

ĐÁNH GIÁ Ô NHIỄM NƯỚC THẢI LÀNG NGHỀ GIẾT MỔ GIA SÚC HUYỆN VIỆT YÊN TỈNH BẮC GIANG

Đào Văn Bẩy^{1,*}, Chu Thị Nhàn²

¹Trường Đại học sư phạm Hà Nội

²Trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên

*Email: vuquoctrung@gmail.com

Đến Tòa soạn: 6/6/2012; Chấp nhận đăng: 23/3/2013

TÓM TẮT

Nước thải của các lò giết mổ gia súc có chứa hàm lượng các chất ô nhiễm rất cao, đặc biệt là các chất hữu cơ. Khi không được xử lý, thải trực tiếp ra môi trường gây ô nhiễm nặng cho các nguồn nước và không khí. Từ đó gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người và vật nuôi.

Các hợp chất hữu cơ chứa N, P khi phân hủy tạo thành các hợp chất N, P vô cơ. Sự gia tăng hàm lượng các hợp chất N, P vô cơ là nguyên nhân gây lên hiện tượng phú dưỡng nguồn nước mặt, thúc đẩy sự phát triển mạnh của các loài thực vật bậc thấp (rong, tảo) và các thực vật bậc cao.

Phân tích đánh giá mức độ ô nhiễm nước thải của các lò giết mổ gia súc chính là sự xác định hàm lượng tổng của N và P, đó cũng là cơ sở khoa học của các biện pháp xử lý sau này. Trong bài báo này, chúng tôi sử dụng phương pháp phân tích trắc quang để xác định hàm lượng tổng N và P thông qua phép xác định amoni và octophotphat. Kết quả phân tích cho thấy: Chỉ có pH tại các điểm lấy mẫu nằm trong giới hạn cho phép, tất cả các chỉ tiêu khác (COD, NH₄⁺, N, PO₄³⁻, P...) đều vượt quá giới hạn cho phép nhiều lần.

Từ khoá: nước thải, ô nhiễm, phương pháp trắc quang, amoni, octophotphat.

1. MỞ ĐẦU

Nguyên nhân chủ yếu làm tăng hàm lượng các chất ô nhiễm N và P trong nước mặt và nước thải là các nguồn chất thải sinh hoạt của con người, động vật và các trang trại chăn nuôi gia súc. Các hợp chất hữu cơ từ những nguồn này bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật (VSV), làm cho nồng độ các ion dinh dưỡng tăng lên [6].

Trong nước tự nhiên, vùng không bị ô nhiễm chỉ chứa một lượng nhỏ NH₄⁺ (< 0,05 mg NH₄⁺-N/l). Trong khi đó nồng độ NH₄⁺ trong nước thải của các khu công nghiệp chế biến thực phẩm và nước thải sinh hoạt có thể lên tới 10 ÷ 100 mg NH₄⁺-N/l. Theo qui định của Hà Lan, nước thải có hàm lượng NH₄⁺ ≥ 5 mg NH₄⁺ -N/l đã được xem là ô nhiễm nặng.

Cũng trong nước tự nhiên, vùng không bị ô nhiễm nồng độ NO₃⁻ thường < 5 mg NO₃⁻-N/l, nồng độ photphat < 0,01 mgP/l, do đó ít gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi sinh. Ví dụ, nước sông Mekong, vùng không bị ô nhiễm có nồng độ nitrat khoảng 0,5 mg NO₃⁻-N/l,

nồng độ photphat khoảng 0,05mgP/l hoặc nhỏ hơn [7]. Trong khi đó, ở vùng bị ô nhiễm, nồng độ NO_3^- có thể lên tới 10 mg NO_3^- /l, nồng độ photphat có thể tới 0,5 mgP/l hoặc cao hơn.

