

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG 3R



BÁO CÁO
KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG
MÔI TRƯỜNG

ĐỢT I NĂM 2024

Cơ quan thực hiện:

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG 3R

Địa Chỉ: KCN Quế Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh,
tỉnh Bắc Ninh

BẮC NINH, THÁNG 03 NĂM 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG 3R



BÁO CÁO
KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG
MÔI TRƯỜNG

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG 3R

Địa chỉ: KCN Quế Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh,
tỉnh Bắc Ninh

ĐỢT I NĂM 2024

Thời gian quan trắc: Ngày 04 tháng 03 năm 2024

CƠ QUAN CHỦ TRÌ

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG
NGHỆ MÔI TRƯỜNG 3R



Handwritten signature

GIÁM ĐỐC
Dặng Thế Cán

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH
MÔI TRƯỜNG SETECH



PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Trung Quân

BẮC NINH, THÁNG 03 NĂM 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC	2
2. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC	4
2.1. Quan trắc môi trường nước.....	4
2.2 Quan trắc môi trường khí thải	6
2.2.1. Khí thải 1	6
2.2.2. Khí thải 2	7
3. ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN CÔNG TÁC QA/QC THEO QUY ĐỊNH	9
3.1. Kết quả QA/QC hiện trường.	9
3.1.1. Công tác QA/QC tại hiện trường	9
3.1.2. Đánh giá việc thực hiện QA/QC trong quá trình quan trắc tại hiện trường	10
3.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm	10
3.2.1. Công tác QA/QC trong phòng thí nghiệm.....	10
3.2.2. Đánh giá việc thực hiện QA/QC trong phòng thí nghiệm	11
4. KẾT LUẬN	13
PHỤ LỤC BÁO CÁO	14

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Thông tin về các điểm quan trắc	2
Bảng 2: Kết quả quan trắc chất lượng nước thải sinh hoạt.....	4
Bảng 3: Kết quả quan trắc môi trường khí thải 1	6
Bảng 4: Kết quả quan trắc môi trường khí thải 2	7

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Giá trị các thông số quan trắc trong mẫu nước thải sinh hoạt	5
Hình 2: Giá trị thông số Coliform trong mẫu nước thải	5
Hình 3. Nồng độ các chỉ tiêu khí trong khí thải 1	7
Hình 4. Nồng độ các chỉ tiêu khí trong khí thải 2	8

1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R tại Bắc Ninh dựa trên các số liệu thu thập từ đợt lấy mẫu, quan trắc hiện trường vào ngày 04/03/2024.

Nội dung báo cáo được thực hiện dựa theo chương trình giám sát chất lượng môi trường của Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R tại Bắc Ninh cùng sự hỗ trợ tư vấn của Công ty TNHH Môi trường SETECH.

Địa bàn thực hiện quan trắc

- Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R
- Địa chỉ quan trắc tại KCN Quế Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh

Phạm vi nội dung các công việc

- Khảo sát, đánh giá sơ bộ về hiện trạng môi trường tại cơ sở;
- Dựa trên công nghệ sản xuất, thu thập số liệu, lấy mẫu phân tích đánh giá nguồn ô nhiễm phát sinh nước thải, khí thải
- Lập Báo cáo kết quả quan trắc và giám sát môi trường theo quy định.

Bảng 1: Thông tin về các điểm quan trắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu	
					Kinh độ	Vĩ độ
I	Thành phần môi trường nước					
	Nước thải sinh hoạt					
1	Nước thải sinh hoạt đầu ra hệ thống xử lý	NT1	pH, Tổng chất rắn lơ lửng(TSS), BOD ₅ , COD, Amoni (NH ₄ ⁺), Tổng N, Tổng P, Chì (Pb), Cadimi (Cd), Asen (As), Thủy ngân (Hg), Tổng dầu, mỡ khoáng, Coliform	Khu vực xả thải	563847	2339911
II	Thành phần môi trường không khí					
	Khí thải					

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu	
					Kinh độ	Vĩ độ
1	Khí thải sau hệ thống thu bụi từ quá trình nghiền	KT1	CO, SO ₂ , Bụi tổng NO _x (Tính theo NO ₂)	Hệ thống xử lý khí thải	563089	2341364
2	Khí thải sau hệ thống xử lý bụi quá trình gia nhiệt, cán màng, tạo hạt	KT2	CO, SO ₂ , Bụi tổng NO _x (Tính theo NO ₂), Styrene, Etylen Oxyt, Propylen Oxyt, Acrolein, 1,3 – Butadien, Vinylclorua	Hệ thống xử lý khí thải	563108	2341391

2. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

Kết quả đo đạc, phân tích, giám sát môi trường Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R tại Bắc Ninh được tổng hợp tại phụ lục báo cáo.

Quá trình thực hiện quan trắc được thực hiện theo đúng quy trình, quy định của TCVN và QCVN hiện hành. Kết quả quan trắc đảm bảo tính trung thực, chính xác và khoa học.

2.1. Quan trắc môi trường nước

Kết quả quan trắc nước thải thể hiện trong bảng 2

Bảng 2: Kết quả quan trắc chất lượng nước thải sinh hoạt

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/ BTNMT	
			NT1	Cột A	Cột B
1.	pH	-	6,78	6-9	5,5- 9
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	<15,0	50	100
3.	BOD ₅	mg/L	<3,3	30	50
4.	COD	mg/L	<9,0	75	150
5.	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	<0,03	5	10
6.	Tổng N	mg/L	<6,0	20	40
7.	Tổng P	mg/L	0,43	4	6
8.	Chì (Pb)	mg/L	<0,0051	0,1	0,5
9.	Cadimi (Cd)	mg/L	<0,00021	0,05	0,1
10.	Asen (As)	mg/L	<0,0105	0,05	0,1
11.	Thủy ngân (Hg)	mg/L	<0,0009	0,005	0,01
12.	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	<0,9	5	10
13.	Coliform	MPN/100mL	2300	3.000	5.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

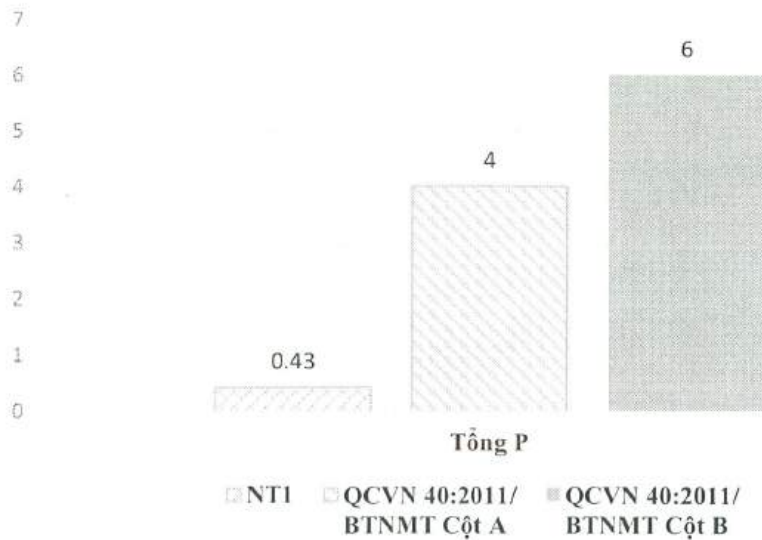
+ NT1: Nước thải sinh hoạt đầu ra hệ thống xử lý. Tọa độ: X: 2339911; Y: 563847.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp

- Cột A: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.



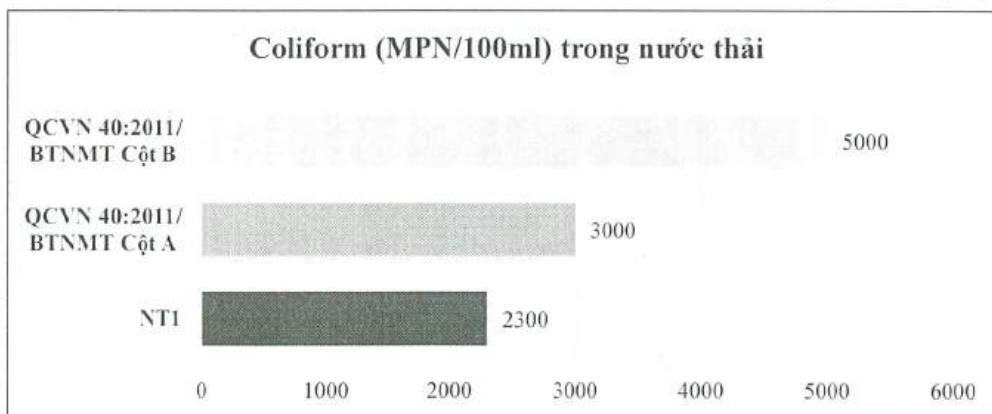
Hình 1: Giá trị các thông số quan trắc trong mẫu nước thải sinh hoạt

Nhận Xét

Tại thời điểm quan trắc, pH đo được của nước thải sinh hoạt đầu ra hệ thống xử lý (NT1) là 6,78 nằm trong khoảng giới hạn cho phép của quy chuẩn cột A (6-9) và cột B (5,5-9)

Tại vị trí quan trắc nước thải sinh hoạt đầu ra hệ thống xử lý (NT1) các thông số Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, Amoni (NH₄⁺), Tổng N, Tổng P, Chì (Pb), Cadimi (Cd), Asen (As), Thủy ngân (Hg), Tổng dầu, mỡ khoáng đạt QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp

Dưới đây là biểu đồ thể hiện coliform trong mẫu nước thải sau xử lý của công ty:



Hình 2: Giá trị thông số Coliform trong mẫu nước thải

Nhận xét:

Coliform phân tích được tại nước thải sinh hoạt đầu ra hệ thống xử lý (NT1) là 2300 MPN/100ml nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột A) và (Cột B)

2.2 Quan trắc môi trường khí thải

2.2.1. Khí thải 1

Quan trắc môi trường khí thải tại hệ thống xử lý khí thải 1 của công ty, ta có kết quả như trong bảng 3

Bảng 3: Kết quả quan trắc môi trường khí thải 1

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/ BTNMT (Cột B)
			KT1	
1.	CO	mg/Nm ³	9,12	1000
2.	SO ₂	mg/Nm ³	10,48	500
3.	NO _x (Tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	8,46	850
4.	Bụi tổng	mg/Nm ³	35,1	200

Ghi chú:

- **Vị trí lấy mẫu:**

+ **KT1:** Khí thải sau hệ thống thu bụi từ quá trình nghiền. Tọa độ: X: 2341364; Y: 563089.

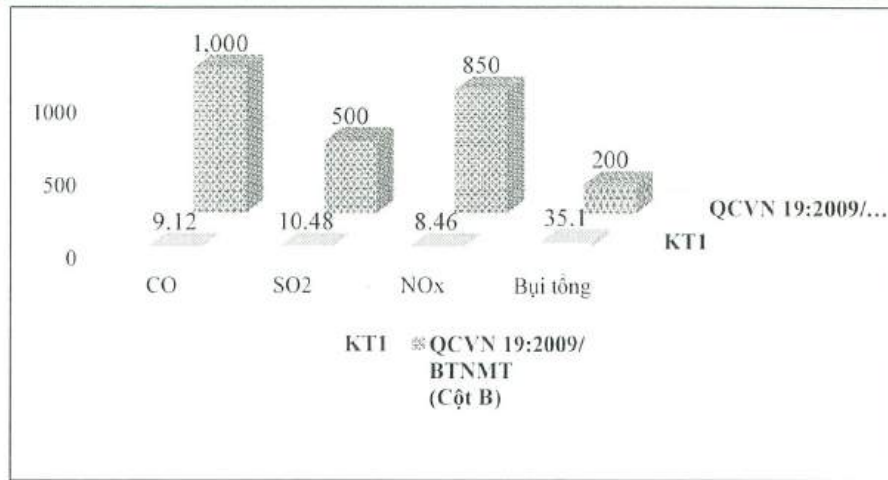
- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 19:2009/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- **Cột B:** Quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với:

+ Các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16 tháng 01 năm 2007;

+ Tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015.



Hình 3. Nồng độ các chỉ tiêu khí trong khí thải 1

Nhận xét:

Các thông số CO, SO₂, NO_x (Tính theo NO₂), Bụi tổng của khí thải sau hệ thống thu bụi từ quá trình nghiền (KTI) đạt dưới ngưỡng cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

2.2.2. Khí thải 2

Quan trắc môi trường khí thải tại hệ thống xử lý khí thải 2 của công ty, ta có kết quả như trong bảng 4

Bảng 4: Kết quả quan trắc môi trường khí thải 2

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/ BTNMT (Cột B)
			KT2	
1.	CO	mg/Nm ³	7,98	1000
2.	SO ₂	mg/Nm ³	7,86	500
3.	NO _x (Tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	8,08	850
4.	Bụi tổng	mg/Nm ³	31,7	200
5.	Styrene	mg/Nm ³	<0,05	100 ⁽¹⁾
6.	Etylen Oxyt	mg/Nm ³	<0,05	20 ⁽¹⁾
7.	Propylen Oxyt	mg/Nm ³	<0,05	240 ⁽¹⁾
8.	Acrolein	µg/Nm ³	<0,0001	2,5 ⁽¹⁾
9.	1,3 – Butadien	mg/Nm ³	<0,05	2200 ⁽¹⁾
10.	Vinylclorua	mg/Nm ³	<0,05	20 ⁽¹⁾

3. ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN CÔNG TÁC QA/QC THEO QUY ĐỊNH

Bảo đảm chất lượng (QA: Quality Assurance): trong quan trắc môi trường là một hệ thống tích hợp các hoạt động quản lý trong một tổ chức nhằm bảo đảm cho hoạt động quan trắc môi trường đạt được các tiêu chuẩn chất lượng đã quy định nhằm ngăn ngừa những trục trặc về chất lượng bằng các hoạt động có kế hoạch và có hệ thống.

Kiểm soát chất lượng (QC: Quality Control): trong quan trắc môi trường là việc thực hiện các biện pháp để đánh giá, theo dõi và kịp thời điều chỉnh để đạt được độ chính xác và độ tập trung của các phép đo theo yêu cầu của các tiêu chuẩn chất lượng nhằm bảo đảm cho hoạt động quan trắc môi trường đạt các tiêu chuẩn chất lượng này.

3.1. Kết quả QA/QC hiện trường.

3.1.1. Công tác QA/QC tại hiện trường

QA/QC trong lấy mẫu hiện trường:

+ Định kỳ kiểm tra, hiệu chuẩn các thiết bị hiện trường: Nhiệt kế thang vạch 0,5^oC, bơm lấy mẫu khí, thiết bị lấy mẫu nước, máy đo mức âm tương đương...

+ Đảm bảo rằng tất cả các nhân viên tham gia lấy mẫu đã được đào tạo.

+ Đảm bảo rằng chương trình lấy mẫu thiết kế được đáp ứng các yêu cầu QA/QC mà không bị chi phối bởi vấn đề kinh phí, bởi vì giữa các yêu cầu của QA/QC và yêu cầu giảm thiểu kinh phí thường có mâu thuẫn. QA cần phải có vị trí độc lập.

QA/QC trong đo thử tại hiện trường:

+ Dán nhãn lên tất cả các mẫu, trên nhãn ghi chép chính xác ngày, tháng, địa điểm, thời gian lấy mẫu, chất bảo quản mẫu và tên người lấy mẫu.

+ Ghi chép tất cả các chi tiết có liên quan đến việc lấy mẫu vào sổ tay, những điều kiện và biến động bất thường từ kỹ thuật lấy mẫu thông thường đến những yêu cầu đặc biệt.

