

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CHO LÀNG NGHỀ GỐM THANH HÀ, THÀNH PHỐ HỘI AN, TỈNH QUẢNG NAM

ASSESSING ENVIRONMENTAL STATUS AND PROPOSING MEASURES FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION FOR THANH HA POTTERY VILLAGE IN HOI AN CITY, QUANG NAM PROVINCE

Phan Như Thúc¹, Phạm Thị Nhã Yên²

¹Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng; pnthuc@dut.udn.vn

²Học viên Cao học ngành Kỹ thuật môi trường, K27, Đại học Đà Nẵng; yenpham.trangtron@gmail.com

Tóm tắt - Hiện nay có rất nhiều làng nghề ở Việt Nam nói chung và ở miền Trung nói riêng. Các làng nghề này đã xuất hiện cách đây vài trăm năm và vẫn còn tồn tại đến hôm nay. Nhưng các làng nghề thường có đặc điểm chung là phương thức sản xuất còn lạc hậu, nên ít nhiều có ảnh hưởng đến môi trường. Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu đánh giá hiện trạng môi trường ở làng gốm Thanh Hà. Các kết quả nghiên cứu cho thấy khi áp dụng mô hình kết hợp che bạt và phun sương, hàm lượng bụi giảm đáng kể so với khi chưa áp dụng mô hình: tại vị trí bốc dỡ sản phẩm gốm, hiệu suất giảm bụi đạt 99%; tại vị trí cuối hướng gió, cách lò nung gốm 4m, hiệu suất giảm bụi đạt 98%. Bên cạnh đó, bài báo cũng đề xuất một số biện pháp bảo vệ môi trường cho làng nghề gốm Thanh Hà, Thành phố Hội An, Tỉnh Quảng Nam.

Từ khóa - làng nghề; gốm; Thanh Hà; Hội An; môi trường.

Abstract - Currently there are many handicraft villages in Vietnam in general and in the Central region of Vietnam in particular. These handicraft villages were formed hundreds of years ago and have existed until now. However, their production methods are outdated, resulting in environmental pollution. This paper presents the results of assessing the environmental status in Thanh Ha pottery village. The results showed that using integrated model of canvas shield and water spray resulted in suspended particulates decreasing significantly: the removal efficiency of suspended particulates at the position of unloading ceramic products and at the position of 4m downwind away from pottery kiln was 99% and 98% respectively. In addition, this paper also proposes the measures for environmental protection for Thanh Ha pottery village, Hoi An city, Quang Nam province.

Key words - craft village; pottery; Thanh Ha; Hoi An; environment.

1. Đặt vấn đề

Làng nghề gốm Thanh Hà, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam là một trong những làng nghề truyền thống khá độc đáo và nổi tiếng, được hình thành cách đây 500 năm [1]. Ngày nay hoạt động của làng nghề gốm Thanh Hà không chỉ có ý nghĩa giữ gìn nét văn hóa truyền thống dân tộc, mà còn là một địa điểm du lịch nổi tiếng cho du khách trong và ngoài nước trong hành trình về với Hội An - Di sản văn hóa Thế giới, đây cũng là một trong những hoạt động đóng góp cho phát triển kinh tế địa phương.

Tuy nhiên, việc phát triển làng nghề gốm Thanh Hà trong những năm gần đây còn một số hạn chế như: quy mô sản xuất còn nhỏ, phân tán, năng suất lao động thấp, ý thức bảo vệ môi trường sinh thái và bảo vệ chính gia đình của người lao động còn hạn chế. Nguyên liệu dùng cho sản xuất ở làng nghề gốm Thanh Hà chủ yếu là than và củi, khí thải từ lò nung gốm chưa qua xử lý được xả trực tiếp ra môi trường gây ô nhiễm môi trường. Việc đầu tư xây dựng các hệ thống bảo vệ môi trường rất ít được quan tâm.

