

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện
hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường**

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Quyết định số 828/QĐ-BTNMT ngày 10 tháng 4 năm 2015, Quyết định số 1071/QĐ-BTNMT ngày 12 tháng 5 năm 2016 và Quyết định số 1896/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 8 năm 2017 về việc chứng nhận và điều chỉnh nội dung Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam;

Căn cứ kết quả thẩm định của Tổng cục Môi trường về việc gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của "**Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam**", mã số **VIMCERTS 075** (Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 127/2014/NĐ-CP

ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm, từ ngày 10 tháng 4 năm 2018 đến hết ngày 09 tháng 4 năm 2021.

Quyết định số 828/QĐ-BTNMT ngày 10 tháng 4 năm 2015; Quyết định số 1071/QĐ-BTNMT ngày 12 tháng 5 năm 2016 và Quyết định số 1896/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 8 năm 2017 không còn hiệu lực kể từ khi Quyết định này có hiệu lực.

Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở TN&MT tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu;
- Sở TN&MT Thành phố Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, ĐQ (10)

[Handwritten signature]



Phụ lục

**LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

Đối với Trung Tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam

*(Kèm theo Quyết định số 1565 /QĐ-BTNMT ngày 16 tháng 5 năm 2018
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

1. Nước:

1.1. Nước mặt

1.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	4 ÷ 50 °C
3	Hàm lượng oxi hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	0 ÷ 50 mS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	BM02-TT17-PDPPT/01	0 ÷ 1.999 mg/L

BM02-TT17-PDPPT/01: quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2008, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2012
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2012
4	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500B:2012

1.1.2. Phân tích môi trường:

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt-Co

M

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	2,0 mg/L
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2012	2,0 mg/L
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
6	Amoni (NH ₄ ⁺)	US EPA Method 350.2	0,01 mg/L
7	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2012	2,0 mg/L
8	Photphat (PO ₄ ³⁻)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
9	Nitrit (NO ₂ ⁻)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
10	Nitrat (NO ₃ ⁻)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2012	0,02 mg/L
11	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
12	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2012	0,10 mg/L
13	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
14	Tổng photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
15	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2012	0,3 mg/L
16	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2012	0,0015 mg/L
17	Tổng phenol	SMEWW 5530B&D:2012	0,002 mg/L
18	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6336:1998	0,022 mg/L
19	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2012	0,08 mg/L
		TCVN 6177:1996	0,01 mg/L
20	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
21	Asen (As)	SMEWW 3114B:2012	0,0005 mg/L
22	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2012	0,0003 mg/L
23	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
24	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2012	0,0002 mg/L
25	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
26	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
27	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2012	0,02 mg/L
28	Canxi (Ca)	SMEWW 3111B:2012	0,15 mg/L
		SMEWW 3500-Ca.B:2012	1,0 mg/L
29	Magie (Mg)	SMEWW 3111B:2012	0,01 mg/L
		SMEWW 3500-Mg.B:2012	1,0 mg/L
30	Kali (K)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
31	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
32	Tổng crom (Cr)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
33	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2012	0,003 mg/L
34	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	
	<i>Aldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Anpha - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Gama - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Delta - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDE</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>Chlordane</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfan sunfate</i>		0,005 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor epoxide</i>		0,005 µg/L

mv

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
35	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	
	<i>Diazinon</i>		0,05 µg/L
	<i>Parathion methyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,05 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,05 µg/L
	<i>Parathion ethyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,05 µg/L
36	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL
37	E. Coli	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	4 ÷ 50 °C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	BM02-TT17-PDPPT/01	0 ÷ 1.999 mg/L

BM02-TT17-PDPPT/01: quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016

jn

1.2.2. Phân tích môi trường:

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt-Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2012	2,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5	Amoni (NH ₄ ⁺)	US EPA Method 350.2	0,01 mg/L
6	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .C&D:2012	0,04 mg/L
7	Photphat (PO ₄ ³⁻)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
8	Nitrat (NO ₃ ⁻)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2012	0,02 mg/L
9	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
10	Clo dư	TCVN 6225-3:2011	0,20 mg/L
11	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F.B&D:2012	0,10 mg/L
12	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
13	Tổng photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
14	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2012	0,30 mg/L
15	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2012	0,30 mg/L
16	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2012	0,0015 mg/L
17	Tổng phenol	SMEWW 5530B&D:2012	0,002 mg/L
18	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6336:1998	0,022 mg/L
19	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2012	0,08 mg/L
		TCVN 6177:1996	0,01 mg/L
20	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
21	Asen (As)	SMEWW 3114B:2012	0,0005 mg/L
22	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2012	0,0003 mg/L
23	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L