+ Đảm bảo rằng dụng cụ và máy móc được bảo trì và kiểm tra định kỳ, sổ sách bảo trì cần được lưu giữ.

+ Tránh làm nhiễm bẩn mẫu, làm sạch dụng cụ lấy mẫu thường xuyên, kiểm tra độ sạch và hiệu quả của dụng cụ bằng cách đo mẫu trắng và mẫu so sánh.

+ Lựa chọn mẫu tại các vùng mà ở đó chúng khá đồng nhất về thời gian và không gian (nghĩa là tránh những tình huống khi lấy mẫu có sự sai lệch về thời gian và không gian dẫn đến sự sai lệch kết quả).

QA/QC trong bảo quản và vận chuyển mẫu:

Về đảm bảo chất lượng: cần phải có quy trình vận chuyển mẫu phù hợp nhằm bảo toàn mẫu về mặt số lượng và chất lượng. Trong quy trình cần nêu rõ một số điểm chính như sau:

+ Mẫu khí vận chuyển phải có nhãn để tránh nhầm lẫn.

+ Thủ tục sắp xếp mẫu nhằm tránh đổ vỡ.

3.1.2. Đánh giá việc thực hiện QA/QC trong quá trình quan trắc tại hiện trường

+ Thực hiện đầy đủ các quy định về thiết kế chương trình quan trắc môi trường.

+ Bảo đảm đáp ứng mục đích sử dụng số liệu, thời gian, tần suất, thành phần và thông số quan trắc hợp lý, tối ưu.

+ Tuân thủ các quy định về quy trình, phương pháp cho từng thành phần và thông số môi trường cần quan trắc.

+ Thường xuyên được rà soát, điều chỉnh, bổ sung.

+ Xác định quy trình lấy mẫu, thể tích mẫu cần lấy, loại dụng cụ chứa mẫu, loại hóa chất bảo quản, thời gian lưu mẫu, loại mẫu và số lượng mẫu kiểm soát chất lượng.

+ Lập danh mục và kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng, hiệu chuẩn các thiết bị hiện trường và các thiết bị phòng thí nghiệm, bao gồm cả thiết bị, dụng cụ, phương tiện bảo đảm an toàn lao động.

+ Số lượng mẫu QC hiện trường bằng 10% tổng số lượng mẫu.

+ Quá trình quan trắc được đảm bảo chất lượng (QA) từ quá trình thiết kế chương trình quan trắc đến quá trình lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm. Tuân thủ đúng các quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên Môi trường.

3.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

3.2.1. Công tác QA/QC trong phòng thí nghiệm

QA:

+ Nhân viên phòng thí nghiệm: Có quy định rõ chức năng, nhiệm vụ trong văn bản được cấp có thẩm quyền ký.

+ Tài liệu Hệ thống quản lý chất lượng PTN (Sổ tay chất lượng, Thủ tục hướng dẫn quy trình thực hiện, các biểu mẫu, hướng dẫn...).

+ Kiểm soát tài liệu, hồ sơ PTN.

+ Đánh giá nội bộ hoạt động PTN: 01 lần/năm.

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

+ Trang thiết bị PTN: Được định kỳ hiệu chuẩn, kiểm tra theo quy định.

+ Điều kiện tiện nghi và môi trường bảo đảm không ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm.

+ Các mẫu chuẩn đã được chứng nhận để kiểm soát chất lượng.

+ Tham gia so sánh liên phòng thí nghiệm và thử nghiệm thành thạo quy trình phân tích hàng năm theo yêu cầu của các thông tư, QCVN ban hành của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- + Thực hiện phân tích trên các phương pháp và thiết bị khác nhau (đối với các chỉ tiêu được công nhận cả 02 phương pháp sử dụng để kiểm tra chéo);
- + Phân tích các loại mẫu được lưu giữ (còn đáp ứng được thời gian theo quy định).
- + Xem xét sự tương quan giữa kết quả phân tích với đặc trưng cảm quan của mẫu.

QC:

+ Để kiểm soát chất lượng PTN, trung tâm đã sử dụng các loại mẫu QC như: mẫu trắng (mẫu trắng thiết bị, vận chuyển, thiết bị, phương pháp), mẫu lặp, mẫu thêm chuẩn, mẫu chuẩn đối chứng và chuẩn kiểm tra.

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

Hiệu chuẩn thiết bị:

+ Thường xuyên nâng cao năng lực quản lý và thực thi công việc trong phòng thí nghiệm, đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất cũng như trang thiết bị cho phòng thí nghiệm.

+ Định kỳ kiểm tra, hiệu chuẩn các thiết bị tại phòng thí nghiệm: Tủ ủ BOD, tủ sấy, tủ hút, lò nung, lò phá mẫu vi sóng, máy cất nước, cân phân tích, máy phân tích hồng ngoại, máy quang phổ hấp phụ, máy so màu, máy sắc ký khí - khối phổ, máy phân tích điện hóa...

+ Thực hiện kiểm tra mẫu trắng hiện trường, mẫu trắng và mẫu kiểm tra trên các chất kiểm chuẩn tại phòng thí nghiệm song song với các mẫu phân tích.

+ Thực hiện việc lặp lại mỗi lần phân tích mẫu (lặp lại 2 lần đối với mỗi chỉ tiêu kiểm của 1 mẫu), sau đó dùng các đồ thị để kiểm tra kết quả như: Đồ thị trung bình và đồ thị giới hạn kiểm tra độ đúng và độ chính xác của phương pháp; đồ thị hai màu để kiểm tra sai số hệ thống của phương pháp; chuẩn bị phép thử liên phòng thí nghiệm để đánh giá sự dao động của phương pháp phân tích đang nghiên cứu trong một số phòng thí nghiệm.

3.2.2. Đánh giá việc thực hiện QA/QC trong phòng thí nghiệm

Kết quả được tính toán, so sánh và tính sai số theo công thức:

$$RSD = \frac{S_r}{\bar{x}} \times 100$$

Trong đó: RSD: Độ lệch chuẩn tương đối của mẫu lặp

Sr: Độ lệch chuẩn

\bar{x} : Giá trị trung bình giữa các mẫu lặp

Yêu cầu của lệch chuẩn tương đối không quá 10%

Mẫu thêm:

Độ thu hồi của phép thử được tính và được đánh giá thông qua giới hạn chấp nhận.

H: % thu hồi, được tính theo công thức:

$$\%H_m = \frac{C_{ss} - C_{ts}}{C_s} \times 100\%$$

C_{ss}: Nồng độ của chất phân tích sau khi thêm chuẩn

C_{ts}: Nồng độ của chất phân tích trong nền mẫu

C_s: Nồng độ mẫu chuẩn thêm

Yêu cầu hiệu suất thường nằm trong khoảng: 80 - 110%

4. KẾT LUẬN

Theo kết quả lấy mẫu, phân tích chất lượng môi trường của Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R tại Bắc Ninh có thể đi đến kết luận sau:

Nước thải: Chất lượng nước thải sinh hoạt đầu ra hệ thống xử lý của công ty đều có giá nằm trong khoảng giá trị cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp

Khí thải : Khí thải sau hệ thống xử lý đều cho kết quả đạt dưới ngưỡng cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Dựa vào kết quả quan trắc và phân tích môi trường của công ty cho thấy: Tại thời điểm quan trắc hoạt động của công ty chưa có dấu hiệu gây ô nhiễm môi trường, giá trị các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của Bộ Tài nguyên Môi trường.

Ngoài ra, để hạn chế những tác động do hoạt động sản xuất đến sức khỏe người lao động cũng như môi trường sản xuất, môi trường xung quanh, công ty nên duy trì các hoạt động sau đây: Thường xuyên bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị để giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn tránh những tác động tiêu cực đến con người và môi trường xung quanh. Trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân cần thiết cho công nhân làm việc trong các khu vực sản xuất có phát sinh tiếng ồn cao, tích cực trồng cây xanh làm hàng rào hạn chế tiếng ồn.

Trong quá trình quan trắc chất lượng môi trường tại công ty, các cán bộ thực hiện nhiệm vụ đã nhận được sự hợp tác tích cực của các cán bộ công nhân viên trong n viên tại đơn vị sản xuất. Trong thời gian tới công ty cần tiếp tục duy trì các hoạt động quan công ty. Điều này chứng tỏ sự quan tâm và ý thức bảo vệ môi trường của Ban lãnh đạo cùng các nhâtrắc định kỳ để đánh giá đúng và kịp thời hiện trạng môi trường tại khu vực trong và ngoài công ty.

Để môi trường trong và ngoài khu vực sản xuất của công ty đảm bảo quy chuẩn môi trường Việt Nam, công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các giải pháp đã nêu trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường và quyết định phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường.

Công ty cam kết sẽ thực hiện nghiêm túc những kiến nghị của đơn vị tư vấn đã đề xuất, đảm bảo thực hiện đầy đủ công tác bảo vệ môi trường và chương trình giám sát chất lượng môi trường định kì như trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường và quyết định phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường, theo đúng quy định của pháp luật.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Biên bản lấy mẫu
2. Phiếu kết quả
3. Hồ sơ năng lực của đơn vị quan trắc, trả kết quả phân tích
4. Quyết định phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường



CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG SETECH

SETECH Environment Company limited

Vincerts 265-Vilas 1303

Đ/C: Đc: Số 68, phố Phạm Khắc Quảng, phường Giang Biên, quận Long Biên, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

ĐT: 0978299950, Email: Setech@moitruongsetech.com

BIÊN BẢN XÁC NHẬN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số :

Hôm nay, vào hồi.....giờ.....phút..... ngày 04 tháng 03 năm 2024..

Chúng tôi gồm:

1. ĐẠI DIỆN CÔNG TY TNHH H MÔI TRƯỜNG SETECH

Ông (bà) Lâm Gia Vũ Chức vụ NVQT

Ông (bà).....Chức vụ.....

2. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ ĐƯỢC QUAN TRẮC :CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG 3R

Ông (bà) Trần Minh Hải Chức vụ Nhân viên

Ông (bà).....Chức vụ.....

3. ĐẠI DIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XD

Ông (bà) Nguyễn Xuân Hiến Chức vụ NVQT

Ông (bà).....Chức vụ.....

Đã cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu phân tích môi trường tại: CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG 3R

Địa chỉ: KCN Quê Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh

4. ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU TRONG QUÁ TRÌNH QUAN TRẮC, LẤY MẪU:

Đủ điều kiện quan trắc

5. NỘI DUNG ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

Stt	Kí hiệu mẫu	Loại mẫu và vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Ghi chú
	KT1	Khí thải sau hệ thống thu bụi từ quá trình nghiền	X 2341369 Y 563089	
	KT2	Khí thải sau hệ thống xử lý bụi quá trình gia nhiệt, cán màng, tạo hạt	X 2341391 Y 563108	
	NT1	Nước thải sinh hoạt đầu ra hệ thống xử lý	X 2339911 Y 563847	

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã số: 2024/SET/0309

Tên khách hàng	Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R		
Địa chỉ	KCN Quê Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh		
Địa điểm quan trắc	Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R, KCN Quê Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh		
Tên mẫu	Nước thải	Số lượng mẫu:	01
Mã hóa mẫu	L030424/01		
Ngày quan trắc	04/03/2024		
Thời gian thử nghiệm	Từ 04/03/2024 đến 18/03/2024		

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	LOQ	Kết quả		
					NTI	Cột A	Cột B
1	pH	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	6,78	6-9	5,5- 9
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	15,0	<15,0	50	100
3	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2021	3,3	<3,3	30	50
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	9,0	<9,0	75	150
5	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,03	<0,03	5	10
6	Tổng N	mg/L	TCVN 6638:2000	6,0	<6,0	20	40
7	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,09	0,43	4	6
8	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,0051	<0,0051	0,1	0,5
9	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,00021	<0,00021	0,05	0,1
10	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	0,0105	<0,0105	0,05	0,1
11	Thủy ngân (Hg)	mg/L	SMEWW 3112B:2023	0,0009	<0,0009	0,005	0,01
12	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B&F:2023	0,9	<0,9	5	10
13	Coliform*	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	6,0	2300	3.000	5.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ NTI: Nước thải sinh hoạt đầu ra hệ thống xử lý. Tọa độ: X: 2339911; Y: 563847.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp

- Cột A: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Hà Nội, ngày 18 tháng 03 năm 2024

ĐẠI DIỆN PHÒNG
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Đỗ Văn Thích

P. GIÁM ĐỐC



PHÓ GIÁM ĐỐC

Bùi Trung Quân

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu phân tích tại PTN
2. Thông tin trên phiếu được viết theo yêu cầu của khách hàng.
3. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
4. Thời gian khiếu nại kết quả là 7 ngày sau khi kết quả được tra cho khách hàng.
5. (*): Thông số được thực hiện tại nhà mẫu phân tích.

6. (-): Không quy định.
7. KPH: Không phát hiện (nghĩa là kết quả nhỏ hơn giá trị MDL).
8. KYC: Không yêu cầu phân tích
9. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp;
10. LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp.



Số TN: 0149/MG/2024/642/MTX-KQ/HTAC236/7484

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Khách hàng gửi mẫu : Công ty TNHH Môi trường Setech
2. Địa chỉ : Số 68, phố Phạm Khắc Quảng, phường Giang Biên, quận Long Biên, Thành phố Hà Nội
3. Loại mẫu : Nước thải - Mẫu khách hàng gửi
4. Ký hiệu mẫu : NT1
5. Ngày nhận mẫu : 05/03/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NT1
1	Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B:2023	2300

Ghi chú:

- NT1 (HTAC236.24T3G2.NT1): L030424/01.
(*): Được phân tích bởi thủ phụ; (*) Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn;
(KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

Hà Nội, ngày 12 tháng 3 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG


Nguyễn Thị Hiền



PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Phương Thảo

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã số: 2024/SET/0307

Tên khách hàng	Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R	
Địa chỉ	KCN Quế Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh	
Địa điểm quan trắc	Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R, KCN Quế Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh	
Tên mẫu	Khí thải	Số lượng mẫu: 01
Mã hóa mẫu	K030424/16	
Ngày quan trắc	04/03/2024	
Ngày trả kết quả	18/03/2024	

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	LOQ	Kết quả	
					KT1	QCVN 19:2009/ BTNMT (Cột B)
1.	CO	mg/Nm ³	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 11.400	9,12	1000
2.	SO ₂	mg/Nm ³	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 13.100	10,48	500
3.	NO _x (Tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 5640	8,46	850
4.	Bụi tổng	mg/Nm ³	US EPA Method 5	30,0	35,1	200

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ **KT1**: Khí thải sau hệ thống thu bụi từ quá trình nghiền. Tọa độ: X: 2341364; Y: 563089.

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 19:2009/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- **Cột B**: Quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với:

+ Các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16 tháng 01 năm 2007;

+ Tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015.

Hà Nội, ngày 18 tháng 03 năm 2024

ĐẠI DIỆN PHÒNG
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG



Đỗ Văn Thích

P. GIÁM ĐỐC



PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Trung Quân

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu phân tích tại PTN.
2. Thông tin trên phiếu được viết theo yêu cầu của khách hàng.
3. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
4. Thời gian khiếu nại kết quả là 7 ngày sau khi kết quả được tra cho khách hàng.
5. (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ.

