

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ THỊ XÃ UÔNG BÍ, TỈNH QUẢNG NINH

Trần Yên, Nguyễn Xuân Hải

Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN

1. Mở đầu

Thị xã Uông Bí được biết đến như một trung tâm của than và điện, sản lượng than khai thác hiện nay là khoảng 3 triệu tấn/năm, công suất của nhà máy nhiệt điện Uông Bí là 300MW và nhà máy đang xây dựng mở rộng để đạt công suất 600MW [1]. Đây là những nguồn chính ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường không khí [2,3,4,5,6,7,8]. Trong dự án qui hoạch môi trường thị xã Uông Bí, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên phối hợp cùng các cơ quan chức năng của tỉnh Quảng Ninh tiến hành nghiên cứu đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí thị xã Uông Bí, bài báo này là một phần kết quả của dự án đó.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Các chỉ tiêu đo đạc và phân tích:

◆ Hàm lượng bụi lơ lửng

◆ Các tác nhân hoá học trong môi trường không khí xung quanh: carbon monoxit CO, sulfur dioxit SO₂, nitơ dioxit NO₂....

◆ Tiếng ồn: mức tiếng ồn cực đại LA_{max} (dBA), cực tiểu LA_{min} tiếng ồn trung bình LA_{eq} (dBA)

- Vị trí đo đạc, lấy mẫu phân tích

Trong khu vực xung quanh nhà máy nhiệt điện, xung quanh các khu khai thác mỏ than, theo các trục giao thông chính, tuyến chở than.

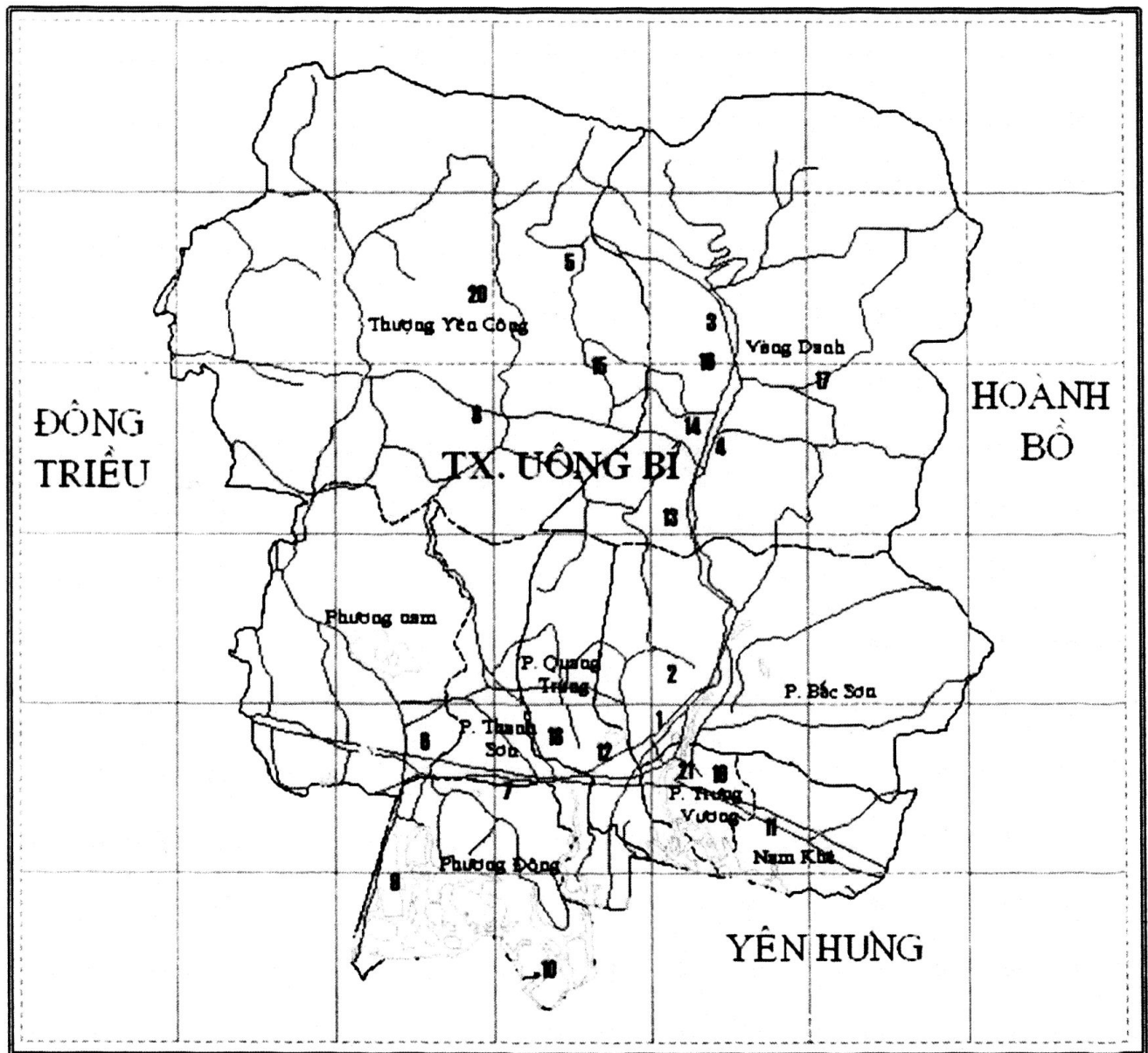
Các khu dân cư, trạm xá, trường học, nơi tập trung các cơ quan hành chính của Thị xã.

