

MỤC LỤC

I. MỞ ĐẦU TỔNG QUAN CHUNG VỀ NHIỆM VỤ	6
II. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC TRẦM TÍCH ĐÁY.....	7
1. Vị trí quan trắc:	7
1.1. Phạm vi thực hiện:.....	7
1.2. Kế hoạch thực hiện:.....	7
1.3. Tần suất quan trắc:	7
1.4. Giới thiệu sơ lược về điều kiện tự nhiên, địa điểm và vị trí quan trắc:	7
2. Danh mục các thông số quan trắc:	8
3. Danh mục các thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm:.....	8
4. Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu:	8
5. Danh mục các phương pháp phân tích mẫu:	8
6. Mô tả địa điểm lấy mẫu:.....	9
7. Số lượng mẫu và điều kiện lấy mẫu, bảo quản mẫu:	10
8. Tiêu chuẩn so sánh:	11
9. Công tác QA/QC trong quan trắc:.....	12
9.1. QA/QC trong lập kế hoạch quan trắc:.....	12
9.2. QA/QC trong công tác chuẩn bị.....	12
9.3. QA/QC tại hiện trường.....	13
a. Phương pháp lấy mẫu, xử lý mẫu và bảo quản mẫu:	13
b. Mẫu kiểm soát chất lượng tại hiện trường:	13
9.4. QA/QC trong phòng thí nghiệm:.....	13
b/ Kiểm soát chất lượng (QC):	14
III. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC:	15
1. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên SG1:.....	15
2. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên SG2:.....	16
3. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên SG3:.....	17
4. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên ĐN3:	18
5. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên ĐN4	19
6. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên Sông Bé (SB).....	20
7. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên Sông Thị Tính (STT3).....	21

8. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy tại RSG3	23
9. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy tại RSG6	24
10. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy tại RDN6.....	25
IV. CHƯƠNG TRÌNH KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG:.....	26
V. KẾT LUẬN	28
1. Đánh giá kiểm soát chất lượng trong quá trình lấy mẫu.....	28
2. Chương trình quan trắc trầm tích đáy:.....	28
PHỤ LỤC	29

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Danh mục các thông số quan trắc	8
Bảng 2: Thông tin về thiết bị quan trắc	8
Bảng 3: Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu	8
Bảng 4: Phương pháp phân tích mẫu	9
Bảng 5: Danh mục điểm quan trắc và ký hiệu mẫu	9
Bảng 6: Số lượng mẫu của từng đợt quan trắc 2015.....	10
Bảng 7: Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh	11
Bảng 8: Quy chuẩn so sánh.....	12
Bảng 9: Số lần vượt quy chuẩn tại SG1	15
Bảng 10: Số lần vượt quy chuẩn tại SG2.....	16
Bảng 11: Số lần vượt quy chuẩn tại SG3.....	17
Bảng 12: Số lần vượt quy chuẩn tại ĐN3	18
Bảng 13: Số lần vượt quy chuẩn tại ĐN4	19
Bảng 14: Số lần vượt quy chuẩn tại SB	20
Bảng 15: Số lần vượt quy chuẩn tại STT3	22
Bảng 16: Số lần vượt quy chuẩn tại RSG3	23
Bảng 17: Số lần vượt quy chuẩn tại RSG6	24
Bảng 18: Số lần vượt quy chuẩn tại RĐN6.....	25
Bảng 19: Kết quả quan trắc QA/QC năm 2015	27
Bảng 20: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại SG1.....	29
Bảng 21: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại SG2.....	29
Bảng 22: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại SG3.....	30
Bảng 23: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại ĐN3	30
Bảng 24: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại ĐN4.....	31
Bảng 25: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại SB.....	31
Bảng 26: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại STT3.....	32
Bảng 27: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại RSG3.....	32
Bảng 28: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại RSG6.....	33
Bảng 29: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại RĐN6	33

DANH MỤC BIỂU

Biểu 1: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm SG1	15
Biểu 2: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm SG2	17
Biểu 3: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm SG3	18
Biểu 4: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm ĐN3	19
Biểu 5: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm ĐN4	20
Biểu 6: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm SB	21
Biểu 7: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm STT3	22
Biểu 8: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm RSG3	23
Biểu 9: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm RSG6	24
Biểu 10: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm RĐN6.....	25

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTNMT: Bộ Tài nguyên và Môi trường

HTMT: Hiện trạng môi trường

TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam

TP.TDM: Thành phố Thủ Dầu Một

QCVN: Quy chuẩn Việt Nam

RPD: Phần trăm sai khác tương đối của mẫu lặp

LD1: Kết quả phân tích lần thứ nhất

LD2: Kết quả phân tích lần thứ hai.

I. MỞ ĐẦU TỔNG QUAN CHUNG VỀ NHIỆM VỤ

Thực hiện Quyết định số 918/2012/QĐ-UBND ngày 06/04/2012 của UBND tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Dương đến năm 2020. Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường thực hiện chương trình quan trắc trong năm 2015 với 10 điểm quan trắc trầm tích đáy trên toàn tỉnh để thực hiện nhiệm vụ với các mục đích sau:

- Mục đích nhằm đánh giá hiện trạng, xem xét diễn biến xu hướng chất lượng môi trường trầm tích đáy giúp các nhà lãnh đạo, nhà quản lý đưa ra những quyết sách đúng và kịp thời.

- Cung cấp số liệu, thông tin có độ tin cậy và có hệ thống về chất lượng môi trường phục vụ cho công tác quản lý môi trường, làm cơ sở xây dựng các kế hoạch bảo vệ môi trường và tài nguyên nhằm phát triển bền vững.

- Chương trình quan trắc trầm tích đáy: xác định, theo dõi hiện trạng và xu hướng diễn biến chất lượng trầm tích đáy trên các sông, rạch, các chi lưu của hệ thống sông Đồng Nai – Sài Gòn trên địa phận tỉnh Bình Dương.

- Cung cấp một phần dữ liệu và thông tin cho báo cáo hiện trạng môi trường (HTMT) chung của tỉnh, góp phần vào báo cáo HTMT toàn quốc trình Quốc hội.

II. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC TRẦM TÍCH ĐÁY

1. Vị trí quan trắc:

1.1. Phạm vi thực hiện:

- Khu vực tỉnh Bình Dương.

1.2. Kế hoạch thực hiện:

- Đợt 1 năm 2015: Từ ngày 04/03/2015 đến ngày 13/03/2015
- Đợt 2 năm 2015: Từ ngày 08/09/2015 đến ngày 16/09/2015

1.3. Tần suất quan trắc:

- Quan trắc 2 đợt/năm (tháng 3/2015 và tháng 9/2015).

1.4. Giới thiệu sơ lược về điều kiện tự nhiên, địa điểm và vị trí quan trắc:

+ SG1 (Cách đập Dầu Tiếng 2 km): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy thượng nguồn sông Sài Gòn khu vực đầu địa phận tỉnh Bình Dương.

+ SG2 (Họng thu nước nhà máy nước TDM): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy trên địa bàn thị xã TDM

+ SG3 (Cách ngã 3 rạch Vĩnh Bình – sông Sài Gòn 50m về phía hạ lưu): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy sông Sài Gòn bị tác động bởi nước thải từ các khu công nghiệp trên địa bàn thị xã Dĩ An, Thuận An và các cơ sở sản xuất trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

+ RSG3 (Rạch Ông Đành tại Cầu Ông Đành): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy bị tác động bởi nước thải sinh hoạt của thị xã Thủ Dầu Một.

+ RSG6 (Rạch Vĩnh Bình tại nhà hàng Dìn Ký): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy rạch Vĩnh Bình bị tác động bởi nước thải từ các khu công nghiệp thuộc Bình Dương và một số cơ sở sản xuất thuộc thành phố Hồ Chí Minh.

+ ĐN3 (Cầu mới bắc qua cù lao Bạch Đằng): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy bị tác động bởi hoạt động nuôi cá bè và hoạt động sản xuất của một số nhà máy.

+ ĐN4 (Họng thu nước nhà máy nước Tân Ba): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy đầu vào cho nhà máy cấp nước Tân Ba và khu vực hạ lưu sông Đồng Nai thuộc địa phận Bình Dương.