M

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
24	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2012	0,0002 mg/L
25	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
26	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
27	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2012	0,02 mg/L
28	Tổng crom (Cr)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
29	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2012	0,003 mg/L
30	Crom (III)	SMEWW 3113B:2012 + SMEWW 3500-Cr.B:2012	0,01 mg/L
31	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	
	<i>Aldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Anpha - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Gama - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Delta - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDE</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>Chlordane</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfan sunfate</i>		0,005 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor epoxide</i>		0,005 µg/L

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
32	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	
	<i>Diazinon</i>		0,05 µg/L
	<i>Parathion methyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,05 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,05 µg/L
	<i>Parathion ethyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,05 µg/L
33	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	
	<i>PCB 28</i>		0,15 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,15 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,15 µg/L
	<i>PCB 118</i>		0,15 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,15 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,15 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,15 µg/L
34	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL
35	E. Coli	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL
36	Salmonella	ISO 19250:2010	3 vi khuẩn/100mL
37	Shighella	SMEWW 9260E:2012	4 vi khuẩn/100mL
38	Vibrio cholerae	SMEWW 9260E:2012	3 vi khuẩn/100mL

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	4 ÷ 50 °C
3	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	0 ÷ 50 mS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	BM02-TT17-PDPPT/01	0 ÷ 1.999 mg/L

BM02-TT17-PDPPT/01: quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016

1.3.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	2,0 mg/L
3	Độ cứng	SMEWW 2340B:2012	1,0 mg/L
4	Chỉ số pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,50 mg/L
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
6	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2012	2,0 mg/L
7	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
8	Amoni (NH ₄ ⁺)	US EPA Method 350.2	0,01 mg/L
9	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .C&D:2012	0,04 mg/L
10	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2012	2,0 mg/L

mh

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
11	Photphat (PO_4^{3-})	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
12	Nitrit (NO_2^-)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
13	Nitrat (NO_3^-)	SMEWW 4500- NO_3^- .E: 2012	0,02 mg/L
14	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
15	Florua (F^-)	SMEWW 4500- F^- .B&D:2012	0,10 mg/L
16	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500- CN^- .C&E:2012	0,0015 mg/L
17	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6336:1998	0,022 mg/L
18	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2012	0,08 mg/L
		TCVN 6177:1996	0,01 mg/L
19	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
20	Asen (As)	SMEWW 3114B:2012	0,0005 mg/L
21	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2012	0,0003 mg/L
22	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
23	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2012	0,0002 mg/L
24	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
25	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
26	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2012	0,02 mg/L
27	Tổng crom (Cr)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
28	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2012	0,003 mg/L
29	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	
	<i>Aldrin</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Dieldrin</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Endrin</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$

AV

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
	<i>Anpha - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Gama - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Delta - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDE</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>Chlordane</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfan sunfate</i>		0,005 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor epoxide</i>		0,005 µg/L
30	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	
	<i>Diazinon</i>		0,05 µg/L
	<i>Parathion methyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,05 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,05 µg/L
	<i>Parathion ethyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,05 µg/L
31	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL
32	E. Coli	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL

AV

1.4. Nước biển

1.4.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Đải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	4 ÷ 50 °C
3	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	0 ÷ 100 mS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	BM02-TT17-PDPPT/01	0 ÷ 100 g/L

BM02-TT17-PDPPT/01: quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2008, TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2012
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2012
4	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500B:2012

1.4.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt-Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4	Amoni (NH ₄ ⁺)	US EPA Method 350.2	0,01 mg/L
5	Photphat (PO ₄ ³⁻)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
6	Nitrit (NO ₂ ⁻)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
7	Nitrat (NO ₃ ⁻)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E: 2012	0,02 mg/L