Môi trường không khí được nghiên cứu thông qua các mẫu đại diện lấy tại các điểm như sau (hình 1):

1. Gần cổng Nhà máy nhiệt điện Uông Bí, ngay gần đường tàu, xung quanh là khu dân cư tổ 1, khu 1, phường Quang Trung
2. Đường lên bãi than Vàng Danh, giữa nhà máy Điện và nhà máy sàng tuyển than tổ 10, khu 8, phường Bắc Sơn

3. Ngã ba, tổ 31, khu 9, phường Vàng Danh (gần khu mỏ, ít dân cư, đường lên cửa lò 1, đường ướn)
4. Trước số nhà 24, tổ 12C, khu 4, phường Vàng Danh, cách bãi khai thác than Vàng Danh khoảng 2 km, cách bệnh viện Đa khoa 200 m, đường khô, tập trung đông dân cư dọc hai bên đường
5. Tại nhà giao ca của xí nghiệp than Đồng Vông (mỏ Than Thùng); ngay dưới chân núi, nơi khai thác than, xung quanh không có khu dân cư, cách nhà tập thể của công ty Than Nam Mẫu và công ty Than Đồng Vông khoảng 50m, đường khô.
6. Tại ngã 3 giữa đường lên khu di tích Yên Tử và đường 18, cạnh nhà máy gạch Đốc Đỏ, xa khu dân cư (100 – 200m), thuộc Tiểu khu 1, Đốc Đỏ, xã Phương Đông.
7. Tại ngã 3 giữa đường 10 và đường 18, đối diện bưu điện Phương Đông, thuộc xã Phương Đông, xung quanh là khu dân cư
8. Tại chùa Lân, Yên Tử (khu du lịch), thuộc thôn Năm Mẫu 1, xã Thượng Yên Công
9. Thôn Hợp Thành, xã Phương Nam, trên đường 10, đối diện nhà máy xi măng Nam Thạch, cách nhà máy chừng 200-300m
10. Đường vận chuyển than ra cảng (tổ 39, khu 11, phường Quang Trung) công ty ViệtMindo đang cải tạo, đường ướn (mới phun nước)
11. Trước cổng trường Trung học Nông Lâm Ngư nghiệp Quảng Ninh (trên đường 18A)
12. Tại trung tâm Tư vấn Thiết kế Kiến trúc, số 502 đường Quang Trung, tại ngã ba, phía trước cầu sông Sinh, gần chợ Trung tâm, tập trung đông dân cư.
13. Tại ngã 3 đường lên mỏ Vàng Danh và đường lên mỏ Than Thùng, xung quanh ít dân cư.
14. Đối diện nhà phục vụ của mỏ Vàng Danh, thuộc tổ 14, khu 2, phường Vàng Danh, cách trục đường vào mỏ than Vàng Danh 50m, cách bệnh viện Đa khoa Mỏ Vàng Danh 50m.
15. Tại ngã 3 giữa đường đi Yên Tử và đường lên mỏ Than Thùng (than Nam Mẫu và than Đồng Vông), xung quanh là khu dân cư, thuộc thôn Miếu Bông, xã Thượng Yên Công
16. Cổng trường Tiểu học Trần Phú, ngay cạnh đường lên mỏ than Vàng Danh, thấp hơn so với mặt đường khoảng 2m, xung quanh là khu dân cư.
17. Tại cầu bắc qua suối thuộc thôn Miếu Thán, phường Vàng Danh, cách đường chở than của Công ty ViệtMindo khoảng 50m, xung quanh là khu dân cư, hầu như không có xe ô tô chạy qua

