoa học của các đơn vị nghiên cứu có liên quan cũng như sự giúp đỡ của các địa phương, các cơ quan và tổ chức ở những nơi mà chúng tôi đã tiến hành các đợt khảo sát, thu thập số liệu phục vụ cho đề mục nghiên cứu này.

Chắc chắn rằng bản báo cáo tổng kết này còn có nhiều thiếu sót. Chúng tôi mong muốn nhận được những ý kiến xây dựng từ các bạn đồng nghiệp và những người có quan tâm.

Thay mặt tập thể cán bộ nghiên cứu của đề mục, xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ và những ý kiến đóng góp xây dựng.

TS. Vũ Văn Tuấn,
Chủ nhiệm đề mục

GIỚI THIỆU CHUNG

Đề mục “Nghiên cứu biến động chất lượng môi trường không khí do phát triển kinh tế — xã hội và những kiến nghị liên quan tới hệ thống giám sát môi trường vùng đồng bằng sông Hồng” là một trong số các đề mục nghiên cứu của đề tài “Nghiên cứu biến động môi trường vùng đồng bằng sông Hồng” (mang mã số KHCN-07-04) thuộc Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ cấp Nhà nước “Tài nguyên và Môi trường” (mã số KHCN-07)

1. Yêu cầu

Theo yêu cầu của Ban Chủ nhiệm đề tài, những nội dung chính của đề mục bao gồm:

1. Thu thập những tư liệu, số liệu liên quan tới chất lượng môi trường không khí trong vùng đồng bằng sông Hồng để tổng quan về hiện trạng môi trường không khí vùng đồng bằng sông Hồng trên cơ sở thu thập những số liệu hiện có (có thể thu thập được) thông qua việc nghiên cứu diễn biến của chất lượng môi trường không khí thể hiện qua một số thành phần chính như độ pH trong nước mưa, SO₂, NO₂, bụi.
2. Kiểm kê các nguồn thải chính gây ô nhiễm chất lượng môi trường không khí trong toàn vùng.
3. Phân tích để lựa chọn những mô hình toán thích hợp nhằm dự báo sự biến động của chất lượng môi trường không khí (cũng thông qua những thành phần chính như trên) tương ứng với những phương án quy hoạch khác nhau trong vùng đồng bằng sông Hồng.
4. Trên cơ sở xem xét quá trình hoạt động điều tra cơ bản về môi trường ở nước ta để kiến nghị những vấn đề có liên quan tới việc tổ chức giám sát môi trường cho vùng đồng bằng sông Hồng.

2. Giới hạn vấn đề sẽ giải quyết

Do những hạn chế về điều kiện thời gian và kinh phí nên đề mục có những giới hạn chủ yếu sau đây:

- Phải sử dụng những tư liệu điều tra khảo sát chất lượng môi trường không khí theo các kế hoạch không phải của đề mục đặt ra, do đó tính đại biểu và tính khái quát cho vùng đồng bằng sông Hồng không được đảm bảo. Đồng thời, cũng do những yêu cầu khác nhau nên số các thông số giám sát cũng khác nhau tùy theo từng đợt khảo sát.

- Vấn đề nguồn thải là vấn đề chủ yếu, chi phối mạnh tới diễn biến chất lượng môi trường của vùng. Tuy nhiên, trong phạm vi của đề mục, do những hạn chế nêu trên nên cũng chỉ giới hạn trong việc tổ chức điều tra đối với một số nguồn thải chính, ở một số khu vực trọng điểm và có điều kiện để thu thập số liệu.
- Các thông số được xem xét tới trong mô hình tính toán diễn biến chất lượng môi trường không khí mới chỉ giới hạn trong ba thông số chính, đó là SO_2 , NO_2 và TSP.
- Việc phân tích và lựa chọn các mô hình mới chỉ dừng lại ở việc khai thác các mô hình đã có, không đặt vấn đề nghiên cứu thêm những mô hình mới.
- Vấn đề lượng hoá thông qua các tính toán chi phí kinh tế cho việc đảm bảo chất lượng môi trường không khí trong quá trình phát triển quy hoạch chưa được giải quyết do không đảm bảo về tiến độ thời gian thực hiện.
- Việc kiến nghị mạng lưới giám sát môi trường vùng đồng bằng sông Hồng không phải là kiến nghị một mạng lưới trạm cụ thể mà chỉ thực hiện ở việc nêu ra những ý kiến có liên quan tới việc tổ chức giám sát môi trường của vùng để các cấp có thẩm quyền xem xét.