6. (-): Không quy định.
7. KPH: Không phát hiện (nghĩa là kết quả nhỏ hơn giá trị MDL)
8. KYC: Không yêu cầu phân tích
9. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.
10. LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01393/2024/PKQ-LMMT/24.423

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG SETECH
Địa chỉ : Số 68, Phố Phạm Khắc Quảng, Phường Giang Biên, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Công ty cổ phần công nghệ môi trường 3R – KCN Quê Võ 1, P. Vân Dương, TP. Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh
Loại mẫu : Khí thải Số lượng mẫu: 01
Ngày quan trắc : 04/03/2024
Ngày trả kết quả : 18/03/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử nghiệm
			KT1	
1	Acrolein*	mg/Nm ³	<0,0001	PD CEN/TS 13649:2014
2	1,3-Butadien	mg/Nm ³	<0,05	PD CEN/TS 13649:2014
3	Etylen oxyt	mg/Nm ³	<0,05	PD CEN/TS 13649:2014
4	Propylenoxyt	mg/Nm ³	<0,05	PD CEN/TS 13649:2014
5	Styren	mg/Nm ³	<0,05	PD CEN/TS 13649:2014
6	Vinylclorua	mg/Nm ³	<0,05	PD CEN/TS 13649:2014

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ KT1: Khí thải sau hệ thống xử lý bụi quá trình gia nhiệt, cán màng, tạo hạt.. Tọa độ: X=2341391; Y=563108.

NGƯỜI LẬP PHIẾU

KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG
QA/QC

Hà Nội, ngày 18 tháng 03 năm 2024

ĐẠI DIỆN CÔNG TY
TRƯỜNG PHONG

Dương Thị Minh Châu

Đỗ Văn Đông

Nguyễn Thế Năng

Chú thích:

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;
- Kết quả nhà thầu phụ được đánh dấu (*);
- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã số: 2024/SET/0308

Tên khách hàng	Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R
Địa chỉ	KCN Quê Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh
Địa điểm quan trắc	Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường 3R, KCN Quê Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh
Tên mẫu	Khí thải Số lượng mẫu: 01
Mã hóa mẫu	K030424/17
Ngày quan trắc	04/03/2024
Ngày trả kết quả	18/03/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	LOQ	Kết quả	
					KT2	QCVN 19:2009/ BTNMT (Cột B)
1.	CO	mg/Nm ³	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 11.400	7,98	1000
2.	SO ₂	mg/Nm ³	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 13.100	7,86	500
3.	NO _x (Tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 5640	8,08	850
4.	Bụi tổng	mg/Nm ³	US EPA Method 5	30,0	31,7	200
5.	Styrene*	mg/Nm ³	PD CEN/TS 13649:2014	0,15	<0,05	100 ⁽¹⁾
6.	Etylen Oxyt*	mg/Nm ³	PD CEN/TS 13649:2014	0,15	<0,05	20 ⁽¹⁾
7.	Propylen Oxyt*	mg/Nm ³	PD CEN/TS 13649:2014	0,15	<0,05	240 ⁽¹⁾
8.	Acrolein*	µg/Nm ³	PD CEN/TS 13649:2014	0,0003	<0,0001	2,5 ⁽¹⁾
9.	1,3 – Butadien*	mg/Nm ³	PD CEN/TS 13649:2014	0,15	<0,05	2200 ⁽¹⁾
10.	Vinylclorua*	mg/Nm ³	PD CEN/TS 13649:2014	0,15	<0,05	20 ⁽¹⁾

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ KT2: Khí thải sau hệ thống xử lý bụi quá trình gia nhiệt, cán màng, tạo hạt. Tọa độ: X: 2341391; Y: 563108.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 19:2009/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Cột B: Quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với:

+ Các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16 tháng 01 năm 2007;

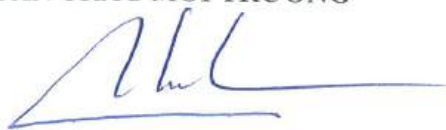
+ Tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015.

+ ⁽¹⁾: QCVN 20:2009/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Hà Nội, ngày 18 tháng 03 năm 2024

P. GIÁM ĐỐC

ĐẠI DIỆN PHÒNG
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG



Đỗ Văn Thích



PHÓ GIÁM ĐỐC

Bùi Trung Quân

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu phân tích tại PTN
2. Thông tin trên phiếu được viết theo yêu cầu của khách hàng.
3. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
4. Thời gian khiếu nại kết quả là 7 ngày sau khi kết quả được tra cho khách hàng.
5. (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ

6. (-): Không quy định.
7. KPH: Không phát hiện (nguồn từ kết quả nhỏ hơn giá trị MDL)
8. KYC: Không yêu cầu phân tích
9. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.
10. LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp.

Số: 21 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 30 tháng 8 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/ND-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/ND-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 Môi trường SETECH;

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 Công ty TNHH Môi trường SETECH;

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

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty TNHH Môi trường SETECH.

Địa chỉ: Số 68 Phạm Khắc Quảng, Phường Giang Biên, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0977.774.194 – 0978.299.950

Email: setech@moitruongsetech.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 265**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 29... tháng 8... năm 2026.

4. Công ty TNHH Môi trường SETECH phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/ND-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 Môi trường SETECH;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QMT(10).

Yc

**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 Môi trường SETECH

*(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	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
3.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	4 ÷ 50 mS/cm
4.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 ⁰ C
5.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.ST.NHT.05	0 ÷ 1.999 mg/L
6.	Độ đục	SMEWW 2310B:2023	0 ÷ 800 NTU

SOP.ST.NHT.05: 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 sử dụng
1.	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018
2.	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.	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	4,0 Pt-Co
2.	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
3.	Độ kiềm	SMEWW 6636-1:2000	3,0 mg/L
4.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	1,1 mg/L
5.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
6.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
7.	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
8.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
9.	Magie (Mg)	TCVN 6224:1996+ TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
10.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
11.	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
12.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
13.	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} .E:2023	2,0 mg/L
14.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,01 mg/L
15.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,01 mg/L
16.	Phốt phát (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 6202:2008	0,03 mg/L
17.	Florua (F^-)	SMEWW 4500- F^- .B&D:2023	0,05 mg/L
18.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
19.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
20.	Tổng Nito	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500- NO_3^- .E:2023	0,03 mg/L
21.	Tổng Phốtpho	SMEWW 6202:2008	0,03 mg/L
22.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
23.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	0,3 mg/L
24.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
25.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0017 mg/L
26.	Crom tổng số (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0007 mg/L
27.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
28.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
29.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
30.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0002 mg/L
31.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0017 mg/L
32.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,00007 mg/L

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.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 °C
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.ST.NHT.05	0 ÷ 1.999 mg/L
4.	Lưu lượng	SOP.ST.NHT.10	0 ÷ 10.000 m ³ /h
5.	Vận tốc	IOS 4064-5:2014 SOP.ST.NHT.11	0 ÷ 20 m/s

SOP.ST.NHT: Hướng dẫn nội bộ quy trình quan trắc 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.	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	4,0 Pt-Co
2.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	1,1 mg/L
3.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 6625:2000	5,0 mg/L
5.	Crom (VI)	SMEWW 3500Cr.B:2023	0,01 mg/L
6.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,01 mg/L
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500.NO ₃ ⁻ .E:2023	0,01 mg/L
8.	Phốt phát (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
9.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2023	0,05 mg/L
10.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
11.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo P)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
12.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
13.	Tổng Phốtpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
14.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
15.	Tổng dầu, mỡ khoáng	SME:WW 5520.B&F:2023	0,3 mg/L
16.	Dầu, mỡ động thực vật	SME:WW 5520.B&F:2023	0,3 mg/L
17.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
18.	Chlorine dư	TCVN 6225-3:2011	0,2 mg/L
19.	Sắt (Fe)	SME:WW 3111B:2023	0,05 mg/L
20.	Mangan (Mn)	SME:WW 3111B:2023	0,02 mg/L
21.	Asen (As)	SME:WW 3114B:2023	0,0035 mg/L
22.	Crom (III)	SME:WW 3500Cr.B:2023 + SME:WW 3113B:2023	0,005 mg/L
23.	Crom tổng số (Cr)	SME:WW 3113B:2023	0,0007 mg/L
24.	Đồng (Cu)	SME:WW 3111B:2023	0,05 mg/L
25.	Niken (Ni)	SME:WW 3111B:2023	0,02 mg/L
26.	Kẽm (Zn)	SME:WW 3111B:2023	0,02 mg/L
27.	Thủy ngân (Hg)	SME:WW 3112B:2023	0,0003 mg/L
28.	Chì (Pb)	SME:WW 3113B:2023	0,0017 mg/L
29.	Cadimi (Cd)	SME:WW 3113B:2023	0,00007 mg/L
30.	Thiếc (Sn)	SME:WW 3111B:2023	3,0 mg/L

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.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
3.	Độ dẫn điện (EC)	SME:WW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
4.	Nhiệt độ	SME:WW 2550B:2023	4 ÷ 50 ⁰ C
5.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.ST.NHT.05	0 ÷ 1.999 mg/L
6.	Độ đục	SME:WW 2310B:2023	0 ÷ 800 NTU

SOP.ST.NHT.05: Hướng dẫn nội bộ quy trình quan trắc TDS tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1:2011
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 màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	4,0 Pt-Co
2.	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
3.	Chỉ số Pemaganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
5.	Crom (VI)	SMEWW 3500Cr.B:2023	0,01 mg/L
6.	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
7.	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} .E:2023	2,0 mg/L
8.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,01 mg/L
9.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,01 mg/L
10.	Phốt phat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
11.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2023	0,05 mg/L
12.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
13.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
14.	Tổng nitơ	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500- NO_3^- .E:2023	0,03 mg/L
15.	Tổng phốt pho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
16.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
17.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	0,3 mg/L
18.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
19.	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
20.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
21.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0017 mg/L
22.	Crom tổng số (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0007 mg/L
23.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
25.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
26.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0002 mg/L
27.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0017 mg/L
28.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,00007 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 ÷ 70 °C
2	Áp suất	QCVN 46:2022/BTNMT	700 ÷ 1100 hPa
3	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	10 ÷ 90% RH
4	Hướng gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 360
5	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 40 m/s
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-1:2018 TCVN 7878-2:2018	28 ÷ 130 dB
7	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.	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995
2.	NO ₂	TCVN 6137:2009
3.	SO ₂	TCVN 5971:1995
4.	CO	SOP.ST.HTKK.07
5.	NH ₃	TCVN 5293:1995
6.	H ₂ S	MASA Method 701
7.	Pb	NIOSH Method 7408
8.	As	NIOSH Method 7408
9.	Ni	NIOSH Method 7408
10.	Mn	NIOSH Method 7408
11.	Cr (VI)	NIOSH Method 7600
12.	Cd	NIOSH Method 7048
13.	Chlorine (Cl ₂)	MASA method 202

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
14.	Hg	NIOSH Method 6009
15.	HF	NIOSH Method 7906
16.	HCl	NIOSH Method 7907
17.	HNO ₃	NIOSH Method 7907
18.	HBr	NIOSH Method 7907
19.	H ₂ SO ₄	NIOSH Method 7908
20.	H ₃ PO ₄	NIOSH Method 7908
21.	VOCs	NIOSH Method 1501
	<i>Benzene</i>	
	<i>Toluene</i>	
	<i>Xylen</i>	
	<i>Styrene</i>	

SOP.ST.HTKK.07: 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	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995	30 µg/m ³
2	NO ₂	TCVN 6137:2009	6,0 µg/m ³
3	SO ₂	TCVN 5971:1995	26,0 µg/m ³
4	CO	SOP.PT.KXQ.03	5.300 µg/m ³
5	NH ₃	TCVN 5293:1995	40,0 µg/m ³
6	H ₂ S	MASA 701	7,3 µg/m ³
7	Chlorine (Cl ₂)	MASA 202	30,0 µg/m ³
8	Chì (Pb)	NIOSH Method 7408	0,015 µg/m ³
9	Asen (As)	NIOSH Method 7408	0,001 µg/m ³
10	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7048	0,004 µg/m ³
11	Mangan (Mn)	NIOSH Method 7408	0,3 µg/m ³
12	Niken (Ni)	NIOSH Method 7408	0,03 µg/m ³

SOP.PT.KXQ.03: 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	Phạm vi đo
1	Nhiệt độ	SOP.ST.HTKT.10	0 ÷ 1.000 °C
2	Áp suất	SOP.ST.HTKT.10	850 ÷ 1.100 mBar
3	O ₂	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 25 Vol%
4	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 100 m/s
5	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 4.521.600 Nm ³ /h
6	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
7	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
8	CO ₂	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 50 Vol%
9	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
10	CO	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³
11	SO ₂	SOP.ST.HTKT.09	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
12	NO _x	SOP.ST.HTKT.09	
	NO		0 ÷ 3960 mg/Nm ³
	NO ₂		0 ÷ 5640 mg/Nm ³

SOP.ST.HTKT: 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.	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8
3.	HF	US EPA Method 26A
4.	HCl	US EPA Method 26A
5.	HBr	US EPA Method 26A
6.	Cl ₂	US EPA Method 26A
7.	Br ₂	US EPA Method 26A
8.	Thủy ngân và hợp chất tính theo Hg	US EPA Method 29
9.	Cadimi và hợp chất tính theo Cd	US EPA Method 29
10.	Asen và hợp chất tính theo As	US EPA Method 29
11.	Antimon và hợp chất tính theo Sb	US EPA Method 29
12.	Niken và hợp chất tính theo Ni	US EPA Method 29
13.	Đồng và hợp chất tính theo Cu	US EPA Method 29

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
14.	Chi và hợp chất tính theo Pb	US EPA Method 29
15.	Crom và hợp chất tính theo Cr	US EPA Method 29
16.	Mangan và hợp chất tính theo Mn	US EPA Method 29
17.	Kẽm và hợp chất tính theo Zn	US EPA Method 29

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 tổng	US EPA Method 5	10 mg/Nm ³
2	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,15 mg/Nm ³
3	Asen (As)	US EPA Method 29	0,002 mg/Nm ³
4	Crom (Cr)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
5	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
6	Chi (Pb)	US EPA Method 29	0,002 mg/Nm ³
7	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,00007 mg/Nm ³
8	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
9	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
10	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
12	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8	2,1 mg/Nm ³

3. Bùn

3.1. 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

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	US EPA Method 9040C & US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2.	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
3.	Chi (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,05 mg/kg
4.	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2023	2,0 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
5.	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,03 mg/kg
6.	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
7.	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,02 mg/kg
8.	Selen (Se)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,005 mg/kg
9.	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	3,5 mg/kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,02 mg/kg
11.	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
12.	Tổng Crom	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg

4. Chất thải rắn

4.1. 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

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	US EPA Method 9040C + US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2.	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
3.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,05 mg/kg
4.	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + SM/WW 3111B:2017	2,0 mg/kg
5.	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,003 mg/kg
6.	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
7.	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,02 mg/kg
8.	Selen (Se)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,005 mg/kg
9.	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	3,5 mg/kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,02 mg/kg
11.	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
12.	Tổng Crom	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
13.	Bạc (Ag)	US EPA Method 3050B + US EPA 7000B	5,0 mg/kg

Số: 55 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 22 tháng 12 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 Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;

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 Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;

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

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh

- Địa chỉ Văn phòng: 54 Dương Quảng Hàm, Phường Quan Hoa, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội;

- Địa chỉ Phòng thí nghiệm: Ô DV – 04, Lô số 25, Phường Hoàng Liệt, Quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0246.2927328

Email: envirogreen.lab@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 276**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 21. tháng 12... năm 2026.

4. Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh 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 Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).