Hoạt động giết mổ của làng nghề Phúc Lâm, huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang thường diễn ra vào ban đêm với hơn 30 lò mổ hoạt động thường xuyên, lúc cao điểm lên tới 50 lò mổ. Mỗi ngày các ao hồ xung quanh làng Phúc Lâm tiếp nhận khoảng 100m³ nước thải cộng với 200 đến 300kg chất thải rắn không qua xử lí. Do địa hình ở Phúc Lâm thấp, hệ thống kênh rạch hẹp, khả năng thoát nước kém nên nước thải tích lũy, ứ đọng lâu ngày làm cho môi trường ngày càng ô nhiễm nghiêm trọng hơn. Hầu hết các ao, hồ ở Phúc Lâm đã trở thành những ao, hồ “chết”, nước có màu đen đặc. Những đồng da, xương trâu bò để lâu ngày bốc mùi xú uế, khó chịu gây ô nhiễm không khí, nhất là vào mùa khô.

Để đánh giá mức độ ô nhiễm nước thải làng nghề giết mổ gia súc có chứa nhiều chất hữu cơ và các sản phẩm phân hủy của chúng, cần phải xác định tổng hàm lượng N, P và các thông số ô nhiễm khác như DO và COD [1, 5].

2. THỰC NGHIỆM

2.1. Dụng cụ, máy móc, hóa chất

2.1.1. Dụng cụ, máy móc

- Các loại bình định mức 5; 10 ; 25; 50; 100; 1000 ml và pipet các loại.
- Bộ cất đậm micro-, marco-kjeldahl dung tích 500, 1000 ml và các dụng cụ thủy tinh khác (đều dùng của Đức). Giấy lọc băng xanh 390 (Đức), màng lọc 0,45 μm .
- Máy đo pH meter HM- 25R của hãng TOA Nhật Bản sản xuất.
- Cân phân tích Moden GP 150 -3P, Sartorius Đức, độ chính xác $\pm 0,1$ mg.
- Máy quang phổ UV-VIS Spectro photometer Spectro 23 RS của Mỹ sản xuất.
- Máy cất nước 2 lần của hãng Bibby của Anh sản xuất.

2.1.2. Hoá chất

Hoá chất đều sử dụng các loại PA của hãng Merck- Đức, nước cất 2 lần.

- Hóa chất dùng cho phân tích octophotphat [3, 4].

1. Dung dịch H_2SO_4 2,5 M

2. Dung dịch kali antimonyl tacrat: hoà tan 1,3715g $\text{K}(\text{SbO})\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ trong 400 ml nước cất, định mức vào bình 500 ml. Bảo quản dung dịch trong lọ thủy tinh có nút.

3. Dung dịch amonimolipdat: hoà tan 20 g $(\text{NH}_4)_6 \text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ trong 500 ml nước cất. Giữ dung dịch trong chai thủy tinh.

4. Dung dịch axit ascorbic 0,1 M. Dung dịch ổn định 1 tuần ở 4 °C.

5. Tác nhân kết hợp (TNKH): Trộn các dung dịch theo tỷ lệ sau: 50 ml H_2SO_4 2,5 M + 5 ml dung dịch kali antimonyl tacrat + 15ml dung dịch amonimolipdat +30 ml dung dịch axit ascorbic 0,1 M. Dung dịch ổn định trong thời gian 4 giờ.

6. Dung dịch photphat gốc KH_2PO_4 (50 mg P/l); 1 ml có 50 μg PO_4^{3-} -P hay 50×10^{-3} mg P.

7. Dung dịch photphat chuẩn (5 mg P/l); 1ml có 5 μg PO_4^{3-} -P hay $5 \cdot 10^{-3}$ mg P).

8. Dung dịch Na_2SiO_3 (500 mgSi/l).

- Hóa chất dùng phá mẫu oxi hóa xác định P tổng [3, 5].

1. Các axit HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc.

2. Dung dịch NaOH 1 M và chỉ thị phenolphthalein.

- Hóa chất dùng cho phân tích amoni bằng thuốc thử Nessler [3].

1. Dung dịch axit H_3BO_3 20 g/l và dung dịch natri tetraborat $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ 0,025 M.

2. Dung dịch NaOH 0,1 M.

3. Dung dịch đệm borat (pH \approx 9,5).

4. Thuốc thử Nessler, bảo quản thuốc thử trong chai thủy tinh tối màu.

5. Dung dịch amoni gốc (1 g NH_4^+ -N/l); 1 ml có chứa 1,0 mg N..

6. Dung dịch amoni làm việc (10 mg NH_4^+ -N/l).

7. Dung dịch natrithiosunfat (1/35 M).

8. Dung dịch NaOH 1 M..

- Hóa chất phá mẫu oxi hóa để xác định N tổng [3].

