

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ TRONG NHỮNG NĂM GẦN ĐÂY TẠI KHU VỰC TP. HỒ CHÍ MINH

ThS. Nguyễn Văn Hồng

Phân viện Khí tượng Thủy văn và Môi trường phía Nam

Những năm gần đây, ô nhiễm không khí đang là một trong những vấn đề thu hút sự quan tâm của các ban ngành và cộng đồng dân cư ở Tp. Hồ Chí Minh. Với lý do đó, việc tổng kết số liệu quan trắc môi trường không khí ở Tp. Hồ Chí Minh để phân tích đánh giá chất lượng môi trường không khí, từ đó đề xuất những kiến nghị tối ưu nhằm cải thiện chất lượng môi trường không khí ở Tp. Hồ Chí Minh là cần thiết.

Dựa trên cơ sở tổng kết số liệu quan trắc môi trường không khí trong những năm gần đây (1996 - 2004) của Tp. Hồ Chí Minh, căn cứ vào nồng độ các chỉ tiêu như CO, bụi, NO₂, SO₂, chì... Qua các năm, tác giả sử dụng các phương pháp so sánh, thống kê để phân tích sự diễn biến ô nhiễm môi trường không khí tại Tp. Hồ Chí Minh theo thời gian và không gian.

1. Tình hình sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp tại Tp. Hồ Chí Minh

Công nghiệp là một trong những ngành kinh tế chủ yếu của Tp. Hồ Chí Minh, bình quân ngành này tạo ra được khoảng 34% GDP trên địa bàn và gần 30% giá trị sản xuất công nghiệp của cả nước.

Các khu công nghiệp, các nhà máy sản xuất vừa và nhỏ được xem là các nguồn thải cố định cũng góp phần đáng kể gây ô nhiễm không khí cho Tp. Hồ Chí Minh. Có khoảng 26.576 cơ sở sản xuất công nghiệp trong đó có 124 nhà máy thuộc sở hữu của thành phố, 158 nhà máy thuộc sở hữu của quốc gia, 74 nhà máy liên doanh với nước ngoài,

802 thuộc quyền sở hữu của tư nhân, 316 dự án có vốn đầu tư nước ngoài đã được cấp phép và khoảng 25.202 nhà máy nhỏ trong nội thành và các quận, huyện ngoại thành. Phần lớn các nhà máy công nghiệp ở quy mô vừa và nhỏ, các nhà máy lớn và trung bình thường tập trung ở khu công nghiệp (Tân Thuận, Linh Xuân, Linh Trung, Tân Tạo, Vĩnh Lộc, Lê Minh Xuân, Tân Bình...). Những xí nghiệp nhà máy nhỏ phần lớn là hộ kinh doanh gia đình, nằm rải rác khắp nơi ở các quận, thường tập trung cao nhất là ở quận 5, 6, 11 và Tân Bình.

2. Sơ lược về tình hình hoạt động giao thông vận tải tại Tp. Hồ Chí Minh

Theo số liệu thống kê, những năm

gần đây cho thấy số lượng xe lưu hành nhanh, (bảng 1).
trên địa bàn Tp. Hồ Chí Minh tăng

Bảng 1. Số lượng xe tại Tp. Hồ Chí Minh trong những năm qua (nghìn chiếc).

Loại xe	1993	1994	1995	1996	1997	1998	2000	2001	2002
Xe gắn máy	866	954	1,004	1,098	1,288	1,334	1,900	1,969	2,040
Xe ô tô	73	87	96	100	194	-	260	288	316

Cho đến năm 2002, số lượng xe gắn máy có hơn 2 triệu chiếc, tính đến 11 tháng IV/2004, tổng số xe gắn máy trên địa bàn thành phố đã là 2.336.663 chiếc và 228.300 xe ô tô các loại. Đó là chưa kể một số lượng xe vắng lai và xe không đăng ký tại Sở Giao thông Công chính. Trong số đó có nhiều xe đã qua sử dụng 15 năm, thậm chí nhiều xe từ thập niên 50.