Phụ lục

**PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN
HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh**

*(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	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	TCVN 6184:2008 SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰
8.	Độ trong	HDHT.MTX.02	0 ÷ 20m

HDHT.MTX: 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 sử dụng
1.	Mẫu nước sông, suối	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-4:2020, TCVN 6663-6:2018
2.	Mẫu nước ao, hồ	TCVN 6663-4:2020
3.	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.	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
3.	Độ cứng	TCVN 6224:1996	3,0 mg/L
4.	Độ kiềm (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
5.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
6.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
7.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
9.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
11.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
12.	Tổng Nitơ	SMEWW 4500.N.C:2023	0,06 mg/L
13.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500 F-B&D:2023	0,05 mg/L
14.	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
15.	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW4500-SO ₄ ²⁻ .E:2023	3,0 mg/L
16.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
17.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
18.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
19.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
20.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
21.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
22.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
23.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/L
24.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
25.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
26.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
27.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
28.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
29.	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,001 mg/L
30.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
31.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B: 2023	0,0002 mg/L
32.	Antimon (Sb)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Coliform	SMEWW 9221 B:2023	2 MPN/100 mL
34.	E.coli	SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100 mL
35.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo	US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,01 µg/L
	<i>α-HCH</i>		0,01 µg/L
	<i>β-HCH</i>		0,01 µg/L
	<i>γ-HCH</i>		0,01 µg/L
36.	Hoá chất bảo vệ thực vật photpho	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dichlorvos</i>		0,02 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,02 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,02 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,02 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,02 µg/L
	<i>Bromphos methyl</i>		0,02 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Ethion</i>		0,02 µg/L
37.	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB28</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB52</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB101</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB138</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB153</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB180</i>		0,03 µg/L

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.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
4.	Lưu lượng	ISO 748:2007	-
5.	Vận tốc	ISO 748:2007	0,1 ÷ 6,1m/s

HDHT.MTX.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo 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.	pH	SMEWW 4500 H ⁺ .B:2023	2 ÷ 12
2.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	4,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
5.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
7.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2023	0,02 mg/L
9.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
10.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
11.	Độ màu	TCVN 6185C:2015	5,0 Pt-Co
12.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,05 mg/L
13.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
14.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
15.	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
16.	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
17.	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
18.	Clo dư	TCVN 6225-1:2012	0,3 mg/L
		TCVN 6225-2:2021	0,03 mg/L
19.	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW4500.CN.C&E:2023	0,0015 mg/L
20.	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2023	0,006 mg/L
21.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
22.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
23.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
24.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
25.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
26.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
27.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
28.	Tổng Crom	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
29.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
30.	Crom (III)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,04 mg/L
31.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0005 mg/L
32.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
34.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo	US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,01 µg/L
	<i>α -HCH</i>		0,01 µg/L
	<i>β -HCH</i>		0,01 µg/L
	<i>γ -HCH</i>		0,01 µg/L
35.	Hoá chất bảo vệ thực vật photpho	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dichlorvos</i>		0,02 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,02 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,02 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,02 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,02 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,02 µg/L
	<i>Bromphos methyl</i>		0,02 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,02 µg/L
36.	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB28</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB52</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB101</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB138</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB153</i>		0,03 µg/L
	<i>PCB180</i>		0,03 µg/L

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.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	ORP	SMEWW 2580B:2023	-2000 ÷ 2000mV
8.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰

HDHT.MTX.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước dưới đất	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.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
2.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
4.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	3,0 mg/L
5.	Độ kiềm (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
6.	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
7.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
9.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
11.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
12.	Tổng Nitơ	SMEWW 4500N.C:2023	0,06 mg/L
13.	Độ màu	TCVN 6185C:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co
14.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,06 mg/L
15.	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
16.	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW4500-SO ₄ ²⁻ .E:2023	3,0 mg/L
17.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
18.	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
19.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
20.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
21.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
22.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
23.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
24.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
25.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
26.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
27.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
28.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
29.	Tổng Crom (Crom)	SMEWW 3111B:2023	0,015 mg/L
30.	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2023	0,003 mg/L
31.	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
32.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0002 mg/L
34.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
35.	E.coli	SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100 mL
36.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L

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	Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	SMEWW 2130.B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰
8.	Độ trong	HDHT.MTX.02	0 ÷ 10m

HDHT.MTX: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

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, TCVN 8880:2011

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.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
4.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2023	0,02 mg/L
5.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
7.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500F.B&D:2023	0,05 mg/L
8.	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
9.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
10.	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
11.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
12.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
13.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
14.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
15.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L

1.5. Nước mưa

1.5.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HDPT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm

HDPT.MTX: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

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

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.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
2.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
3.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
4.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
5.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,05 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	0,1 ÷ 60°C
2	Độ ẩm	QCVN 46: 2022/BTNMT	10 ÷ 95% RH
3	Tốc độ gió	QCVN 46: 2022/BTNMT	0,4 ÷ 40 m/s
4	Hướng gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 360°
5	Áp suất	QCVN 46:2022/BTNMT	850 ÷ 1.100 hPa
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 130 dB
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 130 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	NO ₂	TCVN 6137:2009
2.	SO ₂	TCVN 5971:1995
3.	CO	MTX.HT.KK-05
4.	NH ₃	TCVN 5293:1995
5.	Cl ₂	MASA 202
6.	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
7.	H ₂ S	MASA 701
8.	As	NIOSH Method 7900
9.	Ni	NIOSH Method 7300
10.	Cd	NIOSH Method 7048
11.	Cr(VI)	NIOSH Method 7600
12.	Chì bụi	TCVN 5067:1995
13.	Thủy ngân (Hg)	NIOSH Method 6009
14.	Coban (Co)	OSHA Method ID 121
15.	Kẽm (Zn)	OSHA Method ID 121
16.	Đồng (Cu)	OSHA Method ID 121
17.	Metan (CH ₄)	MASA 101
18.	Formaldehyt	NIOSH Method 2541
19.	Phenol	NIOSH Method 2546
20.	Vinyl Chloride	NIOSH Method 1007

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
21.	Tổng Hydrocacbon (C _x H _y)	NIOSH Method 1500
	<i>n-heptane</i>	
	<i>n-hexane</i>	
	<i>n-octane</i>	
	<i>Cyclohexan</i>	
	<i>Methylcyclohexane</i>	
	<i>n-nonane</i>	
	<i>n-decane</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>n-decane</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>n-dedocane</i>	
22.	VOCs	NIOSH Method 1501
	<i>Benzen</i>	
	<i>Etylbenzen</i>	
	<i>Styren</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>Xylen</i>	
	<i>o_Xylen</i>	
	<i>m_Xylen</i>	
	<i>p_Xylen</i>	
23.	Tetraoctylen	NIOSH Method 1003
24.	Acetonitril	NIOSH Method 1606
25.	Benzidin	NIOSH Method 5509
26.	Naphtalen	OSHA Method 35
27.	Acetaldehyde	NIOSH Method 2538
28.	Anilin	NIOSH Method 2002
29.	Cloroform	NIOSH Method 1003
30.	Mercaptan (tính theo Methyl mercaptan)	OSHA Method 26
31.	Acrylonitril	NIOSH Method 1604
32.	Xyanua	MASA 808
33.	HF	NIOSH method 7906
34.	Acrolein	NIOSH Method 2501
35.	HBr	NIOSH Method 7907

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
36.	HNO ₃	NIOSH Method 7907
37.	HCl	NIOSH Method 7907
38.	H ₂ SO ₄	NIOSH Method 7908
39.	H ₃ PO ₄	NIOSH Method 7908
40.	HCN	NIOSH Method 6010

MTX.HT.KK-05: Quy trình nội bộ hướng dẫn lấy và bảo quản mẫu

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
1	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	15,0 µg/Nm ³
2	NO ₂	TCVN 6137: 2009	5,0 µg/Nm ³
3	CO	MTX.PT.KK-05	3200 µg/Nm ³
4	SO ₂	TCVN 5971:1995	12,0 µg/Nm ³
5	H ₂ S	MASA Method 701	6,0 µg/Nm ³
6	NH ₃	TCVN 5293:1995	7,0 µg/Nm ³
7	Asen (As)	NIOSH Method 7300	0,005 µg/Nm ³
8	Niken (Ni)	NIOSH 7 Method 7300	0,05 µg/Nm ³
9	Cadmi (Cd)	NIOSH method 7048	0,01 µg/Nm ³
10	Chì (Pb)	TCVN 6152:1996	0,03 µg/Nm ³
11	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	NIOSH Method 1501	
	<i>Benzen</i>		5,0 µg/Nm ³
	<i>Toluen</i>		5,0 µg/Nm ³
	<i>Xylen</i>		5,0 µg/Nm ³
12	Tổng Hydrocacbon (C _x H _y)	NIOSH Method 1500	
	<i>n-heptan</i>		70,0 µg/Nm ³
	<i>n-hexan</i>		70,0 µg/Nm ³
	<i>cyclohexan</i>		70,0 µg/Nm ³

MTX.HT.KK-05: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích khí CO trong không khí

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	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
2	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 70 m/s
3	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
4	Nhiệt độ	US EPA Method 4	0 ÷ 1.000°C
5	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
6	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 2.533.387 m ³ /h
7	Áp suất	MTX.HT.KT-05.1 & MTX.HT.KT-05.2	850 ÷ 1.100 mBar
8	O ₂	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 25 %
9	SO ₂	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
10	NO _x (tính theo NO ₂)	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm ³
	NO ₂		0 ÷ 940 mg/Nm ³
11	CO	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³
12	CO ₂	MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 25 %

MTX.HT.KT: Quy trình nội bộ hướng dẫn quan trắc các thông số tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 5
2.	Bụi Silic	US EPA Method 5
3.	SO ₂	TCVN6750:2005 US EPA Method 8
4.	H ₂ S	JIS K 0108:2010
5.	NH ₃	JIS K 0099:2020
6.	HF	US EPA Method 26A
7.	Cl ₂	US EPA Method 26A
8.	HCl	US EPA Method 26A
9.	HBr	US EPA Method 26A

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
10.	Br ₂	US EPA Method 26A
11.	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8
12.	Bery (Be)	US EPA Method 29
13.	Asen	US EPA Method 29
14.	Chì	US EPA Method 29
15.	Bari	US EPA Method 29
16.	Cadimi	US EPA Method 29
17.	Crom	US EPA Method 29
18.	Coban	US EPA Method 29
19.	Đồng	US EPA Method 29
20.	Mangan	US EPA Method 29
21.	Niken	US EPA Method 29
22.	Selen	US EPA Method 29
23.	Bạc	US EPA Method 29
24.	Kẽm	US EPA Method 29
25.	Thủy ngân	US EPA Method 29
26.	Tổng các kim loại nặng (Pb, Ba, Cd, Hg, Se, Ag, As, Ni, Co, Cu, Cr, Mn, Zn)	US EPA Method 29
27.	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>Benzen</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>o-Xylen</i>	
28.	Tổng Hydrocacbon (C _x H _y)	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>n-heptan</i>	
	<i>n-hexan</i>	
	<i>cylcohexan</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
1	Bụi tổng	US EPA Method 5	3,0 mg/Nm ³
2	Tổng các kim loại (Pb, Ba, Cd, Hg, Se, Ag, As, Ni, Co, Cu, Cr, Mn, Zn)	US EPA Method 29	0,35 mg/Nm ³
3	Asen và hợp chất, tính theo As	US EPA Method 29	0,0001 mg/Nm ³
4	Chì và hợp chất, tính theo Pb	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
5	Bari và hợp chất, tính theo Ba	US EPA Method 29	0,15 mg/Nm ³
6	Cadimi và hợp chất, tính theo Cd	US EPA Method 29	0,0005 mg/Nm ³
7	Crom và hợp chất, tính theo Cr	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm ³
8	Coban và hợp chất, tính theo Co	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm ³
9	Đồng và hợp chất, tính theo Cu	US EPA Method 29	0,054 mg/Nm ³
10	Mangan và hợp chất, tính theo Mn	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
11	Niken và hợp chất, tính theo Ni	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm ³
12	Selen và hợp chất, tính theo Se	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
13	Bạc và hợp chất, tính theo Ag	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
14	Kẽm và hợp chất, tính theo Zn	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm ³
15	Thủy ngân và hợp chất, tính theo Hg	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
16	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>Benzen</i>		0,3 mg/Nm ³
	<i>Toluen</i>		0,3 mg/Nm ³
	<i>o-Xylen</i>		0,3 mg/Nm ³
17	Tổng Hydrocacbon (CxHy)	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>n-heptan</i>		0,2 mg/Nm ³
	<i>n-hexan</i>		0,2 mg/Nm ³
	<i>cylcohexan</i>		0,2 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 4046:1985; TCVN 7538-2:2005, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007; TCVN 5297:1995

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

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
2.	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,0 %
3.	Tổng K	US EPA Method 3051A+SMEWW 3111B:2023	8,0 mg/kg
4.	Tổng Photpho	TCVN 8940:2011	1,0 mg/kg
5.	Cacbon hữu cơ	TCVN 8941:2011	0,2%
6.	Độ dẫn điện	TCVN 6650:2000	0 ÷ 100mS/cm
7.	Tổng Nitơ	TCVN 6498:1999	10,0 mg/kg
8.	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
9.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
10.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
11.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
12.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
13.	Cadmi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
14.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + TCVN 8882:2011	0,2 mg/kg
15.	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	4,0 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.	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
3.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2021 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
5.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
6.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
7.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
8.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
9.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
10.	Sắt (Fe)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 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 + US EPA 9045D	0 ÷ 14
2.	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,5 mg/Kg
3.	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,5 mg/Kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/Kg
5.	Bạc (Ag)	US EPA 3050B + US EPA Method 7000B	6,0 mg/Kg
6.	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
7.	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
8.	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	5,0 mg/Kg
9.	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	3,0 mg/Kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/Kg
11.	Selen	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,1 mg/Kg
12.	Crom	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
13.	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	9,0 mg/Kg
14.	Crom (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	2,5 mg/kg

6. Chất thải

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	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.	pH	US EPA 9040C + US EPA 9045D	0 ÷ 14
2.	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,5 mg/Kg
3.	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,5 mg/Kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/Kg
5.	Bạc (Ag)	US EPA 3050B + US EPA Method 7000B	6,0 mg/Kg
6.	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
7.	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
8.	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	5,0 mg/Kg
9.	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	3,0 mg/Kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/Kg
11.	Selen	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,1 mg/Kg
12.	Crom	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
13.	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	9,0 mg/Kg
14.	Crom (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	2,5 mg/kg

Số: 08 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 31 tháng 5 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 Công ty Cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng;

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 Công ty Cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng;

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

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng

Địa chỉ trụ sở chính: Tòa nhà số 39, Galaxy 4, phố Tố Hữu, phường Vạn Phúc, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, phố Tố Hữu, phường Vạn Phúc, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội

Điện thoại: 02432239007; Email: lienminhmoitruong@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 185

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký đến hết ngày 30 tháng 5 năm 2026.

4. Công ty Cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng 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 Cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT (10).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Võ Tuấn Nhân

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

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

Đối với Công ty Cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng

*(Kèm theo Giấy chứng nhận số 08 /GCN-BTNMT ngày 31 tháng 5 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/ Phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.QT.N.07	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	- 1.999 ÷ 1.999 mV
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 42‰
9	Độ trong	SOP.QT.N.12	0 ÷ 1,5m
10	Độ màu	SOP.QT.N.13	0 ÷ 500 Pt/Co
11	Vận tốc	SOP.QT.N.02	0 ÷ 6,1 m/s
12	Lưu lượng	SOP.QT.N.01	0 ÷ 10.000 m ³ /h
13	Độ sâu	SOP.QT.N.14	0,6 ÷ 80 m

SOP.QT.N.01: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Lưu lượng tại hiện trường.

SOP.QT.N.02: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Vận tốc tại hiện trường.

SOP.QT.N.07: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

SOP.QT.N.12: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Độ trong tại hiện trường.

SOP.QT.N.13: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Độ màu tại hiện trường.