Nhằm mục đích bảo vệ môi trường cho làng nghề gốm Thanh Hà trong quá trình sản xuất, qua đó thu hút khách du lịch đến tham quan làng nghề, cần có các khảo sát và đánh giá hiện trạng môi trường, từ đó đề ra các phương pháp kiểm soát ô nhiễm đạt hiệu quả cao mà giá thành lại hợp lý.

Từ những vấn đề thực tế trên, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiện trạng và đề xuất biện pháp bảo vệ môi trường cho làng nghề gốm Thanh Hà, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.

2. Đối tượng và phương pháp

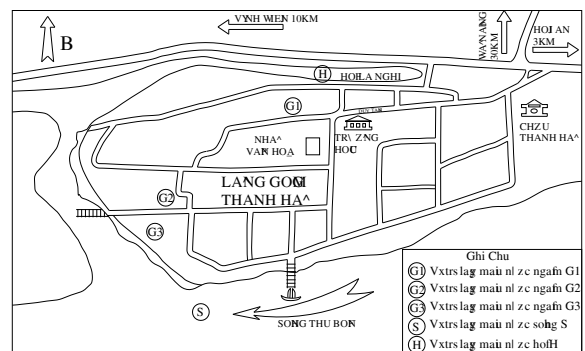
2.1. Đối tượng

Môi trường không khí, nước của khu vực làng nghề gốm Thanh Hà.

Các biện pháp bảo vệ môi trường cho làng nghề gốm Thanh Hà.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp thu thập số liệu



Hình 1. Vị trí các điểm khảo sát môi trường nước

Thu thập các số liệu về chất lượng môi trường nước từ Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Hội An. Vị trí các điểm khảo sát môi trường nước được trình bày ở Hình 1.

2.2.2. Phương pháp lấy mẫu và phân tích

Lấy mẫu và phân tích mẫu không khí một số điểm tại khu vực làng nghề gốm Thanh Hà (Hình 2 và 3).

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí tại khu

vực nghiên cứu, chúng tôi đã tiến hành lấy mẫu như sau:

- Môi trường không khí xung quanh lò nung không có ống khói hoạt động: Tiến hành lấy mẫu và phân tích mẫu khí trong 2 đợt, đợt 1 ngày 16/3/2015 và đợt 2 ngày 17/3/2015, thời gian lấy mẫu lúc 14 giờ.

+ Đợt 1 được lấy tại các vị trí K1 (cuối hướng gió, cách lò nung nhỏ hộ Ông Nguyễn Ngừ 1m), K2 (cuối hướng gió, cách lò nung nhỏ hộ Ông Nguyễn Ngừ 20m).

+ Đợt 2 được lấy tại các vị trí K3 (cuối hướng gió, cách lò nung nhỏ hộ Ông Lê Văn Xê 1m), K4 (cuối hướng gió, cách lò nung nhỏ hộ Ông Lê Văn Xê 20m).

- Môi trường không khí lúc lò nung có ống khói hoạt động: Tiến hành lấy mẫu và phân tích tại các vị trí K5 (tại ống khói lò nung gốm hộ Ông Nguyễn Lành), K6 (cuối hướng gió, cách lò nung gốm hộ Ông Nguyễn Lành 20m). Thời gian lấy mẫu ngày 17/4/2015 lúc 12 giờ.

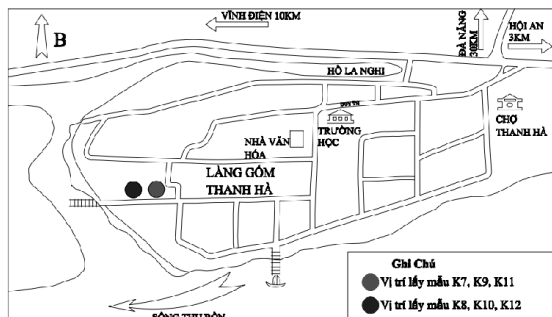


Hình 2. Vị trí các điểm khảo sát môi trường không khí khi lò nung gốm hoạt động

- Môi trường không khí trong quá trình bốc dỡ sản phẩm gốm: Tiến hành lấy mẫu và phân tích mẫu khí trong 2 đợt, đợt 1 ngày 14/5/2015, đợt 2 ngày 21/5/2015, thời gian lấy mẫu lúc 13 giờ.