18. Trong sân UBND thị xã Uông Bí (đường Trần Hưng Đạo), đối diện là khu dân cư, xung quanh là các đơn vị hành chính khác của thị xã.
19. Trước cổng chợ Nam Khê, thôn Khe Mai, phường Nam Khê, xung quanh là khu dân cư, cách trường Trung cấp Kinh tế và trường Tiểu học Bạch Đằng 100m.
20. Trong sân khu tập thể (khu A) của công nhân Miếu Thán Vàng Danh, ngay trên đường vào công ty Than ViệtMindo, đường khô
21. Trong sân trạm y tế xã Nam Khê, ngay bên đường 18A, xung quanh là khu dân cư.



Hình 1. Sơ đồ các điểm đo đạc và lấy mẫu không khí

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng các thiết bị đo nhanh hiện số tại hiện trường, đồng thời cũng áp dụng phương pháp hấp phụ các tác nhân hoá học vào các dung dịch hấp phụ tương ứng và

sau đó cho vào trong các hòm chuyên dụng lưu mẫu, bảo quản mẫu, chuyên chở về phòng thí nghiệm để phân tích trên các thiết bị tại phòng thí nghiệm và phân tích môi trường, Khoa Môi trường, ĐHKHTN.

3. Kết quả nghiên cứu

Các số liệu đo đạc và phân tích được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. Các kết quả thu được về chất lượng môi trường không khí (tháng 4/2005)

Kí hiệu mẫu	Bụi lơ lửng (mg/m ³)			SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	Độ ồn (dB)			
	Max	Min	TB				LAEQ	LAmx	LAmin	LApk
1	0,586	0,022	0,215	0,631	0,599	11,4	71,4	85,6	55,9	106,3
2	0,163	0,029	0,06	0,176	0,167	3,181	81,7	109,5	56	123,2
3	0,826	0	0,235	0,579	0,501	10,6	69,6	88,2	49,2	107,5
4	1,732	0,078	0,534	0,565	0,413	4,1	87,9	111,9	51,1	127,8
5	0,082	0	0,035	0,517	0,397	9,1	65,6	89,6	46,1	102,4
6	0,226	0,054	0,116	0,477	0,41	5,5	67,8	86,1	50,5	99,6
7	0,281	0,084	0,171	0,481	0,386	5,3	75,9	95,4	60,1	115,1
8	0,158	0,042	0,07	0,13	0,101	3,8	62,8	79,2	50,9	98,5
9	0,454	0,052	0,14	0,395	0,338	5,326	75	89	55,8	109,8
10	0,103	0,041	0,07	0,125	0,107	2,663	74,4	93,4	50,4	110,2
11	0,132	0,053	0,083	0,148	0,127	3,158	74,6	95,5	57,4	111,6
12	0,566	0,155	0,276	0,493	0,421	10,5	72	90,9	59,8	108,2
13	1,032	0,052	0,246	0,899	0,375	9,359	86,2	108,9	52,8	124
14	0,289	0,007	0,067	0,120	0,102	2,549	67,4	81,5	56,5	101,7
15	0,356	0,022	0,164	0,293	0,250	6,239	73,8	92,3	46,1	112,7
16	0,05	0,002	0,019	0,034	0,029	0,723	54,8	85,7	43,8	91,3
17	0,518	0	0,088	0,259	0,198	9,1	74,5	103,2	39,7	120,1
18	0,078	0	0,013	0,017	0,011	0,475	54	90	46,2	96,9
19	0,283	0	0,238	0,311	0,200	8,700	61,3	77,8	49,9	96
21	0,099	0,008	0,056	0,073	0,047	2,047	58,5	81,8	43,6	94,2
22	0,235	0	0,104	0,136	0,087	3,802	66,6	88,3	46,2	109
TCVN 5937-1995			0,3	0,5	0,4	40	60*	-	-	-