+ RĐN6 (Rạch Bà Hiệp tại Cầu Bà Hiệp): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy bị tác động bởi những ảnh hưởng từ các Công ty thuộc sát trùng Thanh Sơn, Công ty KOVIDA...

+ SB (Cầu Sông Bé cầu Phước Hòa): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy bị tác động bởi nước thải từ các nhà máy cao su thải ra suối Lùng và đổ vào sông Bé.

+ STT3 (Cầu Ông Cộ): Đánh giá chất lượng trầm tích đáy bị tác động bởi nước thải của KCN Mỹ Phước I, II, III và Cụm Công nghiệp Tân Định, nhà máy giấy Vạn Phát, Tân Thuận An, các khu dân cư thuộc TT. Mỹ Phước.

2. Danh mục các thông số quan trắc:

Bảng 1: Danh mục các thông số quan trắc

Nhóm thông số	Thông số
Nhóm thông số phân tích trong phòng thí nghiệm	As, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Hg, Ni, Dầu khoáng, Dầu đông thực vật

3. Danh mục các thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm:

Bảng 2: Thông tin về thiết bị quan trắc

Tên thiết bị	Model thiết bị	Hãng sản xuất
Thiết bị lấy mẫu bùn đáy WILCO (Model 196-F62)	Model 196-F-62 Lấy được mẫu bùn đáy ở sông, suối, ao, hồ	Mỹ

- Thùng đựng mẫu và bảo quản mẫu, xô, ca.
- Nhãn dán, viết, khăn, nước cất, bao tay, áo phao.
- Biên bản đo đạc hiện trường.

4. Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu:

Bảng 3: Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu

Thành phần	Tiêu chuẩn áp dụng
Thành phần môi trường trầm tích đáy	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6663-14:2000: Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu bùn và trầm tích đáy - TCVN 6663-13:2000 về chất lượng nước, lấy mẫu phần 13 hướng dẫn lấy mẫu bùn nước, bùn nước thải và bùn liên quan - TCVN 6663-15:2004 về chất lượng nước, lấy mẫu - phần 15 hướng dẫn bảo quản và bảo quản mẫu bùn và trầm tích - TCVN ISO/IEC 17025:2005

5. Danh mục các phương pháp phân tích mẫu:

Bảng 4: Phương pháp phân tích mẫu

Stt	Tên thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích/ thiết bị đo
1	As	mg/kg TLK	TCVN 6626-2000
2	Cu	mg/kg TLK	TCVN 6496-2009 (*)
3	Zn	mg/kg TLK	TCVN 6496-2009 (*)
4	Pb	mg/kg TLK	TCVN 6496-2009 (*)
5	Cd	mg/kg TLK	TCVN 6496-2009 (*)
6	Cr	mg/kg TLK	TCVN 6496-2009(*)
7	Hg	mg/kg TLK	TCVN 7877-2008
8	Ni	mg/kg TLK	TCVN 6496-2009 (*)
9	Dầu khoáng	mg/kg TLK	TCVN 7875-2008
10	Dầu động thực vật	mg/kg TLK	TCVN 7875-2008 & SMEWW 5520-B-95

Ghi chú: (*) Được công nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025; TLK là trọng lượng khô.

6. Mô tả địa điểm lấy mẫu:

Bảng 5: Danh mục điểm quan trắc và ký hiệu mẫu

STT	Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ		Đặc điểm nơi quan trắc
			Vĩ độ	Kinh độ	
1	SG1	Cách đập Dầu Tiếng 2 km	11 ⁰ 17'17,34''	106 ⁰ 21'14,88''	Nước trong, chảy nhẹ
2	SG2	Họng thu nước nhà máy nước TDM	10 ⁰ 58'54,78''	106 ⁰ 38'35,58''	Có nhiều lục bình
3	SG3	Cách ngã 3 rạch Vĩnh Bình 50m về phía hạ nguồn	10 ⁰ 52'0,9''	106 ⁰ 42'47,7''	Nước trong, nhiều lục bình
4	ĐN3	Cầu mới bắc qua cù lao Bạch Đằng	11 ⁰ 03'4,38''	106 ⁰ 47'8,94''	Nước trong và có nhiều thuyền bè qua lại

5	ĐN4	Họng thu nước nhà máy nước Tân Ba	10 ⁰ 57'55''	106 ⁰ 42'55''	Nước trong và có nhiều thuyền bè qua lại
6	SB	Cầu Sông Bé (cầu Phước Hòa)	11 ⁰ 15'9,84''	106 ⁰ 45'28,02''	Nước chảy xiết
7	STT3	Cầu Ông Cộ	11 ⁰ 02'17,76''	106 ⁰ 36'39''	Nhiều ghe thuyền
8	RSG3	Rạch Ông Đành tại Cầu Ông Đành	10 ⁰ 59'3,18''	106 ⁰ 39'9,18''	Nước có nhiều rác, có mùi hôi
9	RSG6	Rạch Vĩnh Bình tại nhà hàng Dìn Ký	10 ⁰ 52'8,04''	106 ⁰ 42'47,7''	Có nhiều rác
10	RĐN6	Rạch Bà Hiệp tại Cầu Bà Hiệp	10 ⁰ 53'53,76''	106 ⁰ 48'58,68''	Nước trong

7. Số lượng mẫu và điều kiện lấy mẫu, bảo quản mẫu:

Bảng 6: Số lượng mẫu của từng đợt quan trắc 2015

Stt	Tên điểm quan trắc/ký hiệu	Số lượng mẫu hỗn hợp của từng đợt (Đơn vị: mẫu)		Tổng số mẫu 2015
		Đợt 1-2015	Đợt 2-2015	
I	Trên Sông Sài Gòn và các rạch đổ ra sông Sài Gòn			
1.1	Trên Sông Sài Gòn			
1	Cách đập Dầu Tiếng 2 km – SG1	1	2	3
2	Họng thu nước nhà máy nước TDM – SG2	2	1	3
3	Cách ngã 3 rạch Vĩnh Bình - Sông Sài Gòn 50m về phía hạ lưu – SG3	1	2	3
1.2	Trên các rạch đổ ra sông Sài Gòn			
4	Rạch Ông Đành tại Cầu Ông Đành – RSG3	1	1	2
5	Rạch Vĩnh Bình tại nhà hàng Dìn Ký – RSG6	1	1	2
II	Trên Sông Đồng Nai và các rạch đổ ra sông Đồng Nai			
2.1	Trên Sông Đồng Nai			
6	Họng thu nước nhà máy nước Tân Hiệp – ĐN3	1	1	2

7	Họng thu nước nhà máy nước Tân Ba – ĐN 4	1	1	2
2.2	Trên các rạch đổ ra sông Đồng Nai			
8	Rạch Bà Hiệp tại Cầu Bà Hiệp - RĐN6	1	1	2
III	Trên Sông Bé			
9	Cầu Sông Bé-cầu Phước Hòa - SB	1	2	3
IV	Trên Sông Thị Tính			
10	Cầu Ông Cộ - STT3	2	1	3

8. Tiêu chuẩn so sánh:

- QCVN 43:2012/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

- QCVN 03:2008/BTNMT: Quy chuẩn về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

- Tiêu chuẩn bùn nạo vét của Hà Lan.

Bảng 7: Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị (Theo khối lượng khô)	QCVN 43:2012 (BTNMT)	Tiêu chuẩn Hà Lan	
				Giá trị tham khảo	Giá trị báo động
1	Cadimi (Cd)	mg/kg	3,5	0,8	30
2	Đồng (Cu)	mg/kg	197	36	400
3	Chì (Pb)	mg/kg	91,3	85	1.000
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	315	140	2.500
5	Arsen (As)	mg/kg	17	29	150
6	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	0,5	0,3	15
7	Crom (Cr)	mg/kg	90	100	1.000
8	Niken (Ni)	mg/kg	-	35	200
9	Dầu khoáng	mg/kg	-	50	5.000
10	Dầu động thực vật	mg/kg	-	0,8	30

*** Ghi chú:**

Đối với các thông số Niken, dầu khoáng và dầu động thực vật do chưa có quy chuẩn so sánh nên việc đánh giá được thực hiện ở mức độ so sánh tạm thời với tiêu chuẩn Hà Lan và quy chuẩn QCVN 03:2008/BTNMT về giới hạn cho phép của các kim loại nặng trong đất.

