

CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG TẠI TP.HỒ CHÍ MINH VÀ PHƯƠNG HƯỚNG GIẢI QUYẾT

TS.Nguyễn Văn Phước

Khoa Môi Trường, ĐH Bách Khoa TP.HCM

TÓM TẮT

Ô nhiễm môi trường là một trong các vấn nạn hàng đầu tại các thành phố trong giai đoạn đô thị hóa và công nghiệp hóa như TP.Hồ Chí Minh. Để hạn chế tác động do ô nhiễm, cải thiện và bảo vệ môi trường, thực hiện mục tiêu phát triển bền vững, việc nghiên cứu tổng quan về tình hình ô nhiễm, hiện trạng quản lý và xử lý ô nhiễm môi trường tại địa phương sẽ là cơ sở cần thiết nhằm đưa ra các giải pháp khắc phục ô nhiễm môi trường phù hợp.

1. TỔNG QUAN VỀ TÌNH HÌNH Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG TẠI TP.HCM

Trong những năm gần đây, cùng với quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa và tốc độ phát triển kinh tế mạnh mẽ, TP.HCM đang phải đối mặt với những vấn đề về môi trường như: bụi, khói thải, rác thải, nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất chưa được xử lý từ các nhà máy, xí nghiệp và khu dân cư,... mà các nguyên nhân chủ yếu gây ô nhiễm môi trường là:

- ✓ Áp lực gia tăng dân số tự nhiên và cơ học duy trì ở mức độ cao.
- ✓ Tốc độ đô thị hóa rất nhanh trong điều kiện quy hoạch và quản lý đô thị chưa hoàn chỉnh
- ✓ Cơ sở hạ tầng yếu kém, quá tải không đáp ứng được nhịp độ phát triển kinh tế và đang xuống cấp nghiêm trọng (đường sá nhỏ hẹp, thường xuyên gây ách tắc giao thông, nguồn nước không đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng, hệ thống cung cấp nước xuống cấp nghiêm trọng làm thất thoát nước đến 25-30%, hệ thống thoát nước quá cũ kỹ thường xuyên gây ngập úng trong mùa mưa...)
- ✓ Sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp phát triển nhưng không được trang bị phương tiện xử lý ô nhiễm môi trường, hơn nữa lại nằm xen kẽ trong khu dân cư.
- ✓ Gia tăng nhu cầu đi lại và phương tiện giao thông.
- ✓ Ý thức cộng đồng xã hội trong việc bảo vệ môi trường còn hạn chế.

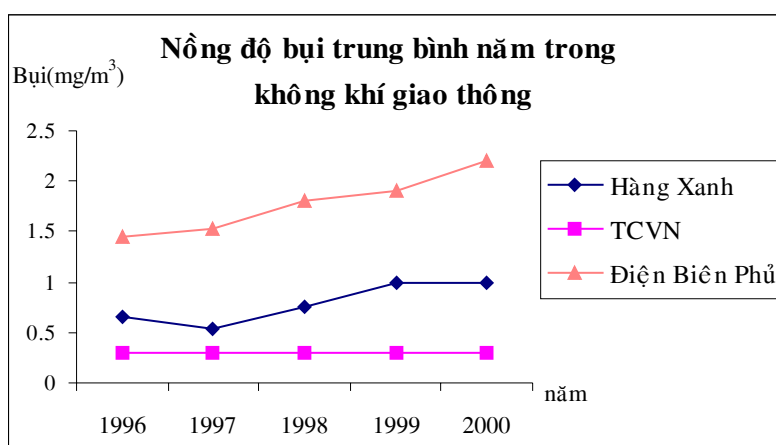
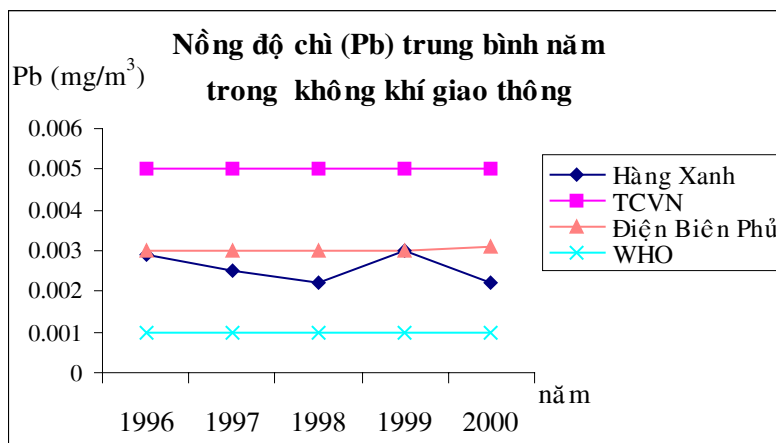
1.1 Ô nhiễm môi trường không khí

Theo số liệu quan trắc, chất lượng không khí bao quanh của thành phố được ghi nhận là khá ổn định và nằm trong giới hạn cho phép trong các năm qua. Tuy nhiên, tại một số giao lộ trọng điểm, các công trình xây dựng đang thi công và các khu vực kinh doanh, sản xuất công nghiệp tập trung, tình trạng ô nhiễm cục bộ xuất hiện.

➤ *Giao thông*

Ô nhiễm không khí từ hoạt động giao thông vận tải đường bộ đang là vấn đề bức xúc có tính thời sự của thành phố. Với hơn 1.800.000 xe gắn máy, gần 130.000 ô tô các loại phần lớn là xe cũ, lưu thông với mật độ dày đặc trên hệ thống đường sá nhỏ hẹp của thành phố gây nên tình trạng ách tắc giao thông và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng về tiếng ồn, bụi, khói thải. Đặc biệt là các xe vận tải hàng hoá, chuyên chở hàng hoá quá cũ kỹ như: xe lam, xích lô máy, ba gác máy, xe tải chở vật liệu xây dựng

- Tại các giao điểm của hệ thống giao thông như: vòng xoay Hàng Xanh, vòng xoay Phú Lâm, ngã tư Đinh Tiên Hoàng-Điện Biên Phủ, các kết quả quan trắc năm 2000 cho thấy hàm lượng của các loại khí thải như SO_2 , CO , NO_2 không vượt tiêu chuẩn quy định.
- Nồng độ chì trong không khí ven đường thành phố : Lưu ý rằng tuy chưa vượt tiêu chuẩn cho phép TCVN 5937-1995 ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nhưng nồng độ chì tại các trạm quan trắc đều vượt tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới ($0,5\text{-}1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) từ 1,4 đến 3,3 lần.