+ Đợt 1 được lấy tại các vị trí K7 (mẫu trong quá trình bốc dỡ sản phẩm lò nung nhỏ, hộ Ông Lê Văn Xê đợt 1), K8 (mẫu trong quá trình bốc dỡ sản phẩm lò nung nhỏ, hộ Ông Lê Văn Xê, cuối hướng gió 4m đợt 1),

+ Đợt 2 được lấy tại các vị trí K9 (mẫu trong quá trình bốc dỡ sản phẩm lò nung nhỏ, hộ Ông Lê Văn Xê đợt 2), K10 (mẫu trong quá trình bốc dỡ sản phẩm lò nung nhỏ, hộ Ông Lê Văn Xê, cuối hướng gió 4m đợt 2).



Hình 3. Vị trí khảo sát môi trường không khí trong quá trình bốc dỡ sản phẩm gốm

2.2.3. Phương pháp mô hình thực nghiệm

Tiến hành che bạt khu vực bốc dỡ, đồng thời kết hợp biện pháp phun sương nhằm hạn chế bụi trong quá trình bốc dỡ sản phẩm gốm [2].

Mục tiêu thực hiện mô hình:

+ Xử lý bụi nhằm cải thiện môi trường làm việc, sức khỏe của người lao động.

+ Hạn chế bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ sản phẩm gốm đến sức khỏe người lao động, các hộ gia đình và môi trường không khí xung quanh.

Mô hình được thực hiện vào ngày 21/5/2015, với các thiết bị và dụng cụ trình bày ở Bảng 1.

Thực hiện mô hình thực nghiệm:

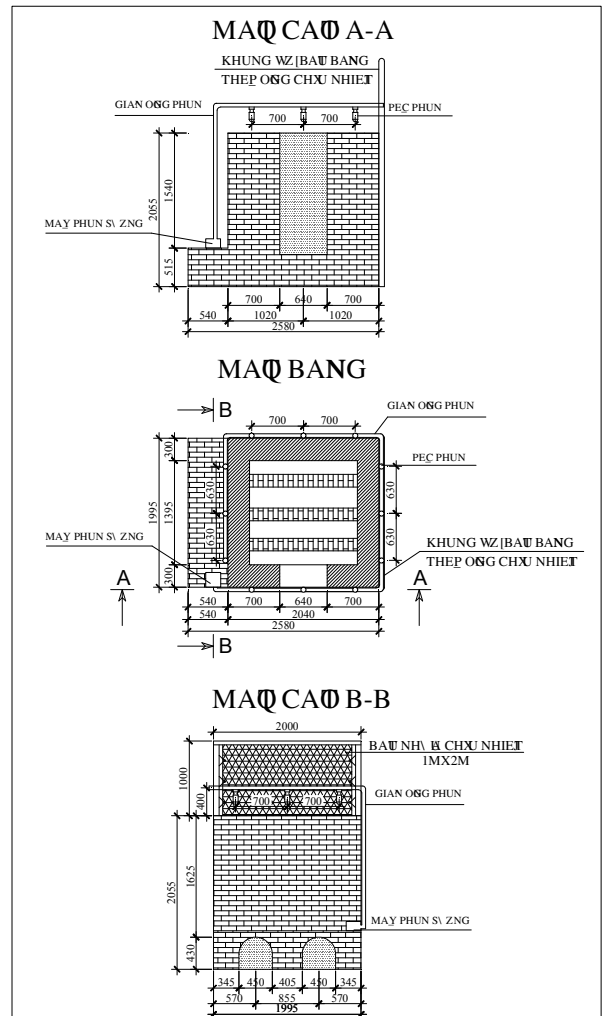
+ Đo hàm lượng bụi trước khi tiến hành lắp đặt mô hình thực nghiệm tại vị trí K9, K10.