Av

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
8	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
9	Tổng photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F.B&D:2012	0,10 mg/L
11	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2012	0,0015 mg/L
12	Tổng phenol	SMEWW 5530B&D:2012	0,002 mg/L
13	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2012	0,3 mg/L
14	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2012	0,3 mg/L
15	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2012	0,08 mg/L
		TCVN 6177:1996	0,01 mg/L
16	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
17	Asen (As)	SMEWW 3114B:2012	0,0005 mg/L
18	Thủy ngân (Hg) <i>(chỉ chứng nhận đối với hoạt động phân tích mẫu nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động phân tích mẫu nước biển xa bờ)</i>	SMEWW 3112B:2012	0,0003 mg/L
19	Chì (Pb) <i>(chỉ chứng nhận đối với hoạt động phân tích mẫu nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động phân tích mẫu nước biển xa bờ)</i>	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
20	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2012	0,0002 mg/L
21	Đồng (Cu) <i>(chỉ chứng nhận đối với hoạt động phân tích mẫu nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động phân tích mẫu nước biển xa bờ)</i>	SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
22	Kẽm (Zn) (chỉ chứng nhận đối với hoạt động phân tích mẫu nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động phân tích mẫu nước biển xa bờ)	SMEWW 3111B:2012	0,015 mg/L
23	Tổng crom (Cr)	SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
24	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2012	0,003 mg/L
25	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	
	<i>Aldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Anpha - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Gama - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Delta - BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDE</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4' - DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>Chlordane</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfan sunfate</i>		0,005 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor epoxide</i>		0,005 µg/L

JAV

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
26	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	
	<i>Diazinon</i>		0,05 µg/L
	<i>Parathion methyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,05 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,05 µg/L
	<i>Parathion ethyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,05 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,05 µg/L
27	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL

2. Khí:

2.1. Không khí xung quanh và môi trường lao động

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50 °C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 100 %RH
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0,4 ÷ 40 m/s
4	Độ rung	TCVN 6963:2001	20 ÷ 120 dB
5	Tiếng ồn	TCVN 7878 -2:2010	30 ÷ 130 dBA

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	Bụi PM ₁₀	AS/NZS 3580.9.6:2003

MV

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
3	Chì bụi	TCVN 5067:1995
4	NO ₂	TCVN 6137:2009
5	CO	HD24-LM-CO
6	SO ₂	TCVN 5971:1995
7	NH ₃	TCVN 5293:1995
8	H ₂ S	MASA Method 701
9	VOCs	NIOSH Method 1501
	<i>Benzen</i>	
	<i>Styren</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>Xylen</i>	
10	Hydrocacbon (C _x H _y)	NIOSH Method 1500
	<i>Cylohexan</i>	
	<i>n-heptan</i>	
	<i>n-octan</i>	
11	Cloroform	NIOSH Method 1003
12	Asen (As)	OSHA Method ID105
13	Cadimi(Cd)	NIOSH Method 7048
14	Mangan (Mn)	OSHA Method ID121
15	Crom (VI)	OSHA Method ID215
16	Niken (Ni)	NIOSH Method 7303
17	Metyl Mercaptan	OSHA Method 26
18	Phenol	NIOSH Method 2546
19	O ₃	MASA Method 411
20	Cl ₂	MASA Method 202
21	HCl	NIOSH Method 7907

JV

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
22	HNO ₃	NIOSH Method 7907
23	H ₂ SO ₄	NIOSH Method 7908
24	HF	NIOSH Method 7906
25	HCN	NIOSH Method 6010
26	Fomaldehyt	NIOSH Method 3500

HD24-LM-CO: quy trình hướng dẫn lấy mẫu CO tại hiện trường.

AS/NZS : Australian/New Zealand Standard.

MASA: Methods of Air Sampling and Analysis.