- Các giá trị của hàm lượng bụi trong không khí tại vòng xoay Hàng Xanh, vòng xoay Phú Lâm và ngã tư Đinh Tiên Hoàng-Điện Biên Phủ vẫn luôn vượt quá tiêu chuẩn quy định từ 2,9-3,6, 1,8-2,7 và 6,1-8,2 lần tương ứng. Nồng độ bụi cao tại trạm ĐTH-ĐBP chịu ảnh hưởng của việc cải tạo hạ tầng giao thông khu vực xung quanh.

➤ Công nghiệp

Theo thống kê hiện nay, TP.HCM có khoảng 28.500 cơ sở sản xuất CN-TTCN quy mô vừa và nhỏ, tập trung các quận 5, 6, 11, Tân Bình, Gò Vấp, 10 khu công nghiệp tập trung, trong đó có 170 doanh nghiệp và 2 khu chế xuất với 150 doanh nghiệp đã và đang đi vào hoạt động sản xuất. Hầu hết, các cơ sở sản xuất công nghiệp đều được xây dựng và hoạt động cách đây rất lâu, một số trong đó đã tồn tại từ trước giải phóng 1975. Do vậy, thiết bị và công nghệ sản xuất đã quá cũ kỹ lạc hậu. Phần lớn các cơ sở sản xuất TTCN nằm xen lẫn trong các khu dân cư, chưa được trang bị phương tiện xử lý ô nhiễm. Vì thế, mức độ ô nhiễm từ các cơ sở này được xem là đang ở mức báo động.

- Từ các nhà máy nhiệt điện: với sản lượng cung cấp khoảng 1.751 MWh/năm, lượng khói bụi thải ra môi trường ước tính hàng năm là 646 tấn, 54.633 tấn SO₂, 1.996 tấn CO, 8.773 tấn NO₂ và 727 tấn hydrocarbon các loại.
- Từ các hoạt động của lò hơi và lò nung trong sản xuất công nghiệp: tải lượng chất ô nhiễm được ước tính dựa trên sản lượng dầu FO tiêu thụ hàng năm là khoảng hơn 200.000 tấn, môi trường không khí phải tiếp nhận 578 tấn bụi, 78 tấn SO₂, 84 tấn CO, 2.016 tấn NO₂ và 52 tấn hydrocarbon các loại và 25 tấn aldehyde.
- Công nghiệp luyện cán thép: với tổng sản lượng xấp xỉ 259.000 tấn/năm, lượng chất ô nhiễm đưa vào không khí khoảng 1.787 tấn bụi, 466 tấn SO₂, 18.906 tấn CO, ...
- Công nghiệp sản xuất VLXD: nếu bao gồm cả sản xuất xi măng, gạch ngói, chế biến gỗ, hàng năm sẽ thải vào môi trường không khí một lượng chất thải ước tính chừng 12.793 tấn bụi, 624 tấn SO₂, 153 tấn CO, 1.336 tấn NO₂ và 40 tấn hydrocarbon.
- Chỉ tính riêng các khu chế xuất và khu công nghiệp, hàng ngày đã thải vào môi trường không khí một lượng chất ô nhiễm như sau: 15 tấn bụi, 2 tấn SO_x, 4,6 tấn CO, 10 tấn NO_x...

1.2 Ô nhiễm môi trường nước

➤ Nước mặt

Môi trường nước mặt Tp.HCM bao gồm hệ thống sông Đồng Nai – Sài Gòn, là nguồn cấp nước chính cho dân cư trong lưu vực, và nhiều kênh rạch chằng chịt, trong đó có 5 hệ thống chính bao gồm kênh Nhiêu Lộc – Thị Nghè, kênh Tàu Hủ–Đôi–Tẻ, kênh Tham Lương–Bến Cát–Vàm Thuật, kênh Bến Nghé, kênh Tân Hóa–Ông Buồng–Lò Gốm với tổng chiều dài là 56km và 36 km của các chi lưu.

Hàng ngày, tất cả hệ thống kênh rạch này tiếp nhận trực tiếp 650.000 m³ nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý, do vậy, đã làm ô nhiễm nặng nề môi trường nước trong kênh rạch cũng như môi trường nước vùng hạ lưu hệ thống sông Đồng Nai – Sài Gòn. Dự báo vào năm 2010, lượng nước thải sinh hoạt thải ra ước tính sẽ tăng gấp 2 lần hiện nay, vào khoảng 1.135.400 m³/ ngày đêm.

Theo báo cáo, đến nay mới chỉ có 24/34 đơn vị y tế trực thuộc trung ương và thành phố có hệ thống xử lý nước thải bệnh viện. Tải lượng chất ô nhiễm từ các khu chế xuất và khu công nghiệp thải ra sông rạch mỗi ngày đêm bình quân là 75 tấn TSS, 46 tấn BOD, 107 tấn COD.

Hệ thống giao thông thủy nối giữa các vùng, TP.HCM và các tỉnh miền Tây, Bà Rịa Vũng Tàu, ... ngày càng phát triển đã kéo theo hệ quả là một lượng lớn chất thải dầu mỡ, phụ gia bôi trơn máy móc, chất thải sinh hoạt trên tàu thuyền, đã thải thẳng trực tiếp xuống sông rạch chưa kể đến các sự cố tràn dầu thường xuyên xảy ra trong thời gian gần đây. Mặc dù chưa có con số cụ thể lượng chất thải từ ngành này nhưng đã xuất hiện một số dấu hiệu ô nhiễm đáng lưu ý.