1. Dung dịch axit H_2SO_4 1: 4.

2. Dung dịch HgSO_4 .

3. Dung dịch oxi hóa (H_2SO_4 , K_2SO_4 và HgSO_4).

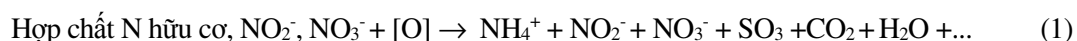
4. Dung dịch natrihidroxit-thiosunfat: Hoà tan 500 g NaOH và 25 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ trong nước cất, pha loãng đến 1 lit.

5. Dung dịch NaOH đặc, H_3BO_3 , Zn hạt và các dung dịch phân tích amoni bằng thuốc thử Nessler.

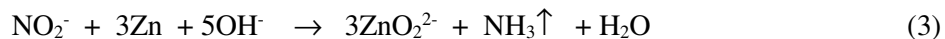
2.2. Cơ sở khoa học của phương pháp phân tích N và P tổng

- Chuyển tất cả các dạng N trong mẫu phân tích về NH_4^+ , xác định hàm lượng ion NH_4^+ bằng phương pháp phân tích trắc quang với thuốc thử Nessler [3,4].

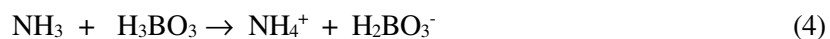
- Oxy hóa các hợp chất N hữu cơ, chuyển về dạng NH_4^+ :



- Khử NO_3^- và NO_2^- về NH_4^+ bằng Zn trong dung dịch NaOH đặc, nóng [2]:



- Cất và hấp thụ NH_3 trong bình thu chứa dung dịch H_3BO_3 hoặc dung dịch H_2SO_4 :

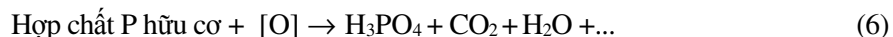


- Xác định hàm lượng ion NH_4^+ dựa trên phản ứng:

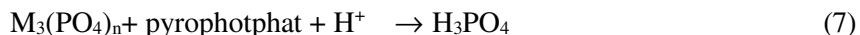


- Chuyển tất cả các dạng P trong mẫu phân tích về octophotphat, xác định hàm lượng octophotphat bằng phương pháp phân tích trắc quang trên cơ sở phản ứng tạo hợp chất màu xanh molipden [3, 4].

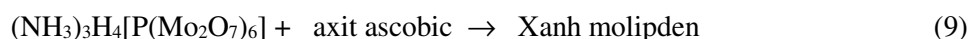
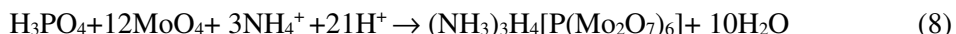
- Oxy hóa các hợp chất P hữu cơ, chuyển về dạng octophotphat:



Trong điều kiện này, các hợp chất P vô cơ cũng bị chuyển về octophotphat:



- Thực hiện phản ứng tạo hợp chất màu xanh molipden:



Hợp chất màu xanh molipden có thành phần chủ yếu là ($\text{Mo}_8\text{O}_{23} \cdot \text{H}_2\text{O}$; $\text{Mo}_4\text{O}_{11} \cdot \text{H}_2\text{O}$; $\text{Mo}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O} \dots$).

- Xác định hàm lượng N tổng [4]

- Lấy chính xác 500 ml mẫu (có thể thay đổi tùy theo hàm lượng N trong mẫu), nếu thể tích mẫu nhỏ, cần pha loãng bằng nước cất đến thể tích 500 ml. Chuyển vào bình Marco-kjeldahl dung tích 1000 ml, thêm 100 ml hỗn hợp oxy hóa. Đun nóng bình đến khi xuất hiện khói trắng của SO_3 dung dịch chuyển thành không màu hoặc có màu vàng nhạt, đun tiếp khoảng 30 phút nữa.

