

Số: /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

**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 Văn bản số 359/KT1-NCPT ngày 29 tháng 3 năm 2024 về việc đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1;*

*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 Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1;*

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

**CHỨNG NHẬN:**

**1. Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1.**

Địa chỉ: Số 8 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0243.836.1397

Email: testlab5@quatest1.com.vn

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 093**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày ..... tháng ..... năm 2027.

5. Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1 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 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:***

- Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT TP. Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Lê Công Thành**

## Phụ lục

# PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng năm 2024  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

### 1. Nước

#### 1.1. Nước mặt

##### 1.1.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng ôxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	TN5/HD.HT/05	0 ÷ 1.999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	US EPA Method 180.1	0 ÷ 1.000 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70 ‰
8.	Thế ôxy hóa – khử (ORP)	SMEWW 2580 B:2023	- 1.999 , 1.999 mV

TN5/HD.HT/05: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước sông, suối	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016
2.	Lấy mẫu nước ao, hồ	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-4:2020, TCVN 6663-3:2016
3.	Lấy mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

##### 1.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2023	1,5 mg/L
2.	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
3.	Nhu cầu ôxy sinh hoá (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
4.	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NH <sub>3</sub> .B&F:2023	0,10 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
5.	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,10 mg/L
6.	Florua (F <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,05 mg/L
7.	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	TCVN 6494-1:2011	0,015 mg/L
8.	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	TCVN 6494-1:2011	0,02 mg/L
9.	Sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,10 mg/L
10.	Phosphate (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	US EPA Method 365.3	0,02 mg/L
11.	Tổng Nito	TCVN 6624-2:2000	0,20 mg/L
12.	Tổng Photpho	US EPA Method 365.3	0,02 mg/L
13.	Asen (As)	US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
14.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 6020B	0,001 mg/L
15.	Chì (Pb)	US EPA Method 6020B	0,001 mg/L
16.	Tổng crom (Cr)	US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
17.	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
18.	Đồng (Cu)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
19.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 6020B	0,05 mg/L
20.	Niken (Ni)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
21.	Sắt (Fe)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
22.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 6020B	0,0003 mg/L
	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112 B:2023	0,0003 mg/L
23.	Mangan (Mn)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
24.	Antimon (Sb)	US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
25.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
26.	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
27.	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	TCVN 6181:1996	0,003 mg/L
28.	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
29.	Hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<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

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<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'-DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosunfan1</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosunfan2</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosunfan sulfate</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.	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 52</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 101</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 118</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 138</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 153</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 180</i>		0,0001 mg/L
31.	Hydrocacbon dễ bay hơi và dẫn xuất halogen	US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	
	<i>Tetrachloroethylene (PCE) (C<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Carbon tetrachloride (C<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>1,2 Dichloroethane (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Methylene chloride (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Chloroform (CHCl<sub>3</sub>)</i>		0,001 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
32.	1,4-Dioxane (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	US EPA Method 522	0,01 mg/L
33.	Formaldehyde (CH <sub>2</sub> O)	US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,10 mg/L
34.	Bis (2-ethylHexyl)phthalate DEHP (C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub> )	US EPA Method 506	0,001 mg/L
35.	Hexachlorobenzene (C <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub> )	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,01 µg/L
36.	Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dimethoate</i>		0,10 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,10 µg/L
	<i>Famphur</i>		0,10 µg/L
	<i>Methyl parathion</i>		0,10 µg/L
	<i>Phorate</i>		0,10 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,10 µg/L
	<i>Tetraethyldithiopyrophosphate</i>		0,10 µg/L
	<i>O,O,O-Triethylphosphorothioate</i>		0,10 µg/L
	<i>Zinophos (TM)</i>		0,10 µg/L
37.	Tổng cacbon hữu cơ (TOC)	TCVN 6634:2000	1,0 mg/L
38.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,03 Bq/L
39.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,05 Bq/L
40.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100mL
41.	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2023	1,8 MPN/100mL
42.	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221B&E:2023	1,8 MPN/100mL

## 1.2. Nước thải

### 1.2.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	TN5/HD.HT/05	0 ÷ 1.999 mg/L
4.	Vận tốc	ISO 4064-5:2014	0,1 ÷ 6,1 m/s
5.	Lưu lượng	TN5/HD.HT/27	0 ÷ 10.000 m <sup>3</sup> /h

TN5/HD.HT/27: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo lưu lượng nước thải tại hiện trường.