3. Đánh giá tình hình ô nhiễm không khí ở Tp. Hồ Chí Minh

a. Tình hình ô nhiễm không khí do giao thông tại Tp. Hồ Chí Minh

Theo số liệu đo đạc và khảo sát của Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường Tp. Hồ Chí Minh tại 3 vị trí giám sát chính về ô nhiễm không khí do ảnh hưởng giao thông là vòng xoay Hàng Xanh, ngã tư Điện Biên Phủ - Đinh Tiên Hoàng (ĐBP - ĐTH) và vòng xoay Phú Lâm, tác giả có những đánh giá như sau:

Tại ngã tư ĐBP - ĐTH có hàm lượng ô nhiễm CO cao hơn (xấp xỉ gần 20 mg/m³) so với các trạm giám sát khác (nồng độ ô nhiễm CO tại vòng xoay Phú Lâm, Hàng Xanh đều xấp xỉ bằng 10mg/m³). Tại ngã tư ĐBP - ĐTH hàm lượng CO trong không khí có xu hướng giảm theo các năm, thấy rõ nhất là từ năm 2001 trở lại đây (hình1), đó là do sự mở rộng ngã tư ĐBP - ĐTH nên phương tiện giao thông đi lại thông

thoáng hơn và ít kẹt xe hơn trước. Hai vị trí giám sát còn lại nồng độ CO có giảm nhưng không đáng kể và bắt đầu tăng từ năm 2001 đến năm 2005, do mật độ xe cộ lưu thông tại các vị trí giám sát này tăng. Nhìn chung, tất cả các vị trí giám sát có nồng độ ô nhiễm CO thấp hơn giá trị tối đa cho phép của TCVN (40mg/m³).

Tại 3 vị trí giám sát gần đường giao thông, nồng độ bụi theo các thời điểm đo đặc dao động trong khoảng từ 0,3 mg/m³ đến 3,0mg/m³, cao hơn nhiều so với TCVN (0,3mg/m³). Nồng độ bụi tại 3 vị trí giám sát đều giảm, thấy rõ nhất là tại ngã tư ĐBP - ĐTH. Nồng độ bụi tại ngã tư ĐBP - ĐTH cao hơn so với các vị trí giám sát khác, tại vị trí vòng xoay Phú Lâm nồng độ bụi nhỏ nhất (thường chỉ dao động trong khoảng 0,3 đến 1mg/m³). Tuy nhiên, từ năm 2001 trở lại đây hàm lượng bụi tại tất cả các vị trí có xu hướng giảm, do việc xây dựng xong các nút giao thông của tất cả các vị trí giám sát trên.

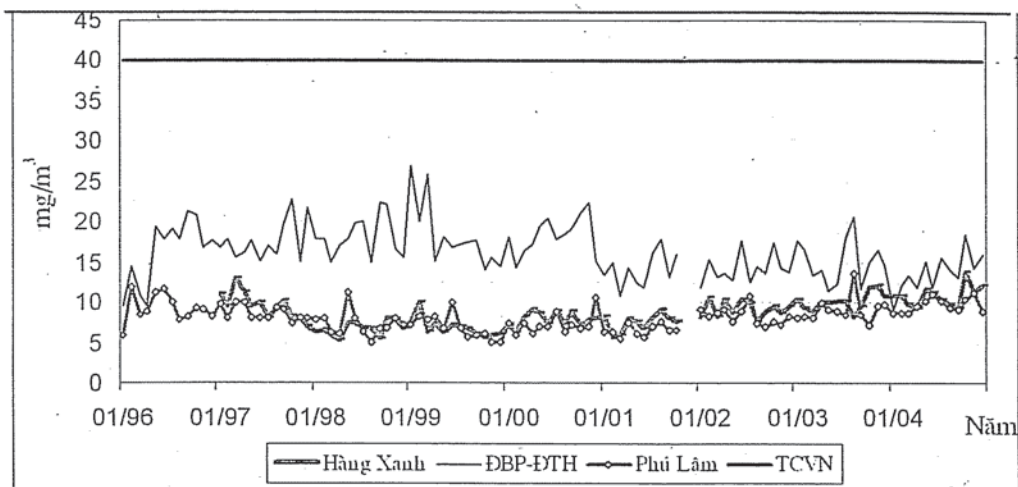
Nhìn chung khi áp dụng qui định không sử dụng xăng pha chì thì hàm lượng chì ở tất cả các vị trí giảm một cách đáng kể, kể từ năm 2001 trở lại đây (theo chỉ thị số 24/2000/CT-TTG của Thủ tướng Chính phủ được áp dụng từ ngày 01.VII/2001). Ngã tư ĐBP-ĐTH có nồng độ chì cao hơn các nơi khác, nguyên nhân chính là tại ngã tư

này có mật độ giao thông cao và không gian hẹp, các tòa nhà xung quanh có độ cao lớn do đó khả năng phát tán khí ô nhiễm thấp. Tất cả các vị trí giám sát đều có nồng độ chỉ đạt TCVN ($5\mu\text{g}/\text{m}^3$).