Ở khu vực ngoại thành, sản xuất nông nghiệp vẫn còn duy trì với quy mô > 25.000 ha đất trồng lúa, > 370.000 ha trồng mía, đậu, rau xanh và hoa kiểng, khoảng 2.400 ha cao su. Ngoài ra, diện tích mặt nước nuôi tôm hiện đang ngày càng được mở rộng ở khu vực các huyện ven biển như Cần Giỏi, Duyên Hải, Nhà Bè, Bình Chánh,... Với loại hình sản xuất nông nghiệp này, một lượng lớn chất ô nhiễm như phân bón, thuốc trừ sâu, các loại hoá chất kích thích tăng trưởng, chất thải hữu cơ từ chăn nuôi đã thải thẳng vào nguồn nước mặt của hệ thống sông rạch và vùng duyên hải, gây ô nhiễm môi trường nặng nề.

Theo kết quả quan trắc trong những năm gần đây, nguồn ô nhiễm chủ yếu trong nước sông Sài Gòn-Đồng Nai là ô nhiễm chất hữu cơ với hàm lượng BOD₅ vượt quá tiêu chuẩn giới hạn nguồn loại A. Gần đây, theo số liệu quan trắc năm 2000, chỉ số BOD₅ đã xuống thấp hơn mức giới hạn (4 mg/l), là một tín hiệu tốt trong công tác cải thiện và bảo vệ môi trường thành phố. Tuy nhiên, các chỉ số khác đều vượt quá tiêu chuẩn nguồn loại A, như đã xuất hiện dầu, Coliform dao động từ 2.300 – 24.000 MPN/100 ml (TCVN: 5000 MPN/ml) mặc dù đã giảm 2 – 3 lần so với năm 1999.

Chất lượng nước tại các kênh rạch trên địa bàn TP.HCM hầu như đều bị ảnh hưởng nặng do ô nhiễm hữu cơ. Hàm lượng COD, BOD₅ vượt quá tiêu chuẩn nguồn loại B từ vài lần đến vài trăm lần. Chỉ số DO thấp nghiêm trọng, nhiều nơi DO = 0. Ngoài ra, các kênh rạch còn bị ô nhiễm vi sinh rất nặng nề. Tuy nhiên, chỉ có các chỉ số kim loại nặng còn giữ được an toàn vì chưa vượt mức cho phép của TCVN.

➤ Nước ngầm

Cùng với nguồn nước mặt, nước ngầm cũng đang đứng trước nguy cơ ô nhiễm trầm trọng. Do hệ quả của tiến trình phát triển công nghiệp và gia tăng dân số, một lượng lớn chất thải được thải bỏ trực tiếp vào trong đất đã ngấm sâu vào mạch nước ngầm, trong đó đáng quan tâm nhất là các kim loại nặng, dầu mỡ và các chất thải công nghiệp độc hại khác.

Việc lấy mẫu tại 10 giếng quan trắc nước ngầm được Sở KHCN & MT, thực hiện theo định kỳ 3 tháng/lần. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm được ghi ở bảng sau:

Thông số quan trắc	TCVN 5501-1991	Đông Thạnh	Bình Hưng Hòa	Trường Thọ - Thủ Đức	Đông Hưng Thuận	P.17- Q Gò Vấp	P.9 - Phú Nhuận	P.13 - Tân Bình	Phú Thọ- Q11	Tân Tạo - Bình Chánh	Bình Hưng - Bình Chánh
TDS (mg/l)	500	625	97	172	248	103	58	287	166	5870	368
Nitrate(mg/l)	5	6.9	0.34	0.72	1.05	6.63	3.1	8.7	5.63	20	1.3
Ammonia (mg/l)	3	95	0.55	0.67	0.48	1.16	0.14	1.74	1.2	6	1.4
Coliforms (MPN/100ml)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chì (µg/l)	100	4	7	5	2	6	2	5	4.5	30	8
Niken (µg/l)	10	10	6.9	10	16	3	4	8.9	7.5	70	15
Crôm (µg/l)	50	2	0.9	2.4	1.2	5	3	4.3	1.5	10	3
Đạt tiêu chuẩn nước cấp		Không	Đạt	Đạt	Không	Không	Đạt	Không	Không	Không	Không

(Nguồn: Sở KHCN&MT TP.HCM)

Kết quả quan trắc cho thấy tại hầu hết các vị trí, nguồn nước ngầm đều không đạt tiêu chuẩn sử dụng làm nước cấp.

1.3 Ô nhiễm chất thải rắn

➤ Rác sinh hoạt

Theo số liệu mới nhất của Công ty Xử Lý Chất thải, tại TP.HCM lượng rác sinh hoạt chưa được phân loại trước khi thu gom phát sinh đến mức xấp xỉ 5000 tấn/ngày, tương đương với 1.800.000 tấn/năm [7]. Hệ thống thu gom, vận chuyển rác bên trong nội thành còn thô sơ và kém vệ sinh. Trong đó tỷ lệ rác được thu gom ước chừng 90% trên tổng lượng rác phát sinh.

Phần rác chưa được thu gom thường để phát tán bừa bãi ra ngoài môi trường hoặc thả xuống kênh rạch, phần được thu gom đưa về chôn lấp tại bãi rác Đông Thạnh cũng bốc mùi hôi thối và gây ô nhiễm môi trường đất, đặc biệt gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước ngầm.

➤ **Rác y tế**

Hiện nay, theo dự báo, các cơ sở y tế trên toàn thành phố thải ra khoảng 20 - 22 tấn rác mỗi ngày, trong đó rác y tế nguy hại chiếm khoảng 30%, tương đương với 6-7 tấn [6]. Phần còn lại là rác sinh hoạt của bệnh nhân, người thăm nuôi bệnh và CBCNV trong bệnh viện.

➤ **Rác công nghiệp và chất thải nguy hại:**

Tổng lượng chất thải rắn từ các KCX-KCN ước tính khoảng 3.924 tấn/năm. Trong đó, lượng chất thải nguy hại chiếm 20% khoảng 785 T/năm. Theo dự báo, đến năm 2010 con số này có thể thay đổi đến 36.700 tấn tổng lượng CTCN và 7.341 tấn CTNH [2].

2. HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ & XỬ LÝ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

Công tác quản lý môi trường tại TP.HCM được thực hiện bao gồm các hoạt động:

- ◆ Thanh kiểm tra định kỳ các nhà máy lớn, các cơ sở sản xuất thuộc các ngành nghề đặc biệt lưu ý và theo báo cáo từ quần chúng nhân dân. Kiểm kê, đo đạc lưu lượng nguồn thải, nồng độ các chất ô nhiễm, phân tích tính chất và đánh giá mức độ gây ô nhiễm môi trường của một cơ sở, nhà máy sản xuất.
- ◆ Vận hành và lập báo cáo quan trắc theo định kỳ hệ thống quan trắc môi trường, bao gồm cả nước ngầm, nước mặt, chế độ thủy văn, không khí, giao thông, chất phóng xạ...

Một số hoạt động cụ thể mà trong thời gian thành phố đã làm được trong lĩnh vực cải thiện và bảo vệ môi trường là:

- ◆ Thực hiện chương trình di dời một số các nhà máy, cơ sở sản xuất gây ô nhiễm nghiêm trọng vào khu công nghiệp tập trung để tránh gây ô nhiễm cho khu vực dân cư hiện hữu.
- ◆ Bắt đầu quy hoạch và phát triển các tuyến xe bus công cộng mẫu, giảm lưu lượng xe gắn máy hoạt động trong nội thành để giảm bớt ô nhiễm khói bụi trong giao thông.
- ◆ Sử dụng hoàn toàn xăng không pha chì cho tất cả các loại phương tiện vận chuyển, hạn chế lượng bụi chì phát thải vào môi trường không khí .
- ◆ Cải tạo hệ thống kênh Nhiêu Lộc-Thị Nghè, Tân Hóa – Lò Gốm, nạo vét kênh Hàng Bàng và khơi thông một số kênh rạch khác để giảm bớt ô nhiễm môi trường xung quanh, tăng khả năng thoát của dòng chảy, tránh tình trạng ngập úng khi mùa mưa tới.
- ◆ Đầu tư cho nhiều đề tài nghiên cứu trên lĩnh vực môi trường, tìm kiếm các giải pháp khả thi cho công tác quản lý và bảo vệ môi trường tối.

Mặc dù thành phố đã tốn nhiều kinh phí đầu tư cho công tác quản lý và cải thiện môi trường nhưng hầu hết kết quả đạt được còn rất hạn chế. Cho đến nay, hiện trạng ô nhiễm môi trường trên địa bàn thành phố đã đến mức báo động tại một số khu vực, đặc biệt là những nơi tập trung với mật độ cao các cơ sở sản xuất công nghiệp vừa và nhỏ, bãi chôn lấp rác, các khu dân cư phát triển tự phát,... Ô nhiễm môi trường cục bộ sau một thời gian kéo dài và không có biện pháp ngăn chặn hay xử lý thích đáng đã lan truyền sang các khu vực khác.

Hiện tại, hầu hết chất thải đều được thải thẳng ra môi trường chưa qua khâu xử lý hoặc xử lý không triệt để. Những bất cập này một phần là do chưa đánh giá hết những tác động môi trường và ảnh hưởng lên sức khỏe con người do ô nhiễm, lựa chọn phương án xử lý chưa phù hợp với tình hình thực tiễn, thiếu kinh phí đầu tư xây dựng các hạng mục công trình xử lý, chưa có những biện pháp tích cực từ phía nhà nước đối với người gây ô nhiễm và những hình thức hỗ trợ phù hợp của các tổ chức môi trường.

➤ *Sinh hoạt*

♦ **Khí thải** : mức độ ô nhiễm so với giao thông hay công nghiệp là không đáng kể, vì vậy cho đến nay ô nhiễm không khí từ sinh hoạt của dân cư hầu như hoàn toàn không được kiểm soát.

♦ **Nước thải** : Cho đến nay, toàn thành phố chưa có hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung trước khi ra nguồn tiếp nhận, trừ một trạm xử lý nước thải thí điểm cho khu dân cư Tân Quy Đông của Công ty Thoát nước Đô thị có công suất 500m³/ngày. [3]

Mặc dù thành phố vẫn duy trì chế độ nạo vét duy tu đường cống thoát nước và hệ thống kênh rạch nội thành hàng năm, nhưng biện pháp này chỉ là thông dòng chảy và chống ngập úng tạm thời mà không xử lý triệt để lượng chất ô nhiễm có trong nước thải.

Tại gia đình, ở khu vực mà quy hoạch đô thị tương đối hoàn chỉnh thì nước thải sinh hoạt thường được xử lý sinh học qua hệ thống hố xí 3 ngăn trước khi ra cống thoát nước chung. Nhưng, ở các khu vực ven đô và các khu dân cư mới phát triển, cơ sở hạ tầng chưa có hoặc xây dựng chưa hoàn chỉnh, chưa đấu nối vào hệ thống thoát nước công cộng của toàn thành phố thì toàn bộ nước thải được cho thấm thẳng vào trong đất.

Với hiện trạng quản lý và xử lý nước thải sinh hoạt như thế tất yếu sẽ dẫn đến ô nhiễm môi trường nước, kể cả nước mặt và nước ngầm, ô nhiễm đất và không khí. Nước thải tù đọng sẽ phát sinh và phát triển các vector gây bệnh, gây mùi hôi, ảnh hưởng đến sức khỏe và chất lượng cuộc sống của cả cộng đồng.

♦ **Chất thải rắn** : Rác sinh hoạt sau khi thu gom từ từng hộ gia đình sẽ được vận chuyển đến bãi chôn lấp.

Việc quản lý công tác thu gom vận chuyển rác được giao cho Công ty Môi trường Đô thị, thuộc Sở Giao thông Công chánh và các Xí nghiệp công trình Đô thị Quận, Huyện. Do năng lực của hệ thống thu gom rác công cộng không đủ để trải khắp trên địa bàn thành phố, hệ thống thu gom rác dân lập do Tổ dân phố và Phường quản lý xuất hiện. Hoạt động của hệ thống thu gom rác dân lập phần nào đáp ứng được nhu cầu giải tỏa ứ đọng rác sinh hoạt từ các hộ dân, tuy nhiên vẫn còn gây ô nhiễm môi trường không khí, nước trên đường thu gom, vận chuyển và tại các điểm hẹn tập kết rác, do chưa có sự quản lý thích đáng của các cơ quan quản lý môi trường.