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

2.1.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	11 µg/m ³
2	Bụi PM ₁₀	AS/NZS 3580.9.6:2003	10 µg/m ³
3	Chì bụi (Pb)	TCVN 6152:1996	0,1 µg/m ³
4	SO ₂	TCVN 5971:1995	6,0 µg/m ³
5	NO ₂	TCVN 6137:2009	2,0 µg/m ³
6	NH ₃	TCVN 5293:1995	50 µg/m ³
7	CO	HD24-PPT-CO	4.500 µg/m ³
8	H ₂ S	MASA Method 701	9,0 µg/m ³
9	VOCs	NIOSH Method 1501	
	<i>Benzen</i>		2,0 µg/m ³
	<i>Styren</i>		10 µg/m ³
	<i>Toluen</i>		10 µg/m ³
	<i>Xylen</i>		10 µg/m ³

JA

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
10	Hydrocacbon (C _x H _y)	NIOSH Method 1500	
	<i>Cylohexan</i>		18 µg/m ³
	<i>n-heptan</i>		32 µg/m ³
	<i>n-octan</i>		32 µg/m ³
11	Clorofom	NIOSH Method 1003	7,5 µg/m ³
12	Asen (As)	OSHA Method ID105	0,03 µg/m ³
13	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7048	0,003 µg/m ³
14	Mangan (Mn)	OSHA Method ID121	1,0 µg/m ³
15	Crom (VI)	OSHA Method ID215	0,0008 µg/m ³
16	Niken (Ni)	NIOSH Method 7303	0,23 µg/m ³
17	Phenol	NIOSH Method 2546	3,0 µg/m ³
18	O ₃	MASA Method 411	6,0 µg/m ³
19	Clo (Cl ₂)	NIOSH Method 6011	5,0 µg/m ³
20	HF	NIOSH Method 7906	0,03 µg/m ³
21	HCl	NIOSH Method 7907	5,0 µg/m ³
22	HNO ₃	NIOSH Method 7907	5,0 µg/m ³
23	H ₂ SO ₄	NIOSH Method 7908	5,0 µg/m ³
24	HCN	NIOSH Method 6010	2,3 µg/m ³
25	Fomaldehyt	NIOSH Method 3500	5,0 µg/m ³

HD24-PPT-CO: quy trình hướng dẫn phân tích CO trong phòng thí nghiệm.

AS/NZS : Australian/New Zealand Standard.

MASA: Methods of Air Sampling and Analysis.

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
2	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 100 m/s
3	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 3.235.000 m ³ /h
4	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
5	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
6	Nhiệt độ	TD/SOP/QTMT/W1	0 ÷ 900 °C
7	Áp suất	HD81-PPDN-ASKK	850 ÷ 1.100 mBar
8	SO ₂	HD76-PPDN-SO ₂	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
9	NO _x	HD77-PPDN-NO _x	
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm ³
	NO ₂		0 ÷ 2.068 mg/Nm ³
10	CO	HD78-PPDN-CO	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³
11	O ₂	HD79-PPDN-O ₂	0 ÷ 21 %

TD/SOP/QTMT/W1: quy trình hướng dẫn đo nhiệt độ tại hiện trường.

HD81-PPDN-ASKK: quy trình hướng dẫn đo áp suất tại hiện trường.

HD76-PPDN-SO₂: quy trình hướng dẫn đo SO₂ tại hiện trường.

HD77-PPDN-NO_x: quy trình hướng dẫn đo NO_x (NO, NO₂) tại hiện trường.

HD78-PPDN-CO: quy trình hướng dẫn đo CO tại hiện trường.

HD79-PPDN-O₂: quy trình hướng dẫn đo O₂ tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi (PM)	US EPA Method 5
2	SO ₂	US EPA Method 6
3	NO _x	US EPA Method 7

mv

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
4	CO	TCVN 7242:2003
5	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8
6	HF	US EPA Method 26
7	HCl	US EPA Method 26
8	HBr	US EPA Method 26
9	Clo (Cl ₂)	US EPA Method 26
10	Brom (Br ₂)	US EPA Method 26
11	Antimon (Sb)	USEPA Method 29
12	Asen (As)	US EPA Method 29
13	Bari (Ba)	US EPA Method 29
14	Beri (Be)	US EPA Method 29
15	Crom (Cr)	US EPA Method 29
16	Coban (Co)	US EPA Method 29
17	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
18	Chì (Pb)	US EPA Method 29
19	Photpho (P)	US EPA Method 29
20	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
21	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
22	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
23	Niken (Ni)	US EPA Method 29
24	Selen (Se)	US EPA Method 29
25	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
26	Tali (Tl)	US EPA Method 29
27	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
28	H ₂ S	IS 11255 (part 4):2006
29	NH ₃	JIS K 0099:2004

