

Số: /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2023

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 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 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 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Viện Môi trường và Tài nguyên thuộc Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Viện Môi trường và Tài nguyên thuộc Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Viện Môi trường và Tài nguyên thuộc Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: số 142 Tô Hiến Thành, Phường 14, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh.

Điện thoại: 02838651132; Email: ptncmt.ier@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: VIMCERTS 138

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký đến hết ngày tháng năm 2026.

4. Viện Môi trường và Tài nguyên thuộc Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:

- Viện Môi trường và Tài nguyên;
- PTTgCP, Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở TN&MT Thành phố Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT (10).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục**PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG
DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG****Đối với Viện Môi trường và Tài nguyên thuộc Đại học quốc gia Thành phố
Hồ Chí Minh***(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng năm 2023
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)***1. Nước****1.1. Nước mặt****1.1.1. Quan trắc môi trường:**

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên / số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
2	pH	TCVN 6492:2011	1 ÷ 14
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ đục	SMEWW 2130B:2017 US EPA Method 180.1	0 ÷ 1.100 NTU
5	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	LGW 35	0 ÷ 1.999 mg/L
7	ORP	SMEWW 2580B:2017	-1400 ÷ 1400 mV
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70 ‰

LGW 35: phương pháp nội bộ đo đạc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt (Sông, suối, ao, hồ)	TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-4:2018, TCVN 5994-1995, TCVN 6663-14:2018
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200.B:2017
4	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200.B:2017
5	Mẫu động vật đáy (Động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy)	SMEWW 10500.B:2017

1.1.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	SMEWW 2120.C:2017	2 Pt-Co

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
2	Độ cứng tổng	SMEWW 2340.C:2017	3,0 mgCaCO ₃ /L
		TCVN 6224:1996	3,0 mgCaCO ₃ /L
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540.D:2017	2,0 mg/L
		TCVN 6625:2000	2,0 mg/L
4	Nhu cầu oxi hóa học (COD)	SMEWW 5220.C:2017	2,0 mg/L
		SMEWW 5220.B:2017	2,0 mg/L
5	Nhu cầu oxi sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210.B:2017	0,5 mg/L
		TCVN 6001-1:2008	0,5 mg/L
		TCVN 6001-2:2008	0,5 mg/L
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,05 mg/L
7	Clorua (Cl ⁻)	SMEWW 4500-CL ⁻ .B:2017	1,0 mg/L
		TCVN 6194:1996	1,0 mg/L
8	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017;	0,03 mg/L
9	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2017;	0,005 mg/L
10	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	3,0 mg/L
11	Sunphua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,04 mg/L
12	Phosphate (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	SMEWW 4500-P.D: 2017	0,03 mg/L
13	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B: 2017	0,001 mg/L
14	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
		SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	0,05 mg/L
15	Tổng Phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,001 mg/L
16	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	1,5 mg/L
17	Tổng Phốtpho	SMEWW 4500-P. B&D:2017	0,03 mg/L
18	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
19	Sắt (Fe)	SMEWW 3500-Fe.B: 2017	0,07 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
20	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
21	Crôm VI (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,002 mg/L
22	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,02 mg/L
23	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
24	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
25	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
26	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
27	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
28	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0002 mg/L
29	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
30	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
31	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540B&C:2017	0,03 mg/L
32	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2017	1,8 MPN/100mL
		SMEWW 9222B&I:2017	1CFU/100mL
33	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	1,8 MPN/100mL
		SMEWW 9222B:2017	1CFU/100mL
34	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221B&E:2017	1,8 MPN/100mL
35	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 cá thể/m ³
36	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 tế bào/L
37	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500:2017	1 cá thể/m ²
38	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ:	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8081B	
	<i>Alpha – BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Gama-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Denta-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlo</i>		0,005 µg/L
	<i>Aldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor epoxide (Isomer B)</i>		0,005 µg/L
	<i>Anpha-endosulfane</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p' - DDE</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta-endosulfane</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p' - DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>Eldrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfane sulfat</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p' - DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin ketone</i>		0,005 µg/L
	39	Tổng hoạt độ phóng xạ Alpha	SMEWW 7110B:2017
TCVN 8879:2011			0,03 Bq/L
40	Tổng hoạt độ phóng xạ Beta	SMEWW 7110B:2017	0,02 Bq/L
		TCVN 8879:2011	0,03 Bq/L

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc môi trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
2	pH	TCVN 6492:2011	1 ÷ 14
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	LGW 35	0 ÷ 1.999 mg/L
4	Clo dư	SMEWW 4500-C1.G:2017	0,02 ÷ 4 mg/L