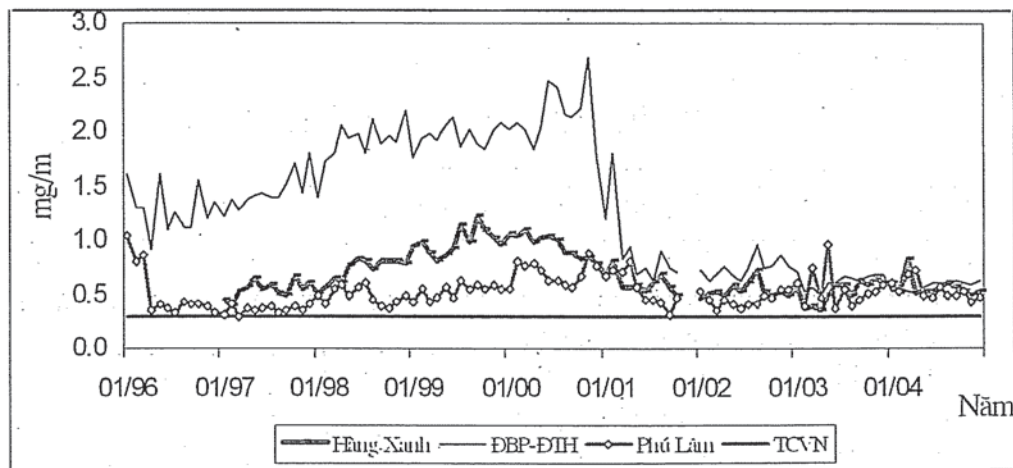
Nồng độ NO_2 tại ngã tư ĐBP-ĐTH cao hơn so với các vị trí giám sát khác và tại vị trí vòng xoay Phú Lâm có nồng độ NO_2 nhỏ nhất. Nồng độ NO_2 tất cả các vị trí đều tăng, nguyên nhân chính là từ những năm 1996 trở lại đây số lượng xe tăng nhanh, đặc biệt là xe

gắn máy. Mật độ lưu thông trên những trục đường chính rất cao thường gây ra tình trạng ùn tắc giao thông.

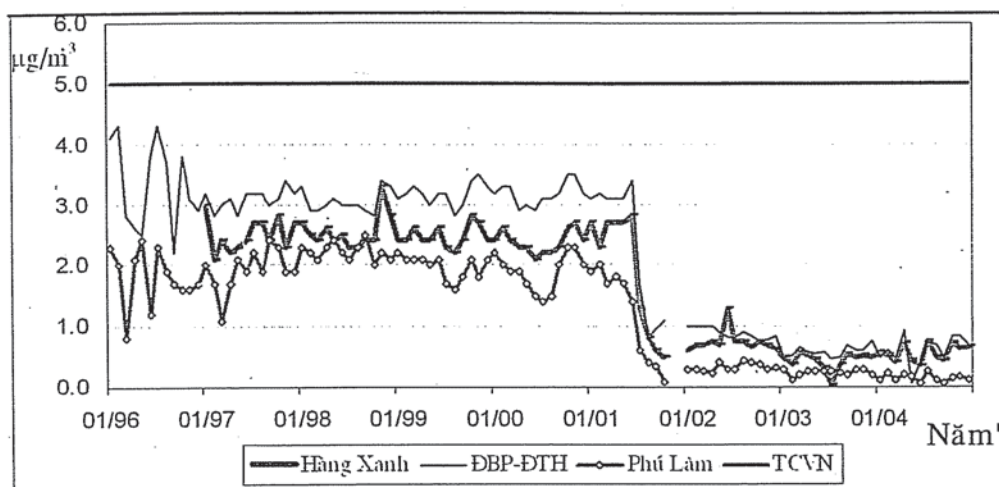
Tại ngã tư ĐTH-ĐBP nồng độ các chất ô nhiễm đo được là cao nhất do lưu lượng xe tại vị trí này là rất cao mà không gian phát tán lại nhỏ hẹp. Tại vòng xoay Hàng Xanh, Phú Lâm nồng độ các chất đo được thấp hơn ở ngã tư ĐBP-ĐTH do không gian phát tán tại vòng xoay lớn hơn nhiều so với ở ngã tư ĐBP-ĐTH.