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
30	Tổng florua	US EPA Method 13A
31	Phenol	US EPA Method 0010
32	Benzen	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
33	Toluen	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
34	Styren	US EPA Method 18
35	Xylen	US EPA Method 18
36	Cyclohexan	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
37	Cyclohexanon	US EPA Method 18
38	n-Hexan	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
39	n-Heptan	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
40	n-Propanol	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
41	n-Butyl acetat	US EPA Method 18
42	Etyl axetat	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
43	Clorofom	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
44	Tetraclometan	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18
45	Tetracloroetylen	US EPA Method 0031
		US EPA Method 18

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
46	Etylbenzen	US EPA Method 18
47	Naphthalene	US EPA Method 18
48	Dioxin/Furan	US EPA Method 23
	2,3,7,8-TCDD	
	1,2,3,7,8-PeCDD	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	
	OCDD	
	2,3,7,8-TCDF	
	1,2,3,7,8-PeCDF	
	2,3,4,7,8-PeCDF	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	
	OCDF	

IS: Indian Standard.

JIS: Japanese Industrial Standards.

2.2.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Bụi (PM)	US EPA Method 5	0,20 mg/Nm ³

AV

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
2	SO ₂	US EPA Method 6	2,8 mg/Nm ³
3	NO _x (tính theo NO ₂)	US EPA Method 7	0,20 mg/Nm ³
4	CO	TCVN 7242:2003	10 mg/Nm ³
5	H ₂ SO ₄	US EPA Method 08	2,8 mg/Nm ³
6	HBr	US EPA Method 26	0,15 mg/Nm ³
7	Brom (Br ₂)	US EPA Method 26	0,15 mg/Nm ³
8	HCl	US EPA Method 26	0,15 mg/Nm ³
9	Clo (Cl ₂)	US EPA Method 26	0,15 mg/Nm ³
10	HF	US EPA Method 26	0,15 mg/Nm ³
11	Tổng florua	US EPA Method 13A	0,15 mg/Nm ³
12	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm ³
13	Asen (As)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
14	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm ³
15	Beri (Be)	US EPA Method 29	0,009 mg/Nm ³
16	Crom (Cr)	US EPA Method 29	0,004 mg/Nm ³
17	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
18	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm ³
19	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm ³
20	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm ³
21	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm ³
22	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
23	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,002 mg/Nm ³
24	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
25	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,07 mg/Nm ³
26	Tali (Tl)	US EPA Method 29	0,005 mg/Nm ³
27	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,08 mg/Nm ³

JAV

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
28	H ₂ S	IS 11255 (part 4):2006	0,88 mg/Nm ³
29	NH ₃	JIS K 0099:2004	0,26 mg/Nm ³
30	Phenol	US EPA Method 0010	0,0014 mg/Nm ³
31	Benzen	US EPA Method 18	0,009 mg/Nm ³
32	Toluen	US EPA Method 18	0,006 mg/Nm ³
33	Styren	US EPA Method 18	0,014 mg/Nm ³
34	Xylen	US EPA Method 18	
	<i>m,p - Xylen</i>		0,008 mg/Nm ³
	<i>o - Xylen</i>		0,013 mg/Nm ³
35	Cyclohexan	US EPA Method 18	0,014 mg/Nm ³
36	Cyclohexanon	US EPA Method 18	0,011 mg/Nm ³
37	n-Hexan	US EPA Method 18	0,013 mg/Nm ³
38	n-Heptan	US EPA Method 18	0,016 mg/Nm ³
39	n-Propanol	US EPA Method 18	0,014 mg/Nm ³
40	n-butyl acetat	US EPA Method 18	0,012 mg/Nm ³
41	Etyl axetat	US EPA Method 18	0,013 mg/Nm ³
42	Clorofom	US EPA Method 18	0,008 mg/Nm ³
43	Tetraclometan	US EPA Method 18	0,008 mg/Nm ³
44	Tetracloroetylen	US EPA Method 18	0,018 mg/Nm ³
45	Etylbenzen	US EPA Method 18	0,014 mg/Nm ³
46	Naphthalene	US EPA Method 18	0,013 mg/Nm ³

IS: Indian Standard.

JIS: Japanese Industrial Standards.