LGW 35: phương pháp nội bộ đo đặc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
2	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-14:2018

1.2.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	SMEWW 2120C:2017	2 Pt-Co
2	Nhu cầu oxi sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2017	1,0 mg/L
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD)	SMEWW 5510B:2017	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	2,0 mg/L
5	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017	0,003 mg/L
6	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B: 2017	0,003 mg/L
7	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,003 mg/L
8	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
9	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
10	Crôm VI (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,002 mg/L
11	Crôm III (Cr ³⁺)	SMEWW 3111B:2017 + SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,02 mg/L
12	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
13	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
14	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,003 mg/L
15	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
16	Sắt (Fe)	SMEWW 3500-Fe.B: 2017	0,06 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
17	Cyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2017	0,005 mg/L
18	Tổng Phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,005 mg/L
19	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520.B:2017	1,0 mg/L
20	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	1,0 mg/L
21	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	1,0 mg/L
22	Sunfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D: 2017	0,05 mg/L
23	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	0,03 mg/L
24	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,05 mg/L
		SMEWW 4500-NH ₃ .B&C:2017	0,5 mg/L
25	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	0,05 mg/L
26	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2017	0,001 mg/L
27	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	1,45 mg/L
28	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	SMEWW 4500-P.D:2017	0,02 mg/L
29	Tổng Phốtpho	SMEWW 4500-P.B&D:2017	0,02 mg/L
30	Clorua (Cl ⁻)	SMEWW 4500-Cl ⁻ .B:2017	5 mg/L
31	Clo dư	SMEWW 4500-Cl.G:2017	0,05 mg/L
32	Coliform	SMEWW 9221B:2017	1,8 MPN/100mL
33	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	10,0 mg/L
34	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540.B&C:2017	0,05 mg/L
35	Tổng hoạt độ phóng xạ Alpha	SMEWW 7110B:2017	0,02 Bq/L
		TCVN 8879:2011	0,03 Bq/L
36	Tổng hoạt độ phóng xạ Beta	SMEWW 7110B:2017	0,02 Bq/L
		TCVN 8879:2011	0,03 Bq/L
37	Hóa chất BVTV Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8081B	
	<i>Alpha – BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Gamma-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Delta-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Aldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor epoxide (Isomer B)</i>		0,005 µg/L
	<i>Alpha-endosulfane</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p' - DDE</i>		0,005 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta-endosulfane</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'</i> - DDD		0,005 µg/L
	<i>Eldrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfane sulfat</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'</i> - DDT		0,005 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin ketone</i>		0,005 µg/L

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	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
2	pH	TCVN 6492:2011	1 ÷ 14
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ đục	SMEWW 2130B:2017 US EPA Method 180.1	0 ÷ 1.100 NTU
5	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	LGW 35	0 ÷ 1.999 mg/L
7	ORP	SMEWW 2580B:2017	-1400 mV ÷ 1400 mV
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰

LGW 35: phương pháp nội bộ đo đặc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
2	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-14:2018

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	Chỉ số Pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,3 mg/L
2	Độ màu	SMEWW 2120.C:2017	2 Pt-Co
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540.D:2017	2,0 mg/L
4	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	SMEWW 2340C:2017	3,0 mgCaCO ₃ /L
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,05 mg/L
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B: 2017	0,001 mg/L
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
		SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E: 2017	0,05 mg/L
8	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
9	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	SMEWW 4500-P.D: 2017	0,01 mg/L
10	Clorua (Cl ⁻)	SMEWW 4500-Cl ⁻ .B:2017	1,0 mg/L
11	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F.B&D:2017	0,03 mg/L
12	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	3,0 mg/L
13	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
14	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0002 mg/L
15	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
16	Crom VI (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,002 mg/L
17	Crom III (Cr ³⁺)	SMEWW 3111B:2017 + SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,02 mg/L
18	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
19	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
20	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
21	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
22	Sắt (Fe)	SMEWW 3500-Fe.B: 2017	0,06 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
23	Coliform	SMEWW 9222B:2017	1CFU/100mL
		SMEWW 9221B:2017	1,8 MPN/100mL
24	E.Coli	SMEWW 9222B&I:2017	1 CFU/100mL
		SMEWW 9221B&F:2017	1,8 MPN/100mL
25	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
26	Nhu cầu oxi sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2017	0,5 mg/L
27	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	SMEWW 4500-P.D: 2017	0,02 mg/L
28	Sunphua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D: 2017	0,08 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
29	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} .E:2017	3,0 mg/L
30	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
31	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500- CN^- .C&E:2017	0,002 mg/L
32	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540.B:2017	5,0 mg/L
33	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5530.B&C:2017	0,03 mg/L
34	Tổng hoạt độ phóng xạ Alpha	SMEWW 7110B:2017	0,02 Bq/L
		TCVN 8879:2011	0,03 Bq/L
35	Tổng hoạt độ phóng xạ Beta	SMEWW 7110B:2017	0,02 Bq/L
		TCVN 8879:2011	0,03 Bq/L
36	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8081B	
	<i>Alpha – BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Gamma-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Delta-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Aldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor epoxide (Isomer B)</i>		0,005 µg/L
	<i>Alpha-endosulfane</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p' - DDE</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Beta-endosulfane</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p' - DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>Eldrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfane sulfat</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p' - DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin ketone</i>		0,005 µg/L