Đối với hệ thống thu gom rác công cộng, mặc dù được sự quản lý chặt chẽ của các cơ quan chức năng và đã có nhiều cải thiện đáng kể trong việc thay thế các xe thùng hở bằng

xe ép kín, che phủ rác cẩn thận, tránh rơi vãi trên đường vận chuyển,... nhưng do quy hoạch tuyến đường vận chuyển, giờ vận chuyển chưa hợp lý nên vẫn còn gây ô nhiễm không khí do mùi hôi của rác, nước rác phát tán vào trong môi trường.

Đáng lưu ý là các điểm tập kết rác hoặc các trạm trung chuyển. Tại đây, nơi tập trung một lượng rác khổng lồ trong thời gian chờ mang đi chôn lấp nhưng không có hệ thống xử lý thu gom và xử lý nước rác, xử lý mùi... đã làm ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường khu vực xung quanh.

Cho đến nay, TP.HCM chỉ áp dụng một phương pháp xử lý duy nhất: chôn lấp. Hiện tại, toàn bộ rác sinh hoạt của thành phố được mang đi chôn lấp tại 2 bãi rác: Đông Thạnh và Gò Cát. Trong thời gian sắp tới, khi bãi chôn lấp Đông Thạnh hiện hữu được đóng cửa do đã quá tải, bãi chôn lấp Gò Cát chỉ tiếp nhận 2000 tấn/ngày theo công suất thiết kế, lượng rác còn lại sẽ được chuyển sang chôn lấp tại bãi rác thuộc huyện Thủ Thừa - tỉnh Long An, bắt đầu hoạt động vào quý III-2002.

♦ **Rác y tế** : Công tác quản lý rác y tế được tổ chức khá chặt chẽ và chu đáo từ khâu thu gom, đóng gói theo chủng loại vào trong bao bì có màu sắc quy định, lưu trữ trong các kho chuyên biệt tại các bệnh viện lớn. Tuy nhiên, tại các bệnh viện nhỏ hoặc Phòng khám đa khoa quận, huyện, việc quản lý rác y tế bước đầu vẫn còn nhiều bất cập do thiếu thốn trang thiết bị, cơ sở vật chất thích hợp. Chỉ riêng khu vực nội thành, mỗi ngày Công ty Môi trường Đô thị đã thu gom được khoảng 4-7 tấn rác y tế từ 252 bệnh viện. Rác sau khi được thu gom sẽ mang về lò đốt rác y tế Bình Hưng Hoà. Đây là lò đốt 2 bậc, có hệ thống xử lý khí thải, sử dụng nhiên liệu bằng gas, vì vậy đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, bên cạnh đó vẫn còn những lò đốt có công suất thấp, hoạt động riêng lẻ ở các bệnh viện, chưa được kiểm soát và vận hành đúng đắn nên khi đốt đã gây ô nhiễm môi trường không khí.

Đặc biệt đáng lưu ý là việc quản lý rác y tế tại các phòng khám tư nhân và trạm y tế. Hiện nay các cơ sở y tế này thường nằm rải rác trên địa bàn thành phố, xen lẫn trong dân cư với khối lượng phát sinh hàng ngày không lớn lắm. Do đó, việc tổ chức một hệ thống thu gom rộng khắp, trang thiết bị thu gom đáp ứng được yêu cầu vệ sinh và an toàn môi trường là chưa thể thực hiện. Vì thế, hầu như lượng rác y tế từ gần 9000 cơ sở tư nhân này chỉ được thu gom và xử lý chung với rác sinh hoạt. Hiện trạng này sẽ dẫn tới nguy cơ ảnh hưởng lên sức khoẻ cộng đồng do quản lý không chặt chẽ trong khâu thu gom và trên đường vận chuyển, ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường đất và nước.

➤ **Giao thông vận tải**

♦ **Môi trường không khí**: Ô nhiễm khói bụi và tiếng ồn vẫn là vấn nạn môi trường hàng đầu mà chưa có biện pháp giải quyết triệt để, đặc biệt là vào giờ cao điểm, các giao lộ trọng yếu... mặc dù thành phố cũng có những quy định về giờ giấc cho các loại xe tải ra vào thành phố, quy hoạch tuyến đường,... nhưng do phần lớn xe cộ lưu thông đã quá cũ kỹ, hệ thống đường sá xuống cấp tại nhiều khu vực, các xe thường xuyên chở vượt tải trọng định mức,... đã dẫn đến tình trạng ô nhiễm đáng kể.

♦ **Môi trường nước**: các chất thải từ hệ thống giao thông bị cuốn trôi theo nước mưa, nước thải chảy tràn xuống các kênh rạch trong thành phố cũng là một trong các nguồn gây ô

niêm môi trường nước. Đặc biệt, phương tiện giao thông đường thủy và vận chuyển xăng dầu với nhiều sự cố đổ tràn mà vẫn chưa có biện pháp khắc phục triệt để trong những năm gần đây đã ảnh hưởng rất lớn đến môi trường nước không chỉ của khu vực TP.HCM mà còn cả các tỉnh lân cận.

➤ **Sản xuất công nghiệp**

- ♦ **Khí thải và mùi** : Tại các cơ sở sản xuất công nghiệp vừa và nhỏ thì hầu hết chưa xử lý mà chủ yếu phát thải trực tiếp ra ngoài môi trường. Những đơn vị nào mức độ ô nhiễm khí thải là đáng quan ngại thì cũng chỉ thực hiện một số điều chỉnh nhỏ như nâng ống khói lên cao hơn,, thông gió cưỡng bức. Các biện pháp này chỉ là đối phó trước mắt, tuy cho phép giảm nồng độ chất ô nhiễm tại một vị trí, thời điểm nhất định nào đó, còn tác hại của chất ô nhiễm thì vẫn không được giải quyết triệt để.