3. Đất **3.1. Quan trắc hiện trường:**

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu đất	TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005

3.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH _(H₂O,KCl)	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2	Độ ẩm	TCVN 6648:2000	1,1 %
3	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 100 mS/cm
4	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6656:2000	22 mg/kg
5	Cacbon hữu cơ	TCVN 6644:2000	5 mg/kg
6	Tổng nitơ	TCVN 6498:1999	30 mg/kg
7	Tổng photpho	TCVN 6499:1999	3,0 mg/kg
8	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
9	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	6,0 mg/kg
10	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	5,0 mg/kg
11	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
12	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	1,5 mg/kg
13	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,05 mg/kg
14	Tổng crom (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
15	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA method 3540C + US EPA method 3630C + US EPA method 8141B	
	<i>Diazinon</i>		1,1 µg/kg
	<i>Methyl parathion</i>		1,1 µg/kg
	<i>Malathion</i>		1,1 µg/kg
16	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3540 + US EPA Method 3630C + US EPA method 8081B	
	<i>Aldrin</i>		0,003 mg/kg
	<i>Dieldrin</i>		0,005 mg/kg
	<i>Endrin</i>		0,004 mg/kg
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,008 mg/kg
	<i>Anpha - HCH</i>		0,003 mg/kg
	<i>Gama - HCH (BHC)</i>		0,003 mg/kg
	<i>Beta - HCH</i>		0,009 mg/kg
	<i>Delta - HCH</i>		0,003 mg/kg
	<i>4,4' - DDE</i>		0,004 mg/kg

M

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
	4,4' - DDD		0,008 mg/kg
	Endosulfan I		0,004 mg/kg
	Endosulfan II		0,003 mg/kg
	Endosulfan sunfate		0,004 mg/kg
	Methoxychlor		0,010 mg/kg
	Heptachlor epoxyde		0,004 mg/kg
	Anpha-Chlodane		0,003 mg/kg
	Anpha-Endosulfane		0,004 mg/kg
	Gama-Chlodane		0,003 mg/kg
	Endrine Ketone		0,001 mg/kg

4. Trầm tích

4.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-13:2015, TCVN 6663-15:2004

JA

4.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
2	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	6,0 mg/kg
3	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	5,0 mg/kg
4	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
5	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	1,5 mg/kg
6	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,05 mg/kg
7	Tổng crom (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
8	PCBs	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	
	<i>PCB 28</i>		6,0 µg/kg
	<i>PCB 52</i>		7,0 µg/kg
	<i>PCB 101</i>		8,0 µg/kg
	<i>PCB 118</i>		7,0 µg/kg
	<i>PCB 138</i>		8,0 µg/kg
	<i>PCB 153</i>		8,0 µg/kg
	<i>PCB 180</i>		9,0 µg/kg
9	PAHs	US EPA Method 3540 + US EPA Method 8100	
	<i>Naphthalene</i>		11 µg/kg
	<i>Acenaphthene</i>		6,0 µg/kg
	<i>Fluorene</i>		13 µg/kg

M

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
	<i>Phenanthrene</i>		9,0 µg/kg
	<i>Anthranthrene</i>		13 µg/kg
	<i>Fluoranthene</i>		9,0 µg/kg
	<i>Pyrene</i>		11 µg/kg
	<i>Benz[a]anthracene</i>		9,0 µg/kg
	<i>Chrysene</i>		11 µg/kg
	<i>Benzo[b]fluoranthene</i>		11 µg/kg
	<i>Benzo[k]fluoranthene</i>		12 µg/kg
	<i>Benzo[a]pyrene</i>		13 µg/kg
	<i>Indeno[1,2,3-cd]pyrene</i>		16 µg/kg
	<i>Dibenz[a,h]anthracen</i>		13 µg/kg
	<i>Benzo[g,h,i]perylene</i>		13 µg/kg
10	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3540 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	
	<i>Dieldrin</i>		0,96 µg/kg
	<i>Endrin</i>		0,94 µg/kg
	<i>BHC</i>		0,93 µg/kg
	<i>Delta - HCH</i>		0,89 µg/kg
	<i>4,4' - DDE</i>		0,91 µg/kg
	<i>4,4' - DDT</i>		0,85 µg/kg
	<i>4,4' - DDD</i>		0,93 µg/kg
	<i>Methoxychlor</i>		1,0 µg/kg
	<i>Heptachlor</i>		0,91 µg/kg

ph

5. Bùn

5.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu bùn	TCVN 6663-13:2015, TCVN 6663-15:2004

