

AES MONG DUONG POWER CO., LTD
MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT

---***---

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT
MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT
QUARTER 3/2025



Quang Ninh, August, 2025

AES MONG DUONG POWER CO., LTD
MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT

---***---

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT
MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT

QUARTER 3 - 2025

Monitoring period: From 04-06 August 2025

**AES MONG DUONG
POWER CO., LTD**

**IMPLEMENTED BY:
THE CENTER OF ENVIRONMENTAL
ENGI-NEERING AND CHEMICAL
SAFETY**



Pham Huy Dong

Quang Ninh, August, 2025

TABLE OF CONTENTS

LIST OF FIGURES	ii
LIST OF TABLES.....	iii
LIST OF ABBREVIATIONS	iv
GENERAL INTRODUCTION ON MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT, ASH POND 2 AND HOUSING COLONY	5
CHAPTER I. ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAM.....	12
I.1. The purpose of monitoring program	12
I.2. Environmental monitoring parameters and frequency	12
I.3. Sampling location	27
I.4. Environmental monitoring method and equipment/instruments.....	33
CHAPTER II. MONITORING RESULTS AND ASSESSMENTS	38
II.1. PLANT AREA.....	38
II.1.1. Ambient air	38
II.1.2. Air emission.....	41
II.1.3. Noise and vibration	42
II.1.4. Water environment	44
II.1.4.1. Wastewater.....	44
II.1.4.2. Surface water	46
II.1.4.3. Coastal seawater.....	50
II.1.4.4. Groundwater	51
II.1.5. Ecological environment	54
II.1.5.1. Inland ecosystem.....	54
1. Research time and location.....	54
2. Research location.....	54
3. Monitoring contents.....	55
4. Monitoring methodology and results.....	56
4.1. Monitoring method.....	56
4.2. Monitoring result	56
5. Some field photos	63
II.1.5.2. Aquatic ecosystem	65
II.2. ASH POND 2.....	75
II.2.1. Wastewater.....	75
II.2.2. Noise and Vibration results in Ash Pond 2.....	76
II.3. HOUSING COLONY	77
II.3.1. Sanitary wastewater of Housing colony	77
II.3.2. Noise and vibration monitoring results in the Wastewater Treatment system of Housing colony	78
CHAPTER III. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS	80

III.1. Conclusions	80
III.2. Recommendations	82
APPENDIX.....	83
APPENDIX 1. APPLICATION OF QA/QC PROGRAM FOR ENVIRON-METAL MONITORING IN MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT AND ASH POND 2.....	84
1. QA/QC in the design of environmental monitoring program.....	84
2. QA/QC on field monitoring.....	85
3. Quality assurance and quality control (QA/QC) in laboratory	88
APPENDIX 2. FIELD MONITORING IMAGES.....	97
APPENDIX 3. SAMPLING SITE MAP	103
APPENDIX 4. ENVIRONMENTAL MONITORING RESULTS	106

LIST OF FIGURES

Figure 1.1. Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant location	6
Figure 1.2. Geographical location of Ash pond 2	9
Figure 1.3. The general area of ash pond 2	10
Figure 2.1. Chart of TSP concentration at the monitoring points	39
Figure 2.2. Chart of SO ₂ concentration at monitoring positions	40
Figure 2.3. Chart of NO ₂ concentration at monitoring positions	40
Figure 2.4. The chart of noise at the monitoring points in the plant	43
Figure 2.5. The chart of vibration at the monitoring points in the plant	43
Figure 2.6. The chart of Temperature in cooling water samples.....	45
Figure 2.7. The chart of Ammonium in sanitary wastewater	45
Figure 2.8. The chart of Nitrate in sanitary wastewater	46
Figure 2.9. The chart of Phosphate in sanitary wastewater	46
Figure 2.10. The chart of Temperature in surface water samples	47
Figure 2.11. The chart of Ammonium concentration in surface water samples	49
Figure 2.12. Coliform concentration in surface water samples.....	50
Figure 2.13. The chart of Ammonium concentration in coastal water.....	50
Figure 2.14. Mn concentration in groundwater samples	51
Figure 2.15. Fe concentration in groundwater samples.....	52
Figure 2.16. As concentration in groundwater samples	52
Figure 2.17. Pb concentration in groundwater samples	53
Figure 2.18. Ni concentration in groundwater samples.....	53
Figure 2.19. Se concentration in groundwater samples.....	54
Figure 4.1. QA/QC in lab (ISO/IEC 17025:2005)	90
Figure 4.2. Measuring noise and vibration and taking air ambient samples	98
Figure 4.3. Sampling water in and out of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant	101
Figure 4.4. Air emission sampling in the plant	102
Figure 4.5. Map of sampling areas	103
Figure 4.6. Map of monitoring surface water positions	103
Figure 4.7. Wastewater sampling positions at Ash Pond 2	104
Figure 4.8. Wastewater sampling maps at Housing Colony	104
Figure 4.9. Site map of creature	104
Figure 4.10. Location Map of Ambient Air Sampling Sites K1-K6	105

LIST OF TABLES

Table 1.1. The works of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant are used together with Mong Duong 1 Thermal Power Plant in Mong Duong Power Centre	7
Table 1.2. The auxiliary components of ash pond 2	8
Table 1.3. Monitoring parameters and frequency of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, Ash Pond 2 and Housing Colony in the Plant's Operation Phase	14
Table 1.4. Coordinates of monitoring locations in August 2025 at the Factory, Slag Dump No. 2 and Expert Housing Area	27
Table 1.5. Method for measurement, sampling and preservation	33
Table 1.6. Analytical methods in the Laboratory	34
Table 2.2. Results of air emission monitoring of Unit -1	41
Table 2.3. Results of air emission monitoring of Unit-2	41
Table 2.4. Hg and compound (calculated by Hg) of Unit-1 and Unit-2	42
Table 2.5. Wastewater monitoring results in Ash pond 2	75
Table 2.6. Noise monitoring results in Ash Pond 2	76
Table 2.7. Vibration results in Ash Pond 2	77
Table 2.8. The monitoring results of domestic wastewater in Housing Colony	77
The monitoring results are showed in Table below:	78
Table 2.9. Noise monitoring results in the Wastewater Treatment system of Housing colony	78
Table 2.10. Vibration monitoring results in the wastewater treatment system of housing colony	78
Table 4.1 Summary of Quality Assurance Activities in the Design of the Environmental Monitoring Program during the Operation Phase	84
Table 4.2 The current status of quality assurance and quality control activities on field	86
Table 4.3 The current status of quality assurance and quality control activities at the laboratory	91
Table 4.4 Results of ambient air field blank samples	94
Table 4.5 Results of water field blank samples	94
Table 4.6 % RPD of QC duplicate samples (ambient air)	95
Table 4.7 % RPD of QC duplicate samples (water)	95

LIST OF ABBREVIATIONS

BOD ₅	Biochemical Oxygen Demand
MONRE	Ministry of Natural Resources and Environment
COD	Chemical Oxygen Demand
Inves.Pro.	Investment project
Cons.Pha	Construction Phase
Oper.Pha	Operation Phase
HHV	Higher Heating Value
LHV	Lower Heating Value
MDL	Method Detection Limit
TPP	Thermal Power Plant
PC	Pulverized coal-fired boiler
QA/QC	Quality Assurance and Quality Control
QCPTN	Empty Lab Sample
QCVC	Empty sample for transportation
QCDC	Tool's empty sample
QCVN	Vietnam Code
TCVN	Vietnam Standard
PC	Power Center
TSS	Total Suspended Solids
TSP	Total Suspended Particles
PC	People's Committee
WHO	The World Health Organization

GENERAL INTRODUCTION ON MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT, ASH POND 2 AND HOUSING COLONY

1. MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT

Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant (“Plant”) is one of two thermal power plant projects. It locates in Mong Duong Electricity Power Centre and has construction site that locates near No. 18A national route. The distance from Mong Duong thermal power plant to Ha Long city is about 50 km and to Cam Pha com-mune about 18 km in the North East. Mong Duong Electricity Power Centre locates in zone 3, Mong Duong ward, Cam Pha commune, Quang Ninh province. This posi-tion lies near Mong Duong estuary and along Luong Gac (Gac Channel). This is an advantage for not only transporting materials by waterway to construction site but al-so installing cooling water system for two factories. Along South East coast of Elec-tricity Power Centre is range of low mountain. In Luong Gac, there is coal port and chemical store belong Bai Tu Long Coal Company. The plant has total capacity about 1,200MW (in-cluding two sets of machinery with average capacity is 600MW) with total investment about 2 billion USD. Construction stage was started since September 15th, 2011 and is scheduled supplying commercial electricity for each set of machin-ery:

- No. 1 set of machinery was operated on March 4th, 2015 with capacity 600MW.
- No. 2 set of machinery was operated on April 22nd, 2015 with capacity 600MW. To-tal capacity is 1,200MW.

Scale of the plant: Plant is built in Mong Duong ward, Cam Pha commune, Quang Ninh province. Boundary of plant: by the East: beside Binh Minh port; by the South: beside rivulet; by the West: beside Mong Duong 1 thermal power plant; by the North: beside the road which leads to plant and Mon Duong river. The location to build project has many advantages in transferring material by waterway, constructing, investigating, exploiting, and operating plant.

The location of Mong Duong Power Centre including Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant project and general plan of Centre is shown in **Figure 1.1**.

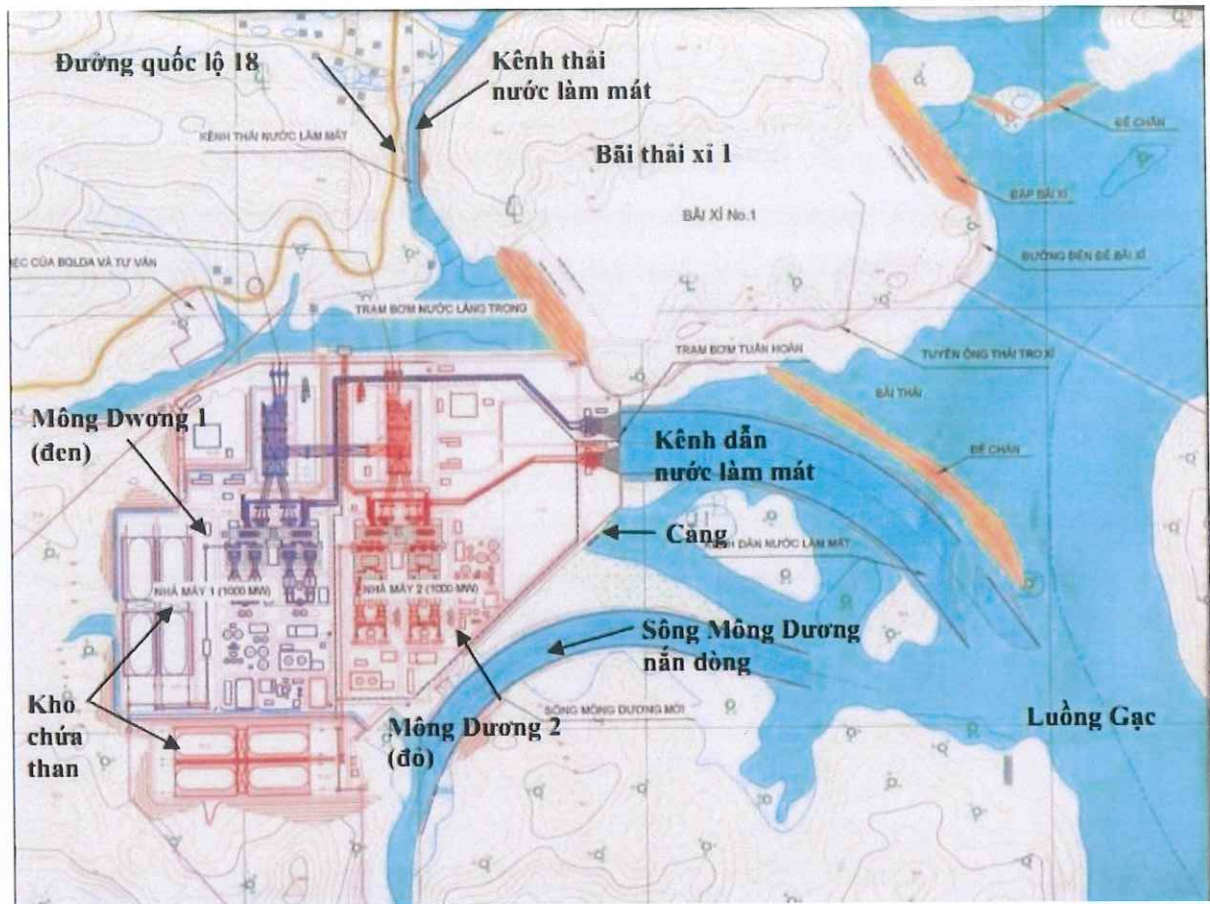


Figure 1.1. Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant location

Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant project was built after Mong Duong Electricity Power Centre completing infrastructures (leveling platform, converting flow of Mong Duong river, completing water collection system, water discharge system to cool, ash dumps...). The works within project include:

- + Infrastructure of thermal power plant: including generator, primary transformer and ancillary works;
- + The operator, warehouse, workshop;
- + Piping, cooling pump system of general channel from Luong Gac river to Electricity Power Centre;
- + Sewage piping system from plant to Luong Gac canal;
- + Channel discharges cooling water into general discharge system of Electricity Power Centre;
- + Piping system leads oil from oil receiving point;
- + Slag treating system includes pump station and pump system, which leads slag to general slag, discharged pool of Electricity Power Centre;
- + Coal warehouse (about 15 days);
- + Construction treats wastewater;
- + Private road;

- + Fire preventing and fighting system;
- + Temporary and fixed accommodation;
- + The drainage system within plant.
- + Port that receive oil and limestone
- + Slag landfill

The categories used together with Mong Duong 1 Thermal Power Plant are shown in the following table:

Table 1.1. The works of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant are used together with Mong Duong 1 Thermal Power Plant in Mong Duong Power Centre

No.	Items	Description (or connection point)
1.	All areas of centre	Mong Duong 2 plant account for 50%
2.	Coal receiving region	Using conveyer to transport coal in centre
3.	Cooling water supplying channel	This construction is built by EVN. Connection point is pump station in the East of project
4.	Cooling water discharging channel	This construction is built by EVN. It locates in the North of project
5.	Fresh water supplying system	This construction is built in the North - West by EVN.
6.	500 KV connection line	This construction is built by EVN. Mong Duong 2 connection structure inside the distribution station
7.	110 KV power supply line for testing in the plant	This construction is built by EVN. Mong Duong 2 connected at self-substation to the point inside the project site
8.	Road	At primary road of Mong Duong 2.
9.	FO oil and limestone receiving port	Only used by Mong Duong 2. Area is 0.57 ha
Source: Report on Environment Permit Application for “Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant” - 2023		

All general categories of construction are completed and put in use.