+ Tiến hành che bạt phía khu vực lò nung cuối hướng gió và lắp đặt hệ thống phun sương theo như Hình 4.

+ Khi bốc dỡ sản phẩm gốm, tiến hành phun sương giảm bụi.

+ Đo hàm lượng bụi sau khi tiến hành lắp đặt mô hình thực nghiệm ở vị trí K11 (mẫu khí trong quá trình bốc dỡ sản phẩm lò nung nhỏ hộ Ông Lê Văn Xê, khi áp dụng mô hình), K12 (mẫu khí trong quá trình bốc dỡ sản phẩm lò nung nhỏ hộ Ông Lê Văn Xê, cuối hướng gió 4m, khi áp dụng mô hình).

+ So sánh hàm lượng bụi trước và sau khi áp dụng mô hình.



Hình 4. Sơ đồ lắp đặt mô hình kết hợp che bạt và phun sương trong quá trình bốc dỡ sản phẩm gốm

Bảng 1. Thiết bị cần chuẩn bị thực hiện mô hình

STT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Chi phí (đồng)
1	Máy nén áp lực (A60) (Lưu lượng: 1LPm Công suất: 30W Áp lực: 130psi)	Cái	1	800.000
2	Dây dẫn chịu nhiệt	M	15	120.000
3	Đầu phun (péc loại 2)	Cái	12	240.000
4	Lọc nước	Cái	1	100.000
5	Bạt che	Cái	1	100.000
Tổng cộng				1.360.000

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Hiện trạng môi trường nước tại khu vực làng nghề gồm Thanh Hà

3.1.1. Môi trường nước ngầm

Kết quả phân tích mẫu nước ngầm G1 năm 2014 (Bảng 2) cho thấy các chỉ tiêu khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ cao gấp 5,8 lần. Ngoài ra, còn phân tích 2 mẫu nước ngầm G2, G3 (16/05/2015), về chỉ tiêu $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ có hàm lượng lần lượt là 0,77 mg/l, và 4 mg/l, cao gấp 7,7 lần, và 40 lần so với quy chuẩn cho phép. Nguyên nhân có thể là do trong làng chưa có hệ thống thoát nước sinh hoạt, các bể tự hoại đã được sử dụng lâu năm, nên nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại ngấm vào đất, dẫn đến nồng độ $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ trong nước ngầm khá cao.

Bảng 2. Chất lượng nước ngầm tại khu vực làng nghề gồm Thanh Hà

STT	Chỉ tiêu khảo sát	ĐVT	Vị trí	QCVN 09:2008/ BTNMT
			G1	
1	Độ mặn	%	0,01	-
2	TSS	mg/l	10	-
3	COD	mg/l	2,1	4
4	$\text{NO}_3^- - \text{N}$	mg/l	0,8	15
5	$\text{NH}_4^+ - \text{N}$	mg/l	0,58	0,1
6	Fe	mg/l	0,07	5
7	Cd	mg/l	< 0,0005	0,005
8	Cu	mg/l	0,0038	1,0
9	Pb	mg/l	0,0018	0,01
10	Zn	mg/l	0,0042	3,0
11	Hg	mg/l	< 0,0001	0,001
12	As	mg/l	0,0014	0,05
13	Coliform	MPN/100ml	0	3

(Nguồn: [3])

QCVN 09:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

3.1.2. Môi trường nước mặt

a. Môi trường nước hồ

Kết quả phân tích nước hồ khu vực làng nghề năm 2014 (Bảng 3) cho thấy các chỉ tiêu khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ có nồng độ amoni chớm vượt quy chuẩn.

