

Số: 16 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày ..17 tháng ..7.. 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 chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty TNHH Một thành viên Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ kết quả thẩm định việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty TNHH Một thành viên Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường;

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

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty TNHH Một thành viên Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường.

Địa chỉ: số 236 đường Võ Nguyên Hiến, phường Hưng Dũng, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

Điện thoại: 0386.250.236

Fax: 0383.592.198

Email: kttmnt@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 004**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày ..16.. tháng ..7.. năm 2026.

4. Công ty TNHH Một thành viên Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường 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:

- Công ty TNHH Một thành viên Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường.
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT tỉnh Nghệ An;
- 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**

Công ty TNHH Một thành viên Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường
(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 hiện trường**

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 60 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/l
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ.14	0 ÷ 1999 mg/l
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	± 1200 mV
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70 ‰
8.	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
9.	Độ trong	QTĐ.27	0 ÷ 2 m
10.	Độ màu	TCVN 6185:2015	0 ÷ 500 Pt/Co

QTĐ.14: Quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

QTĐ.27: Quy trình hướng dẫn đo độ trong tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2020, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3.	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2023
4.	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2023
5.	Mẫu sinh vật đáy	SMEWW 10500:2023

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.	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	2,0 mg/l
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/l
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2023	1,0 mg/l
4.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/l
5.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/l
6.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,1 mg/l
		SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2023	0,2 mg/l
7.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,02 mg/l
8.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/l
9.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,04 mg/l
10.	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,05 mg/l
11.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,08 mg/l
12.	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6200:1996	2,0 mg/l
13.	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2023	0,003 mg/l
14.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	0,5 mg/l
15.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,05 mg/l
16.	Natri (Na)	TCVN 6196-3:2000	1,0 mg/l
17.	Kali (K)	TCVN 6196-3:2000	1,0 mg/l
18.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/l
19.	Magie (Mg)	TCVN 6224:1996 + TCVN 6198:1996	2,0 mg/l
20.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,05 mg/l
21.	Mangan (Mn)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
22.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,01 mg/l
23.	Đồng (Cu)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
24.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
25.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
26.	Crom (VI)	TCVN 7939:2008	0,004 mg/l
27.	Crom tổng (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
28.	Asen (As)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
29.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0005 mg/l

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
30.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/l
31.	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/l
32.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	0,2 mg/l
33.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	0,5 mg/l
34.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 VK/100ml
		TCVN 6187-2:2020	1MPN/100ml
35.	E.Coli	SMEWW 9221F:2023	1,8 VK/100ml
		TCVN 6187-2:2020	1MPN/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	Đải đo
1.	Nhiệt độ	TCVN 4557:1988	4 ÷ 60 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ.14	0 ÷ 1999 mg/l
4.	Vận tốc	ISO 4064-5:2014	0,1 ÷ 6,1 m/s
5.	Lưu lượng	ISO 4064-5:2014	0 ÷ 10.000 m ³ /h
6.	Clo dư	SMEWW 4500-Cl:2023	0,00 ÷ 5,00 mg/l

QTĐ.14: Quy trình 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.	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016
2.	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.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/l
2.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2023	1,0 mg/l

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
3.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/l
4.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/l
5.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500- NO_3^- .E:2023	0,2 mg/l
6.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,02 mg/l
7.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 5988:1995	0,25 mg/l
		TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/l
8.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,04 mg/l
9.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,08 mg/l
10.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/l
11.	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500- CN^- .C&E:2023	0,003 mg/l
12.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	0,5 mg/l
13.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,05 mg/l
14.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,05 mg/l
15.	Mangan (Mn)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
16.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,01 mg/l
17.	Đồng (Cu)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
18.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
19.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
20.	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	0,005 mg/l
21.	Crom tổng (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
22.	Asen (As)	SMEWW 3113B: 2023	0,002 mg/l
23.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0005 mg/l
24.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/l
25.	Tổng Phenol	TCVN 6126:1996	0,003 mg/l
26.	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2023	0,5 mg/l
27.	Tổng Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	0,5 mg/l
28.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 VK/100ml
		TCVN 6187-2:2020	1MPN/100ml
29.	E.Coli	SMEWW 9221F:2023	1,8 VK/100ml
		TCVN 6187-2:2020	1MPN/100ml
30.	Vibrio cholerae	SMEWW 9260H:2023	1 VK/100ml
31.	Samonella	TCVN 9717:2013	1 VK/100ml

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
32.	Shigella	SMEWW 9260E:2023	1 VK/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	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 60 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/l
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ.14	0 ÷ 1999 mg/l
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	± 1200 mV
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70 ‰
8.	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
9.	Độ màu	TCVN 6185:2015	0 ÷ 500 Pt/Co

QTĐ.14: Quy trình 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.	Mẫu nước ngầm	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016
2.	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 kiềm	TCVN 6636-1:2000	2,0 mg/l
2.	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	2,0 mg/l
3.	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,3 mg/l
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/l
5.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2023	1,0 mg/l
6.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/l
7.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/l