2. ASH POND 2 - MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT

The area of Ash Pond 2 of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant is 187 ha and it is located at the Cong Hoa commune, Cam Pha town. It was about 4.3 km in the North of Mong Duong plant and about 50 km far from Ha Long city and 18 km from Cam Pha town. The Ash Pond 2 was designed to contain the amount of ash during 25 years of Mong Duong plant's operations.

The Ash Pond 2 included the system of ash boxes, dam around ash pond and dam around ash boxes, collecting rainwater drainage system, ash pipeline system from the Mong Duong 2 BOT project to the Ash Pond 2 and circulation rainwater pipeline from the Ash Pond 2 to the Plant (10ha).

The total area of other auxiliary construction is 0.204 ha. These include pump stations, operator house, electric lines supplying for recirculation wastewater pump station in Ash Pond 2, the roads leading to ash pond.

The auxiliary components of Ash Pond 2 detail as in the following table:

Table 1.2. The auxiliary components of ash pond 2

No.	Items	Technical parameters
1.	Road to ash pond	- Length: 300m - Width: 6m
2.	Road to ash pond B	Surface top of dikes, dams with a width of 10m.
3.	Drainage channel of basin	- Rectangular channel system, steel-rod concrete - Slope: 1:2 - Length: About 2500m.
4.	Recirculation pump station	- In the West of ash pond, steel-rod concrete - Dimensions: 13.5 x 6.0 x 6.2 - Pump system configuration is 3x50%.
5.	Operation house	- Office area: Area is 60m ² , steel frame structure - Storage area: Area is 100m ² .

Conterminous areas around Ash Pond 2 include:

- The West area and the South area of Ash Pond 2 abuts with Thac Thay river;
- The North area of ash pond 2 abuts with residential area of Ha Chanh village, Cong Hoa commune and is far about 250 m from residential area;
- The East area of ash pond 2 abuts with Thai Viet Long construction material producing company and is far 250 m from Ha Chanh inter-village road;
- About 750m from the North of Cam Pha brick factory;
- About 300m from the South East of Ha Chanh clay mine;
- About 500m from the South of Thanh Dinh wood manufacturing company.

The feature of Ash Pond has good character of topography and geology, sparse population, mainly hills, mountains, river and stream. The main traffic is road. Rivers,

canal around Ash Pond has small capacity of water and is not suitable for transportation. Therefore, ash transportation is mainly on the road.

The location and total area of Ash Pond 2 are shown in **Figure 1.2; 1.3.**

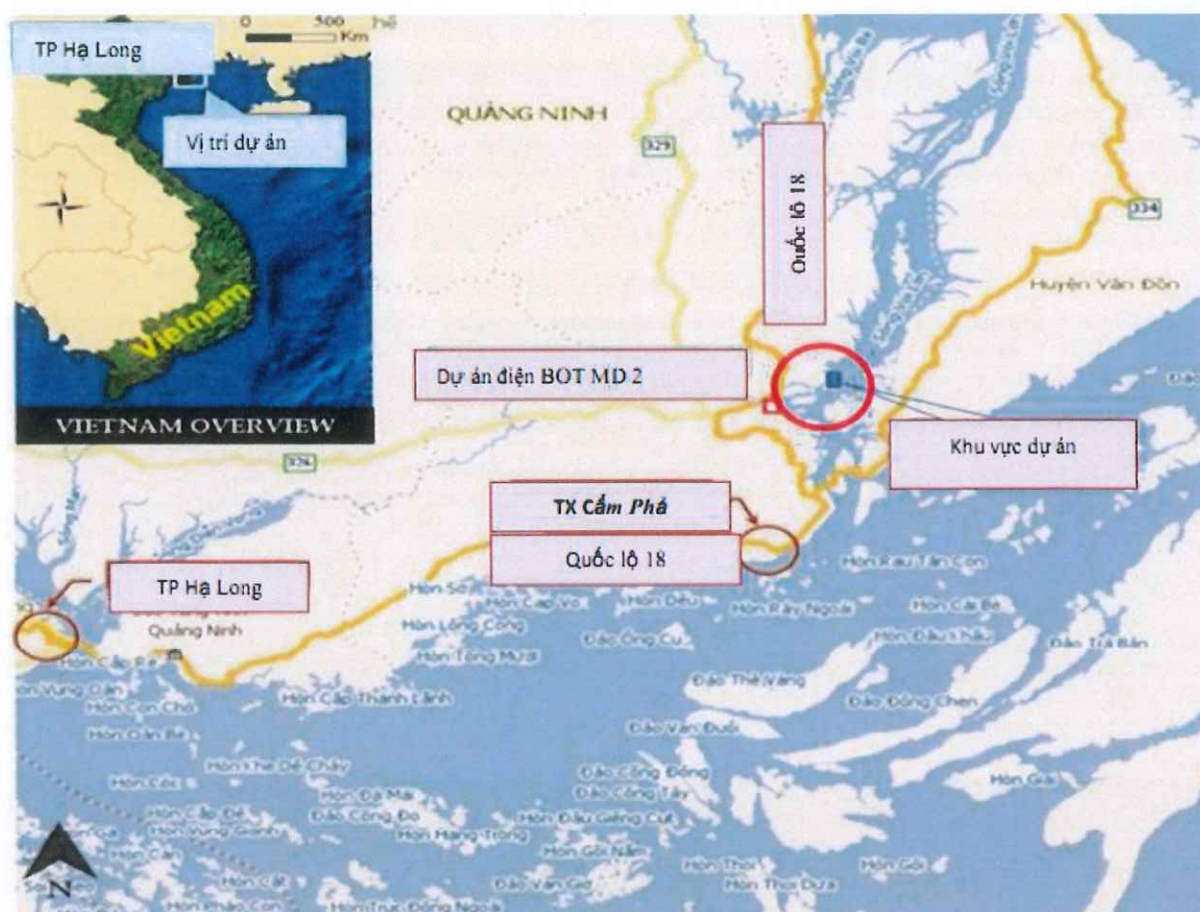


Figure 1.2. Geographical location of Ash Pond 2

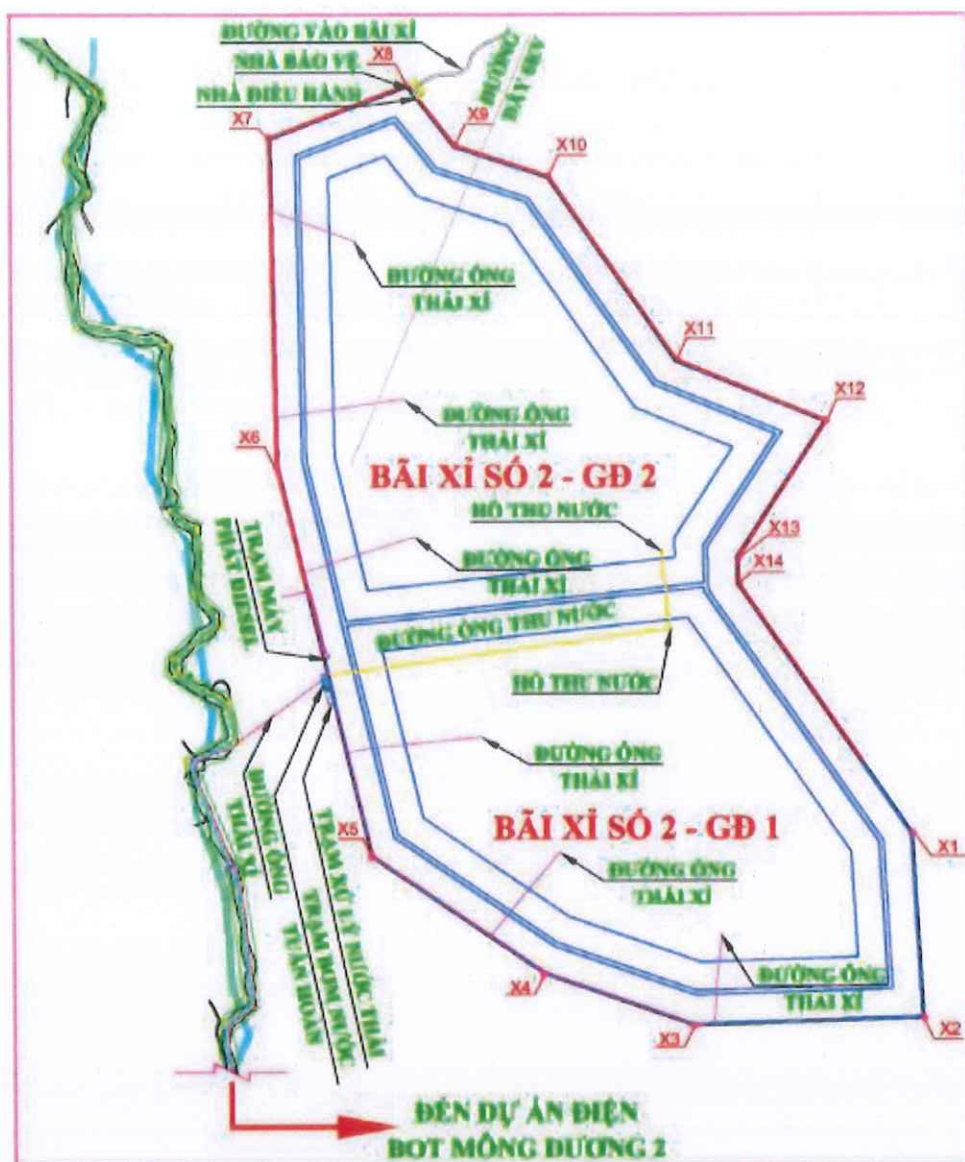


Figure 1.3. The general area of ash pond 2

3. HOUSING COLONY

The Housing area is 4 ha. In addition, it is located in Zone 8, Mong Duong ward, Cam Pha city, Quang Ninh province. This area is based in Mong Duong ward residential area surrounded by the new and old National Highway No.18, where the transportation is very convenient. The Housing Colony was in operation in April 2014.

The scale of the Housing colony for staffs of AES Mong Duong Power Limited Company includes:

- 02 dormitories with construction area of 235 m², three floors; size: 26.72 x 19.22 x 13.9 meters;
- 02 apartment blocks with construction area of 386 m², three floors; size: 33.82 x 11.72 x 13.9 meters;

- 01 apartment blocks with construction area of 370 m², three floors; size: 32.29 x 11.69 x 13.9;
- 01 multi-functional building with construction area of 1,381 m²; two floors, size: 54.125 x 37 x 14.1 meters;
- 01 staff – driver accommodation with construction area of 235 m²; three floors; size: 31.47 x 7.72 x 12.7 meters;
- 01 technical houses with construction area of 140 m²; one floor, size: 42.25 x 42.25 x 7.5 x 5 meters;
- 01 substation of 1,200 KVA
- 01 multi-court with construction area of 400m²

The entire building was used for officers and specialist staffs joining the operation of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant. The largest number of people can be up to 200 people.



Figure 1.4. General plan of the housing colony

CHAPTER I. ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAM

The environmental monitoring program in Quarter 3/2025 is the 113th monitoring time in operation stage of plant and the 39th monitoring time in operation stage of Ash pond 2; with frequency of once per quarter in accordance with the Environment Permit No. 418/GPMT-BTNMT issued on October 25, 2023 by the Ministry of Natural Resources and Environment. The main purpose is to show the judge about environment status of the Plant and Ash Pond 2 during operation stage in accordance with the legal regulations on environmental protection as well as requirements of the Project's financiers. The detailed objects are shown as following parts:

I.1. The purpose of monitoring program

The purpose of monitoring program is to evaluate the environmental quality, to examine the pollution level of each environmental component and to collect continuous data to serve environmental management works for Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant and Mong Duong Power Centre.

In detail, the purpose of monitoring program is to provide following necessary information:

- Components, polluted sources, concentration/contents/intensity of pollutants.
- The impact of environmental agents/pollutants
- Forecasting changes in the levels and effects of these agents
- Information to managers, namely management board of Mong Duong thermal power plant to take measures in order to mitigate or prevent the harmful effects of environmental pollution caused by the operation of the plant.
- Besides, this environmental monitoring program is also followed the requirements of approved environmental impact assessment (EIA) report of the entire project made in April 2007 and approved in accordance with the Decision No. 803/QĐ-BTNMT dated May 22, 2007.
- Since the fourth quarter of 2023, environmental component permits are no longer valid for the Plant area, Ash Pond 2 and Housing Colony area. All three areas comply with the Environmental Permit issued by the Ministry of Natural Resources and Environment No. 418/GPMT-BTNMT dated October 25, 2023.

I.2. Environmental monitoring parameters and frequency

All the environmental monitoring parameters are selected typically for each environmental component.

For Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, Ash pond 2 and Housing Colony, monitoring parameters selected in Quarter I/2025, monitoring time are strictly complied with EIA report; Environment permit No. 418/GPMT-BTNMT dated October 25th, 2023 and commitments with the international financial institutions and based on the fact operating stage of the factory. The monitoring parameters and frequency are mentioned in table below:

Table 1.3. Monitoring parameters and frequency of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, Ash Pond 2 and Housing Colony in the Plant's Operation Phase

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
A. PLANT AREA										
1.	Ambient air		Baseline air quality monitoring stations (6 locations)	Monthly for 1 st year	Quarterly	-	SO ₂ ; TSP; PM ₁₀ ; PM _{2.5} ; NO _x ; CO	QCVN 05:2023/BTNMT	Quarterly	6
				Quarterly thereafter						
2.	Noise at surrounding air points (LAeq) (day time and night time)		Baseline air quality monitoring stations (6 location)	-	Quarterly	-	Noise	QCVN 26:2010/BTNMT	Quarterly	6x2
2.	Industrial air emission		Stack of line 1 & 2	-	Quarterly	Quarterly	SO ₂ , NO _x , CO, Total Dust, Hg	QCVN 22:2009/BTNMT & QCVN 05:2020/QN	Quarterly	2x3
3.	Noise at surrounding air		5m from	Weekly	Quarterly	Quarterly	Noise	QCVN	Quarterly	28x2

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
		points (LAeq) (day time and night time)	noise re-source	Monthly for 1 st year (for 1 st year)				26:2010/BTNMT		
4.	Vibration (LAeq) (day time and night time)		5m from noise re-source	Semiannually	Semiannually	Semiannually	Vibration	QCVN 27:2010/BTNMT	Semiannually	28x2
5.	Water environment	Surface water including coastal water	21 positions above Luong Gac	Annually	Quarterly	-	pH, Dissolved Oxygen (DO), Total Suspended Solids (TSS), Ammonium (NH ₄ ⁺ as Nitrogen), Arsenic (As), Cadmium (Cd), Lead (Plumbum) (Pb), Total Chromium	QCVN 10:2023/BTNMT QCVN 08:2023/BTNMT	Annually	21

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
							(Cr), Copper (Cuprum) (Cu), Zinc (Zincum) (Zn), Manganese (Mn), Iron (Ferrum) (Fe), Mercury (Hydrargyrum) (Hg), Temperature, Electrical Conductivity (EC), Nitrate (NO_3^-) (as N), BOD_5 , Total Oil and Grease, Total Nitrogen, Total Phosphorus			

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
							(as P), Nickel (Ni), Selenium (Se), Coliform.			
		Liquid-cooling	03 positions at discharge point into the coolant channels (CW1, CW2, CW3)	Annually	Quarterly	Quarterly	Temperature, Color, pH, BOD ₅ (20°C), COD, Suspended Solids, Arsenic, Mercury, Lead, Cadmium, Chromium (VI), Chromium (III), Copper, Zinc, Nickel, Manganese, Iron, Total Mineral Oil and	QCĐP 3:2020/QN	Quarterly	03

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
							Grease, Sulfide, Fluoride, Ammonium (as N), Total Nitrogen, Total Phosphorus (as P), Residual Chlorine, Total Coliform.			
		Industrial wastewater (WW1)	From the discharge point into the coolant channels	Monthly (monthly for 1 st year) Quarterly (monthly for next years)	-	Quarterly	Temperature, Color, pH, BOD ₅ (20°C), COD, Suspended Solids, Arsenic, Mercury, Lead, Cadmium, Chromium	QCĐP 3:2020/QN	Quarterly	01

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
						(VI), Chromium (III), Copper, Zinc, Nickel, Manganese, Iron, Total Mineral Oil and Grease, Sulfide, Fluoride, Ammonium (as N), Total Nitrogen, Total Phosphorus (as P), Residual Chlorine, Total Coliform.				
	Sanitary wastewater	Outlet of discharge	Quarterly	-	Quarterly	pH, BOD ₅ (20°C), Sulfide	QCVN 14:2008/BTNMT	Quarterly	03	

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
		of Plant area	point at 3 positions in the Plant area SH1, SH2, SH3				pendent Solids, Total Dissolved Solids (TDS), Animal and Vegetable Oils and Grease, Sulfide, Ammonium (as N), Nitrate (NO ₃ ⁻) (as N), Total Sulfate (PO ₄ ³⁻ as P), Total Coliform.			
		Groundwater	At four locations, including wells on	Semiannually			Total Coliform, Arsenic (As), Cadmium (Cd),	QCVN 09:2023/BTNMT	once per 6 months	5

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
			Ash Pond 1 and one location at a household				Hydrargyrum (Hg), Plumbum (Pb), Total Chromi (Cr), Copper (Cu), Zinc (Zn), Nickel (Ni), Manganese (Mn), Ferrum (Fe), Seleni (Se), VOCs, SVOCs, TPH			
9.	Ecol-ogy	Aquatic Ecosystem Monitoring	Same points of surface water quality monitoring	Quarterly for 1 st year	Quarterly	Semi-annually	Zooplankton, phytoplankton, bottom animals, fish spawn-young fish.	-	once per 6 months	23

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times		
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit						
		Terrestrial Ecosystems Monitoring	High land, mountainous vegetation	Quarterly for 1 st year	Quarterly	Semi-annually	Aquaculture species, productivity of each species	-	once per 6 months	4		
				Semi-annually thereafter							Change of highland vegetation area	-
			Mangrove vegetation	Semi-annually thereafter				Change of mangrove vegetation area	Abnormal change of flora development			
B. ASH POND 2												
1.	Wastewater	AP-W1: Wastewater from AP2 Reservoir; AP-W2: Out-	Quarterly	-	Quarterly	Temperature, Color, pH, BOD ₅ (20°C), COD, Suspended Solids,	QCĐP 3:2020/QN	Quarterly	02			

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
			put of wastewater treatment system - Ash Pond 2				Arsenic, Mercury, Lead, Cadmium, Chromium (VI), Chromium (III), Copper, Zinc, Nickel, Manganese, Iron, Total Cyanide (CN-), Total Phenol, Total Mineral Oil and Grease, Sulfide, Fluoride, Ammonium (as N), Total Nitrogen, Total Phosphorus			

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
							phorus (as P), Residual Chlorine, Total Coliform.			
2.	Noise (LAeq) (day time and night time)		AP2-N: Wastewater treatment plant	Quarterly	-	Semi-annually	Noise	QCVN 26:2010/BTNMT	Quarterly	01x2
3.	Vibration (LAeq) (day time and night time)		AP2-V: Wastewater treatment plant	Semi-annually		Semi-annually	Vibration	QCVN 27:2010/BTNMT	Semi-annually	01x2
C. HOUSING COLONY										
1.	Wastewater		HS-NT1: Wastewater before the wastewater treatment system;	Quarterly	-	Quarterly	pH, BOD ₅ (20°C), Total Dissolved Solids (TDS), Suspended Solids, Animal	QCVN 14:2008/BTNMT	Quarterly	02

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
			HS-NT2: Wastewater after the wastewater treatment system				and Vegetable Oils and Grease, Sulfide, Nitrate (NO ₃ ⁻) (as N), Ammonium (as N), Total Surfactants, Phosphate (PO ₄ ³⁻ as P), Total Coliform.			
2.	Noise (LAeq) (day time and night time)		HS-N: Sanitary wastewater treatment station	Semi-annually	-	Semi-annually	Noise	QCVN 26:2010/BTNMT	Semi-annually	01x
3.	Vibration (LAeq) (day time and night time)		HS-V: Sanitary wastewater	Semi-annually		Semi-annually	Vibration	QCVN 27:2010/BTNMT	Semi-annually	01x

No.	Contents	Works items	Location	Frequency requirement			Monitoring parameters	Reference Standard	Final frequency	Sampling location x times
				ADB EIA	MONRE EIA	Permit				
			treatment station							

I.3. Sampling location

All the environmental monitoring positions are selected by the fact situation of the plant and are followed by the proposed program from EIA report that is approved in the Decision No. 803/QĐ-BTNMT (May 22, 2007), demand of monitoring in operating period is built in Social and Environment Management System - SEMS, Environment Permit No. 418/GPMT-BTNMT dated October 25th, 2023.

The survey was conducted before sampling to examine the monitoring points by GPS, Sweden. The coordinates are listed as in Table follows:

Table 1.4. Coordinates of monitoring locations in August 2025 at the Factory, Slag Dump No. 2 and Expert Housing Area

Items	No.	Position	X	Y
A. PLANT AREA				
AIR				
Ambient air	K1	Project area near coal store	2330776	458127
	K2 (ASR7)	Nguyen Trai Primary School, Mong Duong Ward	2330223	455603
	K3 (ASR10)	Mong Duong Secondary School, Zone 1, Mong Duong Ward	2330186	457306
	K4	Household of Mr. Ha Van Tien, Hamlet 2 Cam Hai Commune	2335960	457136
	K5	Residential area of Trang Hu- ong village, Dong Xa com- mune, Van Don district (Bri- gade 242 Area)	2331470	458700
	K6 (ASR11)	Residential area of Hamlet 4, Hai Hoa Commune, Mong Duong Ward.	2333064	463971
Industrial air emission	S1	Stack of line 1	2330961	458239
	S2	Stack of line 2	2330961	458233
WATER				
Domestic wastewater	SH1	Sanitary wastewater of Admin area	2331603	458369

	SH2	Sanitary wastewater of chemical dosing building	2331391	458375
	SH3	Sanitary wastewater of coal warehouse area	2331262	458175
Cooling water	CW1	Intake point of cooling water	2331378	458775
	CW2	Discharge point into the cooling water channel	2331608	458382
	CW3	Discharge point to common Mong Duong Power complex channel	2331698	458326
Industrial wastewater	WW1	From the discharge point into the coolant channels	2331338	458360
Surface water	MD1	Tran bridge (Zone 4, Mong Duong ward)	2330027	455525
	MD2	Mong Duong Bridge	2330128	457967
	MD3	Area where conveyor transfers coal to factory	2330628	458263
	MD4	Estuary where river runs into Luong Gac canal	2331164	459425
	SW12	Cooling water canal head	2331605	457682
	SW13	Behind cooling water outlet of Mong Duong 1 Thermal Power Plant	2331724	457980
	SW14	Right behind cooling water outlet of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant	2331874	458370
	SW15	Cooling water channel	2332385	459428
	SW16	Cooling water channel	2332383	459898
Coastal seawater	SW2	Coastal seawater in the Cai Dam Trau area	2332760	461916
	SW3	Coastal seawater in the Cai Trang Huong area	2329822	460986
	SW4	Coastal seawater in the Dau Quai Mong Duong area	2330658	460056
	SW5b	Coastal seawater in the area	2331786	460306

		near Cam Hai Bridge		
	SW6	Coastal seawater in the area of Cam Hai Bridge, outside the mountain	2328714	460389
	SW7	Coastal seawater at Van Don Bridge discharge point	2328914	461382
	SW8	Coastal seawater at Cai Song – Thac Thay	2333535	460441
	SW9	Coastal seawater in the area on Cam Hai Bridge	2333180	461023
	SW10	Coastal seawater at Cam Hai Bridge	2332196	461023
	SW11	Coastal seawater at Chemical Port	2330052	460236
	SW18	Coastal seawater at Intake No. 1	2331423	458857
	SW19	Coastal seawater at Intake area No. 2	2331416	459469
Groundwater	GW05	Surrounding Ash Pond 1 - Upstream	2331899	459103
	GW06	Surrounding Ash Pond 1 - Downstream	2332153	459447
	GW07	Surrounding Ash Pond 1 - Downstream	2332006	459533
	GW11	Surrounding Ash Pond 1 - Downstream	2332064	459496
	PW07	Groundwater well sample collected at the household of Mr. Vu Van Can, Group 4, Zone 1	2330025	457401
Aquatic ecology	MD1	Tran bridge (Zone 4, Mong Duong ward)	2330027	455525
	MD2	Mong Duong Bridge	2330128	457967
	MD3	Area where conveyor transfers coal to factory	2330628	458263
	MD4	Estuary where river runs into Luong Gac canal	2331164	459425
	SW12	Cooling water canal head	2331605	457682
	SW13	Behind cooling water outlet of Mong Duong 1 Thermal Pow-	2331724	457980

		er Plant		
	SW14	Right behind cooling water outlet of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant	2331874	458370
	SW15	Cooling water channel	2332385	459428
	SW16	Cooling water channel	2332383	459898
	SW2	Coastal seawater in the Cai Dam Trau area	2332760	461916
	SW3	Coastal seawater in the Cai Trang Huong area	2329822	460986
	SW4	Coastal seawater in the Dau Quai Mong Duong area	2330658	460056
	SW5b	Coastal seawater in the area near Cam Hai Bridge	2331786	460306
	SW6	Coastal seawater in the area of Cam Hai Bridge, outside the mountain	2328714	460389
	SW7	Coastal seawater at Van Don Bridge discharge point	2328914	461382
	SW8	Coastal seawater at Cai Song - Thac Thay	2333535	460441
	SW9	Coastal seawater in the area on Cam Hai Bridge	2333180	461023
	SW10	Coastal seawater at Cam Hai Bridge	2332196	461023
	SW11	Coastal seawater at Chemical Port	2330052	460236
	SW18	Coastal seawater at Intake No. 1	2331423	458857
	SW19	Coastal seawater at Intake area No. 2	2331416	459469
	SW1	In front of position which receives wastewater from Luong Gac canal	2332851	461445
	SW5a	Behind position which receives wastewater from Luong Gac canal	2331920	461221
NOISE AND VIBRATION				
Noise level	N1/V1	Unit 1 area - pump for boiler -	2331206	458244

(N) and Vibration (V)		1 st floor - turbine building		
	N2/V2	Unit 1 area - compressor - 1 st floor - turbine building	2331206	458244
	N3/V3	Unit 2 area – pump for boiler – 1 st floor – turbine building	2331005	458247
	N4/V4	Unit 2 area - compressor - 1 st floor - turbine building	2331207	458244
	N5/V5	Unit 1 - 2 rd floor area - turbine building	2331215	458112
	N6/V6	Unit 2 - 2 rd floor area - turbine building	2331132	458152
	N7/V7	Unit 1 - 3 rd floor area - turbine building	2331198	458299
	N8/V8	Unit 2 - 3 rd floor area - turbine building	2331174	458153
	N9/V9	Ball mill area - Unit 1 - 1 st floor - coal crusher area	2331141	458294
	N10/V10	Ball mill area - Unit 2 - 1 st floor - coal crusher area	2331164	458177
	N11/V11	Hopper pouring, heater ash hopper of Unit 1 - 1 st floor - Boiler building	2331075	458294
	N12/V12	Hopper pouring, heater ash hopper of Unit 2 - 1 st floor - Boiler building	2331073	458169
	N13/V13	Hopper pouring area of Unit 1 - 2 nd floor - electrostatic precipitator area	2331031	458360
	N14/V14	Hopper pouring area of Unit 2 - 2 nd floor - electrostatic precipitator area	2331053	458164
	N15/V15	Compressor - 1 st floor - electrostatic precipitator area	2331053	458253
	N16/V16	Circulating pump and oxygen pump - FGD absorption tower of Unit 1	2330949	458241
	N17/V17	Circulating pump and oxygen pump - FGD absorption tower of Unit 2	2330949	458210

	N18/V18	Exhaust gases dryer including under shaft bearing and upper shaft bearing of Unit 1 - FGD and absorption tower area	2330976	458241
	N19/V19	Exhaust gases dryer including under shaft bearing and upper shaft bearing of Unit 2 - FGD and absorption tower area	2330978	458137
	N20/V20	Smoke fan area of ground floor of Unit 1 - FGD and absorption tower area	2330964	458281
	N21/V21	Smoke fan area of ground floor of Unit 2 - FGD and absorption tower area	2331116	458114
	N22/V22	Pump - Plaster building	2330956	458241
	N23/V23	Vacuum conveyor filter - 3 rd floor - plaster building	2330974	458241
	N24/V24	Silo 1 - Area of slag silo at the bottom of furnace	2331115	458333
	N25/V25	Silo 2 - Area of slag silo at the bottom of furnace	2330915	458092
	N27/V27	Coal dividing machine of Unit 1 - Coal warehouse	2331166	458241
	N28/V28	Coal dividing machine of Unit 2 - Coal warehouse	2331165	458137
	N29/V29	Excavator - coal warehouse	2330738	457721
B. ASH POND 2				
Wastewater	AP-W1	Wastewater from neutralization tank	2335335	458805
	AP-W2	Output of wastewater treatment system - Ash Pond 2	2335395	458628
Noise	AP2-N	Wastewater treatment plant - Ash Pond 2	2335415	458700
Vibration	AP2-V	Wastewater treatment plant - Ash Pond 22	2335415	458700
C. HOUSING COLONY				

Wastewater	HS-NT1	Wastewater before the wastewater treatment system;	2330894	456572
	HS-NT2	Wastewater after the wastewater treatment system	2330894	456546
Noise	HS-N	Sanitary wastewater treatment station	2330897	456549
Vibration	HS-V	Sanitary wastewater treatment station	2330897	456549

I.4. Environmental monitoring method and equipment/instruments

Main environmental monitoring methods are:

- Surveying, collecting data, sampling, on-field measurement;
- Sampling, preservation and measurement on-field and laboratory in compliance with current Vietnamese standards, circulars and regulations;
- Data processing and evaluation, statistical method in comparison to QCVN/TCVN and the world.