Bảng 3. Chất lượng nước hồ tại khu vực làng nghề gồm Thanh Hà [3]

S T T	Chỉ tiêu khảo sát	ĐVT	Vị trí	QCVN 08:2008/ BTNMT (cột B ₁)
			H	
1	Nhiệt độ	°C	26,3	-
2	pH	-	7,0	5,5 - 9
3	Oxy hòa tan	mg/l	4,1	≥ 4
4	EC	S/m	0,1	-
5	Độ mặn	%	0,04	-
6	COD	mg/l	29	30
7	BOD ₅ (20°C)	mg/l	13	15
8	TSS	mg/l	33	50
9	$\text{NO}_3^- - \text{N}$	mg/l	0,8	10
10	$\text{NH}_4^+ - \text{N}$	mg/l	0,6	0,5
11	$\text{PO}_4^{3-} - \text{P}$	mg/l	0,11	0,3
12	Coliforms	MPN/100 ml	2.400	7.500
13	Dầu mỡ	mg/l	KPH	0,1
14	Fe	mg/l	0,05	1,5
15	CN^-	mg/l	< 0,002	0,02
16	Cu	mg/l	0,0112	0,5
17	Zn	mg/l	0,0114	1,5
18	Cd	mg/l	0,0016	0,01
19	Pb	mg/l	0,0089	0,05
20	Phenol	mg/l	< 0,005	0,01
21	Hg	mg/l	< 0,0001	0,001
22	As	mg/l	< 0,0001	0,05

Ghi chú: KPH - Không phát hiện.

QCVN 08:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B₁ áp dụng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự, hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

b. Môi trường nước sông

Kết quả phân tích nước sông khu vực làng nghề năm 2014 (Bảng 4) cho thấy các chỉ tiêu khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 4. Chất lượng nước sông tại khu vực làng nghề gồm Thanh Hà [3]

STT	Chỉ tiêu khảo sát	ĐVT	Vị trí	QCVN 08:2008/ BTNMT (cột B ₂)
			S	
1	Nhiệt độ	°C	27,2	-
2	pH	-	6,95	5,5-9
3	Oxy hòa tan	mg/l	5,7	≥ 2
4	EC	S/m	0,21	-
5	Độ mặn	%	0,11	-
6	COD	mg/l	7	50
7	BOD ₅ (20°C)	mg/l	2,55	25
8	TSS	mg/l	23	100
9	$\text{NO}_3^- - \text{N}$	mg/l	1,3	15
10	$\text{NH}_4^+ - \text{N}$	mg/l	0,10	1
11	$\text{PO}_4^{3-} - \text{P}$	mg/l	0,26	0,5
12	Coliforms	MPN/100 ml	40	10.000
13	Dầu mỡ	mg/l	KPH	0,3
14	Fe	mg/l	0,06	2

15	CN ⁻	mg/l	<0,002	0,02
16	Cu	mg/l	0,0048	1
17	Zn	mg/l	0,0062	2
18	Cd	mg/l	0,0011	0,01
19	Pb	mg/l	0,0052	0,05
20	Phenol	mg/l	0,005	0,02
21	Hg	mg/l	<0,0001	0,002
22	As	mg/l	0,0018	0,1

Ghi chú: KPH - Không phát hiện.

QCVN 08:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B₂ áp dụng cho mục đích giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp.

3.2. Hiện trạng môi trường không khí tại khu vực làng nghề gốm Thanh Hà

3.2.1. Môi trường không khí xung quanh lúc lò nung không có ống khói hoạt động

Kết quả phân tích so với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (Bảng 5) cho thấy các chỉ tiêu khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng SO₂ và bụi tại một số điểm vượt quy chuẩn, cụ thể:

Tại K1 SO₂ cao gấp 2,07 lần, bụi cao gấp 6,67 lần.

Tại K2 bụi cao gấp 1,27 lần.

Tại K3 SO₂ cao gấp 1,38 lần, bụi cao gấp 7 lần.

Tại K4 bụi cao gấp 1,2 lần.