TN5/HD.HT/05: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016
2.	Lấy mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

### 1.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	SMEWW 2120C:2023	5,0 Pt-Co
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2023	5,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
4.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
5.	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NH <sub>3</sub> .B&F:2023	0,10 mg/L
6.	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	TCVN 6494-1:2011	0,02 mg/L
7.	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	US EPA Method 365.3	0,02 mg/L
8.	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,10 mg/L
9.	Florua (F <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,05 mg/L
10.	Clo dư	TCVN 6225-3:2011	0,30 mg/L
11.	Sunfua (S <sup>2-</sup> )	SMEWW 4500-S <sup>2-</sup> .B&D:2023	0,030 mg/L
12.	Asen (As)	US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
13.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 6020B	0,0003 mg/L
		SMEWW 3112 B:2023	0,0003 mg/L
14.	Chì (Pb)	US EPA Method 6020B	0,001 mg/L
15.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 6020B	0,001 mg/L
16.	Crom III (Cr <sup>3+</sup> )	US EPA Method 6020B + SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
17.	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng</b>	<b>Giới hạn phát hiện</b>
18.	Đồng (Cu)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
19.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 6020B	0,05 mg/L
20.	Niken (Ni)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
21.	Mangan (Mn)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
22.	Sắt (Fe)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
23.	Thiếc (Sn)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
24.	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	TCVN 6181:1996	0,005 mg/L
25.	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
26.	Tổng nitơ	TCVN 6624-2:2000	1,0 mg/L
27.	Tổng photpho	US EPA Method 365.3	0,02 mg/L
28.	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520 B&F:2023	1,0 mg/L
29.	Dầu mỡ động, thực vật	SMEWW 5520 B&F:2023	1,0 mg/L
30.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,10 mg/L
31.	Hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,0001 mg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,0001 mg/L
	<i>Endrin</i>		0,0001 mg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,0001 mg/L
	<i>Anpha-BHC</i>		0,0001 mg/L
	<i>Gama-BHC</i>		0,0001 mg/L
	<i>Beta-BHC</i>		0,0001 mg/L
	<i>Delta-BHC</i>		0,0001 mg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,0001 mg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,0001 mg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,0001 mg/L
	<i>Endosunfan1</i>		0,0001 mg/L
	<i>Endosunfan2</i>		0,0001 mg/L
	<i>Endosunfan sulfate</i>		0,0001 mg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,0001 mg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,0001 mg/L



<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng</b>	<b>Giới hạn phát hiện</b>
	<i>Heptachlor epoxide</i>		0,0001 mg/L
32.	Hoá chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dimethoate</i>		0,0001 mg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,0001 mg/L
	<i>Famphur</i>		0,0001 mg/L
	<i>Methyl parathion</i>		0,0001 mg/L
	<i>Phorate</i>		0,0001 mg/L
	<i>Parathion</i>		0,0001 mg/L
	<i>Tetraethyl-dithiopyrophosphate</i>		0,0001 mg/L
	<i>O,O,O-Triethylphosphorothioate</i>		0,0001 mg/L
	<i>Zinophos (TM)</i>		0,0001 mg/L
33.	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 52</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 101</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 118</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 138</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 153</i>		0,0001 mg/L
	<i>PCB 180</i>		0,0001 mg/L
34.	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	TCVN 8879:2011	0,03 Bq/L
35.	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	TCVN 8879:2011	0,05 Bq/L
36.	Coliforms	SMEWW 9221 B:2023	1,8 MPN/100mL
37.	Salmonella	SMEWW 9274:2023	1 vi khuẩn/100ml
38.	Shigella	SMEWW 9276:2023	1 vi khuẩn/100ml