The selected monitoring equipment and methods are detailed in the following tables:

Table 1.5. Method for measurement, sampling and preservation

No.	Environmental components	Name/ number of sampling and measurement methods	Equipment/ LOD
Ambient air			
1.	Temperature	QCVN 46:2012/BTNMT	From 0°C - 50°C
2.	Moisture content	QCVN 46:2012/BTNMT	From 0 - 90% RH
3.	Wind speed	QCVN 46:2012/BTNMT	From 0.4 - 20 m/s
4.	TSP (24 hrs)	TCVN 5067:1995	14 µg/m ³
5.	PM10 (24 hrs)	40 CFR Part 50 Appendjix J	10 µg/Nm ³
6.	PM2.5 (24 hrs)	40 CFR Part 50 Appendjix L	5.0 µg/Nm ³
7.	CO	CEECs/04	Exhaust gas sampling equipment SBA 2018 Sampling volume: 0.5-2 litres/min The equipment includes two air sampling tube impingers with ab-
8.	SO ₂	TCVN 5971:1995	
9.	NO ₂	TCVN 6137:1995	

			sorption method, the timer is to set the sampling time from 60 minutes
Noise			
1.	Noise (LAeq)	TCVN 7878-2:2010	30-140 dBA
Vibration			
1.	Vibration (LAeq)	TCVN 6963:2001	30-119 dB
Surface water		TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2018, TCVN 5994:1995	
1.	Temperature	SMEWW 2550B:2023	From 4 - 50°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	From 2 - 12
3.	Conductivity (EC)	SMEWW 2510B:2023	From 0 - 50 mS/cm
4.	Dissolved Oxygen (DO)	TCVN 7325: 2016	0 - 16 mg/L
Wastewater		TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 5999:1995	
1.	Temperature	SMEWW 2550B:2023	From 4 - 50°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	From 2 – 12
Coastal seawater		TCVN 6663-1:2011; TCVN 5998:1995; TCVN 6663-3:2016	
1.	pH	TCVN 6492:2011	2-12
2.	Temperature	SMEWW 2550B:2023	4-50°C
3.	Conductivity (EC)	SMEWW 2510B:2023	0-100 mS/cm
4.	Dissolved Oxygen (DO)	TCVN 7325:2016	0-16 mg/L
Aquatic ecology		Sampling qualitative and quantitative of plankton with net in Ju-day type * Sampling qualitative and quantitative of benthos with bottom trawls, hand racquet.	

Table 1.6. Analytical methods in the Laboratory

No.	Environmental components	Name/ number of analytical methods	MDL/ LOD
AMBIENT AIR			
1.	Total Suspended Particles (TSP)	TCVN 5067:1995	10 µg/m ³
2.	PM10	40 CFR Part 50 Appendix J	10 µg/Nm ³

3.	PM2.5	40 CFR Part 50 Appendix L	5 µg/Nm ³
4.	CO	CEECS/04	3.000 µg/m ³
5.	SO ₂	TCVN 5971:1995	13 µg/m ³
6.	NO ₂	TCVN 6137:2009	15.3 µg/m ³
EMISSION			
1.	Temperature	CEECS/02	0 - 1.000°C
2.	Total dust	US EPA Method 5	2 mg/Nm ³
3.	Hg	US EPA Method 29	0.005 mg/Nm ³
4.	CO	QTHT-40	0 - 11.400 mg/Nm ³
5.	SO ₂	QTHT-40	0 - 13.100 mg/Nm ³
6.	NO _x	QTHT-40	0 - 5.860 mg/Nm ³
WASTEWATER			
1.	Temperature	SMEWW 2550B:2023	4 - 50°C
2.	Color	TCVN 6185:2015	5.0 Pt-Co
3.	pH	TCVN 6492:2011	2 - 12
4.	BOD ₅ (20°C)	TCVN 6001-1:2021	1.0 mg/l
5.	COD	SMEWW 5220C:2023	3.0 mg/l
6.	Suspended Solids	TCVN 6625:2000	2.0 mg/l
7.	Arsenic	SMEWW 3113B:2023	0.0005 mg/l
8.	Hg	TCVN 7877:2008	0.0002 mg/l
9.	Lead	SMEWW 3113B:2023	0.0002 mg/l
10.	Cadmium	SMEWW 3113B:2023	0.0002 mg/l
11.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr B:2023	0.007 mg/l
12.	Crom (III)	TCVN 6658: 2000+ SMEWW 3113 Cr:B: 2023	0.007 mg/l
13.	Copper	TCVN 6193:1996	0.02 mg/l
14.	Zinc	TCVN 6193:1996	0.02 mg/l
15.	Nickel	TCVN 6193:1996	0.02 mg/l
16.	Manganese	SMEWW 3111B:2023	0.02 mg/l
17.	Fe	TCVN 6177:1996	0.02 mg/l
18.	Total mineral oil and grease	SMEWW 5520 B&F:2023	0.3 mg/l
19.	Sulfide	TCVN 6637: 2000	0.05 mg/l
20.	Fluoride	SMEWW 4500F-.B&D:2023	0.035 mg/l
21.	Ammoniac (by N)	US EPA Method 350.2	0.35 mg/l
22.	Total nitrogen	TCVN 6638:2000	2.0 mg/l
23.	Total phosphorus (by P)	TCVN 6202:2008	0.02 mg/l
24.	Residual chlorine	TCVN 6225-3:2011	0.1 mg/l
25.	Total Coliforms	SMEWW 9221B: 2023	3 MPN/100ml

26.	Total cyanide (CN ⁻)	TCVN 6181:1996	0.005 mg/l
27.	Total phenol	TCVN 6216:1996	0.001 mg/l
SURFACE WATER			
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 - 12
2.	BOD ₅	TCVN 6001-1:2021	1.0 mg/l
3.	TSS	TCVN 6625:2000	2.0 mg/l
4.	DO	TCVN 7325:2016	0 - 16 mg/l
5.	Total Phosphor (TP)	TCVN 6202:2008	0.03 mg/l
6.	Total nitrogen (TN)	TCVN 6638:2000	2.0 mg/l
7.	Total Coliforms	SMEWW 9221B: 2023	3 MPN/100ml
8.	Nitrate (NO ₃ ⁻ by N)	US EPA Method 352.1	0.1 mg/l
9.	Ammoniac (NH ₄ ⁺ by N)	TCVN 6179-1:1996	0.04 mg/l
10.	Arsenic (As)	SMEWW 3113B: 2023	0.0005 mg/l
11.	Cadmium (Cd)	SMEWW 3113B: 2023	0.0002 mg/l
12.	Lead (Pb)	SMEWW 3113B: 2023	0.001 mg/l
13.	Total Crom (Cr)	SMEWW 3113B: 2023	0.0002 mg/l
14.	Copper (Cu)	TCVN 6193:1996	0.04 mg/l
15.	Zinc (Zn)	TCVN 6193:1996	0.01 mg/l
16.	Nickel (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0.002 mg/l
17.	Manganese (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0.03 mg/l
18.	Mercury (Hg)	TCVN 7877:2008	0.0002 mg/l
19.	Iron (Fe)	TCVN 6177:1996	0.02 mg/l
20.	Total oils & grease ^(b)	SMEWW 5520B:2023	0.3 mg/l
21.	Temperature	SMEWW 2550 B: 2023	4 - 50 °C
22.	Conductivity (EC)	SMEWW 2510 B 2023	0 - 50 mS/cm
23.	Selene (Se)	SMEWW 3113B:2023	0.0005 mg/l
COASTAL SEAWATER			
1.	Dissolved oxygen (DO)	TCVN 6492:2011	2 - 12
2.	Total Suspended Solids	TCVN 7325:2016	0 - 16 mg/l
3.	Ammoniac (NH ₄ ⁺ by N)	TCVN 6625:2000	2.0 mg/l
4.	Arsenic (As)	TCVN 6179-1:1996	0.04 mg/l
5.	Cadmium (Cd)	SMEWW 3114 B:2023	0.0006 mg/l
6.	Plumbum (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0.001 mg/l
7.	Total Chromium (Cr)	US EPA Method 200.13	0.1 mg/l
8.	Copper (Cu)	SMEWW 3113B:2023	0.0006 mg/l

9.	Zinc (Zn)	TCVN 6193:1996	0.011 mg/l
10.	Manganese (Mn)	TCVN 6193:1996	0.02 mg/l
11.	Ferrum (Fe)	SMEWW 3111 C:2023	0.03 mg/l
12.	Hydrargyrum (Hg)	TCVN 6177:1996	0.02 mg/l
13.	Temperature	TCVN 7877:2008	0.0002 mg/l
14.	Conductivity (EC)	SMEWW 2550B:2023	4 - 50 °C
15.	Nitrate (NO ₃ ⁻ by N)	SMEWW 2510 B 2023	0 - 100 mS/cm
16.	BOD ₅	US EPA Method 352.1	0.09 mg/l
17.	Total oil and grease	SMEWW 5210B: 2023	1 mg/l
18.	Total nitrogen	SMEWW 5520B: 2023	0.3 mg/l
19.	Total phosphorus (by P)	TCVN 6638:2000	2.0 mg/l
20.	Nickel (Ni)	TCVN 6202:2008	0.03 mg/l
21.	Selene (Se)	TCVN 6193:1996	<0.02 mg/l
22.	Coliform	SMEWW 3113B:2023	<0.0005 mg/l
23.	Dissolved oxygen (DO)	TCVN 6187-2: 2020	2 MPN/ 100mL
AQUATIC ECOSYSTEM			
1.	Zooplankton (SMEWW 10200B:2023) Plankton (SMEWW 10500B:2023) Zoobenthos (SMEWW 10200B:2023)	Determination by hemocytomiting method Zooplankton determination by Bogorov counting cell Medium-sized invertebrates and nematodes (Nematoda) according to TCVN 7220-1: 2002; TCVN 7220-2: 2002; Statistical methods, survey information	

Note:

- TCVN: Vietnam Standard
- EPA: Environment Protection Agency
- SMEWW: Standard Method for The Examination of Water and Waste Water

CHAPTER II. MONITORING RESULTS AND ASSESSMENTS

The Environment Monitoring Program of Quarter 3-2025 of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant was carried out from 04 to 06 August 2025. The monitoring program was conducted at 06 ambient air quality locations (of which 05 locations from K1 to K5 were included in the environmental monitoring plan as required by the ADB EIA and MONRE; and 03 locations (K2, K3, and K6 corresponding to ASR7, ASR10, and ASR11) were required under the ERM Air Quality Assessment Report). In addition, monitoring was carried out at 02 industrial emission sources, 28 noise locations, 28 vibration locations, 03 cooling water locations, 03 domestic wastewater locations, 01 industrial wastewater location, 21 surface water and coastal seawater quality locations, and 23 biological monitoring locations. Within the Ash pond area, monitoring was performed at 02 wastewater locations, 01 noise location, and 01 vibration location. Within the Expert Housing area, monitoring was performed at 02 wastewater locations and 05 groundwater locations. The monitoring results are presented in the following sections.

II.1. PLANT AREA

II.1.1. Ambient air

The ambient air quality was monitored from 04 to 05 August 2025 at 06 points detailed in Chapter 1.

Ambient air quality monitoring results are shown in Appendix - Ambient air environment monitoring results.

The ambient air quality at the project area locations is reflected through the monitoring results of the following basic parameters:

*** TSP**

TSP contents at the different points and different times during the day were shown in **Figure 2.1**.

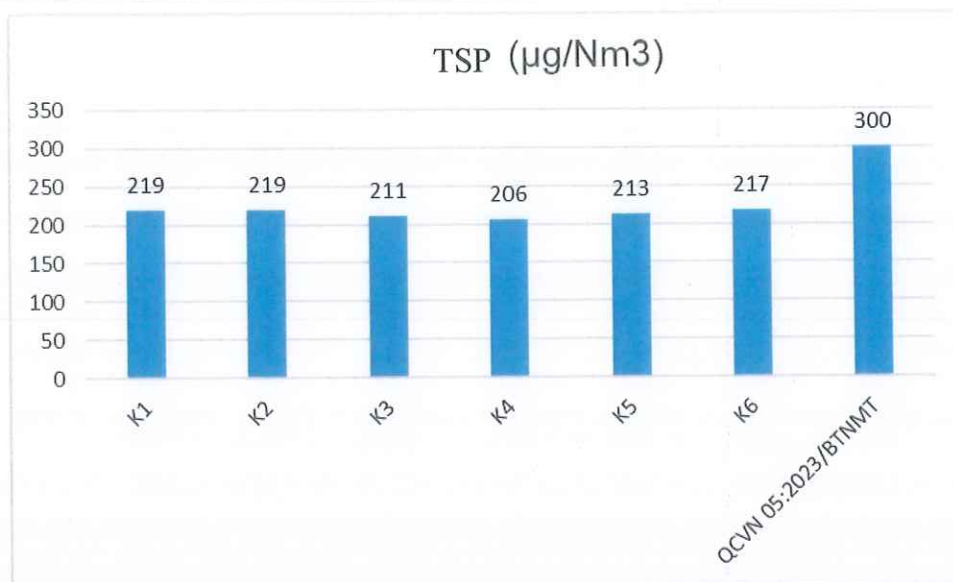


Figure 2.1. Chart of TSP concentration at the monitoring points

The chart of TSP concentration at the monitoring points in the 113th time shows that there is a small difference of TSP at 06 positions and monitoring results are smaller than allowed standard. The highest TSP value is at K1 and K2 (219 µg/m³) following by K6. The smallest of TSP values are at K4 (206 µg/Nm³).