5.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH	US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2	Tổng xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	5,0 mg/kg
3	Tổng dầu, mỡ	US EPA Method 9071B	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 5520B:2012	3,0 mg/L
4	Crom (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7196A	0,01 mg/L
5	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
6	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,05 mg/L

Handwritten mark

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
7	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2012	0,0005 mg/L
8	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	1,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,05 mg/L
9	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,05 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3112B:2012	0,0005 mg/L
10	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	7,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,07 mg/L
11	Bạc (Ag)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	3,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
12	Selen (Se)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
13	Bari (Ba)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111D:2012	0,30 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111D:2012	0,30 mg/L

AV

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
14	Coban (Co)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012	15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,15 mg/L
15	PCBs	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	
	<i>PCB 28</i>		6,0 µg/kg
	<i>PCB 52</i>		7,0 µg/kg
	<i>PCB 101</i>		8,0 µg/kg
	<i>PCB 118</i>		7,0 µg/kg
	<i>PCB 138</i>		8,0 µg/kg
	<i>PCB 153</i>		8,0 µg/kg
	<i>PCB 180</i>		9,0 µg/kg
16	Phenol	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,15 mg/L
17	Benzen	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	3,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,05 mg/L
18	Naptalen	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,05 mg/L

jh

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
19	Toluen	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	3,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,05 mg/L
20	Clodan	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,3 µg/L
21	Methoxychlor	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	0,30 µg/L
22	Endrin	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	0,3 µg/L
23	Heptachlor	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	0,3 µg/L
24	Lindane (γ BHC)	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	0,3 µg/L

MV

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
25	Metyl parathion	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	1,0 µg/L
26	Parathion	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	1,0 µg/L

6. Chất thải

6.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2012

6.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH	US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2	Tổng xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	5,0 mg/kg
3	Tổng dầu, mỡ	US EPA Method 9071B	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 5520B:2012	3,0 mg/L

Handwritten mark

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
4	Crom (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7196A	0,01 mg/L
5	Asen (As)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
6	Chì (Pb)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3111B:2012	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,05 mg/L
7	Cadimi (Cd)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2012	0,0005 mg/L
8	Kẽm (Zn)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3111B:2012	1,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,05 mg/L
9	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,05 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3112B:2012	0,0005 mg/L
10	Niken (Ni)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3111B:2012	7,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,07 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
11	Bạc (Ag)	US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,03 mg/L
12	Antimon (Sb)	US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
13	Molybden (Mo)	US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,30 mg/L
14	Vanadi (V)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3111B:2012	30 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2012	0,003 mg/L
15	Selen (Se)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3113B:2012	0,15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2012	0,002 mg/L
16	Bari (Ba)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3111D:2012	0,30 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111D:2012	0,30 mg/L
17	Coban (Co)	ASTM D5198-09 + SMEWW 3111B:2012	15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2012	0,15 mg/L
18	PCBs	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	
	<i>PCB 28</i>		6,0 µg/kg
	<i>PCB 52</i>		7,0 µg/kg
	<i>PCB 101</i>		8,0 µg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
	PCB 118		7,0 µg/kg
	PCB 138		8,0 µg/kg
	PCB 153		8,0 µg/kg
	PCB 180		9,0 µg/kg
19	Phenol	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,15 mg/L
20	Benzen	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	3,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,05 mg/L
21	Naptalen	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,05 mg/L
22	Toluen	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	3,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,05 mg/L
23	Clodan	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,3 µg/L

m

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
24	Methoxychlor	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	0,3 µg/L
25	Endrin	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	0,3 µg/L
26	Heptachlor	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	0,3 µg/L
27	Lindane (γ BHC)	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	5,0 µg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081B	0,3 µg/L
28	Metyl parathion	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	1,0 µg/L
29	Parathion	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	1,0 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
30	Xylen	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,05 mg/L
31	Styren	US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 3540C + US EPA Method 8015D	0,05 mg/L

ASTM: American Society for Testing and Material.