Bảng 5. Chất lượng MTKK xung quanh lúc lò nung không có ống khói hoạt động

STT	Chỉ tiêu khảo sát	ĐVT	Vị trí				QCVN
			K1	K2	K3	K4	
1	Nhiệt độ	°C	34	34	33	33	-
2	Độ ẩm	%	70	70	71	71	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,44	0,46	0,48	0,5	-
4	NO ₂	mg/m ³	0,151	0,067	0,101	0,050	0,20 (*)
5	SO ₂	mg/m ³	0,723	0,220	0,482	0,120	0,35 (*)
6	CO	mg/m ³	5,48	2,41	6,14	2,15	30 (*)
7	Bụi tổng	mg/m ³	2,00	0,38	2,10	0,36	0,30 (*)
8	Tiếng ồn	dBA	56	54	57	54	70 (**)

(*): QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

(**): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, tại khu vực thông thường, cột từ 6 giờ đến 21 giờ.

3.2.2. Môi trường không khí lúc lò nung có ống khói hoạt động

Kết quả phân tích (Bảng 6) cho thấy các chỉ tiêu đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 6. Chất lượng MTKK tại ống khói lò nung

STT	Chỉ tiêu khảo sát	ĐVT	Vị trí	QCVN 19:2009/ BTNTM
			K5	
1	Nhiệt độ	°C	500	-
2	Độ ẩm	%	50	-
3	Vận tốc dòng khí	m/s	0,72	-
4	NO ₂	mg/Nm ³	3,75	850

5	SO ₂	mg/Nm ³	9,14	500
6	CO	mg/Nm ³	12,6	1.000
7	Bụi tổng	mg/Nm ³	18,4	200

QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Kết quả phân tích mẫu khí xung quanh (Bảng 7) cho thấy các chỉ tiêu đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 7. Chất lượng MTKK xung quanh lúc lò nung có ống khói hoạt động

STT	Chỉ tiêu khảo sát	ĐVT	Vị trí	QCVN
			K6	
1	Nhiệt độ	°C	30	-
2	Độ ẩm	%	62	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,74	-
4	NO ₂	mg/m ³	0,065	0,20 (*)
5	SO ₂	mg/m ³	0,226	0,35 (*)
6	CO	mg/m ³	<5	30 (*)
7	Bụi tổng	mg/m ³	0,13	0,30 (*)
8	Tiếng ồn	dBA	54	70 (**)

(*): QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

(**): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, tại khu vực thông thường, cột từ 6 giờ đến 21 giờ.

3.2.3. Môi trường không khí trong quá trình bốc dỡ sản phẩm

Kết quả phân tích (Bảng 8) cho thấy các chỉ tiêu khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng bụi cao hơn quy chuẩn, cụ thể: tại K7 bụi cao gấp 70 lần, tại K8 bụi cao gấp 26,3 lần, tại K9 bụi cao gấp 67,3 lần, tại K10 bụi cao gấp 25,3 lần.

Bảng 8. Chất lượng MTKK trong quá trình bốc dỡ sản phẩm

STT	Chỉ tiêu khảo sát	ĐVT	Vị trí				QCVN
			K7	K8	K9	K10	
1	Nhiệt độ	°C	31	30,5	32	31	-
2	Độ ẩm	%	60	61	59	60	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,57	0,57	0,47	0,47	-
4	Bụi tổng	mg/m ³	21	7,9	20,2	7,6	0,30 (*)
5	Tiếng ồn	dBA	55	50	55	51	70 (**)

(*): QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

(**): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, tại khu vực thông thường, cột từ 6 giờ đến 21 giờ.

3.3. Đề xuất biện pháp bảo vệ môi trường làng nghề gốm Thanh Hà

3.3.1. Các biện pháp kỹ thuật xử lý chất ô nhiễm tại làng nghề

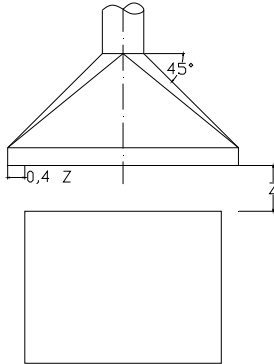
a. Cải tiến lò nung

Các biện pháp kỹ thuật xử lý chất ô nhiễm tại làng nghề được thiết kế áp dụng đối với hộ ông Lê Văn Xê. Từ đó có thể triển khai áp dụng đối với các hộ làm gốm tương tự trong Làng nghề gốm Thanh Hà, TP. Hội An.