SOP.QT.N.14: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Độ sâu 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 6663-3:2016; TCVN 6663-6:2018; TCVN 5994:1995; TCVN 6663-4:2018
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2017
4	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2017
5	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500B:2017

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/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015(C)	5,0 Pt/Co
2	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	5,0 mg/L
3	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
7	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
8	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
9	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F.B&D:2017	0,04 mg/L
10	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,03 mg/L
11	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	2,0 mg/L
12	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
13	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
14	Phosphat (PO ₄ ³⁻ - P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
15	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
16	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
17	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2017	0,002 mg/L
18	Crôm (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
19	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,021 mg/L
20	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
21	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L

22	Magie (Mg)	TCVN 6224:1996 + TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
23	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017	0,0005 mg/L
24	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
25	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
26	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
27	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2017	0,06 mg/L
28	Kali (K)	SMEWW 3111B:2017	0,06 mg/L
29	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
30	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0005 mg/L
31	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
32	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
33	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
34	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
35	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
36	Bari (Ba)	SMEWW 3113B:2017	0,005 mg/L
37	Antimon (Sb)	SMEWW 3113B:2017	0,005 mg/L
38	TOC	TCVN 6634:2000	1,0 mg/L
39	Tổng hoạt động phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,02 Bq/L
40	Tổng hoạt động phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,21 Bq/L
41	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100mL
42	E. Coli	SMEWW 9221F:2017	2 MPN/100mL
43	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221E:2017	2 MPN/100mL
44	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Benzene hexachloride (BHC)</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>4,4'-DDT</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Dieldrin</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Heptachlor</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Heptachlorepoxyde</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Chlordane</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>trans-Chlordane</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>α-Endosulfan</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$

	<i>b</i> -Endosulfan		0,01 µg/L
	Endrin		0,01 µg/L
	DDTs		0,01 µg/L
	4,4'-DDE		0,01 µg/L
	<i>o,p'</i> -DDT		0,01 µg/L
	<i>o,p'</i> -DDD		0,01 µg/L
	4,4'-DDD		0,01 µg/L
	<i>o,p'</i> -DDE		0,01 µg/L
	Hexachlorobenzene		0,01 µg/L
	Gamma- BHC		0,01 µg/L
	Toxaphene		0,01 µg/L
	Methoxychlor		0,01 µg/L
	Endrin Ketone		0,01 µg/L
45	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Malathion		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Ethoprophos		0,01 µg/L
	Bromophos methyl		0,01 µg/L
	Chlorfenvinphos		0,01 µg/L
	Bromophos ethyl		0,01 µg/L
	Azinphos-methyl		0,01 µg/L
	Ethion		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Chlorpyrifos Methyl		0,01 µg/L
	Fenthion		0,01 µg/L
46	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,02 µg/L
	PCB 52		0,02 µg/L
	PCB 101		0,02 µg/L
	PCB 118		0,02 µg/L
	PCB 138		0,02 µg/L

	PCB 153		0,02 µg/L
	PCB 180		0,02 µg/L
	PCB 194		0,02 µg/L
	PCB 209		0,02 µg/L
47	Động vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 cá thể/m ³
48	Thực vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 tế bào/mL
49	Động vật đáy	SMEWW 10500:2017	1 cá thể/m ²
50	Chlorophyll a*	TCVN 6662:2000	0,6 µg/L

*: Thông số Chlorophyll a được áp dụng theo quy định tại QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

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	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.QT.N.07	0 ÷ 1.999 mg/L
4	Vận tốc	SOP.QT.N.02	0 ÷ 6,1m/s
5	Lưu lượng	SOP.QT.N.01	0 ÷ 10.000 m ³ /h
6	Clo dư	SOP.QT.N.16	0 ÷ 5,0 mg/L
7	Độ màu	SOP.QT.N.13	0 ÷ 500 Pt/Co

SOP.QT.N.01: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Lưu lượng tại hiện trường;

SOP.QT.N.02: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Vận tốc tại hiện trường;

SOP.QT.N.07: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường;

SOP.QT.N.13: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Độ màu tại hiện trường;

SOP.QT.N.16: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Clo dư 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
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/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015(C)	5,0 Pt/Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
5	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
6	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	0,04 mg/L
7	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
8	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	SMEWW 4500.NO ₃ ⁻ .E:2017	0,01 mg/L
11	Phosphat (PO ₄ ³⁻ - P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
12	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
13	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14	Clo dư	SMEWW 4500-Cl ₂ .G:2017	0,05 mg/L
15	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2017	0,002 mg/L
16	Crôm (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
17	Crôm (III)	SMEWW 3113B:2017 + SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
18	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,021 mg/L
19	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
20	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0005 mg/L
21	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
22	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L

23	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
24	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
25	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0005 mg/L
26	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
27	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0005 mg/L
28	Thiếc (Sn)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
29	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,05 mg/L
30	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
31	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
32	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
33	Tổng hoạt động phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,02 Bq/L
34	Tổng hoạt động phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,21 Bq/L
35	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Benzene hexachloride (BHC)</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>4,4'-DDT</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Dieldrin</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Heptachlor</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Heptachlorepoxyde</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Chlordane</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>trans-Chlordane</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>α-Endosulfan</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>β-Endosulfan</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Endrin</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>DDTs</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>4,4'-DDE</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>o,p'-DDT</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>o,p'-DDD</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>4,4'-DDD</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>o,p'-DDE</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$
	<i>Hexachlorobenzene</i>		0,01 $\mu\text{g/L}$

	<i>Toxaphene</i>		0,01 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,01 µg/L
	<i>Endrin Ketone</i>		0,01 µg/L
	<i>Gama - BHC</i>		0,01 µg/L
36	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Malathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Paration</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethoprophos</i>		0,01 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,01 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Azinphos-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,01 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos Methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,01 µg/L
37	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 194</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 209</i>		0,02 µg/L
38	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100mL
39	Salmonella	TCVN 9717:2013	1 Vi khuẩn/100mL
40	Shigella	SMEWW 9260E:2017	1 Vi khuẩn/100mL
41	Vibrio cholerae	SMEWW 9260H:2017	1 Vi khuẩn/100mL

1.3. Nước dưới đất:

1.3.1. Quan trắc hiện trường:

- Do đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.QT.N.07	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	- 1.999 ÷ 1.999 mV
7	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 42 ‰
9	Độ màu	SOP.QT.N.13	0 ÷ 500 Pt/Co

SOP.QT.N.07: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường;

SOP.QT.N.13: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Độ màu tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-11:2011; TCVN 6663-1:2011; 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/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015(C)	5,0 Pt/Co
2	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	5,0 mg/L
3	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
7	Chỉ số Pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
8	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
9	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F .B&D:2017	0,04 mg/L

10	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
11	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,04 mg/L
12	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	2,0 mg/L
13	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
14	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	SMEWW 4500.NO ₃ ⁻ .E:2017	0,02 mg/L
15	Phosphat (PO ₄ ³⁻ - P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
16	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
17	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
18	HCO ₃ ⁻	SMEWW 2320B:2017	5,0 mg/L
19	CO ₃ ²⁻	SMEWW 2320B:2017	5,0 mg/L
20	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2017	0,002 mg/L
21	Crôm (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
22	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,021 mg/L
23	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
24	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017	0,003 mg/L
25	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
26	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
27	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
28	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
29	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0005 mg/L
30	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
31	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
32	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
33	Selen (Se)	SMEWW 3112B:2017	0,001 mg/L
34	Nhôm (Al)	SMEWW 3111D:2017	0,2 mg/L
35	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
36	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
37	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
38	Natri (Na ⁺)	SMEWW 3111B:2017	0,06 mg/L
39	Kali (K ⁺)	SMEWW 3111B:2017	0,06 mg/L
40	Canxi (Ca ²⁺)	TCVN 6198:1996	1,0 mg/L
41	Magie (Mg ²⁺)	TCVN 6224:1996 + TCVN 6198:1996	1,0 mg/L

42	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,01 µg/L
	<i>Benzene hexachloride (BHC)</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,01 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,01 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,01 µg/L
	<i>Heptachlorepoxyde</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlordane</i>		0,01 µg/L
	<i>trans-Chlordane</i>		0,01 µg/L
	<i>α-Endosulfan</i>		0,01 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		0,01 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,01 µg/L
	<i>DDTs</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,01 µg/L
	<i>o,p'-DDT</i>		0,01 µg/L
	<i>o,p'-DDD</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,01 µg/L
	<i>o,p'-DDE</i>		0,01 µg/L
	<i>Hexachlorobenzene</i>		0,01 µg/L
	<i>Toxaphene</i>		0,01 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,01 µg/L
	<i>Endrin Ketone</i>		0,01 µg/L
	<i>Gama - BHC</i>		0,01 µg/L
43	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Malathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Paration</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethoprophos</i>		0,01 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,01 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Azinphos-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,01 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos Methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,01 µg/L

44	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 194</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 209</i>		0,02 µg/L
45	PAHs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Benzo[a]anthracene</i>		0,01 µg/L
	<i>Phenanthrene</i>		0,01 µg/L
	<i>Naphthalene</i>		0,01 µg/L
	<i>Acenaphthene</i>		0,01 µg/L
	<i>Pyrene</i>		0,01 µg/L
	<i>Chrysene</i>		0,01 µg/L
	<i>Fluorene</i>		0,01 µg/L
	<i>Anthranthrene</i>		0,01 µg/L
	<i>Benzo[a] pyrene</i>		0,01 µg/L
	<i>Benzo[k] fluoranthene</i>		0,01 µg/L
	<i>Benzo[b] fluoranthene</i>		0,01 µg/L
	<i>Acenaphthylene</i>		0,01 µg/L
	<i>Benzo[a,h] anthracene</i>		0,01 µg/L
	<i>Benzo[g,i,h] perylene</i>		0,01 µg/L
	<i>Fluoranthene</i>		0,01 µg/L
	<i>Indeno [1,2,3-c,d] pyrene</i>		0,01 µg/L
	<i>Benzo (e) Pyen</i>		0,01 µg/L
	<i>2-Methylnaphthalen</i>		0,01 µg/L
46	Tổng hoạt động phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,02 Bq/L

47	Tổng hoạt động phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,21 Bq/L
48	Coliform	SMEWW 9222B:2017	1 CFU/100mL
		TCVN 6187-1:2019	1 CFU/100mL
		SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100mL
49	E. Coli	SMEWW 9222B:2017	1 CFU/100mL
		TCVN 6187-1:2019	1 CFU/100mL
		SMEWW 9221F:2017	2 MPN/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	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.QT.N.07	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 42 ‰
8	Độ sâu	SOP.QT.N.12	0,6 ÷ 80 m
9	Độ trong	SOP.QT.N.14	0 ÷ 1,5 m

SOP.QT.N.07: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường;

SOP.QT.N.12: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Độ sâu tại hiện trường;

SOP.QT.N.14: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Độ trong tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 5998:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-1:2011
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

3	Mẫu động vật nổi (Chỉ chứng nhận đối với hoạt động lấy mẫu nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động lấy mẫu nước biển xa bờ)	SMEWW 10200B:2017
4	Mẫu thực vật nổi (Chỉ chứng nhận đối với hoạt động lấy mẫu nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động lấy mẫu nước biển xa bờ)	SMEWW 10200B:2017
5	Mẫu động vật đáy (Chỉ chứng nhận đối với hoạt động lấy mẫu nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động lấy mẫu nước biển xa bờ)	SMEWW 10500B:2017

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/ Phạm vi đo
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,9 mg/L
2	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
3	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
4	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F.B&D:2017	0,04 mg/L
5	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	SMEWW 4500.NO ₃ ⁻ .E:2017	0,01 mg/L
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ - P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
9	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
10	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
11	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2017	0,002 mg/L
12	Crôm (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
13	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
14	Đồng (Cu)	SMEWW 3113B:2017	0,05 mg/L
15	Kẽm (Zn)	SMEWW 3113B:2017	0,05 mg/L
16	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,001mg/L

17	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
18	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,003 mg/L
19	Mangan (Mn)	SMEWW 3113B:2017	0,021 mg/L
20	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
21	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0005 mg/L
22	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
23	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
24	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
25	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,01 µg/L
	<i>Benzene hexachloride (BHC)</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,01 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,01 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,01 µg/L
	<i>Heptachlorepoxyde</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlordane</i>		0,01 µg/L
	<i>trans-Chlordane</i>		0,01 µg/L
	<i>α-Endosulfan</i>		0,01 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		0,01 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,01 µg/L
	<i>DDTs</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,01 µg/L
	<i>o,p'-DDT</i>		0,01 µg/L
	<i>o,p'-DDD</i>		0,01 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,01 µg/L
	<i>o,p'-DDE</i>		0,01 µg/L
	<i>Hexachlorobenzene</i>		0,01 µg/L
	<i>Toxaphene</i>		0,01 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,01 µg/L
	<i>Endrin Ketone</i>		0,01 µg/L
	<i>Gama - BHC</i>		0,01 µg/L
26	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Ethoprophos</i>		0,01 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,01 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,01 µg/L

	<i>Azinphos-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,01 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos Methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,01 µg/L
	<i>Marathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Methyl parathion</i>		0,01 µg/L
27	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 194</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 209</i>		0,02 µg/L
28	Động vật nổi (Chỉ chứng nhận đối với hoạt động phân tích nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động phân tích nước biển xa bờ)	SMEWW 10200:2017	1 cá thể/m ³
29	Thực vật nổi (Chỉ chứng nhận đối với hoạt động phân tích nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động phân tích nước biển xa bờ)	SMEWW 10200:2017	1 tế bào/mL
30	Động vật đáy (Chỉ chứng nhận đối với hoạt động phân tích nước biển vùng ven bờ và gần bờ, không chứng nhận đối với hoạt động phân tích nước biển xa bờ)	SMEWW 10500:2017	1 cá thể/m ²
31	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2,0 MPN/100mL

1.5. Nước mưa:



1.5.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.QT.N.07	0 ÷ 1.999 mg/L

SOP.QT.N.07: Phương pháp nội bộ 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 5997:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-1:2011

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/ Phạm vi đo
1	Kali (K^+)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
2	Magie (Mg^{2+})	SMEWW 3111B:2017	0,1 mg/L
3	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} .E:2017	1,0 mg/L
4	Nitrit ($NO_2^- - N$)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
5	Nitrat ($NO_3^- - N$)	SMEWW 4500- NO_3^- .E:2017	0,01 mg/L
6	Phosphat ($PO_4^{3-} - P$)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
7	Florua (F^-)	SMEWW 4500- F^- .B&D:2017	0,01 mg/L
8	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
9	Amoni ($NH_4^+ - N$)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
10	Natri (Na^+)	SMEWW 3111B:2017	0,5 mg/L
11	Canxi (Ca^{2+})	SMEWW 3111B:2017	1,0 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	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50 ⁰ C
2	Độ ẩm		0 ÷ 95% RH
3	Hướng gió		0 ÷ 360 ⁰
4	Tốc độ gió		0,5 ÷ 40 m/s
5	Áp suất		300 ÷ 1.200 hPa
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	20 ÷ 130 dBA
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 120 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Thông số	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	Bụi PM ₁₀	40 CFR part 50 appendix J
3	Bụi PM _{2,5}	40 CFR part 50 appendix L
4	Bụi Silic	NIOSH Method 7602
5	SO ₂	TCVN 5971:1995
6	NO ₂	TCVN 6137:2009
7	H ₂ S	MASA 701
8	CO	SOP.LM.KXQ.05
9	NH ₃	TCVN 5293:1995
10	Chì (Pb)	TCVN 5067:1995
11	Asen (As)	US EPA Compendium Method IO-3.2
12	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7048
13	Mangan (Mn)	US EPA Compendium Method IO-3.2
14	Clo (Cl ₂)	MASA Method 202
15	Asin (AsH ₃)	NIOSH Method 6001
16	Thủy ngân (Hg)	NIOSH Method 6009
17	Niken (Ni)	US EPA Compendium Method IO-3.2
18	Crôm (VI)	NIOSH Method 7600
19	HF	NIOSH Method 7906
20	HCl	NIOSH Method 7907
21	HNO ₃	NIOSH Method 7907