**Bảng 8: Quy chuẩn so sánh
(QCVN 03:2008/BTNMT)**

Thông số ô nhiễm	Đất sử dụng cho mục đích nông nghiệp	Đất sử dụng cho mục đích lâm nghiệp	Đất sử dụng cho mục đích dân sinh, vui chơi, giải trí	Đất sử dụng cho mục đích TMDV	Đất sử dụng cho mục đích công nghiệp
Arsen (As)	12	12	12	12	12
Cadimi (Cd)	2	2	5	5	10
Đồng (Cu)	50	70	70	100	100
Chì (Pb)	70	100	120	200	300
Kẽm (Zn)	200	200	200	300	300

9. Công tác QA/QC trong quan trắc:

9.1. QA/QC trong lập kế hoạch quan trắc:

Xác định mục tiêu, mục đích cần đạt được của chương trình quan trắc, thông qua việc lập và phê duyệt kế hoạch quan trắc chi tiết trong đó nêu rõ thời gian thực hiện chương trình, tuyến quan trắc, xác định vị trí quan trắc, thông số quan trắc, số lượng mẫu thực và mẫu QC, thiết bị lấy mẫu và chứa mẫu, thiết bị đo và phân tích tại hiện trường, điều kiện bảo quản mẫu, bảo hộ lao động và nhân lực thực hiện.

9.2. QA/QC trong công tác chuẩn bị

Công tác chuẩn bị, phân công cụ thể như sau:

- Bố trí nhân lực và phương tiện đi lại.
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hóa chất, phương pháp cụ thể.
- Sổ theo dõi sử dụng thiết bị
- Biên bản hiệu chuẩn thiết bị và biên bản hiện trường
- Bản Check List hiện trường
- Thực hiện việc hiệu chuẩn bảo trì và kiểm soát thiết bị định kỳ, tùy loại thiết bị mà hiệu chuẩn nội bộ hay hiệu chuẩn bên ngoài.

9.3. QA/QC tại hiện trường

- Nhân viên phòng quan trắc hiện trường được phân công rõ chức năng, nhiệm vụ trong văn bản mô tả công việc, được kiểm tra các kỹ năng chuyên môn và tham dự các lớp đào tạo nội bộ, được cấp có thẩm quyền ký xác nhận.

- Các tài liệu của hệ thống quản lý chất lượng được rà soát, bổ sung cập nhật thường xuyên để phù hợp với tình hình thực tế của phòng hiện trường và Trung tâm (Sổ tay chất lượng, các thủ tục, quy trình, quy định, hướng dẫn, biểu mẫu và tài liệu có liên quan...)

- Hồ sơ, tài liệu và văn bản được kiểm soát đầy đủ, định kỳ.

- Đánh giá nội bộ hoạt động của phòng hiện trường: 01 năm/lần.

Quản lý mẫu từ khâu lấy mẫu hiện trường, bảo quản, vận chuyển mẫu và phân tích trong PTN thực hiện theo thông tư 21/2012/TT-BTNMT ngày 19/12/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường.

a. Phương pháp lấy mẫu, xử lý mẫu và bảo quản mẫu:

- Mẫu được lấy bằng dụng cụ lấy mẫu trầm tích đáy, có dây định sẵn chiều dài để xác định độ sâu cần lấy. Mẫu sau khi lấy được cho vào các túi mẫu kỹ thuật được bảo quản lạnh trong thùng đá nhiệt độ 1-5⁰C, vận chuyển về phòng thử nghiệm để phân tích.

- Trên sông Sài Gòn và sông Đồng Nai: Tại mỗi điểm quan trắc tiến hành lấy 02 mẫu (bờ bên trái, bờ bên phải) sau đó trộn lại lấy 1 mẫu hỗn hợp.

- Trên các kênh rạch đổ ra các sông: Tại mỗi điểm quan trắc lấy một mẫu.

b. Mẫu kiểm soát chất lượng tại hiện trường:

- Tại hiện trường thực hiện lấy mẫu lặp: Mẫu được thu thập đồng thời trên cùng một vị trí và cùng thời điểm, được lấy theo thời gian và không gian cùng với các mẫu chính trên cùng thiết bị lấy mẫu trầm tích đáy nhằm xác định độ chính xác của phép quan trắc.

9.4. QA/QC trong phòng thí nghiệm:

Tất cả các quá trình phân tích đều được kiểm soát theo một quy trình đã ban hành tại SOP của PTN. Việc tính toán, xử lý số liệu theo các tiêu chí thiết lập tại PTN và đã được hướng dẫn cụ thể trong tài liệu SOP.

- Quản lý mẫu từ khâu lấy mẫu hiện trường, bảo quản, vận chuyển mẫu và phân tích trong PTN thực hiện theo thông tư 21/2012/TT-BTNMT ngày 19/12/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường.

a/ Bảo đảm chất lượng phân tích (QA):

- Nhân viên PTN được quy định rõ chức năng, nhiệm vụ trong văn bản mô tả công việc và được cấp có thẩm quyền ký.

- Các tài liệu của hệ thống quản lý chất lượng được rà soát, bổ sung cập nhật thường xuyên để phù hợp với tình hình thực tế của PTN và Trung tâm (Sổ tay chất lượng, các thủ tục, quy trình, quy định, hướng dẫn, biểu mẫu,...)

- Hồ sơ, tài liệu được kiểm soát đầy đủ, định kỳ.

- Đánh giá nội bộ hoạt động của phòng thí nghiệm: 01 năm/lần.

- Phương pháp thử nghiệm: TCVN, SMEWW, EPA,... các phương pháp đều được phê duyệt trước khi đưa vào sử dụng (được rà soát 01 năm/lần hoặc khi có bất kỳ sự thay đổi nào).

- Xây dựng đầy đủ các SOP thử nghiệm cho các thông số phân tích, xác định độ KĐBĐ cho từng phương pháp của từng thông số.

- Thực hiện việc hiệu chuẩn bảo trì và kiểm soát thiết bị định kỳ, tùy loại thiết bị mà hiệu chuẩn nội bộ hay hiệu chuẩn bên ngoài.

- Điều kiện tiện nghi môi trường luôn được theo dõi hàng ngày, bảo đảm không ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm.

- Tham gia so sánh liên phòng thí nghiệm và thử nghiệm thành thạo quy trình phân tích hàng năm theo yêu cầu của các thông tư, QCVN đã ban hành của Bộ Tài nguyên và Môi trường: PTN đã duy trì và chọn lựa tham gia các chương trình thử nghiệm liên phòng định kỳ hàng năm do CEM, VINALAB tổ chức.

- Thực hiện phân tích so sánh với các phương pháp giống hoặc khác nhau: một thông số phân tích có nhiều phương pháp thử được lựa chọn, hiện PTN đã xin công nhận từ 1 đến 2 phương pháp thử cho 1 thông số phân tích, vì vậy luôn luôn đảm bảo được việc kiểm tra chéo giữa các phương pháp với nhau.

b/ Kiểm soát chất lượng (QC):

- Để kiểm soát chất lượng, PTN đã sử dụng mẫu lặp để kiểm tra.

- Kiểm tra chất lượng số liệu bằng cách sử dụng phương pháp thống kê, đưa ra được các giới hạn để so sánh đối chiếu kết quả, phải xác định được sai số chấp nhận được.