*) TCVN 5949-1998

Nhận xét về các chỉ tiêu nghiên cứu:

3.1. Bụi

Kết hợp kết quả đo đạc, phân tích hàm lượng bụi tại hiện trường và trong phòng thí nghiệm (tháng 4/2005) với các kết quả nghiên cứu trước đây về ô nhiễm không khí

và phỏng vấn trực tiếp người dân sinh sống tại thị xã Uông Bí, chúng tôi rút ra một số nhận xét sau đây:

Những khu vực bị ô nhiễm bụi (nồng độ bụi vượt TCCP-TCVN 5937-1995):

- Khu mỏ Vàng Danh, trong phường Vàng Danh, một phần đất khoảng 50 ha có nhà sàng tuyển than, các kho than, nhà máy cơ khí, các công trình phục vụ sản xuất và đời sống công nhân, nhà ga, bến ô tô, khu tập thể công nhân mỏ, các hộ gia đình... là những khu vực có nồng độ bụi trung bình 24h thường vượt TCCP (TCVN 5937-1995: $0,2 \text{ mg/m}^3$) trên hoặc trên 2 lần, thậm trí có lúc vượt đến 10 lần vào những ngày trời hanh khô, gió nắng nóng trong năm, còn những ngày ẩm ướt, nồng độ bụi trung bình 24h thấp hơn hoặc xấp xỉ TCCP (TCVN 5937-1995) [2,3,4,6]

Ở Uông Bí, số ngày mưa trung bình là 153 ngày (chiếm 42% tổng số ngày trong năm) như vậy số ngày không bị ô nhiễm bụi (nồng độ bụi $\leq 0,2 \text{ mg/m}^3$) tại Vàng Danh cũng như vùng Uông Bí cũng khoảng 153 ngày, còn lại có 212 ngày với nồng độ bụi trung bình 24h vượt TCCP (TCVN 5937-1995), trong đó ít nhất có đến 100 ngày (hay 800h sản xuất ban ngày) có nồng độ bụi vượt TCCP trên 2 lần hoặc hơn. [6]

- Khu vực 2 bên đường tàu hoả và ô tô chở than từ khu mỏ Vàng Danh qua trung tâm Uông Bí và đến cảng Điện Công.

Khu vực này có chiều rộng hẹp, có nơi chỉ khoảng 10m (đoạn từ khu 1 phường Bắc Sơn đến ngã ba đường ô tô phía nam phường Vàng Danh). Nằm trong khu vực này có phường Vàng Danh (khu vực nằm ở phía nam khu mỏ Vàng Danh), phần đất phường Bắc Sơn dọc theo sông Vàng Danh, dải đất phía tây nhà máy nhiệt điện Uông Bí thuộc các phường Yên Thanh, Quang Trung, Trương Vương...

Trong khu vực này nguồn gây ô nhiễm bụi chủ yếu là vận chuyển than, bốc dỡ than, các kho bãi chứa than, nhà máy nhiệt điện Uông Bí... Nồng độ bụi trung bình 24h ở khu vực này cũng khá lớn, không kém gì so với khu mỏ Vàng Danh.

- Trong những ngày nắng, hanh, khô và gió (212 ngày) và mỗi lần có ô tô, tàu hoả chở than đi qua, khu vực này có nồng độ bụi rất cao, vượt TCCP (TCVN 5937-1995) nhiều lần, có thể đến 10 lần ở những dải đất, khu nhà nằm sát đường.

- Vào những ngày mưa, nồng độ bụi giảm xuống đáng kể, thường dưới $0,2 \text{ mg/m}^3$ (TCVN 5937-1995). Mưa kéo bụi than, đất lắng đọng xuống mặt đất, mặt đường và cùng với một lớp bụi đất, than lẫn có trên mặt đường ô tô tạo ra bùn lầy và cũng chính lớp bùn dày này lại là nguồn gây bụi trong ngày nắng, khô ráo.