Comparing with result that measured in last year, these values measuring in this month increase insignificantly, however, they still are smaller than allowed standard.

*** SO₂**

The monitoring results of SO₂ concentration in ambient air are indicated in **Figure 2.2** below:

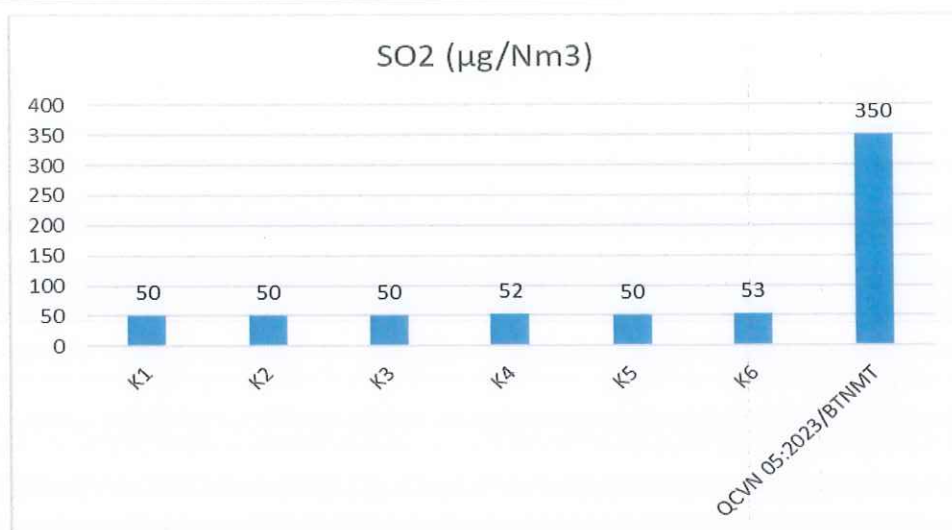


Figure 2.2. Chart of SO₂ concentration at monitoring positions

The chart above shows that SO₂ concentrations at all monitoring points are smaller than the allowed standard. There is not much difference of SO₂ concentrations at different points. At location K6, the highest SO₂ concentration was observed at 53 µg/Nm³, followed by K4 at 52 µg/Nm³, while concentrations at K1, K2, K3, and K5 were all 50 µg/Nm³. Compared with the results from the same period last year, the SO₂ concentrations in this monitoring campaign demonstrated a decreasing trend.

* NO₂

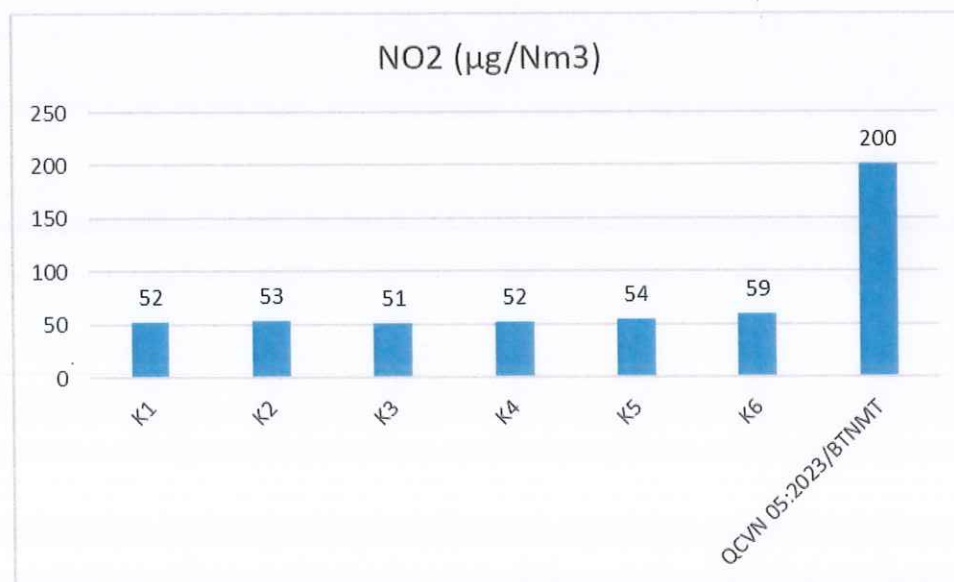


Figure 2.3. Chart of NO₂ concentration at monitoring positions

The chart above shows that NO₂ concentrations at all monitoring points are smaller than the allowed standard. At location K6, the highest NO₂ concentration was recorded at 59 µg/Nm³; however, this value remained below the permissible standard.

Thus, ambient air environment in the area of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant is not polluted by parameters TSP, SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2.5}.

II.1.2. Air emission

Air emission samples in the monitoring time in Quarter 03-2025 were taken at 02 points in the stack after exhaust treatment systems of Unit-1 and Unit-2. At the time of monitoring, Unit-1 was operated normally with a capacity of 600 MW, Unit-2 was operated normally with a capacity of 600 MW. Emission monitoring results are compared with QCVN 22:2009/BTNMT column B - The National Technical Regulation on Emission of Thermal Power industry (coal- combustion contents $\leq 10\%$; $K_p = 0.7$; $K_v = 0.8$) and QCĐP 05:2020/QN - the Local Regulation on Industrial Air Emission and inorganic of Quang Ninh Province ($K_p = 0.8$; $K_v = 0.8$). Results is in Table 2.4 and Table 2.5 as follows:

Table 2.2. Results of air emission monitoring of Unit -1

No.	Parameter	Unit	Monitoring and analytical methods	Results			MDII-EHS-ENV-003	QCVN22:2009 /BTNMT	
				S1.1	S1.2	S1.3		C _(Column B)	C _{max}
1.	Total dust	mg/Nm ³	US EPA Method 5	13.1	6.1	<2.0	50	200	112
2.	SO ₂	mg/Nm ³	QTHT-40	<3.4	<3.4	92.0	280	500	280
3.	CO	mg/Nm ³	QTHT-40	<20	<20	<20	900	1.000 ⁽¹⁾	640 ⁽¹⁾
4.	NO _x (by NO ₂)	mg/Nm ³	QTHT-40	492.8	503.8	332.4	560	1.000	560

Table 2.3. Results of air emission monitoring of Unit-2

No.	Parameter	Unit	Monitoring and analytical methods	Results			MDII-EHS-ENV-003	QCVN22:2009 /BTNMT	
				S2.1	S2.2	S2.3		C _(Column B)	C _{max}
1.	Total dust	mg/Nm ³	US EPA Method 5	13.9	15.6	12.2	50	200	112
2.	SO ₂	mg/Nm ³	QTHT-40	75.7	55.4	71.7	280	500	280
3.	CO	mg/Nm ³	QTHT-40	<20	<20	<20	900	1.000 ⁽¹⁾	640 ⁽¹⁾
4.	NO _x (by NO ₂)	mg/Nm ³	QTHT-40	449.4	438.5	457.7	560	1.000	560

⁽¹⁾: QCĐP 05: 2020/QN: The local technical regulations on industrial exhaust gas for dusts and inorganic matters in Quang Ninh Province;

Air emission monitoring results shown that all the parameters' values are lower than the permitted Vietnamese standards QCVN 22:2009/BTNMT, QCDP 05:2020/QN and plant operation limits mentioned in the MDII-EHS-ENV-003. Similar to the previous monitoring times, environmental treatment systems for dust emissions included air handling systems and NO₂ treatment by selective catalytic reduction (SCR) and electrostatic precipitators (ESP) and SO₂ treatment device by desulphurization system (FGD) are working well and high efficiently.

Besides basis parameters are measured quarterly as per requirement in the Environmental permit No. 418/GPMT-BTNMT, the Plant carried out to monitor Hg and its compounds parameter in emission. Measured result is shown in table below:

Table 2.4. Hg and compound (calculated by Hg) of Unit-1 and Unit-2

No.	Parameter	Unit	Monitoring and analytical methods	Results			
1.	S1: Stack of Unit-1			S1.1	S1.2	S1.3	Average
	Hg and compound calculated in Hg	mg/Nm ³	EPA Method 29	0.0052 (LOQ= 0.015)	0.0053 (LOQ= 0.015)	0.0051 (LOQ= 0.015)	0.0052
2.	S2: Stack of Unit-2			S2.1	S2.2	S2.3	Average
	Hg and compound calculated in Hg	mg/Nm ³	EPA Method 29	0.0079 (LOQ= 0.015)	0.0079 (LOQ= 0.015)	0.0081 (LOQ= 0.015)	0.0079

At present, there is no national technical regulation on the permissible limits of mercury in the exhaust gases, especially for the thermal power plant, but periodic monitoring of the release of mercury into the environment is necessary and is an effort of plant in environmental monitoring program. In turn, the Hg concentration data in the exhaust gas will be updated periodically to monitor the occurrence of pollution of this parameter over time.

II.1.3. Noise and vibration

Noise and vibration were measured at the different points in the plant see table below:

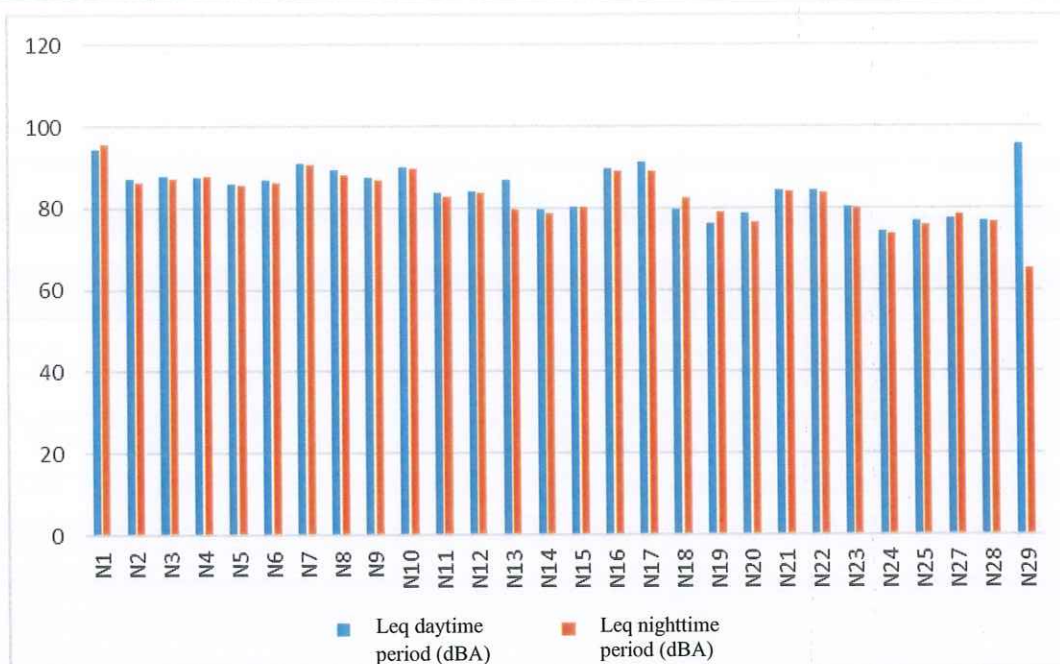


Figure 2.4. The chart of noise at the monitoring points in the plant

The noise measurement result charts at monitoring points (N1 to N29) show a relatively high noise value due to high noise generation sources. The Plant has issued the technical procedure for noise minimization in order to protect labours against noise exposures, long-time and intensiy at workplace. All the positions with high noise level (>85 dBA) are warning with protective equipment for labour avoiding the hearing hurt

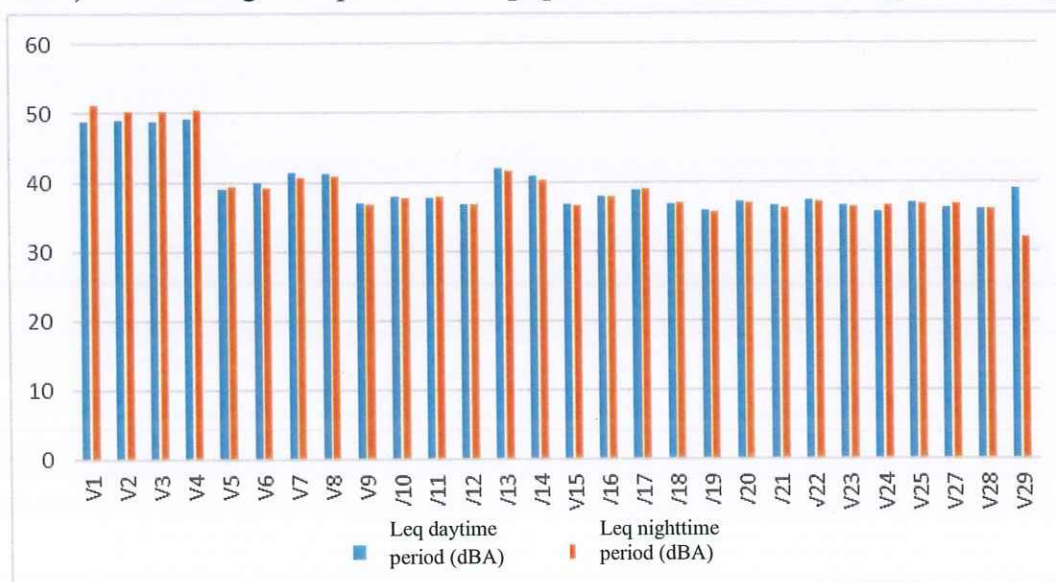


Figure 2.5. The chart of vibration at the monitoring points in the plant

The vibration monitoring results at monitoring points, namely V5, V6, V7, V8, V9, V10, V14, V15, V117, V21 unveiled the relatively high vibration value. The plant has issued the technical procedure for vibration minimization to protect labour out of

exposure to vibration for long time. The plant also has a plan for periodical maintenance the equipment in order to reduce the sources of noise and vibration.

II.1.4. Water environment

II.1.4.1. Wastewater

Water samples are monitored including 01 industrial wastewater sample, 03 domestic wastewater samples and 03 cooling water samples.

a. Industrial wastewater

The influent industrial wastewater includes irregular wastewater, regular wastewater, and oil contaminated wastewater. The capacity of industrial wastewater treatment system is 110 m³/h. The sample WW was taken at the discharge point into the cooling water channel. At the monitoring time, the industrial wastewater treatment system operates normally. The detailed monitoring points are below:

WW1: From the discharge point into the coolant channels.