22	H ₂ SO ₄	NIOSH Method 7908
23	Cloroform	NIOSH Method 1003
24	Tetracloroetylen	NIOSH Method 1003
25	C _x H _y	NIOSH Method 1500
	<i>n</i> -heptane	
	<i>n</i> -hexan	
	<i>n</i> -octane	
	<i>n</i> -pentane	
	<i>n</i> -undecane	
	<i>n</i> -decane	
	<i>n</i> -dodecane	
	<i>n</i> -nonane	
	Cyclohexane	
	Cyclohexene	
	Methylcyclohexane	
26	VOCs	
	<i>Benzen</i>	<i>NIOSH Method 1501</i>
	<i>Styren</i>	<i>NIOSH Method 1501</i>
	<i>Toluen</i>	<i>NIOSH Method 1501</i>
	<i>Xylen</i>	<i>NIOSH Method 1501</i>
	<i>Benzyl clorid</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>1,1 Dicloetan</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>Chlorobenzene</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>Carbon tetrachloride</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>Trichloromethane</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>Bromoform</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>Trans-1,2- dichloroethene</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>1,1-dichloroethene</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>Chlorobenzen</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>1,3-Dichlorobenzene</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
	<i>1,4-dichlorobenzene</i>	<i>NIOSH Method 1003</i>
27	PAHs	NIOSH Method 5515
	<i>Naphthalene</i>	
	<i>Acenaphthene</i>	

	<i>Fluorene</i>	
	<i>Phenanthrene</i>	
	<i>Anthranthrene</i>	
	<i>Pyrene</i>	
	<i>Benzo[a]anthracene</i>	
	<i>Chrysene</i>	
	<i>Fluoranthene</i>	
	<i>Benzo[b]fluoranthene</i>	
	<i>Benzo[k]fluoranthene</i>	
	<i>Benzo(a)pyrene</i>	
	<i>Indeno[1,2,3-cd]pyrene</i>	
	<i>Dibenz[a,h]anthracene</i>	
	<i>Benzo[g,h,i]perylene</i>	
	<i>Benzo[a,h]anthracene</i>	
	<i>Acenaphthene</i>	
	<i>Benzo (e) Pyen</i>	
	<i>2-Methylnaphthalen</i>	
28	Anilin	NIOSH Method 2017
29	Acrolein	NIOSH Method 2501
30	Acrylonitril	NIOSH Method 1604
31	Fomaldehyt	NIOSH Method 2541
32	Phenol	OSHA Method 32
33	Vinyl clorua	NIOSH Method 1007
34	Acetaldehyde	NIOSH Method 2538
35	Mercaptan	OSHA Method 26
36	Naphtalen	OSHA Method 35
37	Acetonitril	NIOSH Method 1606
38	Benzidin	NIOSH Method 5509
39	CH ₄	MASA 101
40	H ₃ PO ₄	NIOSH Method 7908
41	HBr	NIOSH Method 7907
42	HCN	NIOSH Method 6010
43	Xyanua	MASA 808

SOP.LM.KXQ.05: Phương pháp nội bộ hướng dẫn lấy mẫu 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	10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	Bụi PM_{10}	40CFR part 50 appendix J	10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	Bụi $\text{PM}_{2,5}$	40 CFR part 50 appendix L	10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	Bụi Silic	NIOSH Method 7602	5,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	SO_2	TCVN 5971:1995	10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	NO_2	TCVN 6137:2009	5,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	CO	SOP.PT.KXQ.03.	3.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
8	NH_3	TCVN 5293:1995	10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
9	H_2S	MASA 701	3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
10	Cl_2	MASA 202	10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
11	Chì (Pb)	US EPA Compendium Method IO-3.2	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
12	Asen (As)	US EPA Compendium Method IO-3.2	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
13	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7048	0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
14	Mangan (Mn)	US EPA Compendium Method IO-3.2	2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
15	Asin (AsH_3)	NIOSH Method 6001	0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
16	Niken (Ni)	US EPA Compendium Method IO-3.2	1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
17	Crôm (VI)	NIOSH Method 7600	0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
18	Thủy ngân (Hg)	NIOSH Method 6009	0,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
19	HCN	NIOSH Method 6010	2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
20	HCl	NIOSH Method 7907	3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
21	HNO_3	NIOSH Method 7907	6,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
22	H_2SO_4	NIOSH Method 7908	9,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
23	H_3PO_4	NIOSH Method 7908	3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24	HF	NIOSH Method 7906	6,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
25	HBr	NIOSH Method 7907	2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
26	Acetaldehyde	NIOSH Method 2538	3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

27	Acrylonitril	NIOSH Method 1604	5,0 µg/m ³
28	Formadehyte	NIOSH Method 2541	3,0 µg/m ³
29	Acetonitril	NIOSH Method 1606	4,0 µg/m ³
30	Phenol	OSHA Method 32	2,0 µg/m ³
31	Vinyl clorua	NIOSH Method 1007	3,0 µg/m ³
32	VOCs		
	<i>Benzen</i>	NIOSH Method 1501	7,0 µg/m ³
	<i>Toluen</i>	NIOSH Method 1501	7,0 µg/m ³
	<i>m-xylen</i>	NIOSH Method 1501	7,0 µg/m ³
	<i>p-xylen</i>	NIOSH Method 1501	7,0 µg/m ³
	<i>Styren</i>	NIOSH Method 1501	7,0 µg/m ³
	<i>Tetracloethene</i>	NIOSH Method 1003	9,0 µg/m ³
	<i>Chlorobenzene</i>	NIOSH Method 1003	7,0 µg/m ³
	<i>Cloroform</i>	NIOSH Method 1003	6,0 µg/m ³
	<i>Benzyl clorid</i>	NIOSH Method 1003	7,0 µg/m ³
33	Hydrocacbon	NIOSH Method 1500	
	<i>Cyclohexane</i>		15,0 µg/m ³
	<i>n-octan</i>		15,0 µg/m ³
	<i>n-pentane</i>		15,0 µg/m ³
	<i>n-hexane</i>		15,0 µg/m ³
	<i>n-heptan</i>		15,0 µg/m ³
	<i>n-Nonane</i>		15,0 µg/m ³
	<i>n-Decane</i>		15,0 µg/m ³
	<i>n-Undecane</i>		15,0 µg/m ³
	<i>n-dodecane</i>		15,0 µg/m ³
34	PAHs	NIOSH Method 5515	
	<i>Benzo[a]anthracene</i>		1,5 µg/m ³
	<i>Phenanthrene</i>		1,5 µg/m ³
	<i>Naphthalene</i>		1,5 µg/m ³
	<i>Acenaphthene</i>		1,5 µg/m ³
	<i>Pyrene</i>		1,5 µg/m ³
	<i>Chrysene</i>		1,5 µg/m ³

	<i>Fluorene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Anthranthrene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Benzo[a] pyrene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Benzo[k] fluoranthene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Benzo[b] fluoranthene</i>		3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Acenaphthylene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Benzo[a,h] anthracene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Benzo[g,i,h] perylene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Fluoranthene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Indeno [1,2,3-c,d] pyrene</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Benzo (e) Pyen</i>		1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
35	Mercaptan (tính theo Methyl mercaptan)	NIOSH Method 2542	9,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
36	Anilin	NIOSH Method 2017	2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SOP.PT.KXQ.03: Phương pháp nội bộ hướng dẫn phân tích CO trong 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	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo	
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-	
		US EPA Method 1A	-	
2	Nhiệt độ	SOP.QT.KT.02	0 ÷ 1.200 ⁰ C	
3	Áp suất	SOP.QT.KT.03	0 ÷ 250 mm H2O	
4	Vận tốc và Lưu lượng			
		<i>Vận tốc</i>	US EPA Method 2	0 ÷ 50 m
	<i>Lưu lượng</i>	US EPA Method 2	0 ÷ 2.236.000 Nm ³ /h	
5	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100%	
6	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-	
7	NO _x (tính theo NO ₂)			
		<i>NO</i>	SOP.QT.KT.08	0 ÷ 3.690 mg/Nm ³
		<i>NO₂</i>	SOP.QT.KT.08	0 ÷ 5.640 mg/Nm ³

8	CO	SOP.QT.KT.08	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³
9	SO ₂	SOP.QT.KT.08	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
10	O ₂	SOP.QT.KT.08	0 ÷ 25%
11	CO ₂	SOP.QT.KT.08	0 ÷ 25%
12	Độ khói	US EPA Method 9	0 ÷ 100%

SOP.QT.KT.02: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Nhiệt độ tại hiện trường;

SOP.QT.KT.03: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo Áp suất tại hiện trường;

SOP.QT.KT.08: Phương pháp nội bộ hướng dẫn đo NO, NO₂, CO, SO₂, O₂, CO₂ tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi PM	US EPA Method 5
2	Bụi PM ₁₀	US EPA Method 201A
3	Bụi Silic	SOP.LM.KT.23
4	SO ₂	US EPA Method 8
5	NO _x (tính theo NO ₂)	TCVN 7172:2002
6	CO	TCVN 7242:2003
7	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8
8	H ₂ S	JIS K 0108:2010
9	HF	TCVN 7243:2003
		US EPA Method 26A
10	HCl	TCVN 7244:2003
		US EPA Method 26A
11	HBr	US EPA Method 26A
12	NH ₃	JIS K 0099:2010
13	Cl ₂	US EPA Method 26A
14	Br ₂	US EPA Method 26A
15	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
16	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
17	Asen (As)	US EPA Method 29
18	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
19	Niken (Ni)	US EPA Method 29
20	Coban (Co)	US EPA Method 29

21	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
22	Crom (Cr)	US EPA Method 29
23	Thiếc (Sn)	SOP.LM.KT.08
24	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
25	Tali (Tl)	US EPA Method 29
26	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
27	Chì (Pb)	US EPA Method 29
28	Bari (Ba)	US EPA Method 29
29	Bery (Be)	US EPA Method 29
30	Selen (Se)	US EPA Method 29
31	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
32	Tổng Florua (F ⁻)	US EPA Method 13A
33	C _x H _y	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>n-Heptan</i>	
	<i>n-Hexan</i>	
	<i>n-octane</i>	
	<i>n-pentane</i>	
	<i>Cyclohexane</i>	
	<i>Cyclohexene</i>	
	<i>Methylcyclohexane</i>	
34	PAHs	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>Naphthalene</i>	
	<i>Acenaphthene</i>	
	<i>Fluorene</i>	
	<i>Phenanthrene</i>	
	<i>Anthranthrene</i>	
	<i>Pyrene</i>	
	<i>Benzo[a]anthracene</i>	
	<i>Chrysene</i>	
35	Methanol	PD CEN/TS 13649:2014
36	VOCs	
	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>Axetylen tetrabromua</i>	
	<i>Axetaldehyt</i>	
	<i>Acrolein</i>	
	<i>Amylaxetat</i>	
	<i>Anilin</i>	
	<i>Benzidin</i>	

<i>Benzen</i>	
<i>Benzyl clorua</i>	
<i>1,3-Butadien</i>	
<i>n-Butyl axetat</i>	
<i>Butylamin</i>	
<i>Creson</i>	
<i>Clorbenzen</i>	
<i>Clorofom</i>	
<i>β-clopren</i>	
<i>Clopicrin</i>	
<i>Cyclohexan</i>	
<i>Cyclohexanol</i>	
<i>Cyclohexanon</i>	
<i>Cyclohexen</i>	
<i>Dietylamin</i>	
<i>Diflodibrommetan</i>	
<i>o-diclobenzen</i>	
<i>1,1-Dicloetan</i>	
<i>1,2-Dicloetylen</i>	
<i>1,4-Dioxan</i>	
<i>Dimetylanilin</i>	
<i>Dicloetyl ete</i>	
<i>Dimetylfomamit</i>	
<i>Dimetylsunfat</i>	
<i>Dimetylhydrazin</i>	
<i>Dinitrobenzen</i>	
<i>Etylaxetat</i>	
<i>Etylamin</i>	
<i>Etylbenzen</i>	
<i>Etylbromua</i>	
<i>Etylendiamin</i>	
<i>Etylendibromua</i>	
<i>Etylacrilat</i>	
<i>Etylen clohydrin</i>	
<i>Etylen oxyt</i>	
<i>Etyl ete</i>	
<i>Etyl clorua</i>	
<i>Etylsilicat</i>	
<i>Etanolamin</i>	
<i>Fufural</i>	
<i>Fomaldehyt</i>	
<i>Fufuryl (2-Furylmethanol)</i>	
<i>Flotriclometan</i>	

<i>n-Heptan</i>	
<i>n-Hexan</i>	
<i>Isopropylamin</i>	
<i>n-butanol</i>	
<i>Metyl mercaptan</i>	
<i>Metylaxetat</i>	
<i>Metylacrylat</i>	
<i>Metanol</i>	
<i>Metylaxetylen</i>	
<i>Metylbromua</i>	
<i>Metylcyclohexan</i>	
<i>Metylcyclohexanol</i>	
<i>Metylcyclohexanon</i>	
<i>Metylclorua</i>	
<i>Metylen clorua</i>	
<i>Metyl clorofom</i>	
<i>Monometylanilin</i>	
<i>Metanolamin</i>	
<i>Naphtalen</i>	
<i>Nitrobenzen</i>	
<i>Nitroetan</i>	
<i>Nitroglycerin</i>	
<i>Nitrometan</i>	
<i>2-Nitropropan</i>	
<i>Nitrotoluen</i>	
<i>2-Pentanon</i>	
<i>Phenol</i>	
<i>Phenylhydrazin</i>	
<i>n-Propanol</i>	
<i>n-Propylaxetat</i>	
<i>Propylendiclorua</i>	
<i>Propylenoxyt</i>	
<i>Pyridin</i>	
<i>Pyren</i>	
<i>p-Quinon</i>	
<i>Styren</i>	
<i>Tetrahydrofural</i>	
<i>1,1,2,2-Tetracloratan</i>	
<i>Tetracloretylen</i>	
<i>Tetraclometan</i>	
<i>Tetranitrometan</i>	
<i>Toluen</i>	
<i>0-Toluidin</i>	

<i>Toluen-2,4-diisocyanat</i>	
<i>Triethylamin</i>	
<i>1,1,2-Tricloetan</i>	
<i>Tricloetylen</i>	
<i>Xylen</i>	
<i>Xylidin</i>	
<i>Vinylclorua</i>	
<i>Vinytoluen</i>	
<i>1,1-dicloetan</i>	
<i>2-Nitropropan</i>	
<i>4-Chlorotoluen</i>	
<i>4-Chloro-3-methylphenol</i>	
<i>1,1,2-tricloetan</i>	
<i>1,1,2,2-tetracloetan</i>	
<i>1,2-Dicloetylen</i>	
<i>1,1,2,2-Tetrachloroethane</i>	
<i>1,2-Dibromo-3-chloropropane</i>	
<i>1,2-Dibromoethane</i>	
<i>Allyl chloride</i>	
<i>Acetadehyte</i>	
<i>Bromobenzen</i>	
<i>Bromechloromethane</i>	
<i>Bromedichloromethane</i>	
<i>Bromoform</i>	
<i>1,3-Butadien</i>	
<i>Carbon tetrachloride</i>	
<i>Clorbenzen</i>	
<i>Dibromochloromethane</i>	
<i>Dibromoethane</i>	
<i>Dibromomethane</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>cis-1,3-Dichloropropene</i>	
<i>trans-1,2-Dichloroethene</i>	
<i>trans-1,3-Dichloropropene</i>	
<i>Etylen oxyt</i>	
<i>Methyl mecaptan</i>	