3. Các sản phẩm của đề mục

1. Tập báo cáo "Đánh giá sự biến động của chất lượng không khí trong vùng đồng bằng sông Hồng thông qua các thành phần hoá học trong nước mưa"
2. Tập báo cáo "Kết quả đo đạc chất lượng môi trường không khí khu vực Việt Trì, tháng 9/1997"
3. Tập số liệu khảo sát và phân tích tại trạm giám sát nền Cúc Phương
4. Tuyển tập báo cáo khoa học tại Hội thảo lần thứ Nhất "Các mô hình toán về lan truyền chất nhiễm bản trong không khí" (tháng 5/1997)
5. Tuyển tập báo cáo khoa học tại Hội thảo lần thứ Hai "Sử dụng mô hình toán để đánh giá và dự báo một số yếu tố phản ảnh chất lượng môi trường không khí vùng đồng bằng sông Hồng" (tháng 12/1998)
6. Tập báo cáo khoa học tổng kết đề mục

CHƯƠNG 1 KHÁI QUÁT VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

1.1. ĐỊA LÝ, HÀNH CHÍNH, DÂN SỐ

Vùng đồng bằng sông Hồng gồm 11 tỉnh và thành phố: Hà nội, Hải phòng, Hưng yên, Hải dương, Thái bình, Nam định, Hà nam, Ninh bình, Hà tây, Bắc ninh, Vĩnh phúc. Vùng có diện tích đất tự nhiên là 14.974ha, chiếm 4,46% diện tích đất của cả nước. Toàn vùng có 96 quận, 2 huyện, 2 thành phố trực thuộc Trung ương, 9 thị xã, thành phố thuộc tỉnh, 82 thị trấn và 2.128 phường xã.

Tính đến 1998, toàn vùng có 17.039.500 người, chiếm 21,8% dân số cả nước. Tỷ lệ tăng dân số năm 97 là 1,36%. Phía Bắc và Tây Bắc vùng đồng bằng sông Hồng giáp với khu vực trung du và miền núi, giàu tài nguyên khoáng sản và rừng. Phía Đông giáp biển Đông, phía Nam giáp với khu vực Bắc Trung bộ.

1.2. ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU VÀ THUỶ VĂN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Vùng đồng bằng sông Hồng có chế độ khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, chịu nhiều ảnh hưởng của biển, có mùa đông khá lạnh và ẩm, nhiệt độ thay đổi thất thường; có mùa hạ nóng, chế độ mưa rất không ổn định.

Mùa khí hậu thể hiện rõ rệt sự tương phản giữa hai mùa gió: Mùa đông trùng với mùa gió Đông Bắc, bắt đầu từ tháng XI đến tháng III hàng năm. Nói chung, mưa ít (lượng mưa trung bình tháng thường dưới 100mm). Nhiệt độ thường không vượt quá 20°C. Còn mùa hạ trùng với mùa gió Tây Nam (do điều kiện địa hình uốn quanh của bờ biển mà khi vào vùng đồng bằng sông Hồng gió đã chuyển hướng thành Đông Nam), rõ rệt nhất là từ tháng IV đến tháng IX. Nói chung, trong mùa hạ thường mưa nhiều (lượng mưa trung bình tháng trên 100mm) và nóng ẩm (nhiệt độ vượt trên giới hạn 25°C) và thường có nhiều biến động thời tiết như dông, tố, lốc, bão...

Các mùa chuyển tiếp ngắn và ít rõ rệt, thể hiện sự giao tranh giữa các hệ thống mùa hạ và mùa đông nhưng ưu thế vẫn thuộc về các hệ thống mùa hạ.