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
8.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,1 mg/l
		SMEWW 4500- NO_3^- .E:2023	0,2 mg/l
9.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,02 mg/l
10.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/l
11.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,04 mg/l
12.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/l
13.	Sunfat (SO_4^{2-})	TCVN 6200:1996	2,0 mg/l
14.	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500- CN^- .C&E:2023	0,003 mg/l
15.	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	0,5 mg/l
16.	Natri (Na)	TCVN 6196-3:2000	1,0 mg/l
17.	Kali (K)	TCVN 6196-3:2000	1,0 mg/l
18.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/l
19.	Magie (Mg)	TCVN 6224:1996 + TCVN 6198:1996	2,0 mg/l
20.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,05 mg/l
21.	Mangan (Mn)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
22.	Kẽm(Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,01 mg/l
23.	Đồng (Cu)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
24.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
25.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
26.	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	0,005 mg/l
27.	Crom tổng (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
28.	Nhôm(Al)	TCVN 6657: 2000	0,01 mg/l
29.	Asen (As)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
30.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0005 mg/l
31.	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2023	0,005 mg/l
32.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/l
33.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 VK/100ml
		TCVN 6187-2:2020	1MPN/100ml
34.	E.Coli	SMEWW 9221F:2023	1,8 VK/100ml
		TCVN 6187-2:2020	1MPN/100ml

1.4. Nước biển

1.4.1. 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	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 60 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/l
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ.14	0 ÷ 1999 mg/l
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70 ‰
7.	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
8.	Độ trong	QTĐ.27	0 ÷ 2 m

QTĐ.14: Quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

QTĐ.27: Quy trình hướng dẫn đo độ trong tại hiện trường.

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu (đối với nước biển ven bờ):

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu Vi sinh	TCVN 8880:2011
3.	Sinh vật nổi	SMEWW 10200B:2023
4.	Sinh vật đáy	SMEWW 10500:2023

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.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/l
2.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2023	1,0 mg/l
3.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/l
4.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,04 mg/l
5.	Xyanua (CN ⁻) (đối với nước biển ven bờ)	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2023	0,003 mg/l
6.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	0,5 mg/l

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
7.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,05 mg/l
8.	Mangan (Mn)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
9.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3113B:2023	0,007 mg/l
10.	Đồng (Cu)	SMEWW3113B:2023	0,005 mg/l
11.	Cadimi (Cd) (đối với nước biển ven bờ và gần bờ)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
12.	Chì (Pb)	US EPA Method 200.13	0,003 mg/l
13.	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	0,005 mg/l
14.	Crom tổng (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/l
15.	Asen (As)	SMEWW 3114B: 2023	0,003 mg/l
16.	Thủy ngân (Hg) (đối với nước biển ven bờ và gần bờ)	SMEWW 3112B:2023	0,0005 mg/l
17.	Tổng Phenol	TCVN 6126:1996	0,003 mg/l
18.	Tổng Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	0,5 mg/l
19.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100ml
		TCVN 6187-2:2020	1MPN/100ml

1.5. Nước mưa

1.5.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4÷60 °C
2.	pH	SMEWW 4500H ⁺ .B:2023	2÷12
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ.14	0÷1999 mg/l
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0÷50 mS/cm

QTĐ.14: 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 mưa	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5997:1995, TCVN 6663-3:2016

1.5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500- NO_3^- .E:2023	0,20 mg/l
2.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,03 mg/l
3.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,05 mg/l
4.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,04 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 46:2012/BTNMT	0÷70°C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	10÷95 %RH
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0,4÷30 m/s
4	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	850÷1100 hPa
5	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0÷360°
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	30÷130 dBA
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30÷120dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Bụi TSP	TCVN 5067:1995
2.	Bụi chì	TCVN 5067:1995
3.	SO_2	TCVN 5971:1995
4.	NH_3	MASA Method 401
5.	NO_2	TCVN 6137:2009
6.	CO	HDLM.05
7.	H_2S	MASA 701
8.	H_2SO_4	NIOSH Method 7908
9.	H_3PO_4	NIOSH Method 7908
10.	As	NIOSH Method 7300
11.	Cd	NIOSH Method 7048
12.	Mn	NIOSH Method 7300
13.	HCl	NIOSH Method 7907
14.	HBr	NIOSH Method 7907