Đối với một số đơn vị sản xuất công nghiệp có quy mô lớn, việc kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý môi trường có chặt chẽ hơn. Một số nhà máy đã có hệ thống xử lý khí thải nhưng chất lượng khí sau xử lý vẫn chưa hoàn toàn bảo đảm tiêu chuẩn an toàn cho môi trường và sức khoẻ cộng đồng, vẫn còn nhiều ý kiến khiếu nại từ cộng đồng dân cư xung quanh khu vực ô nhiễm chưa đáp ứng được như trại tập trung heo của VISSAN ở ngã tư Thủ Đức, Nhà máy Thuốc lá Sài Gòn, ...

- ♦ **Nước thải sản xuất** : được xử lý một phần đối với các cơ sở sản xuất có quy mô lớn và gây ô nhiễm nặng. Hiện tại, vẫn còn rất nhiều các cơ sở sản xuất tư nhân nằm xen kẽ rải rác trong khu dân cư, ở các khu vực xa thành phố và các huyện ngoại thành thì hầu như không được xử lý mà thu gom chung cùng với nước thải sinh hoạt và xả thẳng ra nguồn tiếp nhận.

Ô nhiễm nước thải công nghiệp tập trung chủ yếu ở khu vực Q.Tân Bình, 5, 6, 11, Gò Vấp, Bình Chánh, Thủ Đức. Hiện nay, hầu hết nguồn nước mặt tại các quận này đều ở mức báo động. Mặc dù có nhiều dự án về bảo vệ và cải thiện môi trường nước tại TP.HCM như Dự án cải tạo Rạch Ông Buông – Tân Hóa – Lò Gốm, cải tạo kênh Nhiêu Lộc – Thị Nghè,... nhưng cho đến nay chất lượng nước và môi trường xung quanh khu vực kênh rạch vẫn tiếp tục xuống cấp đến mức báo động (kênh Tham Lương, kênh Tàu Hủ, kênh Tân Hóa – Lò Gốm,..)

Ở khu vực các huyện ngoại thành, một phần ô nhiễm nước thải sản xuất chủ yếu là từ chăn nuôi. Cho đến nay, một số trại chăn nuôi lớn, có tổng số đầu đàn lên đến hàng ngàn gia súc thì thường đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải, nhưng chất lượng nước thải sau xử lý thì không phải tất cả đều thỏa mãn tiêu chuẩn môi trường. Nước thải từ các hộ chăn nuôi quy mô nhỏ, làm kinh tế phụ gia đình thì rất khó quản lý, hầu như được thải chung với nước thải sinh hoạt hoặc thải trực tiếp ra sông hồ, ao suối xung quanh nhà. Điển hình là nước thải từ các trại nuôi tôm thuộc một phần huyện Nhà Bè và Cần Giuộc với ô nhiễm chủ yếu là chất hữu cơ, hoá chất xử lý đất, nước và sinh vật có hại,... , cho đến nay hầu như chưa có biện pháp xử lý nào trước khi cho trao đổi với môi trường.

- ♦ **Rác thải công nghiệp:** cho đến nay, vấn đề quản lý rác thải công nghiệp vẫn chưa được quan tâm đúng mức. Đặc biệt, với rác thải công nghiệp có lẫn chất thải nguy hại cũng chưa được quản lý chặt chẽ và riêng biệt theo đúng quy chế quản lý CTNH ban hành kèm theo Quyết định 155 của Chính phủ. Rác thải công nghiệp và nguy hại chỉ được tái sử dụng một phần ở các cơ sở tư nhân, còn hầu hết là thu gom chung với rác sinh hoạt, đốt hoặc thải bỏ bừa bãi ra ngoài môi trường. Nghiêm trọng hơn, nhiều cơ sở tái chế chất thải chưa được quản lý chặt chẽ nên có thể gây ô nhiễm thứ cấp, đôi khi còn nguy hại hơn so với chất thải ban đầu.

3. ĐỀ XUẤT ĐỊNH HƯỚNG KHẮC PHỤC Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

3.1 Giảm thiểu ô nhiễm do sinh hoạt

- ✓ **Nước thải sinh hoạt:** xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung cho từng cụm dân cư trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận. Tại từng hộ gia đình, phải tuân thủ chặt chẽ các quy định xây dựng hệ thống nhà vệ sinh, hố thu gom nước thải, bể tự hoại,... Nếu có hoạt động sản xuất trong gia đình, nước thải sản xuất phải được xử lý riêng trước khi nhập chung vào hệ thống thoát nước sinh hoạt.
- ✓ **Nước rò rỉ từ bãi rác:** Ô nhiễm môi trường từ nước rác hiện nay đang được xem là một trong các vấn nạn hàng đầu của TP.HCM. Để xử lý nước rác đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường, các bãi chôn lấp rác phải được thiết kế hệ thống thu hồi và xử lý nước thải từ đầu, tránh hiện tượng tích tụ một khối lượng nước rác quá lớn như hiện nay. Công nghệ thích hợp theo trình tự là xử lý sinh học kỵ khí và hiếu khí, sau đó tiếp tục xử lý hóa học hoặc hóa lý. Hiện tại, tại TP.HCM chưa có bãi rác nào làm tốt công tác xử lý nước rác. Do đó, việc đẩy mạnh hơn nữa các nghiên cứu ứng dụng các giải pháp khả thi và hiệu quả nhất trong việc xử lý nước rác là cần thiết.
- ✓ **Quản lý rác sinh hoạt :**
 - ♦ Đẩy mạnh hoạt động phân loại rác tại nguồn, bắt đầu từ các hộ gia đình, nhằm giảm lượng rác cần thu gom, vận chuyển, xử lý để giảm thiểu chi phí, tận dụng các loại chất thải còn có khả năng tái sử dụng hay tái chế nhằm hạn chế lãng phí tài nguyên và tăng thu nhập là vấn đề thiết yếu đầu tiên. Để thực hiện tốt mục tiêu này, cần phải đẩy mạnh hơn nữa công tác tuyên truyền, giáo dục, thuyết phục người dân tham gia vào công tác phân loại rác, tạo điều kiện cho các cơ sở tái chế phế liệu có thể tồn tại và phát triển được bằng những chính sách hỗ trợ thích hợp.
 - ♦ Đối với công tác thu gom rác, cần phải đẩy mạnh hơn nữa tiến trình xã hội hóa thành phần tham gia thực hiện, đảm bảo thu gom toàn bộ lượng rác phát sinh. Tuy nhiên, việc cho phép hoạt động rộng rãi các xe rác dân lập cũng phải gắn liền với công tác kiểm tra định kỳ về tình trạng kỹ thuật trang thiết bị, chu kỳ thu gom tại địa bàn, chất lượng thu gom, thường xuyên tập huấn để nâng cao trình độ nhận thức môi trường của những người trực tiếp thu gom, nhằm hạn chế những tắc trách, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng con người, không để phát sinh ô nhiễm môi trường thứ cấp.
 - ♦ Giải pháp chôn lấp rác sinh hoạt được xem là phù hợp trong điều kiện của Việt nam nói chung hiện nay. Tuy nhiên, với những đặc thù của TP.HCM là quỹ đất hạn chế, các bãi chôn lấp hiện hữu hầu như không đảm bảo khoảng cách an toàn đến khu dân cư