- Khu vực xung quanh nhà máy điện Uông Bí

Các khu vực nằm xuôi chiều gió cách chân ống khói (cao 80m) từ 600 – 1800 m thường bị ô nhiễm của bụi do hoạt động của nhà máy điện gây ra. Ở Uông Bí, hai hướng gió chính với tần suất xuất hiện cao là Đông Bắc và Đông Nam, vì vậy khu vực bị ô nhiễm nhiều nhất là khu vực nằm ở phía Tây Nam và Tây Bắc của nhà máy đó là các phường Thanh Sơn, Quang Trung (nằm ở phía Tây Bắc). Theo tính toán của Viện

nghiên cứu KHKT Bảo hộ lao động thì 2 phường nêu trên có 15 – 25% số ngày trong năm có nồng độ bụi trên $0,2 \text{ mg/m}^3$ vượt TCCP (TCVN 5937-1995). Các khu vực nằm ở phía Tây Nam của nhà máy (phường Yên Thanh) cũng bị ô nhiễm bụi bởi nhà máy điện Ung Bí nhưng ở mức độ nhẹ hơn [8].

Các khu vực xung quanh nhà máy điện trong khoảng cách từ 100 - 600 m ít chịu ảnh hưởng của bụi nhà máy điện, song các hoạt động vận chuyển, bốc dỡ than, các kho bãi than có trong khu vực cũng là gia tăng nồng độ bụi và trong những ngày khô, hanh, nắng nồng độ bụi ở đây thường vượt TCCP (TCVN 5937-1995).

Các khu vực chưa bị ô nhiễm bụi (nồng độ bụi nhỏ hơn TCCP (TCVN 5937-1995)

Các khu vực có nồng độ bụi trung bình 24h trong cả năm (kể cả những ngày nắng, khô, hanh) thấp hơn hoặc xấp xỉ $0,2 \text{ mg/m}^3$ là:

(+) Khu vực đồi núi cao ở phía bắc Ung Bí gồm xã Thượng Yên Công, phần diện tích phía Bắc đường 18A thuộc xã Phương Đông, phường Nam Khê, Bắc Sơn, Thanh Sơn, Quang Trung và Trưng Vương với diện tích gần 150 km^2

(+) Các khu vực đồi núi thấp phân bố ở phía bắc đường 18A và một phần nhỏ ở phía nam đường quốc lộ 18A

(+) Một phần đất thấp thuộc các xã Phương Đông, Phương Nam, phường Yên Thanh, Nam Khê.

Các khu vực nói trên nằm xa khu khai thác, sàng tuyển, các đường vận chuyển than, ga, bến bãi đổ than, xa nhà máy nhiệt điện ...

Ô nhiễm bụi cục bộ

Ô nhiễm bụi cục bộ (về phương diện thời gian cũng như không gian) thường xảy ra ở hầu hết các khu vực khác nhau ở thị xã Ung Bí, thí dụ: khu vực gần bãi đổ chất thải rắn, gần cảng Điện Công, dọc các đường đất thường có ô tô, xe máy đi lại, xung quanh các công trình xây dựng, làm đường, sửa đường. Các hoạt động này thường gây ô nhiễm bụi trong thời gian ngắn, không cố định, không gian hẹp (khoảng 5 ha) và khó kiểm soát.

3.2. Khí thải

Kết quả đo đạc, phân tích vào tháng 4/2005 (bảng 1) cho thấy nồng độ khí SO_2 và NO_2 khá cao, vượt TCCP (TCVN 5937-1995: trung bình 1h đối với SO_2 : $0,5 \text{ mg/m}^3$ và NO_2 : $0,4 \text{ mg/m}^3$) tại các khu vực gần các cơ sở sản xuất có sử dụng than để đốt và gần khu vực khai thác than, ngã ba, ngã tư đường ô tô, cụ thể như sau:

(+) Sát với nhà máy nhiệt điện Ung Bí. Nồng độ bụi thải đo được tại đây như sau: SO_2 : $0,631 \text{ mg/m}^3$; NO_2 : $0,599 \text{ mg/m}^3$ vượt TCCP (TCVN 5937-1995) trung bình 1h là 1,26 lần đối với SO_2 và 1,5 lần đối với NO_2

(+) Gần nhà máy xi măng Nam Thạch: nồng độ SO_2 : $0,395 \text{ mg/m}^3$; NO_2 : $0,338 \text{ mg/m}^3$ xấp xỉ TCCP (TCVN 5937-1995)