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
39.	Vibrio cholerae	SMEWW 9278:2023	1 vi khuẩn/100ml

### 1.3. Nước dưới đất

#### 1.3.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550 B:2023	4 ÷ 50 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	TN5/HD.HT/05	0 ÷ 1.999 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510 B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
5.	Hàm lượng ôxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
6.	Độ đục	US EPA Method 180.1	0 ÷ 1.000 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520 B:2023	0 ÷ 70 ‰
8.	Thế ôxy hóa – khử (ORP)	SMEWW 2580 B:2023	- 1.999 ÷ 1.999 mV

*TN5/HD.HT/05: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.*

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016
2.	Lấy mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

#### 1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	SMEWW 2120C:2023	5,0 Pt-Co
2.	Độ cứng (tính theo CaCO <sub>3</sub> )	SMEWW 2340C:2023	1,0 mg/L
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2023	5,0 mg/L
4.	Chỉ số Pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,50 mg/L
5.	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NH <sub>3</sub> .B&F:2023	0,10 mg/L
6.	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,10 mg/L
7.	Florua (F <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,05 mg/L
8.	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	TCVN 6494-1:2011	0,015 mg/L
9.	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	TCVN 6494-1:2011	0,02 mg/L

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng</b>	<b>Giới hạn phát hiện</b>
10.	Sunfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	TCVN 6494-1:2011	0,10 mg/L
11.	Sunfua ( $\text{S}^{2-}$ )	SMEWW 4500- $\text{S}^{2-}$ .B&D:2023	0,030 mg/L
12.	Xyanua ( $\text{CN}^-$ )	TCVN 6181:1996	0,003 mg/L
13.	Asen (As)	US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
14.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 6020B	0,001 mg/L
15.	Chì (Pb)	US EPA Method 6020B	0,001 mg/L
16.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
17.	Crom VI ( $\text{Cr}^{6+}$ )	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
18.	Đồng (Cu)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
19.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 6020B	0,05 mg/L
20.	Mangan (Mn)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
21.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 6020B	0,0003 mg/L
		SMEWW 3112 B:2023	0,0003 mg/L
22.	Sắt (Fe)	US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
23.	Selen (Se)	US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
24.	Niken (Ni)	US EPA Method 6020B	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 8270D	
	<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 $\mu\text{g/L}$
	<i>Anpha-BHC</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Gama-BHC</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Beta-BHC</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Delta-BHC</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>4,4'-DDE</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>4,4'-DDD</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>4,4'-DDT</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Endosunfan1</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Endosunfan2</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Endosulfan sulfate</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
26.	Hoá chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dimethoate</i>		0,0001 mg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,0001 mg/L
	<i>Famphur</i>		0,0001 mg/L
	<i>Methyl parathion</i>		0,0001 mg/L
	<i>Phorate</i>		0,0001 mg/L
	<i>Parathion (C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>NO<sub>5</sub>PS)</i>		0,0001 mg/L
	<i>Tetraethyldithiopyrophosphate</i>		0,0001 mg/L
	<i>O,O,O-Triethylphosphorothioate</i>		0,0001 mg/L
	<i>Zinophos (TM)</i>		0,0001 mg/L
	<i>Diazinon (C<sub>12</sub>H<sub>21</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>PS)</i>		0,0001 mg/L
27.	Hydrocacbon dễ bay hơi và dẫn xuất halogen	US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	
	<i>Trichloroethylene (CH<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Tetrachloroethylene PCE (C<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>1,1,1-trichloroethylene (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Toluene (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Ethylbenzene (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>)</i>		0,001 mg/L
	<i>Xylene (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>)</i>		0,001 mg/L
28.	Phenol	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270E	0,0003 mg/L
29.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,03 Bq/L
30.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,05 Bq/L
31.	Coliform	SMEWW 9221 B:2023	1,8 MPN/100mL