gần nhất đã gây ra nhiều mâu thuẫn trong cộng đồng. Trong tương lai, cần phải xem xét đến một số các giải pháp khác cho vấn đề xử lý rác như lựa chọn địa điểm chôn lấp thích hợp, sản xuất phân bón từ rác, sử dụng khí bãi rác vào mục đích sản xuất điện năng.

- ◆ Trước mắt, chúng ta vẫn phải tiếp tục xử lý rác sinh hoạt với công nghệ chôn lấp, do đó việc dịch chuyển các bãi rác ra xa thành phố là cần thiết, nhằm giảm nhẹ chi phí đất đai và tác động của bãi chôn lấp lên môi trường và sức khỏe cộng đồng. Nhưng, để thực hiện được điều này, làm thế nào để giảm thiểu chi phí vận chuyển là một trong các yếu tố hàng đầu cần phải xem xét. Trước những nhu cầu bức xúc như vậy, việc lựa chọn phương án xây dựng bãi chôn lấp rác sinh hoạt tại huyện Thủ Thừa, tỉnh Long An kết hợp với vận chuyển rác bằng đường thủy là một dự án có nhiều triển vọng.
- ✓ **Quản lý rác y tế** : theo dự báo, lượng rác y tế có thể tăng lên đến 8 tấn/ngày vào năm 2003 và 12 tấn/ngày vào năm 2010. Theo công suất của lò đốt rác y tế hiện nay tại Bình Hưng Hòa là 7,5 tấn/ngày thì không đủ đáp ứng, chưa kể đến việc mở rộng thu gom rác từ các phòng khám tư nhân và trạm y tế. Do đó, việc đầu tư thêm trang thiết bị thu gom, vận chuyển và xử lý rác y tế là cần thiết. Đặc biệt, cần đẩy mạnh công tác quản lý thu gom rác tại 9000 cơ sở y tế tư nhân, có kế hoạch xử lý thích hợp sao cho đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn môi trường. Để dễ dàng triển khai thực hiện trên diện rộng, có thể sử dụng các phương tiện thu gom cơ động bằng xe 2 bánh, sau đó tập trung theo khu vực trước khi thu gom bằng các xe chuyên dụng.

3.2 Giao thông

- ✓ Tiếp tục nâng cấp và mở rộng hoạt động của tuyến xe bus nội thành nhằm làm giảm lượng xe 2 bánh, giảm lượng khí thải từ các phương tiện giao thông.
- ✓ Cải tạo nâng cấp chất lượng đường sá, vệ sinh đường phố theo nguyên lý thu gom triệt để, nhằm làm giảm ô nhiễm bụi trong không khí của thành phố,.
- ✓ Quy hoạch tuyến đường và mạng lưới giao thông phù hợp để hạn chế ách tắc giao thông trong giờ cao điểm, giảm ô nhiễm tiếng ồn đến mức cho phép.

3.3 Giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp

Tình trạng các cơ sở sản xuất công nghiệp nằm xen lẫn trong khu dân cư, hoặc các nhà máy lớn vẫn còn đặt riêng lẻ trong nội thành là một trong các vướng mắc đối với công tác giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp và cải thiện môi trường thành phố. Do vậy, để thực hiện tốt mục tiêu này, trước mắt những việc cần phải làm là :

- ✓ **Quy hoạch lại và chỉnh trang đô thị** sao cho phù hợp với yêu cầu cải thiện và bảo vệ môi trường: các khu công nghiệp hoặc khu chế xuất phải được quy hoạch lại theo từng cụm ngành nghề chính, có đầy đủ hệ thống xử lý môi trường tập trung, đảm bảo xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi cho vào nguồn tiếp nhận. Về vị trí, các khu công nghiệp phải được đặt cách xa khu dân cư một khoảng cách an toàn tối thiểu theo quy định. Đối với những ngành công nghiệp độc hại, phải có quy hoạch riêng khu vực kho bãi tiếp nhận hàng, tuyến đường vận chuyển phù hợp sao cho đảm bảo nguy cơ xảy ra sự cố là thấp nhất.
- ✓ **Di dời các cơ sở sản xuất ra khu công nghiệp tập trung**: đối với những cơ sở hoặc nhà máy nằm riêng lẻ trong khu vực nội thành, xen lẫn trong khu dân cư, cần phải nhanh

chóng tiến hành việc di dời ra các khu công nghiệp quy hoạch tập trung theo đúng ngành nghề. Tuy nhiên, do những khó khăn bước đầu trong việc di dời, trang bị cơ sở vật chất mới, những thiếu hụt tài chính đối với các cơ sở sản xuất vừa và nhỏ, đã làm cho kế hoạch di dời ra khu công nghiệp tập trung được tiến hành rất chậm. Để hoàn thành tốt mục tiêu này, ngoài các cuộc vận động thuyết phục chủ doanh nghiệp sản xuất, nhà nước và chính quyền thành phố cần có chính sách khuyến khích và hỗ trợ tài chính như giảm thuế trong thời gian đầu, cho vay vốn ưu đãi, cấp quyền sử dụng đất trong thời gian dài hạn, ... đủ để sản xuất ổn định và chủ doanh nghiệp yên tâm khi di dời cơ sở sản xuất của mình.