Mùa chuyển tiếp từ đông sang hạ (mùa xuân) khoảng tháng IV còn có những ngày rét (rét nàng Bân) nhưng đã bắt có mưa sớm ở một vài vùng có gió Lào và dông.

Mùa chuyển tiếp từ hạ sang đông (mùa thu) khoảng tháng X, trời còn oi nóng và mùa mưa còn đang tiếp tục, song front lạnh đã đem lại những hệ quả khá rõ trong chế độ nhiệt.

1.2.1. Bức xạ - số giờ nắng

Hàng năm lượng bức xạ tổng cộng đạt 120 — 130 kcal/cm². Số giờ nắng trung bình đạt 1650 - 1700 giờ/năm. Mùa hạ nắng nhiều, trong ba tháng (từ tháng V đến tháng VII) có số giờ nắng nhiều nhất trong năm. Tháng VII có số giờ nắng đạt cực đại, trung bình là 190 - 230 giờ/tháng. Tháng ít giờ nắng nhất trong năm là tháng II, khoảng 40 - 45 giờ/tháng.

1.2.2 Nhiệt độ không khí

Chế độ nhiệt trong vùng chịu ảnh hưởng của nền khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa hè có nhiệt độ cao với nhiệt độ trung bình trong các tháng (VI — VIII) xấp xỉ 26 — 28°C. Trong khi vào thời kỳ mùa đông, với những khoảng thời gian chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc, nhiệt độ trong các tháng I — II chỉ đạt trung bình khoảng 16 — 17°C. Nhiệt độ trung bình năm khoảng 23- 23,5°C. Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất cũng như giá trị cực tiểu của nhiệt độ đều xuất hiện ở tháng I. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối ít nơi vượt quá 40°C.

Biên độ ngày của nhiệt độ không khí cũng là yếu tố quan trọng, có tác dụng tích cực tới quá trình tích lũy vật chất hữu cơ trong cây trồng để hình thành sản lượng và chất lượng. Tháng V và tháng VI là thời kỳ có biên độ nhiệt độ ngày là lớn nhất, sau đó là các tháng XI và tháng XII, với biên độ có thể đạt tới 6 — 7°C/ngày. Còn trong các tháng I — III, biên độ thấp hơn nhiều, chỉ khoảng 3 — 6°C.

Về mặt không gian, vùng đồi núi và trung du của vùng đồng bằng sông Hồng có biên độ nhiệt độ năm là lớn nhất, sau đó là vùng đồng bằng trung tâm và nơi có biên độ nhỏ nhất là vùng ven biển.

1.2.3. Độ ẩm

Độ ẩm tương đối trung bình năm của vùng đồng bằng sông Hồng là 80-85%. Thời kỳ ẩm nhất trong năm khoảng tháng II đến tháng III, đây cũng là thời kỳ mưa phùn, một hình thái thời tiết khá đặc sắc của vùng đồng bằng sông Hồng

1.2.4. Mưa

Lượng mưa trung bình năm đạt 1700-1900mm. Sự phân bố theo thời gian của lượng mưa rất không đều, hầu hết lượng mưa tập trung vào các tháng mùa hạ. Chỉ trong 6 tháng mùa mưa (tháng V — X), tổng lượng mưa có thể chiếm tới 80 — 85% tổng lượng mưa cả năm. Tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng VIII — tháng IX (trung bình 250 — 350 mm/tháng). Trong khi đó, vào các tháng mùa khô, đặc biệt là các tháng XII, I, lượng mưa chỉ đạt 20 — 30 mm/ tháng. Sự phân bố không đều này là nguyên nhân dẫn đến tình trạng ngập úng trong mùa mưa và hạn hán trong mùa khô.

1.2.5. Thủy văn và tình hình sử dụng nước

Vùng đồng bằng sông Hồng còn là vùng châu thổ hạ lưu của 2 hệ thống sông chính của miền Bắc nước ta : sông Hồng và sông Thái bình. Các sông đi vào