- Phần còn lại trong bình được để nguội, thêm vào 300ml nước cất và ~ 2 g phoi Zn. Kiểm hóa mẫu trong bình bằng 100 ÷ 200 ml dung dịch hydroxit-thiosunfat (đọc theo cổ bình), nhằm tránh phản ứng làm mất NH_3 . Nhanh chóng lắp thiết bị, hấp thụ NH_3 vào bình thu có chứa 50 ml dung dịch H_3BO_3 . Chuyển toàn bộ dung dịch trong bình thu vào bình định mức 500 ml, định mức đến vạch. Thu được mẫu gốc (DD_1°) để xác amoni.

- Xác định hàm lượng N ở dạng NH_4^+ : Hút v ml (hợp lí) dung dịch DD_1° , chuyển vào bình định mức 50 ml, thêm 2 ml thuốc thử Nessler, lắc kĩ, định mức đến vạch. Đợi màu ổn định, xác định nồng độ mgNH_4^+ - N/l theo đường chuẩn.

- Xác định hàm lượng P tổng [4]

- Oxi hóa các chất hữu cơ: Lấy 50 ml mẫu (không lọc) chuyển vào bình Micro-kjeldahl dung tích 100 ÷ 250 ml, thêm vào 1 ml H_2SO_4 đặc và 5 ml HNO_3 đặc. Đun trên bếp cách cát và trong tủ hút tới còn thể tích ~1 ml, đun tiếp cho đến khi dung dịch trở thành không màu để loại bỏ axit HNO_3 dư. Để nguội, thêm 20 ml nước cất và 1 giọt chỉ thị phenolphtalein, thêm dần dung dịch NaOH 1N đến khi vừa xuất hiện màu hồng nhạt. Chuyển dung dịch vào bình định mức 100ml, tráng rửa bằng nước cất và định mức tới vạch. Thu được mẫu gốc (DD_2°) để xác định photphat.

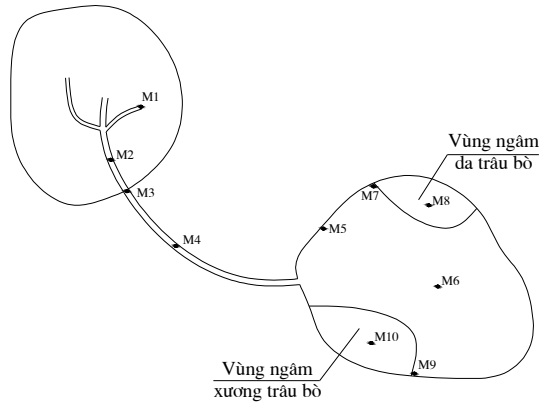
- Xác định nồng độ photphat: Hút 5 ml DD_2° cho vào bình định mức 50 ml, thêm ~ 35 ml nước cất, lắc đều. Thêm 1 giọt chỉ thị phenolphtalein, nếu xuất hiện màu hồng cần trung hoà bằng từng giọt dung dịch H_2SO_4 5 N đến khi vừa mất màu. Thêm tiếp ~ 8,00 ml Dung dịch TNKH, lắc kĩ, thêm nước cất đến vạch. Đợi màu phát triển ổn định, xác định nồng độ photphat theo đường chuẩn. Sử dụng mẫu trắng gồm tất cả các tác nhân trừ photphat. Các phép phân tích đều được tiến hành 3 lần và lấy kết quả trung bình.

2.3. Vị trí lấy mẫu

Tiến hành lấy mẫu 3 đợt, mỗi đợt 10 mẫu tại các vị trí như sơ đồ hình 1.

- Mẫu 1 (M1): Tại cửa xả nước thải của một lò giết mổ gia súc.
- Mẫu 2 (M2): Tại cống dẫn nước thải trong làng.

- Mẫu 3 (M3): Tại cửa cống đầu làng.
- Mẫu 4 (M4): Tại đoạn giữa của cống dẫn nước thải (từ đầu làng đến ao làng).
- Mẫu 5 (M5): Tại ven bờ ao làng.
- Mẫu 6 (M6): Tại vị trí giữa ao làng.
- Mẫu 7 (M7): Tại vũng ven bờ ao làng nơi có ngâm da trâu bò.
- Mẫu 8 (M8): Tại vị trí giữa vũng nơi có ngâm da trâu bò.
- Mẫu 9 (M9): Tại vũng ven bờ ao làng nơi có ngâm xương trâu bò.
- Mẫu 10 (M10): Tại vị trí giữa vũng ngâm xương trâu bò.