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
32.	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2023	1,8 MPN/100mL
33.	Tổng Nitơ	TCVN 6624-2:2000	0,20 mg/L
34.	Tổng Phosphor	US EPA Method 365.3	0,02 mg/L

#### 1.4. Nước mưa

##### 1.4.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550 B:2023	4 ÷ 50 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510 B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	TN5/HD.HT/05	1 ÷ 1.999 mg/L

*TN5/HD.HT/05: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.*

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước mưa	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5997:1995, TCVN 6663-3:2016

##### 1.4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,05 mg/L
2.	Florua (F <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,05 mg/L
3.	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,05 mg/L
4.	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,05 mg/L
5.	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	0,05 mg/L
6.	Canxi (Ca <sup>2+</sup> )	TCVN 6660:2000	0,10 mg/L
7.	Magiê (Mg <sup>2+</sup> )	TCVN 6660:2000	0,10 mg/L
8.	Kali (K <sup>+</sup> )	TCVN 6660:2000	0,10 mg/L
9.	Natri (Na <sup>+</sup> )	TCVN 6660:2000	0,10 mg/L
10.	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	TCVN 6660:2000	0,10 mg/L

## 2. Khí

### 2.1. Không khí xung quanh

#### 2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 50 °C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	10 ÷ 90 %
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0,5 ÷ 40 m/s
4	Áp suất khí quyển	QCVN 46:2022/BTNMT	850 ÷ 1.100 hPa
5	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	40 ÷ 130 dB
6	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 120 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2.	Bụi PM <sub>10</sub>	40 CFR Part 50 Method Appendix J
3.	NO <sub>2</sub>	MASA Method 406
4.	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704A
5.	CO	TN5/HD.HT/06
6.	NH <sub>3</sub>	MASA Method 401
7.	H <sub>2</sub> S	MASA Method 701
8.	Chì (Pb)	NIOSH Method 7300
9.	Niken (Ni)	NIOSH Method 7300
10.	Asen (As)	NIOSH Method 7300
11.	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7300
12.	Mangan (Mn)	NIOSH Method 7300
13.	HCl	NIOSH Method 7907
14.	HNO <sub>3</sub>	NIOSH Method 7907
15.	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NIOSH Method 7908
16.	VOCs	NIOSH Method 1501
	<i>Benzene</i>	
	<i>Toluene</i>	
	<i>Xylene</i>	
	<i>Styrene</i>	
17.	Hydrocacbon (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	NIOSH Method 1500
	<i>Cyclohexane</i>	

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
	<i>Cyclohexene</i>	
	<i>Methylcyclohexane</i>	
	<i>n-decane</i>	
	<i>n-nonane</i>	
	<i>n-hexane</i>	
	<i>n-octane</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>n-dodecane</i>	
	<i>n-heptane</i>	
	<i>n-pentane</i>	
18.	Clo (Cl <sub>2</sub> )	MASA Method 202
19.	Mercaptan tính theo Methyl mercaptan (CH <sub>3</sub> SH)	NIOSH Method 2452
20.	Acetaldehyde (CH <sub>3</sub> CHO)	NIOSH Method 2538
21.	Axit propionic (CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COOH)	OSHA Method PV2293

TN5/HD.HT/06: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định CO trong không khí xung quanh

### 2.1.2. Xử lý và phân tích mẫu 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	30,0 µg/Nm <sup>3</sup>
2	Bụi PM <sub>10</sub>	40 CFR Part 50 Method Appendix J	15,0 µg/Nm <sup>3</sup>
3	NO <sub>2</sub>	MASA Method 406	10,0 µg/Nm <sup>3</sup>
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704A	10,0 µg/Nm <sup>3</sup>
5	CO	TN5/HD.HT/06	3.000 µg/Nm <sup>3</sup>
6	NH <sub>3</sub>	MASA Method 401	20,0 µg/Nm <sup>3</sup>
7	H <sub>2</sub> S	MASA Method 701	10,0 µg/Nm <sup>3</sup>
8	Chì (Pb)	NIOSH Method 7300	0,01 µg/Nm <sup>3</sup>
9	Niken (Ni)	NIOSH Method 7300	0,01 µg/Nm <sup>3</sup>
10	Asen (As)	NIOSH Method 7300	0,01 µg/Nm <sup>3</sup>
11	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7300	0,01 µg/Nm <sup>3</sup>
12	Mangan (Mn)	NIOSH Method 7300	0,01 µg/Nm <sup>3</sup>
13	HCl	NIOSH Method 7907	5,0 µg/Nm <sup>3</sup>