(+) Gần nhà máy gạch Dốc Đò: nồng độ SO_2 : $0,447 \text{ mg/m}^3$; NO_2 : $0,41 \text{ mg/m}^3$ xấp xỉ TCCP (TCVN 5937-1995)

(+) Gần khu khai thác than: nồng độ SO_2 từ $0,517 \text{ mg/m}^3$ - $0,579 \text{ mg/m}^3$; NO_2 : $0,397 \text{ mg/m}^3$ - $0,501 \text{ mg/m}^3$

(+) Đường vận chuyển than, đi lên mỏ: nồng độ SO_2 từ $0,176 \text{ mg/m}^3$ - $0,899 \text{ mg/m}^3$; NO_2 : $0,167 \text{ mg/m}^3$ - $0,375 \text{ mg/m}^3$

(+) Các ngã ba đường ô tô: nồng độ SO_2 từ $0,293 \text{ mg/m}^3$ - $0,493 \text{ mg/m}^3$; NO_2 : $0,250 \text{ mg/m}^3$ - $0,41 \text{ mg/m}^3$

Nồng độ của các khí ở tất cả các khu vực khác nhau tại Uông Bí, CO, CO_2 đều nằm trong TCCP (TCVN 5937-1995: CO trung bình 1h là 40 mg/m^3 , trung bình 24h là 5 mg/m^3)

Bằng phương pháp nội, ngoại suy và phân tích số liệu thứ cấp, có thể nhận xét, đánh giá về nồng độ của khí SO_2 , NO_2 trung bình 24h tại các khu vực nêu trên như sau:

(+) Trong những ngày hanh, khô, nắng, nóng nồng độ trung bình 24h của SO_2 , NO_2 vẫn cao, lớn hơn hoặc bằng TCCP (TCVN 5937-1995 (SO_2 : $0,3 \text{ mg/m}^3$; NO_2 : $0,1 \text{ mg/m}^3$))

(+) Ở khu vực sát nhà máy điện Uông Bí, nồng độ trung bình 24h của SO_2 có thể từ $0,3$ - $0,4 \text{ mg/m}^3$; NO_2 : $0,1$ - $0,3 \text{ mg/m}^3$

(+) Ở các ngã ba, ngã tư đường, nồng độ trung bình 24h của SO_2 có thể xấp xỉ $0,3 \text{ mg/m}^3$ và NO_2 xấp xỉ $0,1 \text{ mg/m}^3$

(+) Ở khu vực mỏ than, nồng độ trung bình 24h của SO_2 từ $0,2$ - $0,3 \text{ mg/m}^3$ và NO_2 gần $0,1 \text{ mg/m}^3$

Các khu vực không bị ô nhiễm bởi khí SO_2 và NO_2

Các khu vực không bị ô nhiễm bởi khí SO_2 và NO_2 là những khu vực có nồng độ trung bình 24h của SO_2 thấp hơn $0,3 \text{ mg/m}^3$ và của NO_2 thấp hơn $0,1 \text{ mg/m}^3$, thậm chí nồng độ của SO_2 và NO_2 thấp hơn TCCP (TCVN 5937-1995) tới 10 lần, hoặc chỉ có vết. Các khu vực này là:

(+) Khu vực đồi núi cao ở phía bắc Uông Bí gồm xã Thượng Yên Công, phần đất phía bắc đường 18A thuộc xã Phương Đông, phường Nam Khê, Bắc Sơn, Thanh Sơn, Quang Trung và Trưng Vương. Ở khu này nồng độ trung bình 24h của SO_2 và NO_2 rất thấp, thấp hơn TCCP (TCVN 5937-1995) quá 10 lần hoặc không phát hiện được.

(+) Các khu vực đồi thấp phân bố ở phía bắc đường 18A và một phần nhỏ phía nam đường 18A. Ở khu vực này nồng độ trung bình 24h của SO_2 và NO_2 có cao hơn so với khu vực núi cao nhưng vẫn thấp hơn TCCP đến gần 10 lần,

(+) Một phần đất thấp thuộc xã Phương Đông, Phương Nam, phường Yên Thanh, Nam Khê. Ở khu vực này, nồng độ trung bình 24h của SO_2 và NO_2 nhỏ hơn TCCP (TCVN 5937-1995) đến 6 - 7 lần.