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	Dải đo
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
2	pH	TCVN 6492:2011	1 ÷ 14
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ đục	SMEWW 2130B:2017 TCVN 6184:2008 US EPA Method 180.1	0 ÷ 1.100 NTU
5	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	LGW 35	0 ÷ 1.999 mg/L
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70 ‰

LGW 35: phương pháp nội bộ đo đặc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển (ven bờ)	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5998-1995, TCVN 6663-14:2018 ISO 5667-9:2015
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200.B:2017
4	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200.B:2017

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	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F.B&D:2017	0,04 mg/L
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540.D:2017	2,0 mg/L
3	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,02 mg/L
4	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₂ -.B:2017	0,001 mg/L
5	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ -.E:2017	0,05 mg/L
6	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	SMEWW 4500-P.D: 2017	0,02 mg/L
7	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210.B:2017	1,0 mg/L
8	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	0,02 mg/L
9	Sắt (Fe)	SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,06 mg/L
10	Coliform	SMEWW 9221B:2017	1,8 MPN/100ml

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
11	Tổng Phenol	SMEWW 5530 B&C:2017	0,005 mg/L
12	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540.D:2017	2,0 mg/L
13	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
14	Crom VI (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500- Cr.B:2017	0.002 mg/L
15	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 cá thể/m ³
16	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 tế bào/L

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

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 ÷ 70 ⁰ C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 100% RH
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 40 m/s
4	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 130 dBA
5	Độ rung	TCVN 6963:2001	10 ÷ 120 dB
6	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 360 ⁰ C
7	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 1000hPa

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995
2	Bụi PM ₁₀	40 CFR Part 50 Method Appendix J
3	Bụi PM _{2,5}	40 CFR Part 50 Method Appendix L
4	NO ₂	TCVN 6137:2009
5	SO ₂	MASA 704A
6	CO	LGA.02
		TCVN 5972:1995
7	H ₂ S	MASA 701
8	NH ₃	MASA 401
9	Formaldehyt (HCHO)	NIOSH 3500
10	Cl ₂	MASA 202
11	HF	MASA 203F

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
		NIOSH 7906
12	HCl	NIOSH 7907
13	HNO ₃	NIOSH 7907
14	H ₃ PO ₄	NIOSH 7908
15	H ₂ SO ₄	NIOSH 7908
16	VOCs nhân thơm	NIOSH 1501
	<i>Benzen</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>Xylen (o-, m-, p-)</i>	
	<i>Ethyl Benzene</i>	
17	Chì (Pb)	TCVN 5067:1995

LGA.02: phương pháp nội bộ lấy mẫu CO tại hiện trường

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	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995	10 µg/m ³
2	Bụi PM ₁₀	40 CFR Part 50 Method Appendix J	1 µg/m ³
3	Bụi PM _{2,5}	40 CFR Part 50 Method Appendix L	1 µg/m ³
4	NO ₂	TCVN 6137:2009	1 µg/m ³
5	SO ₂	MASA 704A	3 µg/m ³
6	CO	LGA.02	3300 µg/m ³
		TCVN 5972:1995	500 µg/m ³
7	H ₂ S	MASA 701	2 µg/m ³
8	NH ₃	MASA 401	4 µg/m ³
9	Formaldehyt (HCHO)	NIOSH 3500	2 µg/m ³
10	Cl ₂	MASA 202	5 µg/m ³
11	HF	MASA 203F	3,7 µg/m ³
		NIOSH 7906	1,8 µg/m ³
12	HCl	NIOSH 7907	2,6 µg/m ³
13	HNO ₃	NIOSH 7907	4,2 µg/m ³
14	H ₃ PO ₄	NIOSH 7908	3,4 µg/m ³
15	H ₂ SO ₄	NIOSH 7908	4,3 µg/m ³
16	VOCs	NIOSH 1501	
	<i>Benzen</i>		4 µg/m ³

	<i>Toluen</i>		4 µg/m ³
	<i>Xylen (m-, p-)</i>		4 µg/m ³
	<i>Xylen (o)</i>		4 µg/m ³
	<i>Ethyl Benzene</i>		4 µg/m ³
17	Chì (Pb)	US EPA Compendium Method IO -3.2	0,05 µg/m ³

LGA.02: phương pháp nội bộ phân tích CO trong phòng thí nghiệm.