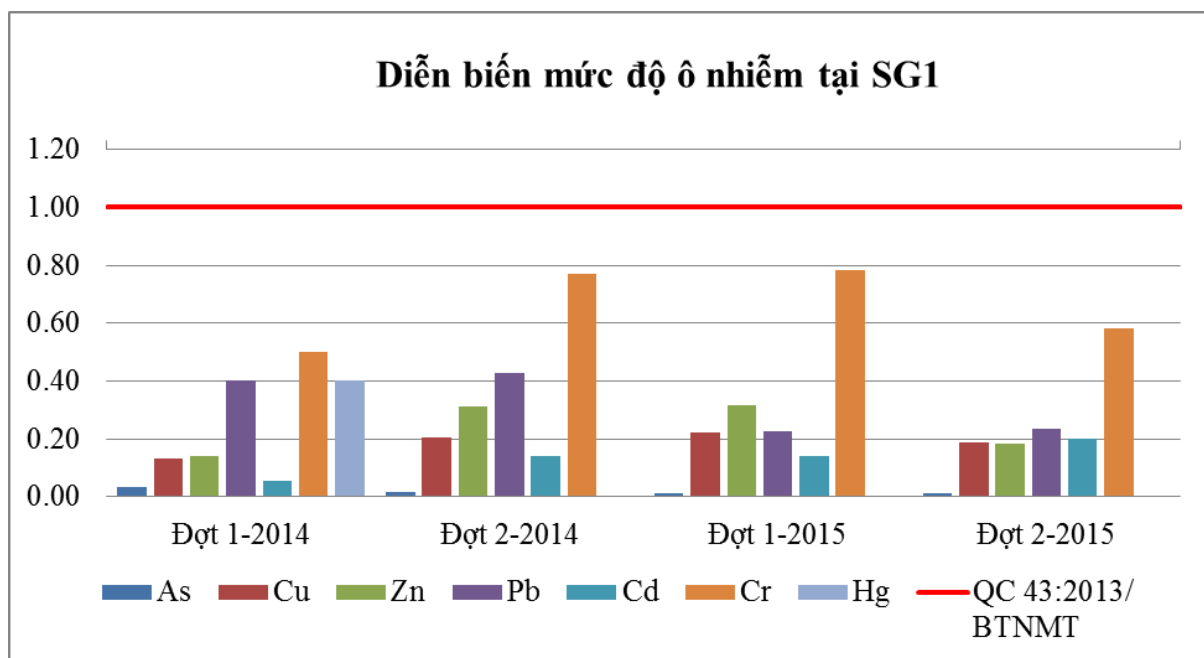
III. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC:

1. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên SG1:

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 9 của phần phụ lục.
- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 9: Số lần vượt quy chuẩn tại SG1

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.04	0.02	0.01	0.01
Cu	0.1	0.2	0.2	0.19
Zn	0.1	0.3	0.3	0.18
Pb	0.4	0.4	0.2	0.24
Cd	0.1	0.1	0.1	0.20
Cr	0.5	0.8	0.8	0.58
Hg	0.4	0.0	0.0	0.00



Biểu 1: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm SG1

*** Đánh giá:**

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT.

- So với năm 2014, các thông số As, Pb, Hg giảm, thông số Cu, Zn, Cr, Cd tăng.

- Diễn biến quan trắc cho thấy các thông số Cu, Zn, Cr, Hg, Cd có chiều hướng tăng nhưng vẫn đạt quy chuẩn áp dụng, thông số As, Pb, Hg có chiều hướng giảm.

- Thông số Niken có chiều hướng giảm qua các đợt quan trắc và đạt so với Tiêu chuẩn Hà Lan.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

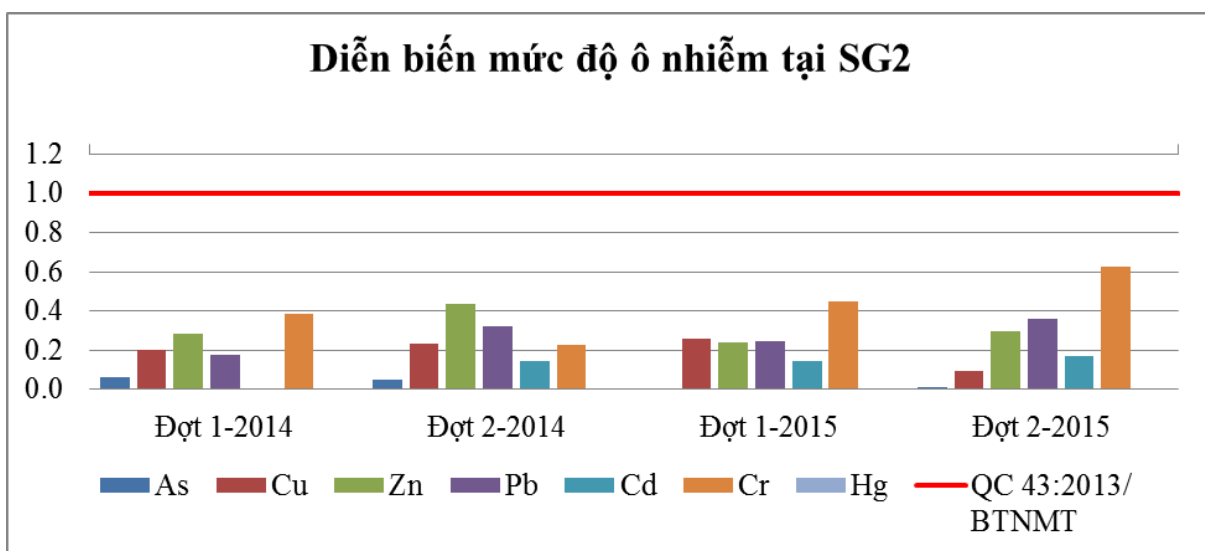
2. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên SG2:

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 20 của phần phụ lục.

- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 10: Số lần vượt quy chuẩn tại SG2

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.1	0.0	0.0	0.0
Cu	0.2	0.2	0.3	0.1
Zn	0.3	0.4	0.2	0.3
Pb	0.2	0.3	0.2	0.4
Cd	0.0	0.1	0.1	0.2
Cr	0.4	0.2	0.5	0.6
Hg	0.0	0.0	0.0	0.0



Biểu 2: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm SG2

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT.

- So với năm 2014, các thông số As, Cu, Hg giảm, thông số Pb, Cd, Cr, Zn có chiều hướng tăng.

- Diễn biến quan trắc cho thấy hầu hết các thông số As, Cu, Hg có chiều giảm, thông số Cd, Pb, Cr, Zn có chiều hướng tăng nhưng vẫn đạt quy chuẩn.

- Thông số Niken có chiều hướng giảm và đạt Tiêu chuẩn Hà Lan.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

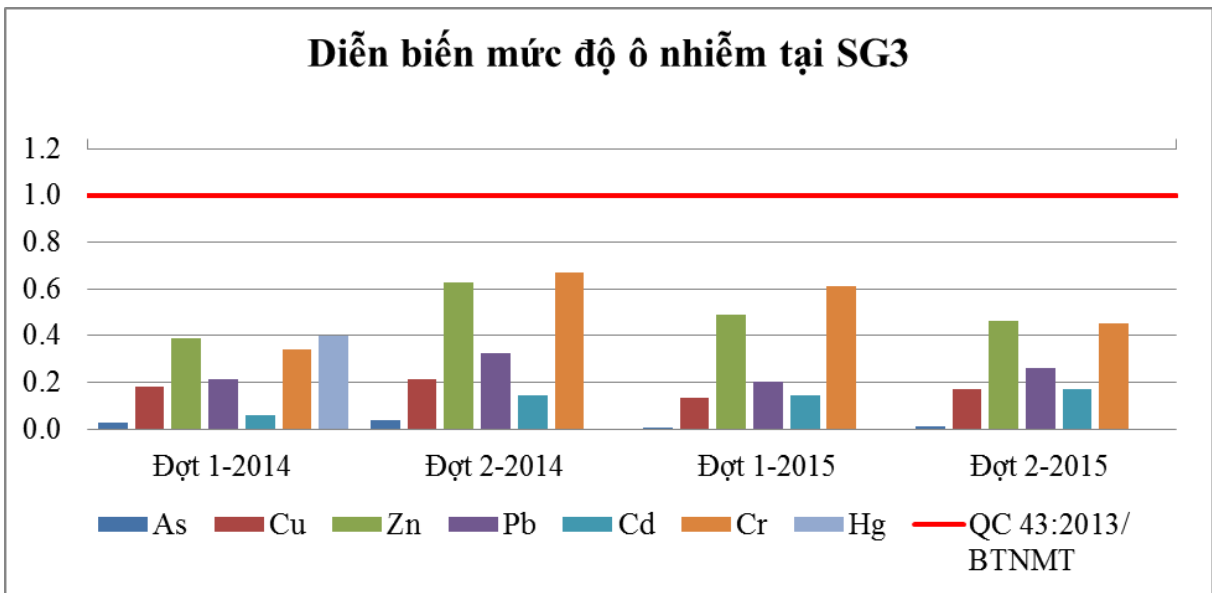
3. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên SG3:

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 21 của phần phụ lục.

- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 11: Số lần vượt quy chuẩn tại SG3

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.0	0.0	0.0	0.0
Cu	0.2	0.2	0.1	0.2
Zn	0.4	0.6	0.5	0.5
Pb	0.2	0.3	0.2	0.3
Cd	0.1	0.1	0.1	0.2
Cr	0.3	0.7	0.6	0.5
Hg	0.4	0.0	0.0	0.0



Biểu 3: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm SG3

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT.

- So với năm 2014, các thông số As, Cu, Hg có chiều hướng giảm, thông số Cd, Cr, Zn, Pb có chiều hướng tăng nhưng vẫn đạt quy chuẩn cho phép.

- Diễn biến quan trắc cho thấy các thông số quan trắc có chiều hướng tăng nhẹ nhưng vẫn đạt quy chuẩn, riêng As, Cu, Hg ổn định và giảm nhẹ.

- Thông số Niken có tăng nhẹ nhưng vẫn đạt so với Tiêu chuẩn Hà Lan.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

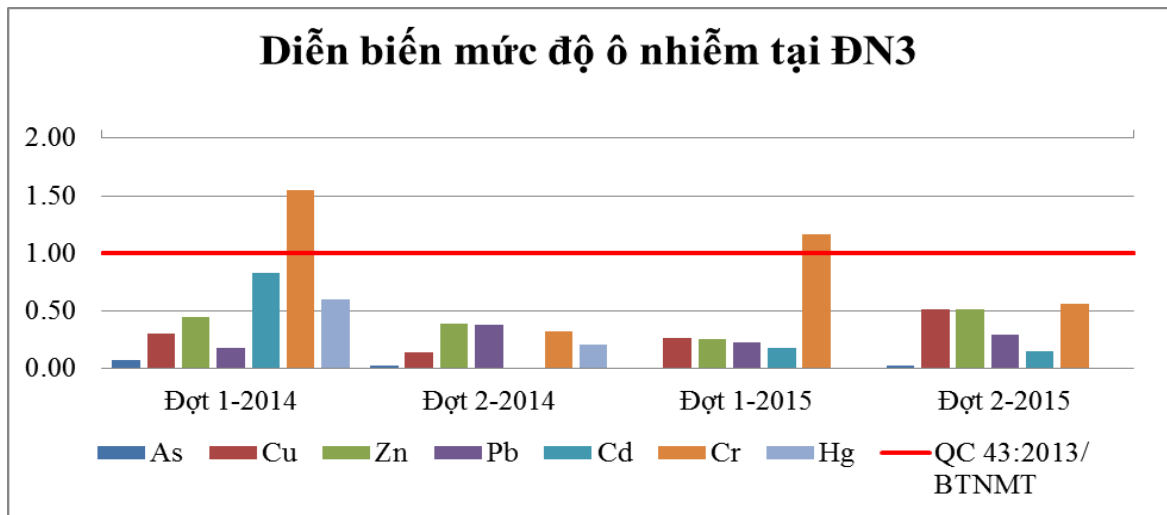
4. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên ĐN3:

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 22 của phần phụ lục.

- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 12: Số lần vượt quy chuẩn tại ĐN3

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.07	0.02	0.00	0.02
Cu	0.3	0.1	0.3	0.51
Zn	0.4	0.4	0.3	0.51
Pb	0.2	0.4	0.2	0.29
Cd	0.8	0.0	0.2	0.14
Cr	1.5	0.3	1.2	0.56
Hg	0.6	0.2	0.0	0.00



Biểu 4: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm ĐN3

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT, riêng Cr vượt chuẩn 1,2 lần vào đợt 1 năm 2015.

- So với năm 2014, các thông số As, Cr, Cd, Hg có chiều hướng giảm, thông số Cu, Zn, Pb có chiều hướng tăng nhẹ nhưng vẫn đạt chuẩn.

- Diễn biến quan trắc cho thấy hầu hết các thông số As, Cr, Cd, Hg có chiều hướng cải thiện, thông số Cu, Zn, Pb có chiều hướng tăng nhưng vẫn đạt quy chuẩn cho phép.

- Thông số Niken có chiều hướng giảm và đạt so với Tiêu chuẩn Hà Lan.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

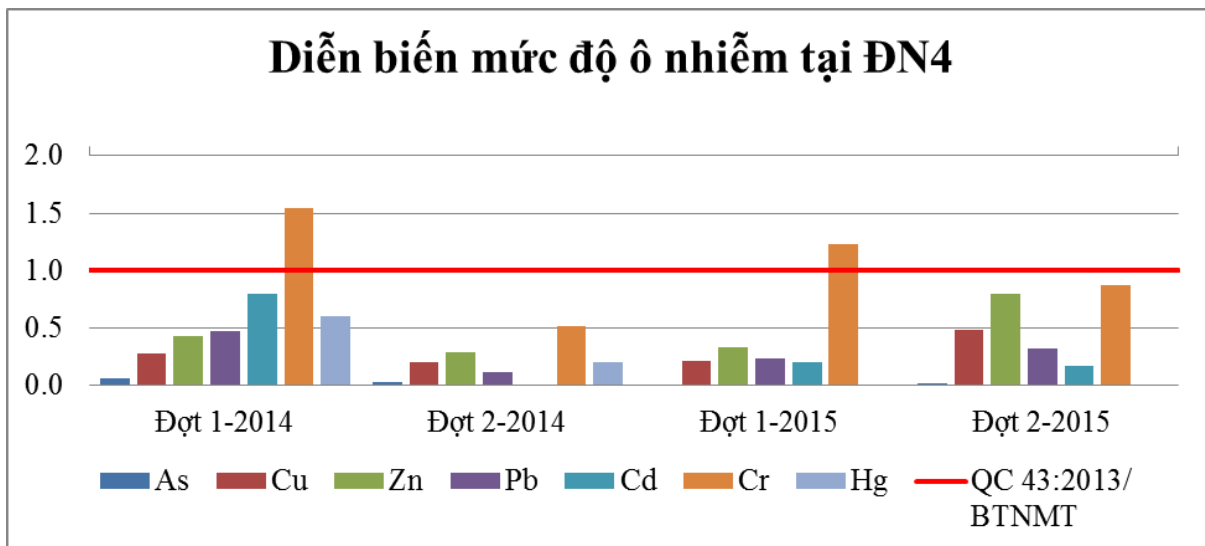
5. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên ĐN4

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 23 của phần phụ lục.

- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 13: Số lần vượt quy chuẩn tại ĐN4

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.1	0.0	0.0	0.0
Cu	0.3	0.2	0.2	0.5
Zn	0.4	0.3	0.3	0.8
Pb	0.5	0.1	0.2	0.3
Cd	0.8	0.0	0.2	0.2
Cr	1.5	0.5	1.2	0.9
Hg	0.6	0.2	0.0	0.0



Biểu 5: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm ĐN4

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng hầu hết đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT, riêng thông số Cr vượt chuẩn 1,2 lần tại đợt 1 - 2015.

- So với năm 2014, các thông số Cu, Zn có chiều hướng tăng, các thông số As, Pb, Cd, Hg giảm, riêng thông số Cr có chiều hướng giảm nhưng vẫn cao và nằm gần ngưỡng quy chuẩn cho phép.

- Diễn biến quan trắc cho thấy hầu hết các thông số có chiều hướng ổn định và có chiều hướng cải thiện, riêng thông số Cr và Zn có chiều hướng tăng gần ngưỡng quy chuẩn cho phép.