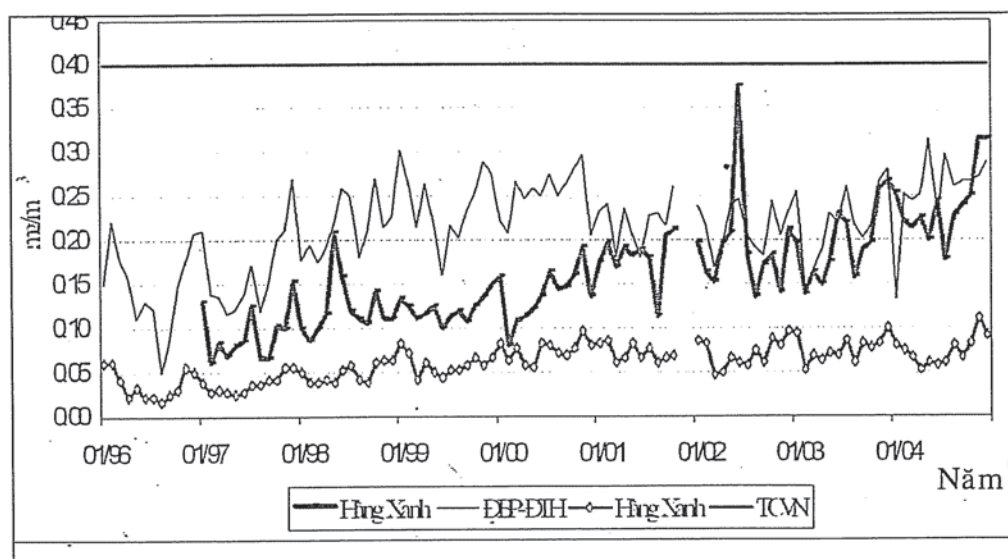
Hình 1. Diễn biến nồng độ CO trong không khí ven đường (1996-2004)



Hình 2. Diễn biến nồng độ bụi trong không khí ven đường (1996-2004)



Hình 3. Diễn biến nồng độ chì trong không khí ven đường (1996-2004)



Hình 4. Diễn biến nồng độ NO₂ trong không khí ven đường (1996-2004)

Kết quả đo đạc, phân tích nồng độ các chất ô nhiễm cho thấy vào các tháng đầu năm và cuối năm nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn các tháng giữa năm, đó là do các hoạt động giao thông và xây dựng tăng (thường diễn ra vào các ngày lễ hội và tết Nguyên Đán) hay cũng có thể do sự khác nhau

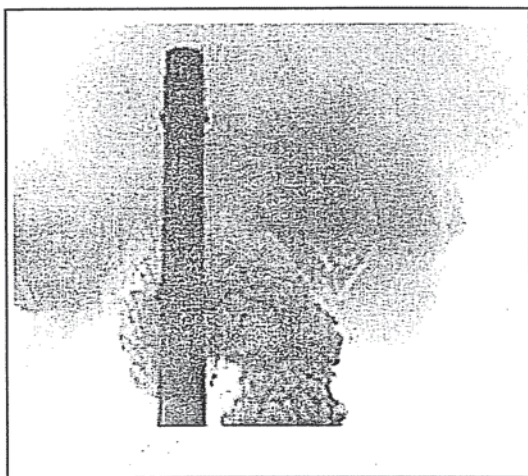
của mùa mưa và mùa khô.

b. Ô nhiễm không khí từ các khu công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp

Theo số liệu đo đạc và khảo sát của Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường Tp. Hồ Chí Minh, tác giả chọn 3 vị trí giám sát chính về ô nhiễm không khí do sản xuất công nghiệp và tiểu thủ

công nghiệp như sau: Trạm ở Quận 2, trạm ở quận Thủ Đức và trạm ở quận Tân Bình để đánh giá và phân tích.

Nồng độ bụi trung bình tháng từ năm 1996 đến năm 2004 dao động từ $0,21\text{mg/m}^3$ (tháng V/1999 tại trạm quận Tân Bình) đến $0,44\text{mg/m}^3$ (tháng I/1996 tại trạm Thủ Đức), có nồng độ bụi trung bình vượt tiêu chuẩn cho phép ở mức nhẹ.



Ảnh minh họa

Nồng độ NO_2 trung bình tháng từ năm 1996 đến 2004 của 3 trạm giám sát dao động từ $0,003\text{mg/m}^3$ (tháng IX/1997 tại trạm ở Quận 2) đến $0,158\text{mg/m}^3$ (tháng I/1999 tại trạm ở Quận 2, nồng độ NO_2 của các trạm đều thấp hơn TCVN ($0,4\text{mg/m}^3$)). Nồng độ khí NO_2 tại các trạm Thủ Đức và Tân Bình cao hơn hẳn so với trạm Quận 2, nguyên nhân do hai trạm nằm ở khu vực chịu ảnh hưởng một phần của ô nhiễm do giao thông (tình trạng chung của các đô thị và công nghiệp).