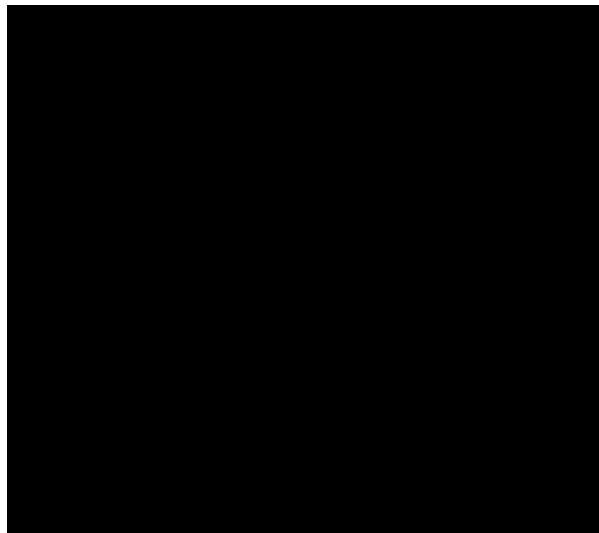


Hình 1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu nước thải.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả xây dựng đường chuẩn xác định N, P bằng phương pháp trắc quang

- Đường chuẩn xác định hàm lượng P (hình 2).



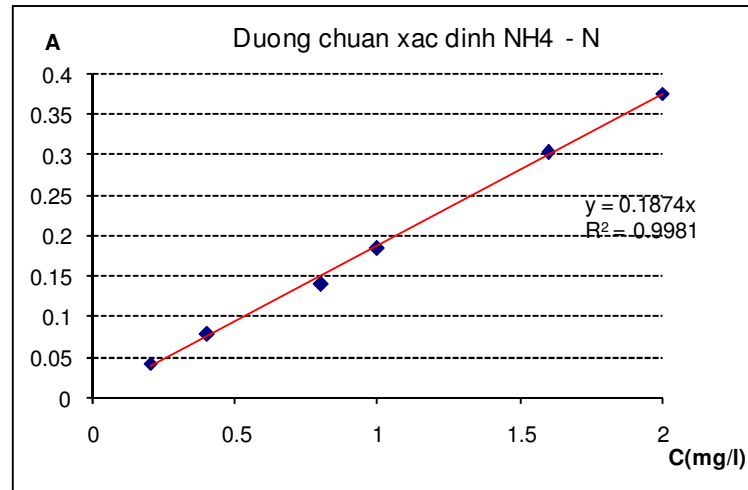
Hình 2. Đường chuẩn xác định hàm lượng P.

Đường chuẩn xác định P trên hình 2 được thiết lập ở các điều kiện tối ưu:

$$\text{pH} = 0,20 \div 1,00, V_{\text{TNKH}} = 8 \text{ ml}, t = 20 \text{ phút}, \lambda_{\text{max}} = 890 \text{ nm}.$$

Có phương trình đường chuẩn: $A = 0,7248C_P + 0,0248$, với hệ số tương quan $R^2 = 0,9947$.

- Đường chuẩn xác định hàm lượng N (hình 3).



Hình 3. Đường chuẩn xác định hàm lượng N.

Đường chuẩn xác định N trên hình 3 được thiết lập ở các điều kiện tối ưu: pH = 13,00; $\lambda_{\text{max}} = 410 \text{ nm}$; t = 20 phút. Có phương trình đường chuẩn: $A = 0,1874C_N$, với hệ số tương quan $R^2 = 0,9881$.

3.2. Kết quả xác định hàm lượng N, P và các thông số ô nhiễm trong các mẫu nước thải

Bảng 1. Tổng hợp kết quả phân tích hàm lượng N, P và các thông số ô nhiễm (đợt Ngày 18/4/2011).