- Thông số Niken có chiều hướng giảm nhưng cao hơn so với Tiêu chuẩn Hà Lan 1,1 lần.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

6. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên Sông Bé (SB)

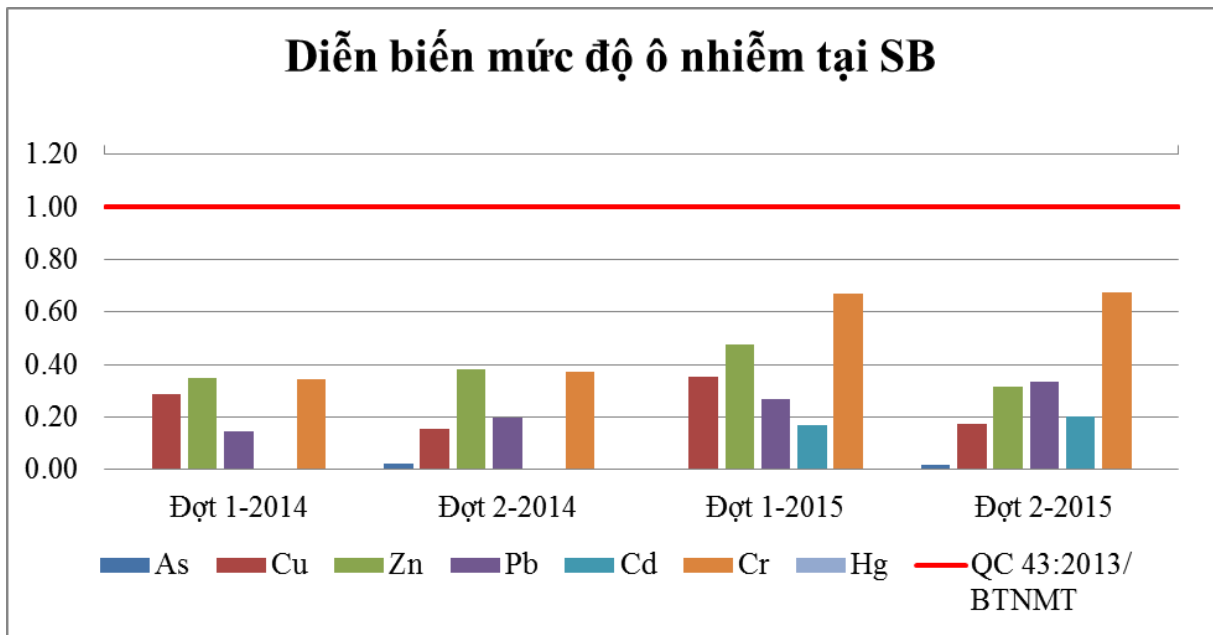
- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 24 của phần phụ lục.

- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 14: Số lần vượt quy chuẩn tại SB

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.00	0.02	0.01	0.02
Cu	0.3	0.2	0.4	0.18

Zn	0.3	0.4	0.5	0.31
Pb	0.1	0.2	0.3	0.34
Cd	0.0	0.0	0.2	0.20
Cr	0.3	0.4	0.7	0.67
Hg	0.0	0.0	0.0	0.00



Biểu 6: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm SB

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT.

- So với năm 2014, các thông số Cu, Zn, Hg ổn định và giảm nhẹ, thông số As, Pb, Cd, Cr tăng nhưng vẫn đạt chuẩn.

- Diễn biến quan trắc cho thấy hầu hết các thông số có chiều hướng tăng đặc biệt là hai thông số Cd và Cr.

- Thông số Niken có chiều hướng giảm và đạt so với Tiêu chuẩn Hà Lan.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

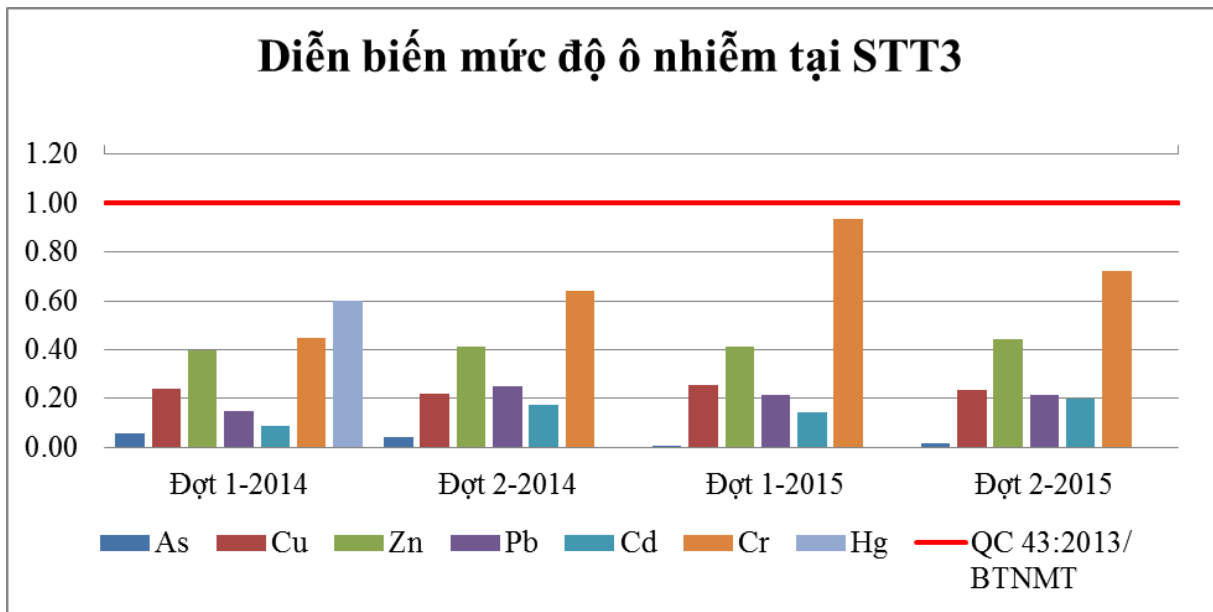
7. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy trên Sông Thị Tính (STT3)

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 25 của phần phụ lục.

- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 15: Số lần vượt quy chuẩn tại STT3

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.06	0.04	0.01	0.02
Cu	0.2	0.2	0.3	0.23
Zn	0.4	0.4	0.4	0.44
Pb	0.1	0.2	0.2	0.21
Cd	0.1	0.2	0.1	0.20
Cr	0.4	0.6	0.9	0.72
Hg	0.6	0.0	0.0	0.00



Biểu 7: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm STT3

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT.
- So với năm 2014, các thông số As, Cu, Hg giảm, thông số Pb, Cr, Cd, Zn tăng nhưng vẫn đạt quy chuẩn cho phép.
- Diễn biến quan trắc cho thấy các thông số As, Cu, Hg có chiều hướng giảm, thông số Pb, Cr, Cd, Zn có chiều hướng tăng nhưng vẫn đạt quy chuẩn áp dụng.
- Thông số Niken có chiều hướng giảm và đạt so với Tiêu chuẩn Hà Lan.

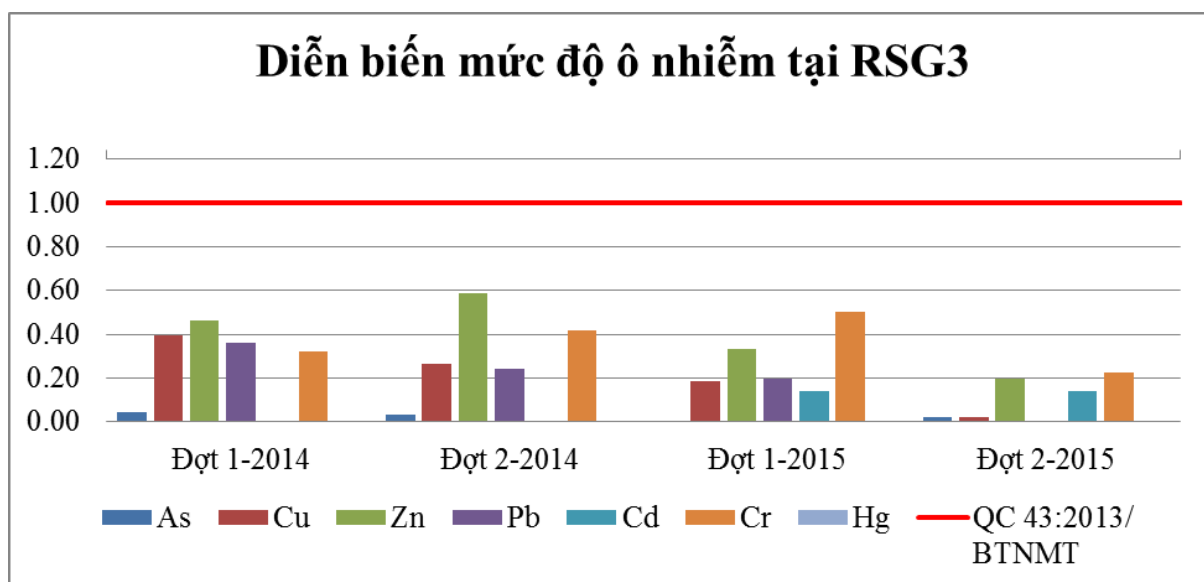
- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

8. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy tại RSG3

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 26 của phần phụ lục.
- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 16: Số lần vượt quy chuẩn tại RSG3

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.05	0.04	0.00	0.02
Cu	0.4	0.3	0.2	0.02
Zn	0.5	0.6	0.3	0.20
Pb	0.4	0.2	0.2	0.00
Cd	0.0	0.0	0.1	0.14
Cr	0.3	0.4	0.5	0.23
Hg	0.0	0.0	0.0	0.00



Biểu 8: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm RSG3

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT.