- Thiết kế chụp hút khí tự nhiên ở nóc lò:

Do lò nung nhỏ không có ống khói, nên lượng khói và khí thoát ra xung quanh nóc lò gây ô nhiễm cục bộ, ảnh hưởng đến người lao động và môi trường xung quanh.

Mục đích lắp đặt chụp hút khí [4] ở nóc lò nhằm hút khí nóng, giảm lượng khói phát tán ra môi trường xung quanh, giúp tăng hiệu suất đốt cháy sản phẩm.

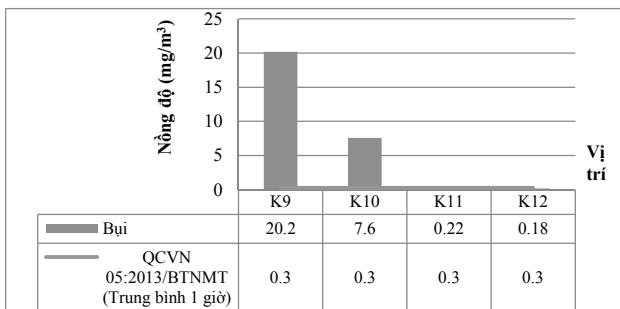


Hình 5. Chụp hút khí trên nguồn tỏa nhiệt nóc lò

Với Z: khoảng cách đứng từ bề mặt nguồn nhiệt đến miệng chụp, Z = 1,5 m. Đường kính ống hút là: d = 500 mm (Hình 5).

b. Áp dụng mô hình kết hợp che bạt và phun sương nhằm giảm bụi trong quá trình bốc dỡ sản phẩm

Mô hình đã được thử nghiệm áp dụng tại hộ sản xuất gốm Lê Văn Xê, kết quả được trình bày ở Hình 6.



Hình 6. Hàm lượng bụi trong quá trình bốc dỡ sản phẩm trước và sau khi áp dụng mô hình

QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Kết quả đo đạc cho thấy, khi áp dụng mô hình kết hợp che bạt và phun sương, hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ sản phẩm gốm giảm đáng kể so với khi chưa áp dụng mô hình: Tại vị trí bốc dỡ sản phẩm gốm, hiệu suất giảm bụi đạt được 99%; tại vị trí cuối hướng gió, cách lò nung 4m, hiệu suất giảm bụi đạt được 98%.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, khi chưa áp dụng mô hình kết hợp che bạt và phun sương, hàm lượng bụi trong quá trình bốc dỡ sản phẩm gốm cao hơn quy chuẩn cho phép (Bảng 8), gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực. Lợi ích đem lại khi áp dụng mô hình, hàm lượng bụi nằm trong giới hạn cho phép, môi trường làm việc của người lao động được cải thiện hơn và môi trường không khí xung quanh cũng tốt hơn.

3.3.2. Các biện pháp quản lý

a. Quy hoạch không gian làng nghề gắn với bảo vệ môi trường

trường

Đặc điểm của mô hình sản xuất gốm tại làng gốm Thanh Hà đó là nơi sản xuất, sinh hoạt cũng là điểm tham quan du lịch. Do đó, để hạn chế tác động xấu của môi trường đến sức khỏe con người, cần phải quy hoạch hộ sản xuất, cụ thể là quy hoạch lò nung, quy hoạch nơi chứa than (Hình 7).

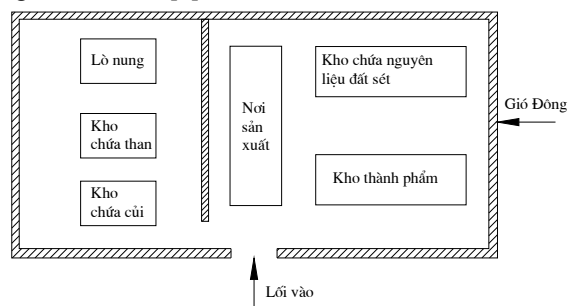
Hộ sản xuất nên:

+ Bố trí tường bao xung quanh, hạn chế phát thải bụi trong quá trình nung gốm ra môi trường xung quanh khu vực.