The result shows that all the parameters of industrial wastewater in 113th time are lower than QCĐP 3:2020/QN column B and the Plant's Operating Standards. This demonstrates that the industrial wastewater treatment system works extremely well.

b. Cooling water

Cooling water was taken at 03 positions:

- CW1: Intake point of cooling water
- CW2: Discharge point into the cooling water channel
- CW3: Discharge point to common Mong Duong Electricity Power Centre

Two parameters that need to be tightly controlled are temperature and residual chlorine. In addition, the quality of the cooling wastewater is compared with QCĐP 3:2020/QN - Column B. Cooling water temperature monitoring results are described in following chart:

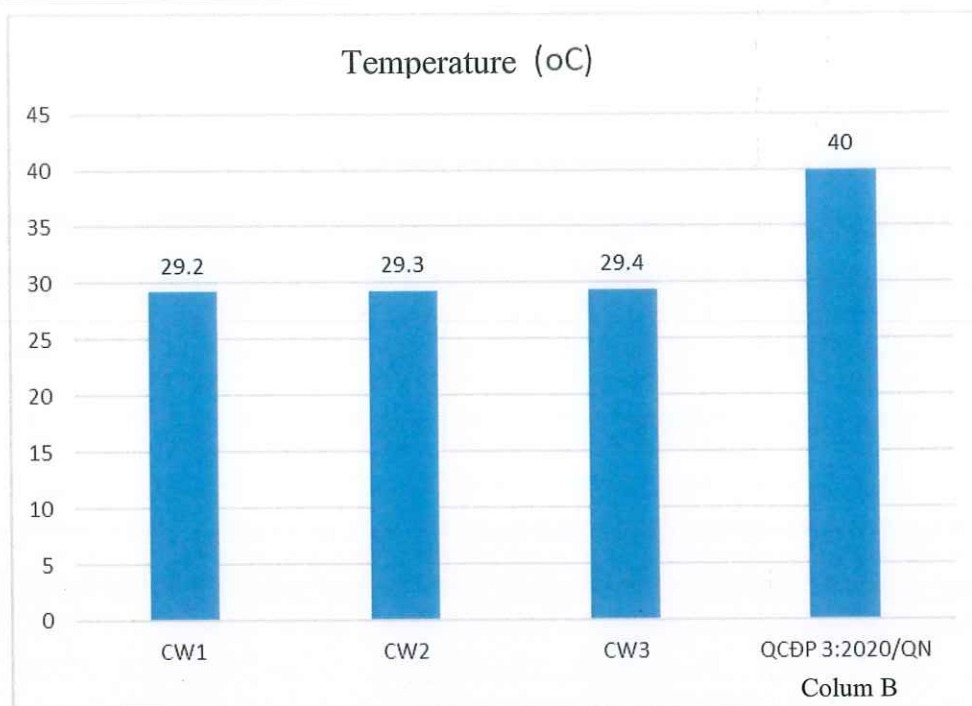


Figure 2.6. The chart of Temperature in cooling water samples

c. Sanitary wastewater

Sanitary wastewater included 3 samples points.

SH1: Sanitary wastewater of Admin area

SH2: Sanitary wastewater of chemical dosing building

SH3: Sanitary wastewater of coal warehouse area

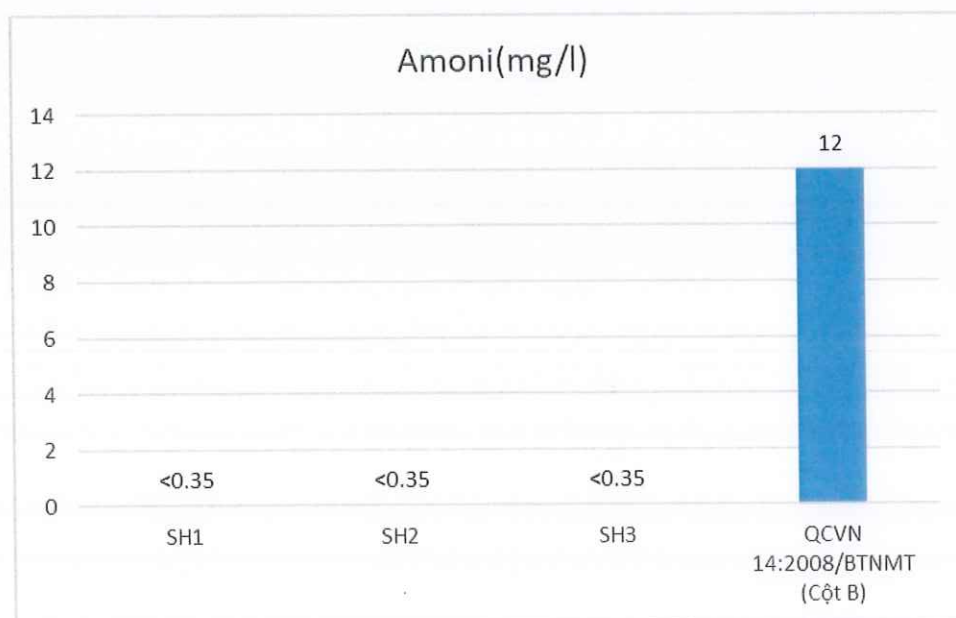


Figure 2.7. The chart of Ammonium in sanitary wastewater

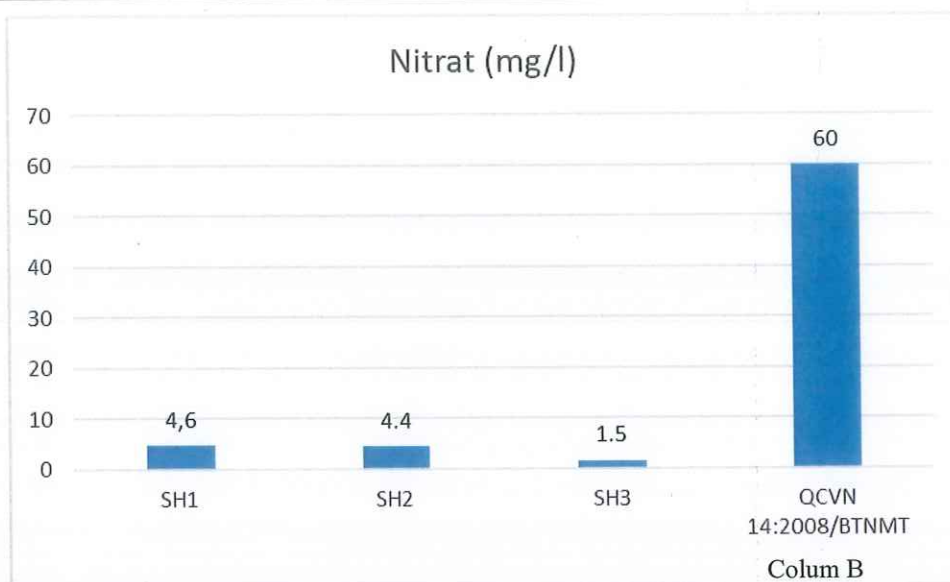


Figure 2.8. The chart of Nitrate in sanitary wastewater

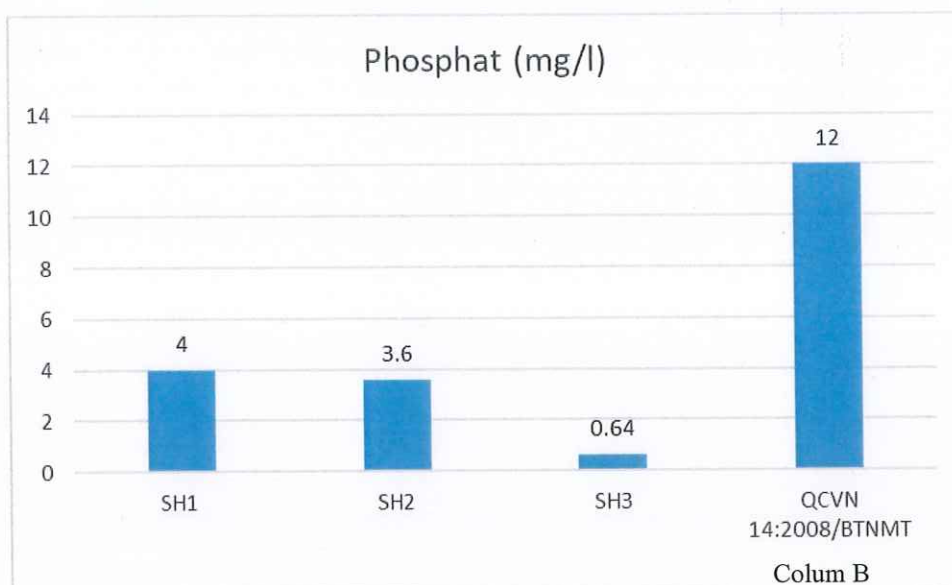


Figure 2.9. The chart of Phosphate in sanitary wastewater

Analysis results of Ammonium, Nitrate, Phosphate and other items in the Plant's sanitary wastewater are qualified with QCVN 14:2008/BTNMT, Environment Permit No. 418/GPMT-BTNMT and the Plant's operating requirements.

II.1.4.2. Surface water

Surface water environment in the area surrounding the Factory in the first quarter of 2025 monitoring period includes 09 samples:

Surface water samples were taken mainly on the cooling channels; thus, the Temperature factor is quite important, the Temperature of the surface water samples are illustrated in **Figure 2.10** below:

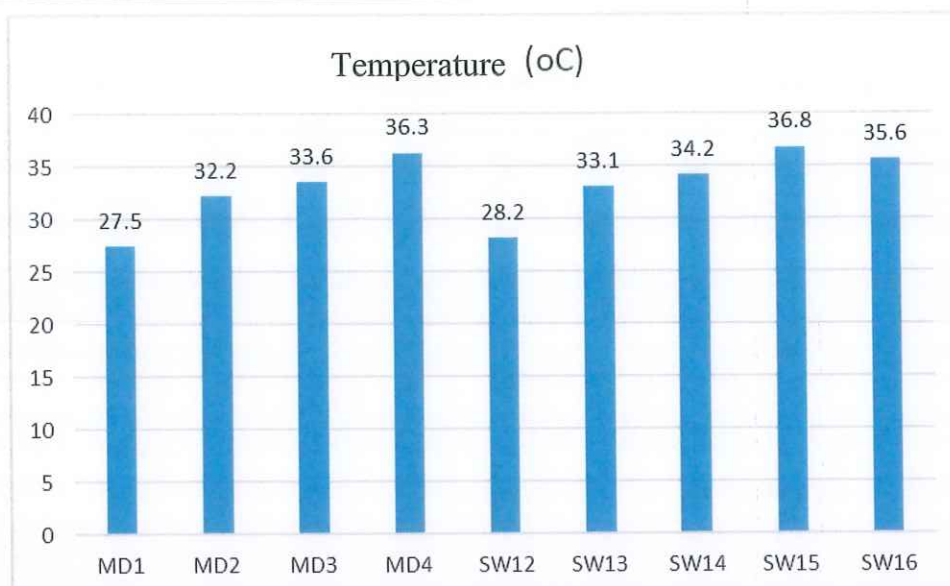
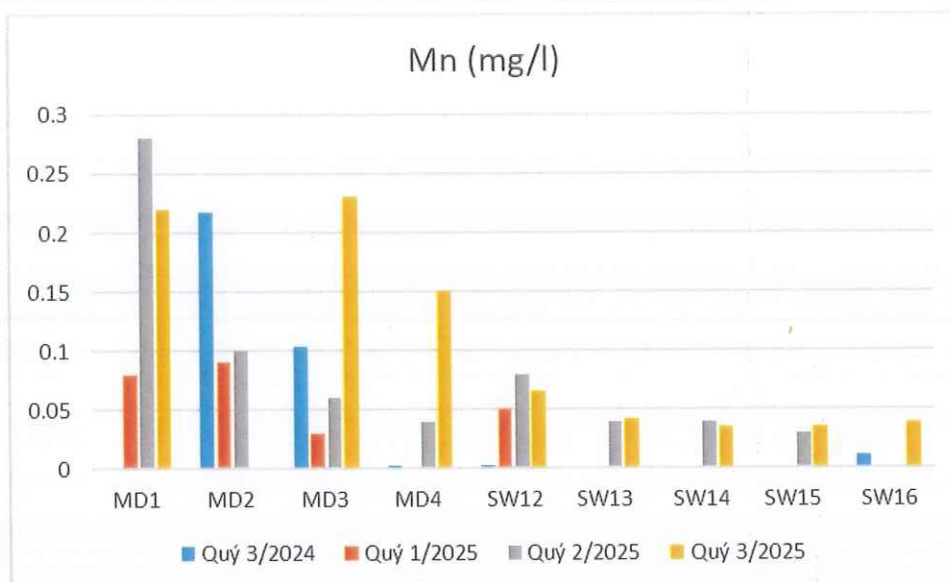


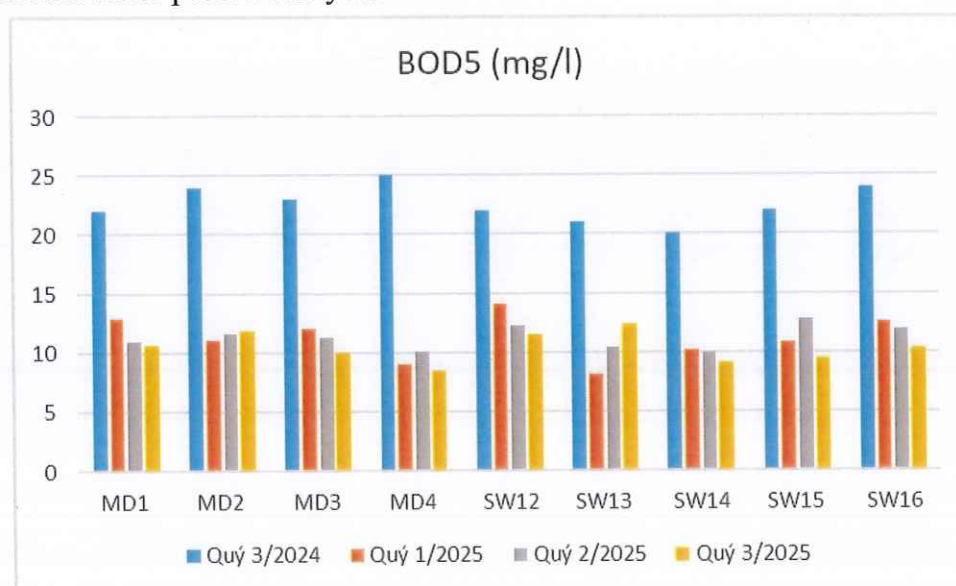
Figure 2.10. The chart of Temperature in surface water samples

The highest temperature of the surface water samples is at 36.8°C and the lowest temperature of the surface water samples is 27.5°C. Temperature of surface water sample in the 113th time is not significantly changed against the last year's monitoring period.