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
14	HNO <sub>3</sub>	NIOSH Method 7907	5,0 µg/Nm <sup>3</sup>
15	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NIOSH Method 7908	5,0 µg/Nm <sup>3</sup>
16	VOCs	NIOSH Method 1501	
	<i>Benzene</i>		7,0 µg/Nm <sup>3</sup>
	<i>Toluene</i>		7,0 µg/Nm <sup>3</sup>
	<i>Xylene</i>		7,0 µg/Nm <sup>3</sup>
	<i>Styrene</i>		7,0 µg/Nm <sup>3</sup>
17	Hydrocacbon (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	NIOSH Method 1500	
	<i>n-heptane</i>		30,0 µg/Nm <sup>3</sup>
	<i>n-hexane</i>		30,0 µg/Nm <sup>3</sup>
	<i>n-nonane</i>		30,0 µg/Nm <sup>3</sup>
	<i>n-pentane</i>		30,0 µg/Nm <sup>3</sup>
18	Clo (Cl <sub>2</sub> )	MASA Method 202	5,0 µg/Nm <sup>3</sup>
19	Mercaptan tính theo Methyl mercaptan (CH <sub>3</sub> SH)	NIOSH Method 2452	7,0 µg/Nm <sup>3</sup>
20	Acetaldehyde (CH <sub>3</sub> CHO)	NIOSH Method 2538	7,0 µg/Nm <sup>3</sup>
21	Axit propionic (CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COOH)	OSHA Method PV2293	7,0 µg/Nm <sup>3</sup>

TN5/HD.HT/06: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định CO trong không khí xung quanh.

## 2.2. Khí thải

### 2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	TN5/HD.HT/02	0 ÷ 1.200°C
2.	Áp suất	TN5/HD.HT/02	0 ÷ 250 mmH <sub>2</sub> O
3.	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
		US EPA Method 1A	-
4.	Xác định vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 70 m/s
5.	Xác định lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 2.545.000 Nm <sup>3</sup> /h
6.	Xác định khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
7.	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
8.	O <sub>2</sub>	TN5/HD.HT/31	0 ÷ 25 %



TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
9.	CO	TN5/HD.HT/31	0 ÷ 11.400 mg/Nm <sup>3</sup>
10.	NO <sub>x</sub>	TN5/HD.HT/31	
	NO	TN5/HD.HT/31	0 ÷ 4.920 mg/Nm <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>	TN5/HD.HT/31	0 ÷ 940 mg/Nm <sup>3</sup>
11.	SO <sub>2</sub>	TN5/HD.HT/31	0 ÷ 13.100 mg/Nm <sup>3</sup>
12.	CO <sub>2</sub>	TN5/HD.HT/31	0 ÷ 50 %

TN5/HD.HT/02: Quy trình nội bộ đo nhiệt độ, áp suất tại hiện trường.