✓ **Thực hiện kiểm toán giảm thiểu chất thải và sản xuất sạch hơn** : kêu gọi và hướng dẫn các đơn vị sản xuất thực hiện chương trình kiểm toán giảm thiểu ô nhiễm định kỳ, tiến hành sản xuất sạch hơn, cải tiến công nghệ sản xuất. Để thực hiện các mục tiêu này, vấn đề cần thiết là phải có một hệ thống trang thiết bị sao cho phù hợp với công nghệ sạch hơn. Muốn thế, các doanh nghiệp phải đầu tư rất lớn để cải tiến trang thiết bị và mua sắm thiết bị mới theo yêu cầu. Đặc biệt, ở một số cơ sở sản xuất quy mô nhỏ, gần như là phải đổi mới toàn bộ hệ thống trang thiết bị do hiện đang hoạt động với những trang thiết bị đã quá cũ kỹ và lạc hậu. Trong lĩnh vực này, khó khăn chủ yếu là thiếu nguồn vốn đầu tư. Để khuyến khích các doanh nghiệp thực hiện sản xuất sạch hơn đồng bộ, nhà nước cần phải đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học để tìm ra các giải pháp khả thi và có hiệu quả nhất, hạn chế thấp nhất chi phí đầu tư, dành một số ưu tiên cho các đơn vị thực hiện sản xuất sạch hơn. Đồng thời, các ngành tài chính, ngân hàng cũng cần phải có chính sách hỗ trợ về vốn đủ nhu cầu về chi phí của doanh nghiệp khi tiến hành sản xuất sạch hơn.

✓ **Lựa chọn phương án quản lý và xử lý chất thải phù hợp**

- ◆ **Khí thải** : Đối với khí thải từ sản xuất công nghiệp, tại cơ sở sản xuất phải có hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra ngoài không khí. Việc thanh kiểm tra và quan trắc chất lượng không khí phải được tiến hành định kỳ và có biện pháp xử lý ngay đối với các đơn vị, cơ sở không đạt tiêu chuẩn xả thải.
- ◆ **Nước thải công nghiệp**: Mỗi đơn vị sản xuất, nhà máy đều phải có hệ thống xử lý nước thải phù hợp, đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đáp ứng được tiêu chuẩn môi trường. Nhưng để hạn chế chi phí xử lý, đối với những khu công nghiệp hay khu chế xuất, có thể xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung cho cả khu vực, sau khi đã xử lý sơ bộ tại từng nhà máy nếu cần thiết.
- ◆ **Chất thải rắn công nghiệp và nguy hại**: Hiện nay, yếu tố quan trọng trong việc thúc đẩy các doanh nghiệp thực hiện tốt việc quản lý và xử lý CTNH phát sinh tại đơn vị mình là cần phải có những quy định pháp lý rõ ràng từ cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Đồng thời, tình trạng thiếu các cơ sở xử lý chất thải nguy hại có năng lực đã làm cho những doanh nghiệp nào tự giác tuân thủ quy chế quản lý CTNH cũng khó khăn khi tìm đối tác nhận xử lý chất thải của đơn vị mình. Bên cạnh đó, việc xây dựng một bãi chôn lấp CTNH cho toàn thành phố cũng là vấn đề cần thiết phải tiến hành trong thời gian sắp tới.

Để giải quyết những vướng mắc trên, thành phố cần phải tiến hành xây dựng quy định quản lý an toàn CTNH để cụ thể hoá các bước triển khai và thực hiện quy chế trên địa bàn TP.HCM. Sau đó, phải đầu tư vào phát triển công nghệ xử lý và quy hoạch xây dựng khu nhà máy xử lý CTCN & CTNH tập trung với công suất đủ xử lý hết lượng chất thải của toàn

thành phố, bao gồm các xưởng tận dụng chất thải, lò đốt và bãi chôn lấp CTNH. Tại từng đơn vị sản xuất, cơ quan quản lý môi trường phải giám sát, kiểm tra việc xây dựng hệ thống xử lý sơ bộ đối với những loại CTNH có thể lưu trữ hoặc hệ thống xử lý an toàn đối với những loại CTNH dạng lỏng, có khối lượng lớn, không thể lưu trữ và vận chuyển về nhà máy xử lý tập trung.

4. KẾT LUẬN

Hiện tại, môi trường thành phố vẫn ở trong tình trạng ô nhiễm nặng nề, đặc biệt là do nước thải và rác thải. Để giải quyết những vấn nạn này, thành phố đang triển khai chiến lược cải thiện môi trường, giai đoạn 2001-2010. Tuy nhiên, muốn đạt được mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, cần phải lựa chọn các giải pháp quản lý và xử lý phù hợp với điều kiện đặc thù của thành phố, có chú trọng sự tham gia của cộng đồng vào công tác môi trường. Với tinh thần đó, tin tưởng rằng trong thời gian sắp tới môi trường thành phố sẽ được cải thiện ngày càng tốt hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Sở KHCN & MT TP.HCM. Báo cáo hoạt động môi trường năm 2000.
- [2] UBND TP.HCM, Sở KHCN & MT TP.HCM. *Hoạt động bảo vệ môi trường tại TP.HCM 2000-2001*.
- [3] Sở KHCN & MT TP.HCM. *Sách Xanh, tập 1 - Giới thiệu các đơn vị đạt yêu cầu về bảo vệ môi trường. 2001 – 2002*.
- [4] Sở KHCN & MT TP.HCM. *Sách Đen – Tình hình công nghiệp ô nhiễm trọng điểm tại TP.HCM*.
- [5] Bộ KHCN & MT, UBND TP.HCM, Sở KHCN & MT TP.HCM. *Kỷ yếu Hội nghị Khoa học Công nghệ và Môi trường các tỉnh miền Đông Nam bộ – Lần thứ VII. 2001*.
- [6] Công ty Môi trường Đô thị TP.HCM. *Quản lý và xử lý rác y tế hiện nay và tương lai ở TP.HCM*. Báo cáo hội thảo “Thiết bị đốt rác y tế “ ngày 05/6/2001.
- [7] Công ty Xử lý Chất thải TP.HCM. *Báo cáo sản lượng thực hiện*. Tháng 2/2002.