Mẫu	pH	DO (mg/l)	COD (mg/l)	NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	PO ₄ ³⁻ -P (mg/l)	N tổng (mg/l)	P tổng (mg/l)
M1	7,22	5,52	781	3,02	2,33	45,42	31,76
M2	6,99	5,55	642	5,64	2,54	45,36	31,62
M3	7,08	5,47	549	6,59	2,58	45,90	31,59
M4	7,33	5,50	721	6,02	2,82	45,89	31,67
M5	7,61	3,52	484	6,85	4,25	51,74	37,79
M6	7,59	3,55	660	6,76	4,52	53,88	41,57
M7	7,27	2,54	573	10,38	6,35	60,93	45,34
M8	7,15	2,18	603	10,77	6,41	63,72	46,03
M9	7,33	1,32	768	11,54	6,18	69,16	52,25
M10	7,65	1,20	715	12,29	6,40	70,86	53,84

Bảng 2. Tổng hợp kết quả phân tích hàm lượng N, P và các thông số ô nhiễm (đợt 2 ngày 13/6/2011).

Mẫu	pH	DO (mg/l)	COD (mg/l)	NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	PO ₄ ³⁻ -P (mg/l)	N tổng (mg/l)	P tổng (mg/l)
M1	7,13	5,54	690	2,90	2,41	45,86	31,87
M2	7,10	5,84	636	5,78	2,46	45,78	31,74
M3	7,08	5,55	570	5,66	2,58	45,66	32,22
M4	7,12	5,48	712	6,41	2,79	45,23	32,19
M5	6,90	3,41	528	7,12	4,42	53,11	40,57
M6	7,52	3,50	673	6,79	4,54	54,13	42,34
M7	7,35	2,52	581	10,75	6,30	59,65	46,14
M8	7,32	2,17	620	10,59	6,37	61,94	48,02
M9	7,26	1,41	740	12,10	7,29	69,14	52,48
M10	7,14	1,25	723	12,34	7,41	70,85	55,31

Bảng 3. Tổng hợp kết quả phân tích hàm lượng N, P và các thông số ô nhiễm (đợt 3 ngày 21/7/2011).

Mẫu	pH	DO (mg/l)	COD (mg/l)	NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	PO ₄ ³⁻ -P (mg/l)	N tổng (mg/l)	P tổng (mg/l)
M1	7,04	5,55	686	2,79	2,54	46,32	32,04
M2	7,05	5,62	650	5,66	2,56	46,52	32,76
M3	7,05	5,30	592	5,81	2,75	46,14	32,62
M4	7,06	5,44	704	6,22	3,13	47,00	32,35
M5	6,72	3,42	547	7,08	4,55	53,11	41,02
M6	6,72	3,48	656	7,13	4,47	54,06	41,05
M7	7,10	2,53	592	10,64	6,43	61,53	45,64
M8	7,48	2,22	634	10,70	7,20	64,07	46,38
M9	7,10	1,22	712	11,95	7,19	69,96	52,61
M10	6,90	1,13	718	12,52	7,40	71,45	55,57

Đánh giá chung mức độ ô nhiễm N, P tại ao nước thải làng Phúc Lâm:

Bảng 4. Tổng hợp trung bình kết quả phân tích hàm lượng N, P và các thông số ô nhiễm (trong 3 đợt).

Mẫu	pH	DO (mg/l)	COD (mg/l)	NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	PO ₄ ³⁻ -P (mg/l)	N tổng (mg/l)	P tổng (mg/l)
Đợt 1	7,32	3,64	650	7,99	4,44	55,23	40,35
Đợt 2	7,19	3,67	647	8,04	4,66	54,34	41,30
Đợt 3	7,02	3,59	649	7,21	4,82	56,02	41,20
Trung bình	7,18	3,63	649	7,75	4,64	55,20	40,95

Kết quả tổng hợp trên bảng 4 cho thấy:

- Chỉ tiêu COD trung bình trong 3 đợt là 649 mg/l, cao hơn tới 13 lần so với mức B2 về chất lượng nước mặt của QCVN 08:2008/BTNMT.

- Chỉ tiêu NH_4^+ - N trung bình trong 3 đợt là 7,75 mg/l, cao hơn tới 8 lần so với mức B2 về chất lượng nước mặt của QCVN 08:2008/BTNMT.