TN5/HD.HT/31: Quy trình nội bộ đo O<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Bụi tổng	US EPA Method 5
2.	SO <sub>2</sub>	US EPA Method 6
3.	NO <sub>x</sub>	US EPA Method 7
4.	HCl	US EPA Method 26A
5.	HF	US EPA Method 26A
6.	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>Benzene</i>	
	<i>Toluene</i>	
	<i>n-Butyl acetate</i>	
	<i>Ethyl acetate</i>	
	<i>Cloroform</i>	
	<i>m-Xylene</i>	
	<i>o-Xylene</i>	
	<i>p-Xylene</i>	
	<i>Styrene</i>	
	<i>Ethyl benzene</i>	
	<i>Acrolein</i>	
	<i>Clorobenzene</i>	
	<i>n-butanol</i>	
	<i>n-propanol</i>	
	<i>Methyl mercaptan</i>	
	<i>Nitrobenzene</i>	
	<i>Anilin</i>	

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu</b>
	<i>Benzyl clorua</i>	
	<i>Clopicrin</i>	
	<i>Cyclohexanol</i>	
	<i>Dietylamin</i>	
	<i>Methyl acetate</i>	
	<i>Pyridin</i>	
	<i>Pyren</i>	
	<i>Methyl clorua</i>	
	<i>Phenylhydrazin</i>	
	<i>Bromobenzene</i>	
	<i>Bromochloromethane</i>	
	<i>Bromodichloromethane</i>	
	<i>Bromoform</i>	
	<i>n-Butylbenzene</i>	
	<i>sec-Butylbenzene</i>	
	<i>tert-Butylbenzene</i>	
	<i>Carbon tetrachloride</i>	
	<i>Chlorobenzene</i>	
	<i>2-Clorotoluene</i>	
	<i>4-Clorotoluene</i>	
	<i>1,2-Dibromo-3-chloropropane</i>	
	<i>Dibromochloromethane</i>	
	<i>1,2-Dibromoethane</i>	
	<i>Dibromoethane</i>	
	<i>1,2-Dichlorobenzene</i>	
	<i>1,3-Dichlorobenzene</i>	
	<i>1,4-Dichlorobenzene</i>	
	<i>1,1-Dichloroethane</i>	
	<i>1,2-Dichloroethane</i>	
	<i>1,1-Dichloroethene</i>	
	<i>cis-1,2-Dichloroethene</i>	
	<i>trans-1,2-Dichloroethene</i>	
	<i>1,2-Dichloropropane</i>	
	<i>1,3-Dichloropropane</i>	

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu</b>
	<i>2,2-Dichloropropane</i>	
	<i>1,1-Dichloropropene</i>	
	<i>cis-1,3-Dichloropropene</i>	
	<i>trans-1,3-Dichloropropene</i>	
	<i>Hexachlorobutadien</i>	
	<i>Isopropylbenzene</i>	
	<i>p-Isopropyltoluene</i>	
	<i>Methylene chloride</i>	
	<i>Naphthalene</i>	
	<i>n-Propylbenzene</i>	
	<i>1,1,1,2-Tetrachloroethane</i>	
	<i>1,1,2,2-Tetrachloroethane</i>	
	<i>Tetrachloroethene</i>	
	<i>1,2,3-Trichlorobenzene</i>	
	<i>1,2,4-Trichlorobenzene</i>	
	<i>1,1,1-Trichloroethane</i>	
	<i>1,1,2-Trichloroethane</i>	
	<i>Trichloroethene</i>	
	<i>1,2,3-Trichloropropane</i>	
	<i>1,2,4-Trimethylbenzene</i>	
	<i>1,3,5-Trimethylbenzene</i>	
	<i>Etanolamin</i>	
	<i>Amin Acetate</i>	
7.	Hydrocacbon (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>Cyclohexane</i>	
	<i>Cyclohexene</i>	
	<i>Methylcyclohexane</i>	
	<i>n-decane</i>	
	<i>n-nonane</i>	
	<i>n-hexane</i>	
	<i>n-octane</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>n-dodecane</i>	
	<i>n-heptane</i>	

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu</b>
	<i>n-pentane</i>	
8.	Chì (Pb)	US EPA Method 29
9.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
10.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
11.	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
12.	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
13.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
14.	Asen (As)	US EPA Method 29
15.	Crom (Cr)	US EPA Method 29
16.	Niken (Ni)	US EPA Method 29
17.	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
18.	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
19.	Bari (Ba)	US EPA Method 29
20.	Coban (Co)	US EPA Method 29
21.	Beri (Be)	US EPA Method 29
22.	Tali (Tl)	US EPA Method 29
23.	Selen (Se)	US EPA Method 29
24.	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29
25.	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	US EPA Method 8
26.	H <sub>2</sub> S	JIS K 0108:2010
27.	NH <sub>3</sub>	JIS K 0099:2020