+ Xây hộc chứa than, không cho bụi than phát thải ra xung quanh.

+ Có tường ngăn giữa nơi sản xuất và nơi nung gốm, nhằm giảm nhiệt trong quá trình nung, hạn chế ảnh hưởng đến người lao động.

+ Xung quanh tường bao có thể bố trí trồng các loại cây xanh như cây liễu, cây phượng, cây sồi [6]. Cây xanh có thể làm giảm nồng độ bụi trong không khí từ 20-65%, giảm ô nhiễm chất khí độc hại trong môi trường 10-35%. Các dãy cây xanh trồng dày đặc rộng 10-15m có thể giảm tiếng ồn 15-18dB [6].



Hình 7. Quy hoạch không gian sản xuất 1 hộ điển hình

b. Biện pháp giáo dục môi trường

Công tác truyền thông bảo vệ môi trường giúp nâng cao dân trí, bởi khi người dân hiểu được những tác hại của việc suy giảm chất lượng môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tuổi thọ của chính bản thân và gia đình, họ sẽ ý thức việc bảo vệ môi trường sinh thái.

c. Biện pháp quản lý môi trường

Cơ cấu hệ thống quản lý môi trường tại các làng nghề: Đối với làng nghề gốm Thanh Hà, nên lấy quản lý cấp phường làm nòng cốt trong hệ thống quản lý môi trường, vì ở cấp phường các cán bộ quản lý có thể sâu sát hoạt động của từng hộ gia đình để thực hiện có hiệu quả các biện pháp quản lý.

Quản lý môi trường trong thôn xóm (thu gom rác thải, thiết kế hệ thống thoát nước).

Quản lý môi trường đối với từng hộ sản xuất (trang bị dụng cụ bảo hộ lao động).

Xây dựng các chính sách khuyến khích hỗ trợ tại các làng nghề (giảm thuế, phí, khuyến khích áp dụng sản xuất sạch hơn).

4. Kết luận

Hoạt động sản xuất của làng nghề gốm Thanh Hà đã có những tác động đến môi trường không khí trong khu vực sản xuất cũng như gây ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh gần nơi sản xuất. Hàm lượng bụi trong quá

trình bốc dỡ sản phẩm là vấn đề đáng quan tâm nhất tại khu vực làng nghề.

Môi trường khu vực làng nghề đang bị ô nhiễm amoni nguồn nước ngầm và nước hồ, do đó cần có các biện pháp bảo vệ các nguồn nước. Các hộ dân cần ưu tiên chuyển đổi sang sử dụng nước thủy cục của thành phố nhằm bảo vệ sức khỏe người dân tại khu vực làng nghề.

Nghiên cứu đã đề xuất một số biện pháp kỹ thuật và quản lý nhằm bảo vệ môi trường cho khu vực làng nghề gồm Thanh Hà.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <http://hoian.gov.vn/CMSPages/BaiViet/Default.aspx?IDBaiViet=12827> (Truy cập ngày 18/09/2015).
- [2] Đặng Kim Chi, Nguyễn Ngọc Lâm, Trần Lê Minh (2012), *Làng nghề Việt Nam và Môi trường*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
- [3] Phòng Tài nguyên - Môi trường TP. Hội An (2014), *Chương trình quan trắc môi trường TP. Hội An năm 2014*.
- [4] Trần Ngọc Chân (1998), *Kỹ thuật thông gió*, NXB Xây dựng, Hà Nội.
- [5] Hoàng Thị Hiền (2001), *Thiết kế Thông gió công nghiệp*, NXB Xây dựng Hà Nội.
- [6] Phạm Ngọc Đăng (2003), *Môi trường không khí*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.

(BBT nhận bài: 11/10/2015, phản biện xong: 23/11/2015)