Tuyến đường Cộng Hòa có lưu lượng xe qua lại lớn trong ngày, do vậy, mặc dù điểm quan trắc cách đường giao thông khoảng 300m nhưng vẫn chịu ảnh hưởng. Tại trạm Quận 2 nằm trong

khu vực dân cư, xa khu công nghiệp, xa đường giao thông chính, do vậy độ dao động nồng độ các chất ô nhiễm thấp.

Nồng độ SO_2 trung bình tháng từ năm 1996 đến 2004 của 3 trạm giám sát dao động từ $0,017\text{mg/m}^3$ (tháng X/1998 tại trạm ở Quận 2) đến $0,222\text{mg/m}^3$ (tháng VIII/1996 tại trạm ở quận Thủ Đức, nồng độ SO_2 của các trạm đều thấp hơn TCVN ($0,5\text{mg/m}^3$)).

4. Kết luận và kiến nghị

Nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu ở Tp. Hồ Chí Minh là hoạt động giao thông vận tải, hoạt động công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp. Môi trường không khí dọc các trục giao thông chính và các giao lộ bị ô nhiễm chính là do bụi và tiếng ồn. Chất lượng không khí xung quanh còn trong sạch nhưng nồng độ bụi, NO_2 , SO_2 có chiều hướng tăng.

Để từng bước giải quyết và hạn chế những tác động do ô nhiễm không khí đô thị gây ra, một số kiến nghị đề xuất đã được đưa ra cho Tp. Hồ Chí Minh.

Đối với nguồn ô nhiễm do giao thông có thể áp dụng các phương án sau đây:

+ Biện pháp quản lý

Cần có sự phối hợp của các cơ quan tổ chức đủ mạnh và có chức năng để đảm trách công tác khống chế ô nhiễm do hoạt động giao thông.

+ Biện pháp qui hoạch, đầu tư xây dựng

- Nâng cấp chất lượng đường giao thông (trải nhựa, lát vỉa hè) nhằm làm giảm lượng bụi cuốn từ đường lên.

- Mở rộng đường và xây mới các đường giao thông trong khu vực đô thị làm giảm áp lực của các phương tiện

giao thông, hạn chế ùn tắc và tai nạn giao thông.

- Phát triển hệ thống cây xanh, nâng mảng xanh lên 6 - 7 m²/người.

- Tuyên truyền giáo dục cộng đồng về việc ý thức bảo vệ môi trường xung quanh.

+ *Hạn chế sự gia tăng phương tiện vận chuyển một cách tự phát*

Giảm số lượng xe cá nhân trên đường, tăng cường và cải thiện các phương tiện giao thông công cộng như xe buýt, tiến tới xây dựng các phương tiện hiện đại như tàu điện ngầm, tàu điện trên cao, khuyến khích mọi người sử dụng xe đạp hoặc đi bộ.

+ *Sử dụng nhiên liệu sạch*

Từng bước tiếp cận, áp dụng công

nghệ mới nhằm hạn chế khí thải giao thông (thay xăng dầu bằng gas, cồn, điện, năng lượng mặt trời...).

Đối với nguồn ô nhiễm do hoạt động sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp có thể áp dụng các phương án sau đây:

* Quy hoạch các khu công nghiệp hợp lý, phát triển các khu công nghiệp tập trung.

* Thực hiện từng bước và kiên quyết việc di dời các cơ sở sản xuất gây ô nhiễm ra khỏi nội thành và khu dân cư.

Áp dụng công nghệ sản xuất sạch hơn: Chuyển đổi công nghệ sản xuất nhằm giảm thiểu ô nhiễm không khí.

Tài liệu tham khảo

1. Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường. Báo cáo kết quả giám sát ô nhiễm không khí tại thành phố Hồ Chí Minh, từ năm 1996 đến năm 2004.
2. Nguyễn Kỳ Phùng. Xây dựng tập dữ liệu phục vụ yêu cầu dự báo chất lượng không khí tại một số trục giao thông chính thành phố Hồ Chí Minh, năm 2005. Tuyển tập hội thảo quốc gia 'Phát triển bền vững thành phố trên lưu vực sông', Viện Môi trường & Tài nguyên, Greencity-3.05.
3. Nguyễn Đình Tuấn, Lê Sanh Quốc Tuấn. Diễn biến chất lượng môi trường không khí tại thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2000-2004. Trích trong tuyển tập hội thảo quốc gia 'Phát triển bền vững thành phố trên lưu vực sông', Viện Môi trường & Tài nguyên, Greencity-1.06.