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
15.	HNO ₃	NIOSH Method 7907
16.	Ni	NIOSH Method 7300
17.	CH ₄	MASA 101
18.	Cl ₂	MASA 202
19.	Anilin	NIOSH Method 2002
20.	Benzen	NIOSH Method 1501
21.	Toluen	NIOSH Method 1501
22.	Xylen	NIOSH Method 1501
23.	Formaldehyde	NIOSH Method 2541
24.	Tetracloetylen	NIOSH 1003
25.	Vinyl Chloride	NIOSH 1007
26.	Hydrocacbon	NIOSH Method 1500
	<i>n-pentane</i>	
	<i>n-hexane</i>	
	<i>n-heptane</i>	
	<i>n-octane</i>	
	<i>n-nonane</i>	
	<i>n-decane</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>n-dodecane</i>	
	<i>Cyclohexane</i>	
	<i>Methylcyclohexane</i>	
27.	Acetaldehyde	NIOSH Method 2538
28.	Naphtalen	OSHA Method 35

HDLM.05: Hướng dẫn quy trình nội bộ quan trắc CO tại hiện trường

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	2 µg/m ³
2.	SO ₂	TCVN 5971:1995	5,0 µg/m ³
3.	NH ₃	MASA Method 401	3,0 µg/m ³
4.	NO ₂	TCVN 6137:2009	3,0 µg/m ³
5.	CO	PTK.04:2020	2.700 µg/m ³
6.	H ₂ S	MASA Method 701	3,0 µg/m ³

PTK.04:2020: Hướng dẫn quy trình nội bộ phân tích CO tại phòng thí nghiệm

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	Dải đo
1	Xác định vị trí, số lượng điểm lấy mẫu	US EPA Method 1	-
2	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 70 m/s
3	Áp suất	US EPA Method 2	0 ÷ 250 mmH ₂ O
4	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 640.000 m ³ /h
5	Khối lượng phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
6	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0÷100%
7	CO	QTĐ.10	0÷11400 mg/Nm ³
8	NO _x	QTĐ.10	
	NO		0÷4920 mg/Nm ³
	NO ₂		0÷1880 mg/Nm ³
9	SO ₂	QTĐ.10	0÷13100 mg/Nm ³
10	Nhiệt độ	QTĐ.10	0÷1200°C
11	O ₂	QTĐ.10	0÷25%V

QTĐ. : Hướng dẫn nội bộ quy trình quan trắc 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.	CO	US EPA Method 10
3.	H ₂ S	JIS K 0108:2010
4.	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8
5.	NO _x	US EPA Method 7
6.	SO ₂	US EPA Method 6
7.	NH ₃	JIS K 0099:2004
8.	HF	US. EPA Method 26A
9.	HCl	US. EPA Method 26A
10.	HBr	US. EPA Method 26A
11.	Cl ₂	US. EPA Method 26A
12.	Br ₂	US. EPA Method 26A
13.	Pb	US EPA Method 29
14.	Hg	

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
15.	Cd	
16.	Zn	
17.	Cr	
18.	Cu	
19.	As	
20.	Ni	
21.	Mn	
22.	VOCs	TCVN 12031:2018
	<i>Benzene</i>	
	<i>Toluene</i>	
	<i>Chloroform</i>	
	<i>Carbontetrachloride;</i>	
	<i>Dichloromethane;</i>	
	<i>Tetrachloroethane;</i>	
	<i>Butyl acetate;</i>	
	<i>n-butanol;</i>	
	<i>Cyclohexane;</i>	
	<i>Cyclohexanone;</i>	
	<i>Formaldehyde;</i>	
	<i>n-Heptane;</i>	
	<i>n-Hexane;</i>	
	<i>n-octane;</i>	
	<i>n-Propanol;</i>	
	<i>Methyl acetate;</i>	
	<i>Styren;</i>	
	<i>Toluene;</i>	
	<i>Xylene;</i>	
	<i>Vinyl chloride.</i>	

2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

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

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.	Mẫu đất	TCVN 7538-1:2006; TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007, TCVN: 7538-2:2005.

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	TCVN 5979:2021	2÷12
2.	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	2,0 %
3.	Tổng Nito	TCVN 6498:1999	5,0 mg/kg
4.	Tổng phốt pho	TCVN 8940:2011	1,0 mg/kg
5.	Tổng Kali	TCVN 8660:2011	10,0 mg/kg
6.	Cacbon hữu cơ	TCVN 8941:2011	0,5 %
7.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	1,5 mg/kg
8.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	1,5 mg/kg
9.	Cadimi(Cd)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	0,05 mg/kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7471B	0,02 mg/kg
11.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
12.	Asen (As)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	1,0 mg/kg
13.	Crom (Cr)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
14.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	3,0 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 6663-19:2015, 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	TCVN 5979:2021	2÷12
2.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	1,5 mg/kg
3.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	1,5 mg/kg
4.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	0,05 mg/kg
5.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7471B	0,02 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
7.	Asen (As)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	1,0 mg/kg
8.	Crom (Cr)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
9.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	3,0 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.	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 9040C	0 ÷ 14
2.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	1,5 mg/kg
3.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	1,5 mg/kg
4.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	0,05 mg/kg
5.	Thủy ngân(Hg)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7471B	0,02 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
7.	Asen (As)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	1,0 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
8.	Crom (Cr)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
9.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	3,0 mg/kg