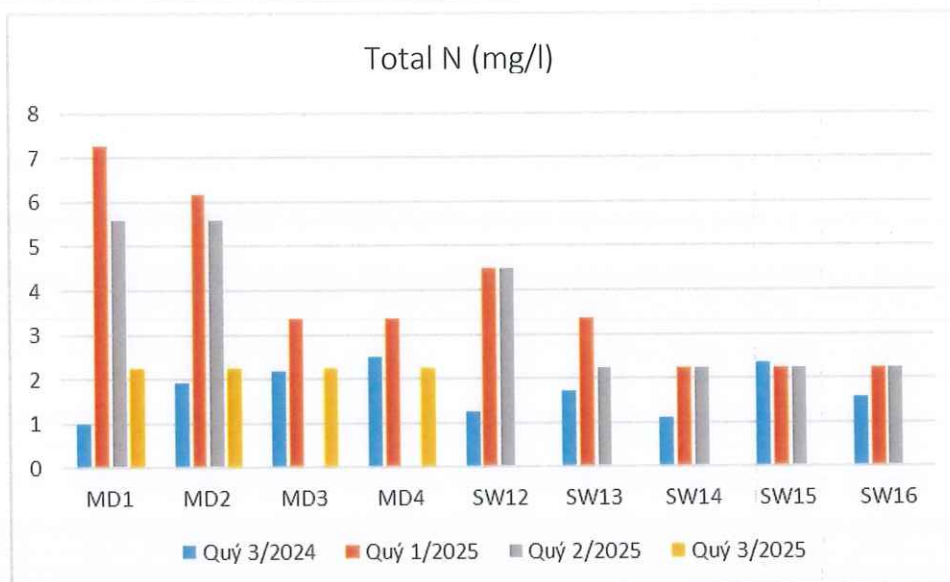
In addition, the monitoring results of surface water samples indicated that most parameter values were significantly lower than the permissible limits; however, exceptions were observed for BOD₅, Total Nitrogen, Ammonium, and Manganese (Mn). Specifically, BOD₅ exceeded QCVN 08:2023/BTNMT at all 09 locations (MD1, MD2, MD3, MD4, SW12, SW13, SW14, SW15, and SW16). Total Nitrogen exceeded the standard at 04 out of 09 locations (MD1, MD2, MD3, and MD4), while Ammonium also exceeded at the same 04 locations. Manganese (Mn) concentrations exceeded the standard at 03 out of 09 locations (MD1, MD3, and MD4). Compared with the monitoring results from Quarter 03-2024, Quarter 01-2025, and Quarter 02-2025, the trends are illustrated in the chart below:



The chart shows that in Quarter 03/2025, Mn concentrations were high at locations MD1, MD3, and MD4, with an increasing trend compared to Quarter 02/2025 at MD3 and MD4. At locations SW12, SW13, SW14, SW15, and SW16, Mn concentrations did not change significantly compared to Quarter 02/2025. However, concentrations at MD1, MD3, MD4, SW12, SW13, SW14, SW15, and SW16 were higher compared with the same period last year.



The chart shows that BOD₅ concentrations did not vary significantly across Quarter 01/2025, Quarter 02/2025, and Quarter 03/2025. Compared with the same period last year, BOD₅ concentrations exhibited a decreasing trend.



The chart shows that in Quarter 03/2025, Total Nitrogen concentrations were high at locations MD1, MD2, MD3, and MD4, while showing a decreasing trend at locations SW12, SW13, SW14, SW15, and SW16. Compared with Quarter 01/2025 and Quarter 02/2025, the concentrations exhibited an overall decreasing trend. In comparison with the same period last year, concentrations decreased at SW12, SW13, SW14, SW15, and SW16, but increased at MD1 and MD2.

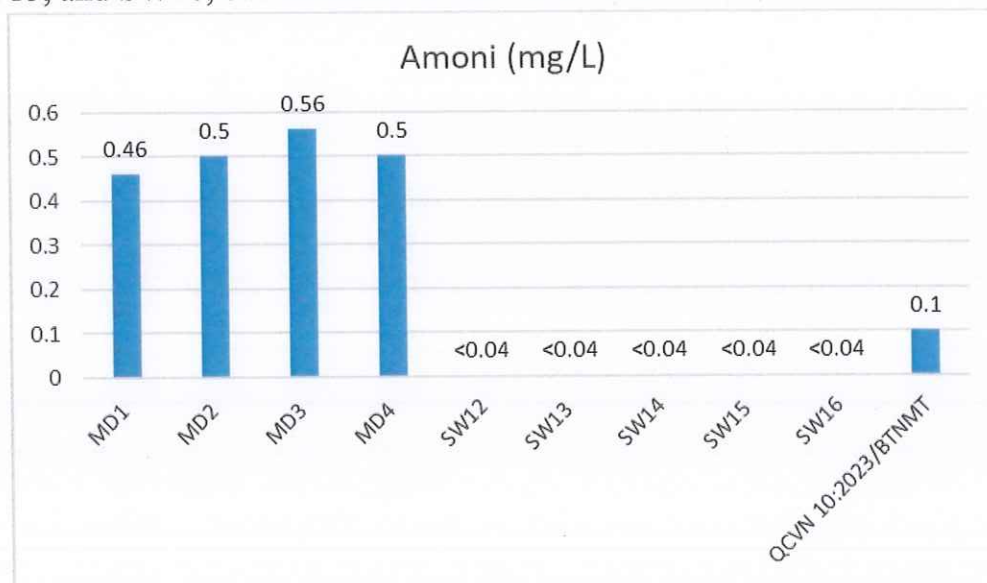


Figure 2.11. The chart of Ammonium concentration in surface water samples

The chart indicates that ammonium concentrations at several surface water locations (MD1, MD2, MD3, and MD4) exceeded the permissible standard. Compared with Quarter 02/2025, Quarter 03/2025 recorded a greater number of exceedances. Ammonium concentrations at MD1, MD2, MD3, and MD4 were 0.46 mg/L, 0.50 mg/L, 0.56 mg/L, and 0.50 mg/L, respectively, corresponding to 4.6, 5.0, 5.6, and 5.0 times higher than the standard.

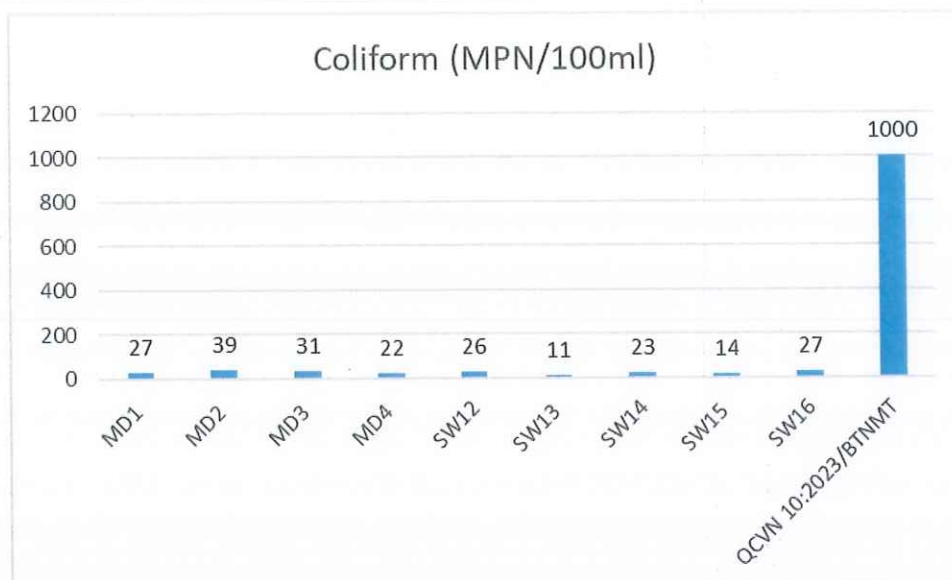


Figure 2.12. Coliform concentration in surface water samples

Above figure shown all the surface water position with lower concentration in coliform in comparison to the standard. However, it's necessary to to continuously monitor the fluctuation of coliform concentrations in next quarters.

II.1.4.3. Coastal seawater

There are 12 coastal water samples in this monitoring time (Quarter 03/2025).

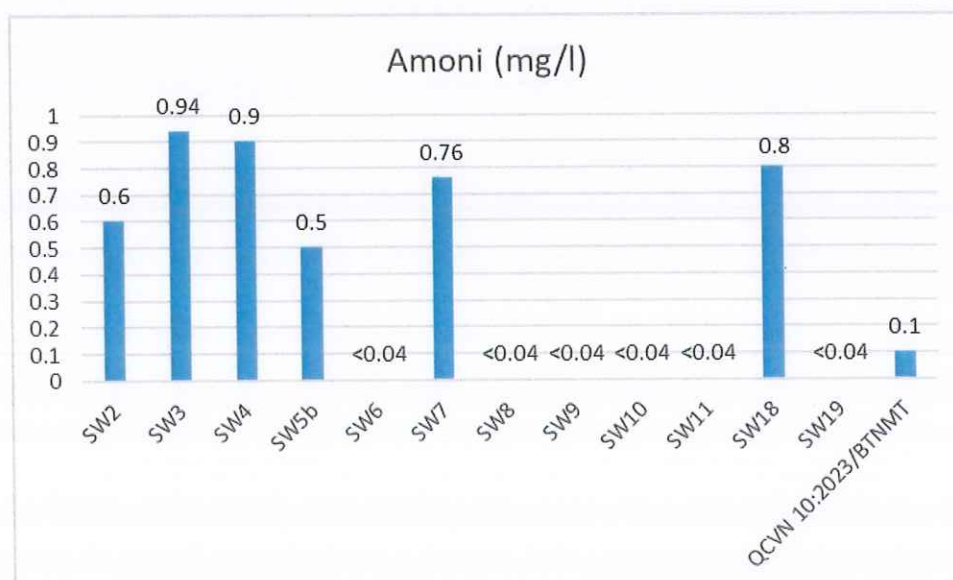


Figure 2.13. The chart of Ammonium concentration in coastal water

The chart shows that several coastal seawater locations had ammonium concentrations exceeding the permissible limit of QCVN 10:2023/BTNMT. Specifically, concentrations at SW2, SW3, SW4, SW5b, SW7, and SW18 were 0.60 mg/L, 0.94

mg/L, 0.90 mg/L, 0.50 mg/L, 0.76 mg/L, and 0.80 mg/L, respectively, corresponding to 6.0, 9.4, 9.0, 5.0, 7.6, and 8.0 times higher than the standard. In contrast, concentrations at SW6, SW8, SW9, SW10, SW11, and SW19 were very low and below the permissible limit. Comparison with Quarter 03/2024 results indicated that in Quarter 03/2025, concentrations at SW2, SW3, SW4, SW5b, SW7, and SW18 increased, whereas concentrations at SW6, SW8, SW9, SW10, SW11, and SW19 decreased compared with the same period last year.

II.1.4.4. Groundwater

At the operating boreholes, groundwater samples were collected at different depths with varying intervals. A total of five groundwater samples were monitored, including samples from within the plant and from residential areas near the plant. Details of the sampling locations are presented in **Table 2.8**.

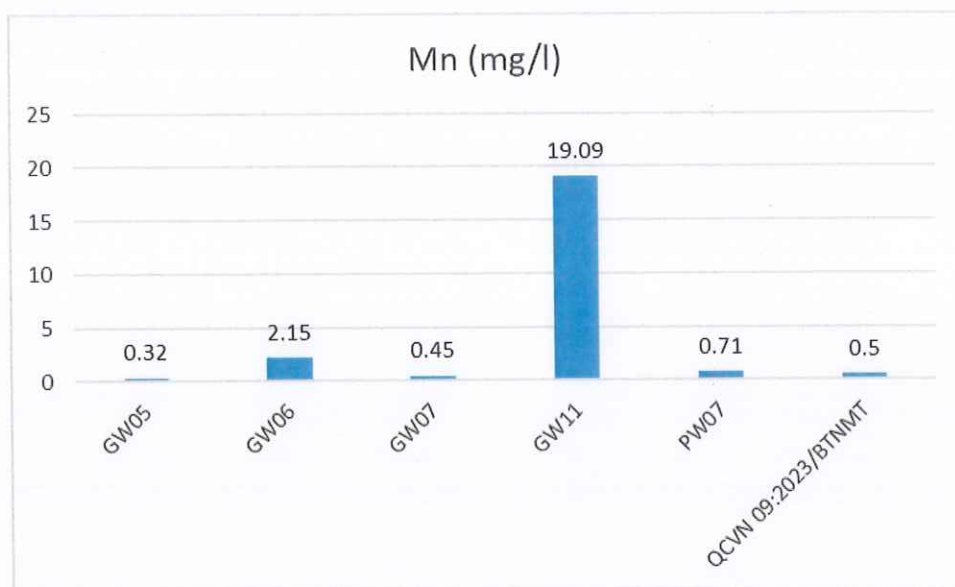


Figure 2.14. Mn concentration in groundwater samples

The monitoring results indicated that Mn concentrations exceeded the standard at locations GW6, GW11, and PW7, with values of 2.15 mg/L, 19.09 mg/L, and 0.71 mg/L, respectively. The Mn concentrations at these locations were 4.3, 38.18, and 1.42 times higher than the permissible limit, respectively.