<i>Methylene Chloride</i>	
<i>Methyl Ethyl Ketone</i>	
<i>Metylclorua</i>	
<i>propylbenzen</i>	
<i>isopropyltoluen</i>	
<i>n-butylbenzen</i>	
<i>1,2,3 trichlorobenzen</i>	
<i>1,1 diclopropen</i>	
<i>1,2 dicloropropan</i>	
<i>tert-butylbenzen</i>	
<i>1,3,5 trimetylbenzen</i>	
<i>sec-butylbenzen</i>	
<i>trichloroethen</i>	
<i>2-clorotoluen</i>	
<i>1,2,4 trimetylbenzen</i>	
<i>Toluen-2,4-diisocyanat</i>	
<i>Acetonitril</i>	
<i>acrylonitril</i>	
<i>CS₂</i>	
<i>Propylenoxyt</i>	
<i>Tert-butanol</i>	
<i>Acetone</i>	
<i>2-propanol</i>	
<i>Methyl propyl Ketone</i>	
<i>Methyl Isobutyl Ketone</i>	
<i>Isobutanol</i>	
<i>2-hexanone</i>	
<i>n-octane</i>	
<i>n-pentane</i>	
<i>n-nonane</i>	
<i>n-decane</i>	
<i>n-dodecane</i>	
<i>n-undecane</i>	
<i>CH₄</i>	
<i>4-Nitrophenol</i>	
<i>4,6-Dinitro-2-methylphenol</i>	
<i>4-Chlorotoluen</i>	
<i>Chloromethane</i>	
<i>Dichlorodifluoromethane</i>	
<i>Isopropylamin</i>	
VOCs	US EPA Method 0011
<i>Formaldehyde</i>	

	Acetaldehyt	
	Acetophenone	
	Isophorone	
	Propionaldehyde	
37	Dioxin/Furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 0023A

SOP.LM.KT.23: Phương pháp nội bộ hướng dẫn lấy mẫu Bụi Silic tại hiện trường;

SOP.LM.KT.08: Phương pháp nội bộ hướng dẫn lấy mẫu Thiếc (Sn) tại hiện trường.

2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Thông số	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Bụi (PM)	US EPA Method 5	10,0 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
2	Bụi PM10	US EPA Method 201	0,05 mg/Nm^3
3	Bụi Silic	SOP.PT.KT.10	0,1 mg/Nm^3
4	SO ₂	US EPA Method 8	3,0 mg/Nm^3
5	NO _x (tính theo NO ₂)	TCVN 7172:2002	4,5 mg/Nm^3
6	CO	TCVN 7242:2003	8,7 mg/Nm^3
7	HCl	JIS K 0107:2012	1,0 mg/Nm^3
		US EPA Method 26A	1,0 mg/Nm^3
8	HF	TCVN 7243:2003	0,05 mg/Nm^3
		US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
9	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8	1,5 mg/Nm^3
10	H ₂ S	JIS K 0108:2010	0,5 mg/Nm^3
11	NH ₃	JIS K 0099:2010	0,1 mg/Nm^3
12	Tổng Florua (F ⁻)	US EPA Method 13A	1,0 mg/Nm^3
13	Cl ₂	US EPA Method 26	0,5 mg/Nm^3
14	Br ₂	US EPA Method 26	0,5 mg/Nm^3
15	HBr	US EPA Method 26	0,5 mg/Nm^3
16	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm^3
17	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,0005 mg/Nm^3
18	Bery (Be)	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm^3
19	Tali (Tl)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm^3
20	Thiếc (Sn)	SOP.PT.KT.11	0,01 mg/Nm^3
21	Asen (As)	US EPA Method 29	0,0001 mg/Nm^3
22	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,005 mg/Nm^3

23	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,0002 mg/Nm ³
24	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,0001 mg/Nm ³
25	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm ³
26	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,10 mg/Nm ³
27	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm ³
28	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,10 mg/Nm ³
29	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,005 mg/Nm ³
30	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm ³
31	Crom (Cr)	US EPA Method 29	0,0005 mg/Nm ³
32	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,0005 mg/Nm ³
33	Methanol	PD CEN/TS 13649:2014	0,01 mg/Nm ³
34	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>n-Butyl axetat</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Cyclohexanol</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Cyclohexanon</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Etylaxetat</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>n-Propanol</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Styren</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Xylen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Benzen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>n-Butanol</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Cloroform</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Cyclohexan</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Toluen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Amylaxetat</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Etylbenzen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Metylaxetat</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Naphtalen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>n-Propylaxetat</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>1-Butanol</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Axetylen tetrabromua</i>		1,0 mg/Nm ³
	<i>Anilin</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>1,3-Butadien</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Cyclohexen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Dimetylanilin</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Dimetylfomamit</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Dimetylsunfat</i>		0,05 mg/Nm ³

<i>Etylacrilat</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Etylen oxyt</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Fufural</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Metylcyclohexan</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Metyl clorofom (1,1,1-trichloroethane)</i>		1,0 mg/Nm ³
<i>Nitroetan</i>		0,2 mg/Nm ³
<i>Fufurol</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Propylenoxyt</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Pyridin</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>0-Toluidin</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Fomaldehyt</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Axetaldehyt</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Phenol</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Benzyl clorua</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>2-Butanon (MEK)</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Allyl chloride</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Metymercaptan</i>		0,5 mg/Nm ³
<i>Diethylether</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Tert-butanol</i>		0,04 mg/Nm ³
<i>1-Propanol</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>2-pentanon (MPK)</i>		2,0 mg/Nm ³
<i>1,4-Dioxan</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Aceton</i>		0,2 mg/Nm ³
<i>2-propanol</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Methyl isobutyl ketone (MIBK)</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Isobutanol</i>		2,0 mg/Nm ³
<i>2-hexanone (MBK)</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Ethanol</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Bromochloromethane</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Bromodichloromethane</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Tribromomethane</i>		1,0 mg/Nm ³
<i>Tetrachloromethane</i>		1,0 mg/Nm ³
<i>Dibromochloromethane</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>Dibromomethane</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>1,2-Dichlorobenzene</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>1,3-Dichlorobenzene</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>1,4-Dichlorobenzene</i>		1,0 mg/Nm ³
<i>1,1-Dichloroethane</i>		0,05 mg/Nm ³
<i>1,2-Dichloroethane</i>		0,05 mg/Nm ³

<i>1,1-Dichloroethene</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>cis-1,2-Dichloroethene</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>1,3-Dichloropropane</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>2,2-Dichloropropane</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>trans-1,3-Dichloropropene</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Hexachloro-1,3-butadiene</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Isopropylbenzene</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Methylene chloride</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>1,1,2,2-Tetrachloroethane</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>1,2,4-Trichlorobenzene</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>1,1,1-Trichloroethane</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>1,1,2-Trichloroethane</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>Clorbenzen</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Vinylchlorua</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Acetonitril</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Acrylonitril</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Tetraclometan</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>Tetrahydrofural</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Nitrobenzen</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Metylacrylat</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>β-clopren</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Etylen clohydrin</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Butylamin</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Creson</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>Clopicrin (nitroclorofrom)</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Dietylamin</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Etylamin</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Etylendiamin</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Etanolamin</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Isopropylamin</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Metyl mercaptan</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>Metylcyclohexanol</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Nitrometan</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>2-Nitropropan</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Nitrotoluen</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>2-Pentanon</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>Propylendiclorua (1,2-dichloropropane)</i>		<i>0,5 mg/Nm³</i>
<i>Trietylamin</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>
<i>2,4-Xylidine</i>		<i>0,05 mg/Nm³</i>

	N-Methylaniline		0,05 mg/Nm ³
	2,2'-Dichloroethyl ether		0,2 mg/Nm ³
35	Hidrocarbon dạng bay hơi	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>n</i> -heptane		0,05 mg/Nm ³
	<i>n</i> -hexane		0,05 mg/Nm ³
	<i>n</i> -octane		0,05 mg/Nm ³
	<i>n</i> -pentane		0,05 mg/Nm ³
	<i>n</i> -nonane		0,05 mg/Nm ³
	<i>n</i> -decane		0,05 mg/Nm ³
	<i>n</i> -dodecane		0,05 mg/Nm ³
	<i>n</i> -undecane		0,05 mg/Nm ³

SOP.PT.KT.10: Phương pháp nội bộ hướng dẫn phân tích Bụi Silic trong phòng thí nghiệm.

SOP.PT.KT.11: Phương pháp nội bộ hướng dẫn phân tích Thiếc (Sn) trong phòng thí nghiệm.

3. Đất:

3.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Chất lượng đất - Phương pháp đơn giản để mô tả đất	TCVN 6857:2001
2	Mẫu đất	TCVN 5297:1995; 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	Thành phần cấp hạt	TCVN 8567:2010	<0,002 mm
2	pH	TCVN 5979: 2007	2 ÷ 12
3	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	2%
4	Độ dẫn điện	TCVN 6650:2000	0 ÷ 50mS/cm
5	Cl ⁻	TCVN 8727:2012	20,0 mg/kg
6	SO ₄ ²⁻	TCVN 6656:2000	20,0 mg/kg
7	NO ₃ ⁻	TCVN 6643:2000	0,5 mg/kg
8	NH ₄ ⁺	TCVN 6643:2000	0,3 mg/kg
9	PO ₄ ³⁻	US EPA Method 300	0,3 mg/kg

10	Cabon hữu cơ	TCVN 8941:2011	10,0 mg/kg
11	Tổng Photpho	TCVN 6499:1999	0,5 mg/kg
12	Tổng Nitơ	TCVN 6498:2009	1,0 mg/kg
13	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
14	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
15	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
16	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
17	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
18	Asen (As)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,8 mg/kg
19	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7471B	0,01 mg/kg
20	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
21	Tổng K	TCVN 8660:2011	2,15 mg/kg
22	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,65 µg/kg
	<i>Benzene hexachloride (BHC)</i>		0,81 µg/kg
	<i>4,4'-DDT</i>		1,0 µg/kg
	<i>Dieldrin</i>		0,63 µg/kg
	<i>Heptachlor</i>		1,0 µg/kg
	<i>Heptachlorepoxyde</i>		1,0 µg/kg
	<i>Chlordane</i>		1,0 µg/kg
	<i>trans-Chlordane</i>		1,0 µg/kg
	<i>α-Endosulfan</i>		1,0 µg/kg
	<i>β-Endosulfan</i>		1,0 µg/kg
	<i>Endrin</i>		1,0 µg/kg
	<i>DDTs</i>		1,0 µg/kg
	<i>4,4'-DDE</i>		1,0 µg/kg
	<i>o,p'-DDT</i>		1,0 µg/kg
	<i>o,p'-DDD</i>		1,0 µg/kg

	<i>4,4'-DDD</i>		1,0 µg/kg
	<i>o,p'-DDE</i>		1,0 µg/kg
	<i>Hexachlorobenzene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Toxaphene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Methoxychlor</i>		1,0 µg/kg
	<i>chlordencone</i>		1,0 µg/kg
	<i>simazine</i>		1,0 µg/kg
	<i>trichlorfon</i>		1,0 µg/kg
	<i>fenoxaprop-ethy</i>		1,0 µg/kg
	<i>altrazine</i>		1,0 µg/kg
	<i>hexanclorocyclohexan</i>		1,0 µg/kg
	<i>Dimethoate</i>		1,0 µg/kg
	<i>Endrin Ketone</i>		1,0 µg/kg
	<i>Pentanchlorbenzen</i>		1,0 µg/kg
	<i>Mirex</i>		1,0 µg/kg
23	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Ethoprophos</i>		2,0 µg/kg
	<i>Bromophos methyl</i>		2,0 µg/kg
	<i>Chlorfenvinphos</i>		2,0 µg/kg
	<i>Bromophos ethyl</i>		2,0 µg/kg
	<i>Azinphos-methyl</i>		2,0 µg/kg
	<i>Ethion</i>		2,0 µg/kg
	<i>Diazinon</i>		2,0 µg/kg
	<i>Chlorpyrifos Methyl</i>		2,0 µg/kg
	<i>Methyl parathion</i>		2,0 µg/kg
	<i>Fenthion</i>		2,0 µg/kg
	<i>Marathion</i>		2,0 µg/kg
	<i>Parathion</i>		2,0 µg/kg
24	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 52</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 101</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 118</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 138</i>		1,0 µg/kg

	PCB 153		1,0 µg/kg
	PCB 180		1,0 µg/kg
	PCB 194		1,0 µg/kg
	PCB 209		1,0 µg/kg
25	Crôm 6 ⁺ (Cr6 ⁺)*	US EPA Method 3060A+ US EPA Method 7196A	1,3 mg/kg
26	Fluoride (F ⁻)*	US EPA Method 9214+ US EPA Method 300	0,003 mg/kg
27	Cyanide (CN ⁻)*	US EPA Method 9013A	0,1 mg/kg

*: Các thông số Crôm 6⁺ (Cr6⁺), Fluoride (F⁻), Cyanide (CN⁻) được áp dụng kể từ thời điểm QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất có hiệu lực thi hành theo quy định.