3.3. Tiếng ồn

Chỉ số độ ồn so với TCVN 5949-1998 $LA_{EQ} = 60$ dB thì hầu như điểm nào cũng vượt quá hoặc ngang bằng TCCP, đặc biệt giá trị cực đại LA_{max} và LA_{pk} vượt quá rất nhiều ở những điểm là đường giao thông vận chuyển than, khu sàng tuyển. Giá trị ồn cao nhất tại một thời điểm LA_{pk} có thể đạt đến 127,8 dB do phương tiện vận tải gây ra. Theo kết quả phỏng vấn người dân sống xung quanh nhà máy nhiệt điện Uông Bí thì vào những thời điểm xả thải (thường vào ban đêm) tiếng ồn từ nhà máy điện phát ra rất lớn và kéo dài trong nhiều giờ.

4. Kết luận

- Ở thị xã Uông Bí, các nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng như sàng tuyển than, kho, bãi chứa than, vận chuyển than, nhà máy điện... đều nằm xen kẽ với khu dân cư.

- Thứ tự các khu vực có chất lượng không khí tốt dần lên (hàm lượng bụi, khí thải của các khu vực đứng sau trong dãy xếp hạng thấp hơn so với các khu vực đứng trước nó) như sau: khu sàng tuyển than ở phía bắc Vàng Danh > trung tâm phường Vàng Danh > trung tâm thị xã Uông Bí.

- Các khu vực như phường Quang Trung, Trưng Vương, tây Bắc Sơn, nam Thanh Sơn, bắc Yên Thanh ít bị ô nhiễm bởi bụi và khí thải.

- Các chỉ tiêu về hàm lượng bụi, độ ồn, hàm lượng khí thải đều có mức ngang bằng hoặc vượt quá TCCP ở những điểm gần nơi phát thải và đường giao thông vận chuyển than.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Năng lượng, *Đánh giá tác động môi trường NCKT mở rộng Nhà máy nhiệt điện Uông Bí*, 1998, 115tr.
2. Đặng Trung Thuận, *Khai thác than và vấn đề môi trường*, Hội nghị Khoa học lần thứ 12 – Trường Đại học Mỏ - Địa chất, 1996
3. Lê Văn Thao, *Ô nhiễm không khí do bụi mỏ*, Viện NC KHCN Mỏ, 1996
4. Tổng công ty than Việt Nam, *Các báo cáo đánh giá tác động môi trường của mỏ than*, 1997
5. Tổng Công ty Than Việt Nam, *Tổng sơ đồ và chiến lược phát triển than Việt Nam đến 2010 và dự báo đến 2020*, Tài liệu Hội thảo lần thứ 1, 1998
6. Trần Yên, *Những vấn đề tài nguyên và môi trường liên quan đến khai thác than ở tỉnh Quảng Ninh – lấy vùng Hòn Gai, Cẩm Phả và lân cận làm ví dụ*, *Luận án Tiến sĩ Địa lý*, Hà Nội, 2001, 115tr.

7. Viện Môi trường và Phát triển Bền vững, *Báo cáo đánh giá tác động môi trường mỏ than Vàng Danh*, Hà Nội, 1997, 127tr.
8. Viện Nghiên cứu KHKT Bảo hộ Lao động, *Báo cáo đánh giá tác động môi trường nhà máy Điện Uông Bí*, Hà Nội, 1997, 174 tr.

VNU. JOURNAL OF SCIENCE, Nat., Sci., & Tech., T.XXII, N_o2, 2006

ASSESSMENT OF AIR QUALITY IN UONG BI TOWN, QUANG NINH PROVINCE

Tran Yem, Nguyen Xuan Hai

Department of Environmental, Vietnam National University

Uong Bi Town is well-known as a center of coal mining (3 million tons/year) and electricity production (Uong Bi thermo power plant with capacity of 300MW). These are 2 main sources of air pollution in the town. Results of the study showed that in the areas located near Uong Bi thermo power plant, coal mining, coal transportation lines, dust and exhausted gas (SO₂, CO, NO₂) concentration and noise level exceeds permissible level (Vietnam Standard 5937 – 1995).

The air pollution of Uong Bi town may be ratted (from heavily to moderate pollution) as following: coal sorting-out area in the North of Vang Danh, Center of Vang Danh ward, center of Uong Bi town.