- Chỉ tiêu PO_4^{3-} - P trung bình trong 3 đợt là 4,64 mg/l, cao hơn tới 9,28 lần so với mức B2 về chất lượng nước mặt của QCVN 08:2008/BTNMT.

- Chỉ tiêu N tổng trung bình trong 3 đợt là 55,20 mg/l, cao hơn tới 1,84 lần so với mức B về chất lượng nước thải công nghiệp của QCVN 24:2009/BTNMT.

- Chỉ tiêu P tổng trung bình trong 3 đợt là 40,95 mg/l, cao hơn tới 6,83 lần so với mức B về chất lượng nước thải công nghiệp của QCVN 24:2009/BTNMT.

4. KẾT LUẬN

Chỉ số pH tại các điểm lấy mẫu nằm trong giới hạn cho phép, tất cả các chỉ tiêu khác đều vượt quá giới hạn cho phép nhiều lần.

Toàn bộ hệ thống nước công và nước thải chứa trong ao làng Phúc Lâm đều bị ô nhiễm N và P rất cao, đặc biệt là nước thải chứa trong ao tại các vũng ngâm da và xương trâu bò.

Mức độ ô nhiễm amoni, photphat, và hàm lượng N, P tổng có xu hướng tăng dần từ cống dẫn (các mẫu M1, M2, M3, M4) đến ao chứa nước thải (các mẫu M5, M6, M7, M8, M9, M10), với mức độ khác nhau là rất lớn.

Chỉ số DO trong các mẫu nước thải là rất thấp (trung bình chỉ đạt 3,63mg/l, thấp nhất là các mẫu nước thải trong ao chứa, đặc biệt các mẫu tại vị trí ngâm da và xương trâu bò).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jean Louis Brault - Sổ tay xử lý nước, (Memento technique de leau), Tập 1, 2, Nhà xuất bản Đại học Xây dựng, Hà Nội, 1999.
2. Kreskov A. P. - Cơ sở Hóa học phân tích, Tập 1, NXB Đại học và giáo dục chuyên nghiệp Hà Nội và NXB Mir, Matxcova, 1989.
3. US- EPA (US-Environmental Protection Agency) - Water and environment Analysis, 1995.
4. APHA-AWWA-WEF - Standard Methods for the Examination of Water and Waswater. 19th Edition 1995, Washington D.C, 2005.
5. Water resource characterization DDS- Phosphorus (2002), (<http://h2osparc.wqncsu.edu/info/phos.html>).
6. Peter M. Vitousek, Chair, Jonh Aber, Robert W. Howarth - Human Alteration of Global Nitrogen Cycle: Causes and Consequences, Issues in Ecology-Human Alteration of Global Nitrogen Cycle, 2002. <http://esa.sdsc.edu/tilman.htm>.
7. Speafico M. - Protection of Water resource, Water quality and Aquatic ecosystem, Mekong Secretariat, Bangkok, 1992.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF WASTEWATER POLLUTION OF SLAUGHTER VILLAGES VIETYEN DISTRICT - BACGIANG PROVINCE

Dao Van Bay^{1,*}, Chu Thi Nhan²

¹*Hanoi National University of Education*

²*Thai Nguyen University of Education*

*Email: vuquoctrungvn@yahoo.com

Concentrations of pollutants wastewater of cattle slaughter are very high, especially for organic compounds. When not treated, discharging directly into the environment it pollutes the water and air. Thereby it affects human health and animals. The organic compounds containing N, P are decomposed to form inorganic compounds. Increasing concentrations of inorganic compounds containing N and P cause eutrophication of surface water to promote the growth of the lower plants (weeds, algae) and higher plants. Analysis and assessment of pollution levels in wastewater of slaughter village is the determination of the sum of N and P, which is also the scientific base of the following measurements to handle. In this paper, we used photometric methods to determine total N and P content by identifying ammonium and octophosphate. Analysis results showed that only value pH of the examined samples is under the allowable limit, all other targets (COD, NH_4^+ , N, PO_4^{3-} , P ...) are exceeded permits.

Keywords: wastewater, pollution, photometric method, ammonium, octophosphate.