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 6663-15:2004; ISO 5667-Part 12 TCVN 6663-19:2015

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 5979:2007	2 ÷ 12
2	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,0%
3	Cấp phối hạt	TCVN 6862:2012	< 0,002mm
4	Sắt (Fe)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,0 mg/kg
5	Xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,1 mg/kg
6	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
7	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
8	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg

9	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	2,00 mg/kg
10	Asen (As)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,8 mg/kg
11	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7471B	0,01 mg/kg
12	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,58 mg/kg
13	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
14	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		2,0 µg/kg
	<i>Benzene hexachloride (BHC)</i>		2,0 µg/kg
	<i>4,4'-DDT</i>		2,0 µg/kg
	<i>Dieldrin</i>		2,0 µg/kg
	<i>Heptachlor</i>		2,0 µg/kg
	<i>Heptachlorepoxyde</i>		2,0 µg/kg
	<i>Chlordane</i>		2,0 µg/kg
	<i>trans-Chlordane</i>		2,0 µg/kg
	<i>a-Endosulfan</i>		2,0 µg/kg
	<i>b-Endosulfan</i>		2,0 µg/kg
	<i>Endrin</i>		2,0 µg/kg
	<i>DDTs</i>		2,0 µg/kg
	<i>4,4'-DDE</i>		2,0 µg/kg
	<i>o,p'-DDT</i>		2,0 µg/kg
	<i>o,p'-DDD</i>		2,0 µg/kg
	<i>4,4'-DDD</i>		2,0 µg/kg
	<i>o,p'-DDE</i>		2,0 µg/kg
	<i>fenoxaprop-ethy</i>		2,0 µg/kg
	<i>altrazine</i>		2,0 µg/kg
	<i>hexanclorocyclohexan</i>		2,0 µg/kg
	<i>Hexachlorobenzene</i>		2,0 µg/kg
	<i>Toxaphene</i>		2,0 µg/kg

	<i>Endrin Ketone</i>		2,0 µg/kg
15	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Paration</i>		2,0 µg/kg
	<i>Ethoprophos</i>		2,0 µg/kg
	<i>Bromophos methyl</i>		2,0 µg/kg
	<i>Chlorfenvinphos</i>		2,0 µg/kg
	<i>Bromophos ethyl</i>		2,0 µg/kg
	<i>Azinphos-methyl</i>		2,0 µg/kg
	<i>Ethion</i>		2,0 µg/kg
	<i>Diazinon</i>		2,0 µg/kg
	<i>Chlorpyrifos Methyl</i>		2,0 µg/kg
	<i>Methyl parathion</i>		2,0 µg/kg
	<i>Fenthion</i>		2,0 µg/kg
	<i>Marathion</i>		2,0 µg/kg
16	PAHs	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Benzo[a]anthracene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Naphtalen</i>		1,0 µg/kg
	<i>Phenanthrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Acenaphthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Pyrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Chrysene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Fluorene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Anthranthrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo[a] pyrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo[k] fluoranthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo[b] fluoranthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Acenaphthylene</i>		1,0 µg/kg
	<i>DiBenzo[a,h] anthracene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo[g,,i,h] perylene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Fluoranthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Indeno [1,2,3-c,d] pyrene</i>		1,0 µg/kg

	<i>Benzo (e) Pyen</i>		1,0 µg/kg
	<i>2-Methylnaphthalen</i>		1,0 µg/kg
17	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 52</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 101</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 118</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 138</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 153</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 180</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 194</i>		1,0 µg/kg
	<i>PCB 209</i>		1,0 µg/kg
18	Tổng dầu mỡ khoáng	US EPA Method 9071B	5,0 µg/kg

5. Bùn thải:**5.1. Quan trắc hiện trường:**

- Lấy và bảo quản mẫu:

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

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 9045C	0 ÷ 14
2	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,0005 mg/L
3	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 +US EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 +US EPA Method 7000B	0,03 mg/L

4	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,001 mg/L
5	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,2 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
6	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 +US EPA Method 7000B	0,05 mg/L
7	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,54 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,003 mg/L
8	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7471B	0,15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7471B	0,0005 mg/L
9	Selen (Se)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,51 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,002 mg/L
10	Crôm (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196	1,3 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7196A	0,08 mg/L
11	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	1,57 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 5520B:2017	1,0 mg/L
12	Tổng Xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,1 mg/kg
13	Benzen	US EPA Method 1311 + TCVN 8965:2011	0,01 mg/L

14	Bạc (Ag)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,05 mg/L
15	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,1 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,002 mg/L
16	Clobenzen	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,01 mg/L
17	Toluen	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,01 mg/L
18	Phenol	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,05 mg/L
19	Clordan	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,03 mg/L
20	Lindan	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,03 mg/L
21	Endrin	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,03 mg/L
22	Methoxychlor	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,03 mg/L
23	Heptachor	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,03 mg/L

24	Methyl Parathion	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,03 mg/L
25	Parathion	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,03 mg/L
26	Naphtalen	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,03 mg/L
27	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8082A	
	PCB 28		0,2 mg/kg
	PCB 52		0,2 mg/kg
	PCB 101		0,2 mg/kg
	PCB 118		0,2 mg/kg
	PCB 138		0,2 mg/kg
	PCB 153		0,2 mg/kg
	PCB 180		0,2 mg/kg
	PCB 194		0,2 mg/kg
	PCB 209		0,2 mg/kg

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 9466:2021

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	pH	US EPA Method 9045D + US EPA Method 9040C	0 ÷ 14
2	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,0005 mg/L

3	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
4	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,0015 mg/L
5	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 +US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
6	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,7 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,05 mg/L
7	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,54 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,003 mg/L
8	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7471B	0,15 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7471B	0,0005 mg/L
9	Selen (Se)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,51 mg/kg
		US EPA Method 1311 +US EPA Method 7010+	0,002 mg/L
10	Bạc (Ag)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,4 mg/L
11	Bary (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,1 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,05 mg/L

12	Molybden (Mo)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
13	Vanadi (Va)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,1 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
14	Tali (Tl)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7000B	0,003 mg/L
15	Bery (Be)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	2,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,03 mg/L
16	Antimon (Sb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	1,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7010	0,05 mg/L
17	Phenol	US EPA Method 1311 + TCVN 6216:1996	0,1 mg/L
18	Crôm (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196	1,3 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7196A	0,08 mg/L
19	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	1,57 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 5520B:2017	1,0 mg/L
20	Muối florua (Fluoride) trừ canxi florua (calcium floride)	US EPA Method 1311 + SMEWW 4500-F.B&F:2017	0,03 mg/L
21	Xyanua hoạt động (Cyanides amenable)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,08 mg/kg
22	Tổng Xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,1 mg/kg
23	Benzen	US EPA Method 1311 + TCVN 8965:2011	0,01 mg/L

24	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,2 mg/kg
	<i>PCB 52</i>		0,2 mg/kg
	<i>PCB 101</i>		0,2 mg/kg
	<i>PCB 118</i>		0,2 mg/kg
	<i>PCB 138</i>		0,2 mg/kg
	<i>PCB 153</i>		0,2 mg/kg
	<i>PCB 180</i>		0,2 mg/kg
	<i>PCB 194</i>		0,2 mg/kg
	<i>PCB 209</i>		0,2 mg/kg
25	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 1311 + US EPA Method 3535A + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Chlordane</i>		0,003 µg/L
	<i>trans-Chlordane</i>		0,003 µg/L
	<i>α-Endosulfan</i>		0,003 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		0,003 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,003 µg/L
	<i>DDTs</i>		0,003 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,003 µg/L
	<i>o,p'-DDT</i>		0,003 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,003 µg/L
	<i>o,p'-DDD</i>		0,003 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,003 µg/L
	<i>o,p'-DDE</i>		0,003 µg/L
	<i>Hexachlorobenzene</i>		0,003 µg/L
	<i>Gamma- BHC</i>		0,003 µg/L
	<i>Toxaphene</i>		0,003 µg/L
	<i>Endrin Ketone</i>		0,003 µg/L
	<i>Adrin</i>		0,003 µg/L
	<i>Diedrin</i>		0,003 µg/L
	<i>Heptaclor</i>		0,003 µg/L
	<i>Heptaclor epoxid</i>		0,003 µg/L
26	PAHs	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	

	<i>Benzo[a]anthracene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Phenanthrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Naphthalene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Acenaphthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Pyrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Chrysene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Fluorene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Anthranthrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo[a] pyrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo[k] fluoranthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo[b] fluoranthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Acenaphthylene</i>		1,0 µg/kg
	<i>DiBenzo[a,h] anthracene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo[g,i,h] perylene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Fluoranthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Indeno [1,2,3-c,d] pyrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Fluoranthene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Indeno [1,2,3-c,d] pyrene</i>		1,0 µg/kg
	<i>Benzo (e) Pyen</i>		1,0 µg/kg
	<i>2-Methylnaphthalen</i>		1,0 µg/kg
27	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	<i>Paration</i>		0,03 µg/L
	<i>Ethoprophos</i>		0,03 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,03 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,03 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,03 µg/L
	<i>Azinphos-methyl</i>		0,03 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,03 µg/L
	<i>Diazinon</i>		0,03 µg/L
	<i>Chlorpyrifos Methyl</i>		0,03 µg/L
	<i>Methyl parathion</i>		0,03 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,03 µg/L
	<i>Marathion</i>		0,03 µg/L

7. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị có chứa chất ô nhiễm khó phân hủy:

7.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Sản phẩm dệt may, sợi	
1.1	<i>Vật liệu dệt, xơ dệt - phương pháp lấy mẫu</i>	<i>Thông tư số 21/2017/TT-BCT</i>
1.2	<i>Vải dệt kim - phương pháp lấy mẫu</i>	<i>Thông tư số 21/2017/TT-BCT</i>
1.3	<i>Sản phẩm may mặc - phương pháp lấy mẫu</i>	<i>Thông tư số 21/2017/TT-BCT</i>
2	Sản phẩm hóa chất	
2.1	<i>Sản phẩm hóa học - lấy mẫu và chuẩn bị mẫu</i>	<i>ASTM E300-3:2017</i>
2.2	<i>Sản phẩm hóa học sử dụng trong công nghiệp - kỹ thuật lấy mẫu - sản phẩm hóa học rắn ở dạng hạt từ bột đến tảng thô</i>	<i>TCVN 1694:2009 (ISO 8213:1986)</i>
3	Sản phẩm thiết bị điện	IEC 62321-2:2021
4	Cao su thiên nhiên và cao su tổng hợp - lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 6086:2010

7.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Hexabromodiphenyl ether và Heptabromodiphenyl ether (HBDE), bao gồm: BDE-153, BDE-154, BDE-175, BDE-183 <i>Trong:</i> <i>- Chất làm chậm quá trình cháy.</i>	IEC 62321-6:2015 + ISO 17881-1:2016	50,0 µg/kg

2	<p>Tetrabromodiphenyl ether và Pentabromodiphenyl ether (POP-BDE), bao gồm: BDE-47, BDE-99</p> <p>Trong:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy vi tính; - Thiết bị điện gia dụng, văn phòng; - Khuôn và bản dập cho các bộ phận ô tô; - Quần áo bảo hộ, thảm, rèm cửa, vải bọc, lều; - Bột polyurethane trong các vật liệu đóng gói bao bì. 	IEC 62321-6:2015 + ISO 17881-1:2016	50,0 µg/kg
3	<p>Decabromodiphenyl ether (DBDE)</p> <p>Trong:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phụ gia chất chống cháy: nhựa, polyme; - Phụ gia trong nhựa gia dụng, thiết bị điện (vỏ của máy tính ti vi, tivi, dây và cáp điện); - Bột Polyurethane cách nhiệt trong xây dựng. 	IEC 62321-6:2015 + ISO 17881-1:2016	100,0 µg/kg
4	<p>Hexabromocyclododecane (HBCDD)</p> <p>Trong:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bột cách nhiệt (bột polystyrene); - Thiết bị điện và điện tử. 	IEC 62321-6:2015	100,0 µg/kg
5	<p>Hexabromobiphenyl (HBB)</p> <p>Trong:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các thiết bị điện (các bộ phận của tivi hoặc radio); - Làm chất chống cháy ở trong bột polyurethane trong đồ đệm của phương tiện giao thông. 	IEC 62321-6:2015	60,0 µg/kg

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường
đối với Dự án Nhà máy sản xuất các sản phẩm từ nhựa
Chủ Dự án: Công ty Cổ phần công nghệ môi trường 3R
Địa điểm thực hiện: Khu liên kề KCN Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh

GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH

- Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2014;
- Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Công văn số 1974/UBND-NN.TN ngày 27 tháng 7 năm 2015 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc ủy quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường thành lập Hội đồng thẩm định, phê duyệt và xác nhận việc thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường chiến lược; báo cáo đánh giá tác động môi trường; đề án bảo vệ môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh;
- Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án Nhà máy sản xuất các sản phẩm từ nhựa hợp ngày 24 tháng 9 năm 2018;
- Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án Nhà máy sản xuất các sản phẩm từ nhựa được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của Hội đồng thẩm định kèm theo văn bản số 2810/CV-3R ngày 28 tháng 10 năm 2018 của Công ty Cổ phần công nghệ môi trường 3R;
- Xét đề nghị của Chi cục Bảo vệ môi trường,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án Nhà máy sản xuất các sản phẩm từ nhựa (sau đây gọi là ~~Dự án~~ được lập bởi Công ty Cổ phần công nghệ môi trường 3R (sau đây gọi là chủ Dự án) với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

1.1. Phạm vi của Dự án:

Dự án được thực hiện tại thửa đất số 484 và thửa đất số 113, Khu liên kề KCN Quế Võ, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh trên diện tích 10.214 m².

1.2. Quy mô, công suất của Dự án:

- Sản xuất các sản phẩm từ plastic. Chi tiết: Sản xuất ống nhựa, khay nhựa, đồ gia dụng với công suất 10.000 tấn/năm.

- Cho thuê văn phòng, nhà xưởng với diện tích 3.200 m².

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1. Nghiêm túc thực hiện các chỉ dẫn đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tuân thủ các Quy chuẩn môi trường hiện hành có liên quan và các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

2.2. Đối với nước thải: Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 15 m³/ngày đêm, công nghệ xử lý bằng phương pháp sinh học.

Quy trình xử lý:

Nước thải sinh hoạt (sau khi xử lý sơ bộ) → Bể gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Cột lọc áp lực → Nước thải đầu ra.

Tiêu chuẩn xả thải: Theo Quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành, cột A.

Điểm xả thải: Hệ thống thoát nước thải của khu vực.

2.3. Đối với bụi, khí thải: Đầu tư lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải phát sinh từ quá trình nghiền, gia nhiệt, cán màng, tạo hạt và các quá trình khác (trong trường hợp có phát sinh) đảm bảo bụi, khí thải trước khi thoát ra ngoài môi trường đạt Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành, cụ thể như sau:

- Đối với bụi phát sinh từ quá trình nghiền nhựa: Đầu tư lắp đặt hệ thống thu bụi bằng hệ thống lọc bụi túi vải.

Quy trình xử lý:

Bụi → Hệ thống chụp hút → Quạt hút → Hệ thống lọc bụi túi vải → Ống thoát khí → Môi trường.

- Đối với bụi, khí thải phát sinh từ quá trình gia nhiệt, cán màng, tạo hạt: Đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý bằng phương pháp hấp phụ sử dụng than hoạt tính.

Quy trình xử lý:

Bụi, khí thải → Chụp hút → Quạt hút → Tháp hấp phụ → Ống thoát khí → Môi trường.

2.4. Tổ chức thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại (CTNH) trong quá trình thi công và vận hành Dự án theo đúng các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

2.5. Thực hiện chương trình giám sát môi trường:

2.5.1. Giám sát nước thải:

- Vị trí giám sát: sau hệ thống xử lý nước thải của Công ty trước khi xả ra hệ thống thoát nước thải của khu vực.

- Chỉ tiêu giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, amoni (tính theo N), tổng Nitơ, tổng photpho (tính theo P), As, Pb, Hg, Cd, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng 1 lần.

2.5.2. Giám sát khí thải:

- Vị trí giám sát: tại ống thoát khí sau hệ thống thu bụi từ quá trình nghiền.
 - + Chỉ tiêu giám sát: Bụi tổng, CO, SO₂, NO_x (tính theo NO₂) và các hợp chất hữu cơ, vô cơ khác (trong trường hợp có sử dụng).
 - Vị trí giám sát: tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình gia nhiệt, cán màng, tạo hạt.
 - + Chỉ tiêu giám sát: Bụi tổng, CO, SO₂, NO_x (tính theo NO₂), styren, etylen oxyt, propylenoxyt, Acrolein, 1,3-Butadien, Vinylclorua và các hợp chất hữu cơ, vô cơ khác (trong trường hợp có sử dụng).
 - Tần suất giám sát: 03 tháng 1 lần.
- Số liệu giám sát phải được cập nhật, lưu giữ và báo cáo định kỳ để cơ quan nhà nước kiểm tra.

3. Các điều kiện kèm theo: Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn lao động, an toàn vệ sinh thực phẩm, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ và an toàn hóa chất trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm sau đây:

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.
2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.
3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.
4. Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để quyết định việc đầu tư Dự án; là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Ủy nhiệm Chi cục Bảo vệ môi trường phối hợp với các đơn vị có liên quan kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 5. Quyết định này thay thế Quyết định số 282/QĐ-STNMT ngày 22/5/2018 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Công ty Cổ phần công nghệ môi trường 3R;
- BQL các KCN tỉnh Bắc Ninh;
- Phòng TN&MT thành phố Bắc Ninh;
- GD Sở, PGD Sở;
- TT, CCQLĐĐ, VP ĐKĐĐ, N-KS-KTTV và BDKH, TT QTTNMT;
- Lưu: VT, CCMT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Đại Đồng