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	Nhiệt độ	LGE.14	0 ÷ 1000 °C
2	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1 US EPA Method 1A	
3	Xác định hàm ẩm	US EPA Method 4	-
4	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
5	SO ₂	LGA-E1	0 ÷ 5.000 mg/m ³
6	NO _x	LGA-E1	0 ÷ 4.500 mg/m ³
	NO ₂	LGA-E1	0 ÷ 500 mg/m ³
	NO	LGA-E1	0 ÷ 4.000 mg/m ³
7	CO	LGA-E1	0 ÷ 10.000 mg/m ³
8	O ₂	LGA-E2	0 ÷ 25%
9	CO ₂	LGA-E2	0 ÷ 50%
10	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 60 m/s
11	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 4.241.600 m ³ /h

LGE, LGA_x: phương pháp nội bộ đo nhanh tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 05
2	SO ₂	US EPA Method 06
3	H ₂ SO ₄	US EPA Method 08
4	Cadmi và hợp chất tính theo Cadmi (Cd)	US EPA Method 29

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 tổng (PM)	US EPA Method 05	3 mg/Nm ³

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
2	H ₂ SO ₄	US EPA Method 08	0,07 mg/Nm ³
3	Cadmi và hợp chất tính theo Cadmi (Cd)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³

3. Đất:

3.1. Quan trắc môi trường:

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu đất	TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005 TCVN 7538-1:2006; TCVN 7538-4:2007 TCVN 7538-5:2007; TCVN 4046:1985

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 ẩm	TCVN 4048:2011	1,0 %
2	pH(H ₂ O)	TCVN 5979:2021	1 ÷ 14
	pH(KCl)	TCVN 5979:2021	1 ÷ 14
3	EC	TCVN 6650:2000	0 ÷ 50 mS/cm
4	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + Method 7000B	5,0 mg/kg
5	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + Method 7000B	5,0 mg/kg
6	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + Method 7000B	5,0 mg/kg
7	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + Method 7000B	5,0 mg/kg
8	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + Method 7010	0,2 mg/kg
9	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + Method 7000B	5,0 mg/kg
10	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,5 mg/kg
11	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg

4. Trầm tích:

4.1. Quan trắc môi trường:

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-13:2015; TCVN 663-15:2004

4.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
----	--------------	---------------------------------	--------------------------------

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 5979:2007	1 ÷ 14
2	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,0 %
3	Tổng Xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,5 mg/kg
4	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	3,0 mg/kg
5	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
6	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
7	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,2 mg/kg
8	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,2 mg/kg
9	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,5 mg/kg
10	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
11	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg

5. Bùn thải:

5.1. Quan trắc môi trường:

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu bùn thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004, QCVN 50:2013/BTNMT

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 9040C + US EPA Method 9045D	1 ÷ 14
2	Tổng dầu mỡ	US EPA Method 9071B + US EPA Method 1664B	50,0 mg/kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 5520.F:2017	5,0 mg/L
3	Cyanua tổng	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,5 mg/kg
4	Crom VI (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 1311 + SMEWW 3500-Cr B:2017	0,05 mg/L
5	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	3,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/L
6	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/L
7	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,2 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,05 mg/L
8	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/L
9	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/L
10	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3112B:2017	0,01 mg/L
11	Asen (As)	US EPA Method 3051A & US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,01 mg/L

6. Chất thải rắn:

6.1. Quan trắc môi trường:

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu chất thải rắn	QCVN 07:2009/BTNMT; TCVN 9466:2012; TCVN 12058:2017

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 9040C + US EPA Method 9045D	1 ÷ 14
2	Tổng dầu	US EPA Method 1311 + SMEWW 5520F:2017	5,0 mg/L
3	Cyanua tổng	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,5 mg/kg
4	Cr VI (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 1311 + SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,05 mg/L
5	Chì (Pb)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/L
6	Niken (Ni)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/L
7	Cadimi (Cd)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,05 mg/L
8	Kẽm (Zn)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/L
9	Đồng (Cu)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/L
10	Thủy Ngân (Hg)	US EPA Method 1311 + SMEWW 3112B:2017	0,01 mg/L
11	Asen (As)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,01 mg/L