### 2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/số hiệu phương pháp sử dụng</b>	<b>Giới hạn phát hiện</b>
1.	Bụi tổng	US EPA Method 5	5,0 mg/Nm <sup>3</sup>
2.	SO <sub>2</sub>	US EPA Method 6	10,0 mg/Nm <sup>3</sup>
3.	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	US EPA Method 7	10,0 mg/Nm <sup>3</sup>
4.	HCl	US EPA Method 26A	0,50 mg/Nm <sup>3</sup>
5.	HF	US EPA Method 26A	0,50 mg/Nm <sup>3</sup>
6.	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>Benzene</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>Toluene</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Ethyl acetate</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>m-Xylene</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>o-Xylene</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>p-Xylene</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>Styrene</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>n-Buthyl acetate</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
7.	Hydrocacbon (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>n-heptane</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>n-hexane</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>n-nonane</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
	<i>n-pentane</i>		1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
8.	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
9.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
10.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
11.	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
12.	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
13.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm <sup>3</sup>
14.	Asen (As)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
15.	Crom (Cr)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
16.	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
17.	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
18.	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm <sup>3</sup>
19.	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
20.	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
21.	Beri (Be)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
22.	Tali (Tl)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
23.	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
24.	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
25.	H <sub>2</sub> S	JIS K 0108:2010	1,0 mg/Nm <sup>3</sup>
26.	NH <sub>3</sub>	JIS K 0099:2020	1,5 mg/Nm <sup>3</sup>

### 3. Đất

#### 3.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Lấy mẫu đất	TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007

#### 3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH (H <sub>2</sub> O,KCl)	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2.	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
3.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
4.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
5.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
7.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,06 mg/kg
8.	Tổng crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
9.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg

### 4. Trầm tích

#### 4.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-3:2000, TCVN 6663-15:2004

#### 4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH (H <sub>2</sub> O,KCl)	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2.	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
3.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
4.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,6 mg/kg
5.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
7.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,06 mg/kg
8.	Tổng crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,6 mg/kg
9.	Sắt (Fe)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
10.	PCBs	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270E	
	<i>PCB 28</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>PCB 52</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>PCB 101</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>PCB 118</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>PCB 138</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>PCB 153</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>PCB 180</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
11.	PAHs	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Naphthalene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Acenaphthylene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Acenaphthene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Fluorene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Phenanthrene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Anthracene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Fluoranthene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Pyrene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Benz(a)anthracene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Chrysene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Benzo(b)fluoranthene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>
	<i>Benzo(k)fluoranthene</i>		<i>10,0 µg/kg</i>

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	<i>Benzo(a)pyrene</i>		10,0 µg/kg
	<i>Indeno(1,2,3-cd)pyrene</i>		10,0 µg/kg
	<i>Dibenz(a,h)anthracene</i>		10,0 µg/kg
	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>		10,0 µg/kg
12.	Hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8081A	
	<i>Aldrin</i>		1,0 µg/kg
	<i>Dieldrin</i>		1,0 µg/kg
	<i>Endrin</i>		1,0 µg/kg
	<i>Endrin aldehyde</i>		1,0 µg/kg
	<i>Anpha-BHC</i>		1,0 µg/kg
	<i>Gama-BHC</i>		1,0 µg/kg
	<i>Beta-BHC</i>		1,0 µg/kg
	<i>Delta-BHC</i>		1,0 µg/kg
	<i>4,4'-DDE</i>		1,0 µg/kg
	<i>4,4'-DDD</i>		1,0 µg/kg
	<i>4,4'-DDT</i>		1,0 µg/kg
	<i>Endosunfan1</i>		1,0 µg/kg
	<i>Endosunfan2</i>		1,0 µg/kg
	<i>Endosunfan sulfate</i>		1,0 µg/kg
	<i>Methoxychlor</i>		1,0 µg/kg
	<i>Heptachlor</i>		1,0 µg/kg
	<i>Heptachlor epoxide</i>		1,0 µg/kg
13.	Phenol	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270E	1,0 µg/kg
14.	Tổng hydrocacbon	US EPA Method 9071B	20,0 mg/kg
15.	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,03 mg/kg