- So với năm 2014, các thông số As, Cu, Zn, Pb, Cr, Hg ổn định và có chiều hướng cải thiện, thông số Cd có chiều hướng tăng nhưng vẫn đạt chuẩn.

- Diễn biến quan trắc cho thấy hầu hết các thông số có chiều hướng giảm và vẫn đạt quy chuẩn áp dụng, riêng Cd có chiều hướng tăng.

- Thông số Niken có chiều hướng giảm và đạt so với Tiêu chuẩn Hà Lan.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

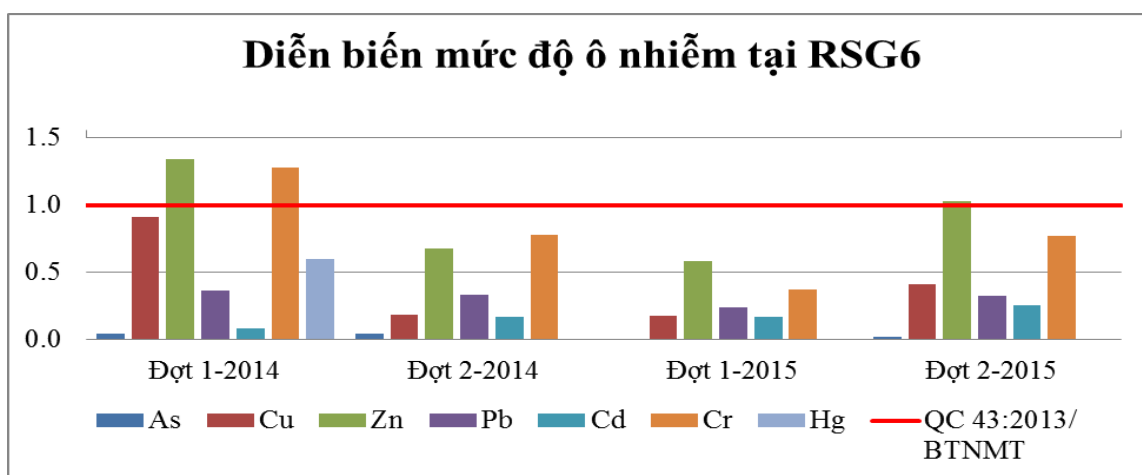
9. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy tại RSG6

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 27 của phần phụ lục.

- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 17: Số lần vượt quy chuẩn tại RSG6

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.0	0.0	0.0	0.0
Cu	0.9	0.2	0.2	0.4
Zn	1.3	0.7	0.6	1.0
Pb	0.4	0.3	0.2	0.3
Cd	0.1	0.2	0.2	0.3
Cr	1.3	0.8	0.4	0.8
Hg	0.6	0.0	0.0	0.0



Biểu 9: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm RSG6

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng hầu hết đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT, riêng Zn vượt chuẩn ở mức thấp 1,1 lần vào đợt 2 năm 2015.

- So với năm 2014, các thông số As, Cu, Zn, Pb, Cr, Hg giảm, thông số Cd có chiều hướng tăng.

- Diễn biến quan trắc cho thấy hầu hết các thông số đều có chiều hướng ổn định và cải thiện, riêng thông số Cd có chiều hướng tăng, thông số Zn còn cao và vượt quy chuẩn áp dụng ở mức thấp.

- Thông số Niken có chiều hướng tăng và vượt 1,5 lần so với Tiêu chuẩn Hà Lan.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

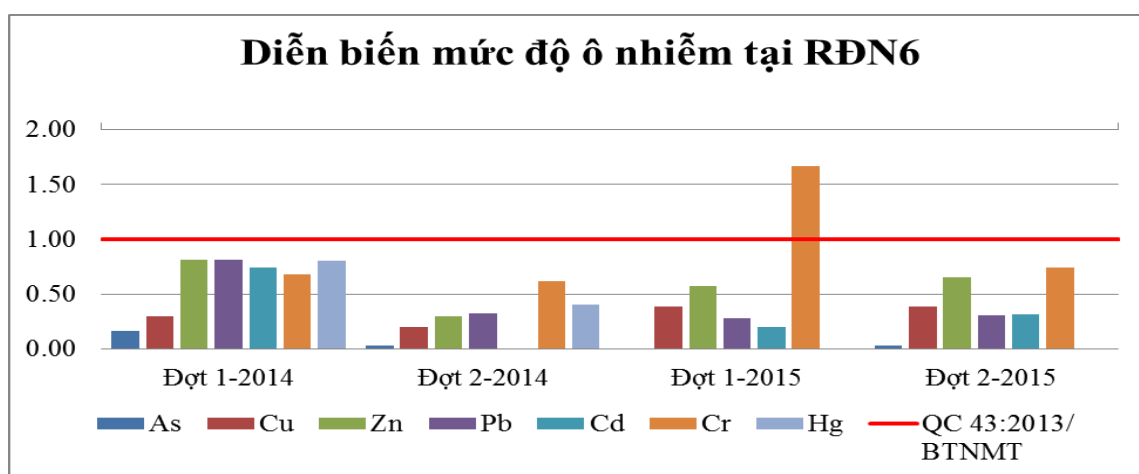
10. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích đáy tại RĐN6

- Kết quả quan trắc được trình bày tại bảng 28 của phần phụ lục.

- Các thông số ô nhiễm được so sánh với QCVN 43:2012/BTNMT và trình bày trong bảng sau:

Bảng 18: Số lần vượt quy chuẩn tại RĐN6

Chỉ tiêu	Đợt 1-2014	Đợt 2-2014	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	0.16	0.03	0.00	0.02
Cu	0.3	0.2	0.4	0.39
Zn	0.8	0.3	0.6	0.65
Pb	0.8	0.3	0.3	0.31
Cd	0.7	0.0	0.2	0.31
Cr	0.7	0.6	1.7	0.74
Hg	0.8	0.4	0.0	0.00



Biểu 10: Diễn biến mức độ ô nhiễm tại điểm RĐN6

- Kết quả phân tích trầm tích đáy năm 2015 cho thấy hàm lượng các kim loại nặng hầu hết đều đạt quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT, riêng thông số Cr vượt chuẩn 1,7 lần ở đợt quan trắc 1 năm 2015.

- So với năm 2014 các thông số As, Zn, Pb, Cd, Hg giảm, thông số Cu và Cr có chiều hướng tăng.

- Diễn biến quan trắc cho thấy hầu hết các thông số đều có chiều hướng cải thiện và đạt quy chuẩn, riêng Cr, Cu có chiều hướng tăng.

- Thông số Niken có chiều hướng giảm và đạt so với Tiêu chuẩn Hà Lan.

- Thông số dầu khoáng và dầu động thực vật đều thấp và đạt so với tiêu chuẩn Hà Lan, tuy nhiên cần theo dõi để phát hiện kịp thời các nguồn có khả năng gây ô nhiễm.

IV. CHƯƠNG TRÌNH KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG:

Thực hiện chương trình kiểm soát chất lượng theo thông tư số 21/2012/TT-BTNMT ký ngày 19/12/2012 quy định việc đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường. Chương trình quan trắc trầm tích đáy được thực hiện năm 2015 là 05 mẫu, kết quả thực hiện kiểm soát chất lượng trong quá trình lấy mẫu được cụ thể như sau:

- Mẫu kiểm soát chất lượng hiện trường gồm: Mẫu lặp nhằm đánh giá độ sai số trong quá trình lấy mẫu, bảo quản mẫu và vận chuyển mẫu, đảm bảo mẫu được xử lý đúng ngoài hiện trường, số liệu thu nhận được có độ tin cậy cao.

- Các mẫu kiểm soát chất lượng phòng thí nghiệm gồm có: mẫu lặp với kết quả đều đạt và chính xác.

- Công thức tính như sau:

$$RPD = \frac{|LD1-LD2|}{[(LD1+LD2)/2]} \times 100 (\%)$$

- Trong đó: RPD: phần trăm sai khác tương đối của mẫu lặp;

LD1: kết quả phân tích lần thứ nhất

LD2: kết quả lần thứ hai.