## 5. Bùn

### 5.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Lấy mẫu bùn	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-15:2004

### 5.2. Xử lý và phân tích mẫu 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 + US EPA Method 9040C	0 ÷ 14
2.	Asen (As)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
3.	Barium (Ba)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
4.	Bạc (Ag)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
5.	Cadmi (Cd)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
6.	Chì (Pb)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
7.	Coban (Co)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
8.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
9.	Nicken (Ni)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
10.	Selen (Se)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
11.	Tổng crom (Cr)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
12.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,0003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,06 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
13.	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	US EPA Method 1311 + SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
		US EPA Method 3060A + SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,12 mg/kg
14.	Tổng Xyanua (CN <sup>-</sup> )	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	1,0 mg/kg
15.	Tổng dầu	US EPA Method 1311 + SMEWW 5520 B:2023	1,0 mg/L
		US EPA Method 9071B	20,0 mg/kg
16.	Phenol	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,001 mg/L
		US EPA Method 3540 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,02 mg/kg
17.	Benzene	US EPA Method 1311 + US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,05 mg/L
		US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,10 mg/kg
18.	Clobenzene	US EPA Method 1311 + US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,05 mg/L
		US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,10 mg/kg
19.	Toluene	US EPA Method 1311 + US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,05 mg/L
		US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,10 mg/kg
20.	Naphthalene	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,001 mg/L
		US EPA Method 3540 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,10 mg/kg

## 6. Chất thải rắn

### 6.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu Chất thải rắn	TCVN 9466:2021

### 6.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ chớp cháy	TCVN 2699:1995 + TCVN 7498:2005	25 ÷ 400 °C
2.	pH	US EPA Method 9045D + US EPA Method 9040C	0 ÷ 14

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/số hiệu phương pháp sử dụng</b>	<b>Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo</b>
3.	Antimon (Sb)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
4.	Asen (As)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
5.	Bari (Ba)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
6.	Bạc (Ag)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
7.	Beri (Be)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
8.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
9.	Coban (Co)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
10.	Chì (Pb)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
11.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
12.	Niken (Ni)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
13.	Molybden (Mo)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
14.	Selen (Se)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
15.	Tali (Tl)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg
16.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,0003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,06 mg/kg
17.	Vanadi (V)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,03 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	6,0 mg/kg

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Tên/số hiệu phương pháp sử dụng</b>	<b>Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo</b>
18.	Tổng crom (Cr)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 6020B	0,003 mg/L
		US EPA Method 3051A + US EPA Method 6020B	0,60 mg/kg
19.	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	US EPA Method 1311 + SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
		US EPA Method 3060A + SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,12 mg/kg
20.	Tổng dầu	US EPA Method 1311 + SMEWW 5520 B:2023	1,0 mg/L
		US EPA Method 9071B	20,0 mg/kg
21.	Tổng Xyanua (CN <sup>-</sup> )	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	1,0 mg/kg
22.	Phenol	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,001 mg/L
		US EPA Method 3540 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,02 mg/kg
23.	Benzene	US EPA Method 1311 + US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,05 mg/L
		US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,10 mg/kg
24.	Toluene	US EPA Method 1311 + US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,05 mg/L
		US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,10 mg/kg
25.	Clobenzene	US EPA Method 1311 + US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,05 mg/L
		US EPA Method 5021A + US EPA Method 8260D	0,10 mg/kg
26.	Naphthalene	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,001 mg/L
		US EPA Method 3540 + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	0,10 mg/kg