Kết quả thực hiện kiểm soát chất lượng chương trình quan trắc trầm tích đáy QA/QC năm 2015 như sau:

Bảng 19: Kết quả quan trắc QA/QC năm 2015

Vị trí	As	Cu	Zn	Pb	Cd	Cr	Hg	Ni	Dầu khoáng	Dầu động thực vật
Đợt 1-2015										
RSG6	0,1	35,1	182,7	21,8	0,6	33,5	KPH	26,3	KPH	KPH
Mẫu lặp	0,1	35,2	181,9	21,7	0,6	33,7	KPH	26,1	KPH	KPH
RPD	0.0	0.3	0.4	0.5	0.0	0.6	0.0	0.8	0.0	0.0
Đánh giá	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt
SG2	0,1	51,2	74,8	22,7	0,5	40,6	KPH	54,7	KPH	KPH
Mẫu lặp	0,1	51	75	22,8	0,5	40,6	KPH	54,5	KPH	KPH
RPD	0.0	0.4	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
Đánh giá	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt
Đợt 2-2015										
SG1	0,2	36,9	57,8	21,6	0,7	52,4	KPH	16,2	0,6	0,2
Mẫu lặp	0,2	34,8	60,5	20,7	0,7	48,9	KPH	17,9	0,6	0,2
RPD	0.0	5.9	4.6	4.3	0.0	6.9	0.0	10.0	0.0	0.0
Đánh giá	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt
SB	0,3	34,7	99,1	30,7	0,7	60,6	KPH	26,5	0,8	0,2
Mẫu lặp	0,3	35	100,2	29,8	0,7	60,1	KPH	27,2	0,8	0,2
RPD	0.0	0.9	1.1	3.0	0.0	0.8	0.0	2.6	0.0	0.0
Đánh giá	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt
SG3	0,2	33,4	146	23,9	0,6	40,7	KPH	26,4	0,5	0,2
Mẫu lặp	0,2	36,2	159	26,1	0,6	44,2	KPH	28,6	0,5	0,2
RPD	0.0	8.0	8.5	8.8	0.0	8.2	0.0	8.0	0.0	0.0
Đánh giá	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt

*** Nhận xét:**

Kết quả chương trình kiểm soát chất lượng QA/QC năm 2015 đối với các thông số được đánh giá đều đạt 100%.

V. KẾT LUẬN

1. Đánh giá kiểm soát chất lượng trong quá trình lấy mẫu

Chương trình quan trắc trầm tích đáy năm 2015 được thực hiện đúng theo quy định tại thông tư số 21/2012/TT-BTNMT ngày 19/12/2012 về việc đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường.

Mẫu kiểm soát chất lượng tại hiện trường là mẫu lặp nhằm đánh giá độ sai số trong quá trình lấy mẫu và bảo quản mẫu và vận chuyển mẫu đảm bảo mẫu được xử lý đúng ngoài hiện trường, số liệu thu nhận được có độ tin cậy cao.

Mẫu kiểm soát chất lượng phòng thí nghiệm là mẫu lặp, kết quả đánh giá đạt và chính xác.

2. Chương trình quan trắc trầm tích đáy:

Mức độ ô nhiễm kim loại nặng trầm tích đáy trên các sông rạch trên địa bàn tỉnh Bình Dương còn khá thấp, hầu hết các chỉ tiêu kim loại nặng đều dao động ở mức thấp hơn so với quy chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT quy định về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong trầm tích đáy. Thông số vượt tiêu chuẩn so sánh trong năm 2015 chủ yếu là Cr và Zn tại các vị trí quan trắc của ĐN3, ĐN4, RSG6, RĐN6 với mức vượt thấp từ 1,1 đến 1,7 lần.

PHỤ LỤC

Bảng 20: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại SG1

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0.2	0.2
Cu	mg/kg TLK	43.4	36.9
Zn	mg/kg TLK	99.1	57.8
Pb	mg/kg TLK	20.6	21.6
Cd	mg/kg TLK	0.5	0.7
Cr	mg/kg TLK	70.6	52.4
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	61.4	16.2
Dầu khoáng	mg/kg TLK	0.2	0.6
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	2.1	0.2

Bảng 21: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại SG2

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0.1	0.2
Cu	mg/kg TLK	51.2	18.4
Zn	mg/kg TLK	74.8	93.9
Pb	mg/kg TLK	22.7	32.6
Cd	mg/kg TLK	0.5	0.6
Cr	mg/kg TLK	40.6	56.4
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	54.7	26.1
Dầu khoáng	mg/kg TLK	KPH	0.6
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	KPH	0.3

Bảng 22: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại SG3

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0.1	0.2
Cu	mg/kg TLK	26.4	33.4
Zn	mg/kg TLK	154.2	146
Pb	mg/kg TLK	18.6	23.9
Cd	mg/kg TLK	0.5	0.6
Cr	mg/kg TLK	55.2	40.7
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	16.4	26.4
Dầu khoáng	mg/kg TLK	KPH	0.5
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	KPH	0.2

Bảng 23: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại ĐN3

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0	0.3
Cu	mg/kg TLK	52.1	99.7
Zn	mg/kg TLK	79.4	162
Pb	mg/kg TLK	20.1	26.1
Cd	mg/kg TLK	0.6	0.5
Cr	mg/kg TLK	104.6	50.6
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	58.4	22.4
Dầu khoáng	mg/kg TLK	KPH	0.6
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	KPH	0.2

Bảng 24: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại ĐN4

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0	0.3
Cu	mg/kg TLK	42.4	94.2
Zn	mg/kg TLK	104.8	250
Pb	mg/kg TLK	21.4	29.2
Cd	mg/kg TLK	0.7	0.6
Cr	mg/kg TLK	110.4	78.4
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	70.1	36.1
Dầu khoáng	mg/kg TLK	12	0.7
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	6.9	0.3

Bảng 25: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại SB

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0.1	0.3
Cu	mg/kg TLK	70.1	34.7
Zn	mg/kg TLK	150.2	99.1
Pb	mg/kg TLK	24.5	30.7
Cd	mg/kg TLK	0.6	0.7
Cr	mg/kg TLK	60.4	60.6
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	41.3	26.5
Dầu khoáng	mg/kg TLK	0.6	0.8
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	2.8	0.2

Bảng 26: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại STT3

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0.1	0.3
Cu	mg/kg TLK	50.1	45.9
Zn	mg/kg TLK	129.6	140
Pb	mg/kg TLK	19.5	19.6
Cd	mg/kg TLK	0.5	0.7
Cr	mg/kg TLK	84.1	64.8
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	69.2	25.7
Dầu khoáng	mg/kg TLK	KPH	0.7
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	KPH	0.3

Bảng 27: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại RSG3

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0	0.4
Cu	mg/kg TLK	36.4	4.6
Zn	mg/kg TLK	104.2	61.9
Pb	mg/kg TLK	18.1	0
Cd	mg/kg TLK	0.5	0.5
Cr	mg/kg TLK	45.2	20.4
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	14.4	10.2
Dầu khoáng	mg/kg TLK	KPH	0.5
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	KPH	0.3

Bảng 28: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại RSG6

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0.1	0.3
Cu	mg/kg TLK	35.1	80.5
Zn	mg/kg TLK	182.7	324
Pb	mg/kg TLK	21.8	29.5
Cd	mg/kg TLK	0.6	0.9
Cr	mg/kg TLK	33.5	69.7
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	26.3	54
Dầu khoáng	mg/kg TLK	KPH	0.6
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	KPH	0.3

Bảng 29: Kết quả quan trắc trầm tích đáy tại RĐN6

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1-2015	Đợt 2-2015
As	mg/kg TLK	0	0.4
Cu	mg/kg TLK	76.1	75.9
Zn	mg/kg TLK	180.2	206
Pb	mg/kg TLK	25.4	27.9
Cd	mg/kg TLK	0.7	1.1
Cr	mg/kg TLK	150.1	66.5
Hg	mg/kg TLK	0	0
Ni	mg/kg TLK	43.1	31.7
Dầu khoáng	mg/kg TLK	KPH	0.5
Dầu động thực vật	mg/kg TLK	KPH	0.3