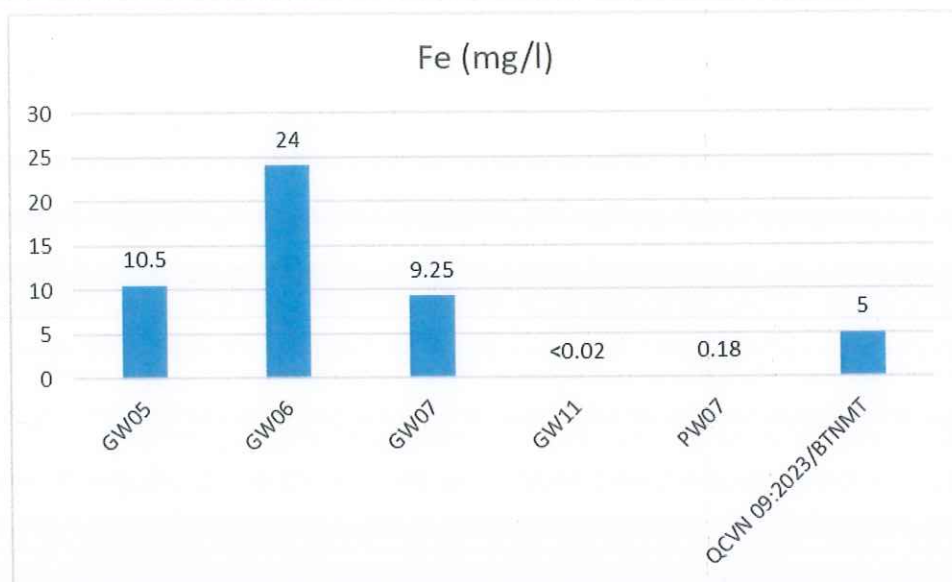


Figure 2.15. Fe concentration in groundwater samples

The monitoring results showed that Fe concentrations exceeded the standard at locations GW5, GW6, and PW7, with values of 10.5 mg/L, 24.0 mg/L, and 9.25 mg/L, respectively. The Fe concentrations at these locations were 2.1, 4.8, and 1.85 times higher than the permissible limit, respectively.

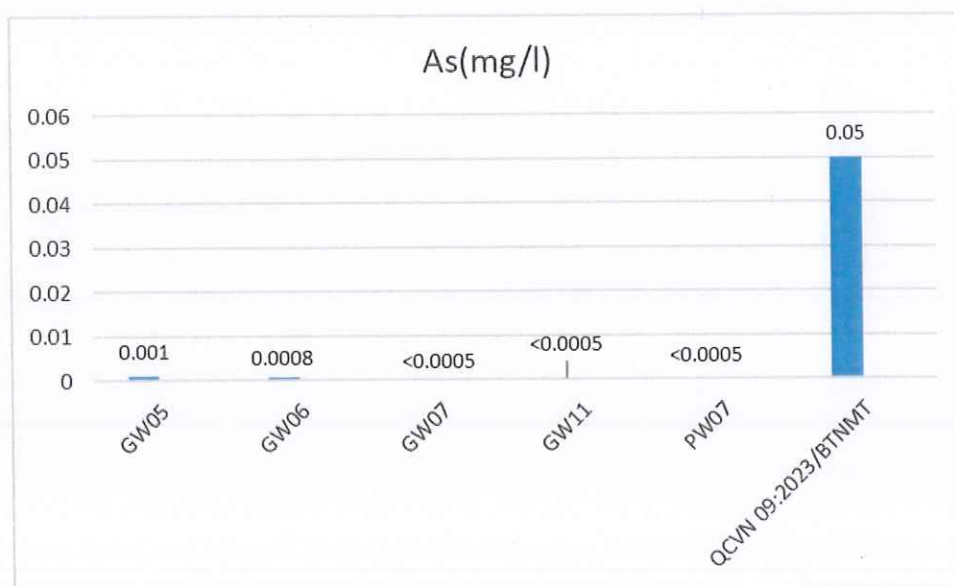


Figure 2.16. As concentration in groundwater samples

The chart shows that As concentrations in all five groundwater samples complied with the permissible standard. The highest concentration was observed at location GW05 with 0.001 mg/L, while the lowest concentrations were recorded at GW07, GW11, and PW07, where As levels were below the detection limit of the analytical method.

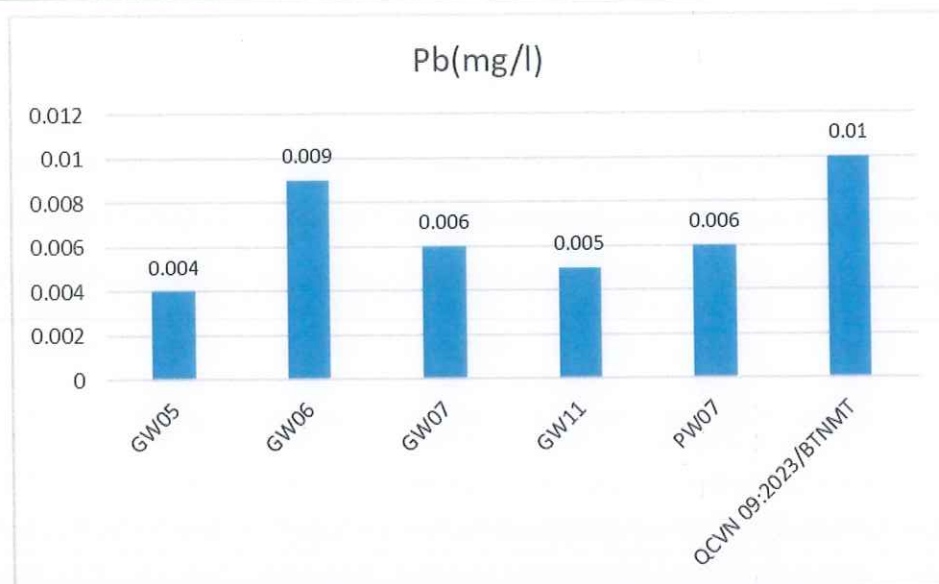


Figure 2.17. Pb concentration in groundwater samples

The chart shows that Pb concentrations in all five groundwater samples complied with the permissible standard.

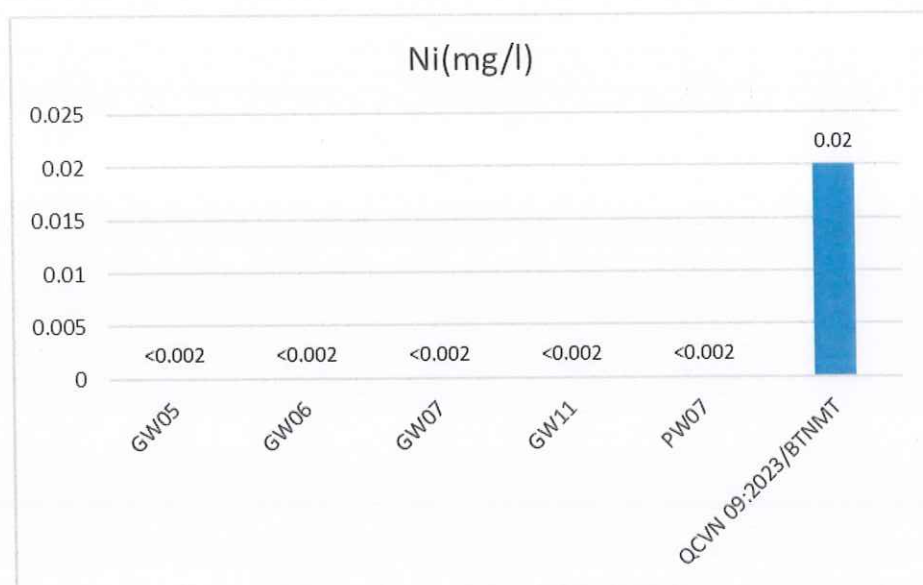


Figure 2.18. Ni concentration in groundwater samples

The chart shows that Ni concentrations in all five groundwater samples complied with the permissible standard. At these five locations, Ni concentrations were below the detection limit of the analytical method.

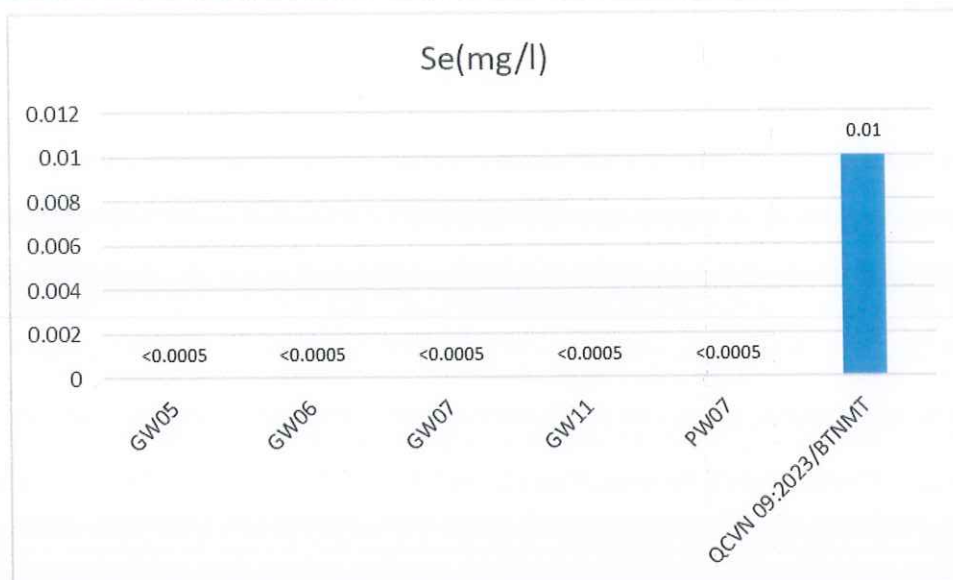


Figure 2.19. Se concentration in groundwater samples

The chart shows that Se concentrations in all five groundwater samples complied with the permissible standard. At these five locations, Se concentrations were below the detection limit of the analytical method.

II.1.5. Ecological environment

II.1.5.1. Inland ecosystem

1. Research time and location

Study time: Monitoring Campaign 2 - August 2025

2. Research location

At two areas located within the Mong Duong Thermal Power Plant in Mong Duong Ward and in Hai Hoa Commune, Quang Ninh Province.

Table 1. Coordinates of OTC monitoring locations (Campaigns 1 and 2, 2025)

No.	Monitoring/sampling points	Coordinates	Sample symbol		Remarks	No.
I	Mangrove plant ecosystem					
1	Round 1/2025	Mangrove Forest OTC 01	2333642	460287	OTC 01	Cam Hai Commune
2		Mangrove Forest OTC 02	2333035	460497	OTC 02	Cam Hai Commune
3	Round 2/2025	Mangrove Forest OTC 01.Đ2	2333616	460273	OTC 01.Đ2	Hai Hoa Commune
4		Mangrove Forest OTC 02.Đ2	2333041	460508	OTC 02.Đ2	Hai Hoa Commune
II	Terrestrial flora ecosystem					

1	Round 1/2025	Inland forestation OTC 01	2330204	457934	OTC 03	Near Mong Duong Bridge
2		Inland forestation OTC 02	2330515	457191	OTC 04	Near Petroleum Stations of No. 18A national route
3	Round 2/2025	Inland forestation OTC 01.Đ1	2330225	457937	OTC 03.Đ2	Near Mong Duong Bridge
4		Inland forestation OTC 02.Đ2	2330519	457171	OTC 04.Đ2	Near Petroleum Stations of No. 18A national route



Figure 1. Sampling location plan

3. Monitoring contents

Monitoring of high land, mountain and hilly area vegetation (Appropriately 1000 m from the Center's fencing wall) and mangrove vegetation near Mong Duong Thermal Power Plant Center (approximately 500 m from fencing walls and cooling water collection/discharge locations).

Monitoring parameters:

- Change of high land vegetation area
- Change of mangrove vegetation area
- Abnormal change of vegetation development
- Other characteristics: species, density, tree height, fauna area, etc.

4. Monitoring methodology and results**4.1. Monitoring method**

- Employment of Landsat 8 satellite imagery and Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) to determine changes in forest vegetation coverage in the area.

- Application of the method developed by Nguyen Nghia Thin to analyze the flora in the area surrounding the plant, as described in the “Handbook of Biodiversity Research” (1997), “Flora Research Methods” and “Tropical Forest Ecosystems” (2004). The assessment included evaluating the existing conditions of flora, stratification structure, OTC surveys, and calculating growth and biomass indicators within the OTC plots.

4.2. Monitoring result*a. Monitoring results*

Based on surveying field, statistics, reference materials of research on flora area surrounding Mong Duong Electricity Power Centre, statistics are 172 species in 51 family of vascular plants belonging to two phylum *Pteridophyta* and *Angiospermae* (Table 2). Compared with the monitoring results in March 2025, the number and composition of plant species in the flora around the Mong Duong Power Center, as monitored in August 2025, showed no variation in species composition.

Table 2. Vegetation stratification structure at area surrounding Mong Duong Power Centre

No .	Scientific name	Vietnamese name	Class		Family name		Species name	
			Quantity	Per-cent (%)	Quantity	Per-cent (%)	Quantity	Per-cent (%)
1	<i>Pteridophyta</i>	Dương xỉ	1	33.33	5	9.8	6	3.49
2	<i>Angiospermae</i>	Hạt kín	2	66.67	46	90.2	166	96.51
Total			3	100	51	100	172	100

The class *Dicotyledoneae* belonging to *Angiospermae* have the biggest species, and families (109 species of 32 families (62.74% of the families and 63.37% of the species). Although class *Monocotyledoneae* has only 57 species of 14 families

(27.45% of families and 33.14% of species), they are the species with has the larges number of individuals in the plant carpets, shrubs and agriculture crops everywhere. *Phylum Pteridophyta* has the lowest proportion of species (6 species belonging to 5 families, 3.49% of species).

The mangrove vegetation consisted of 15 species belonging to the *Pteridophyta* (ferns) and *Angiospermae* (flowering plants) divisions.

The survey found 15 species of mangrove plant. The flora in the region is quite variety in life forms. The life forms here include hardwood species, bush plants, vines, herbal trees, aquatic plants, the species of parasite, species of semi-parasitic, species of the dependent livings, the species of palm trees, the plant of underground body, etc.

The life-form spectrum formula for the flora in the study area was established as follows:

$$SB = 68.60Ph + 2.33Ch + 7.56 Hm + 14.53Cr + 6.98Th$$

Table 3. Life-form categories of the plant community in the study area

No.	Contents	Notation	Number of species	Percent (%)
A. Phanerophytes				68.60
1.	Megaphanerophytes	Mg	8	4.65
2.	Mesophanerophytes	Me	26	15.12
3.	Microphanerophytes	Mi	47	27.33
4.	Nanophanerophytes	Na	21	12.21
5.	Epiphytes	Ep	2	1.16
8.	Liannes	Li	5	2.91
9.	Herbaceous	He	9	5.23
B. Chamaephytes				2.33
10.	Chamaephytes	Ch	4	2.33
C. Hemicryptophytes				7.56
11.	Hemicryptophytes	Hm	13	7.56
D. Cryptophytes				14.53
12.	Cryptophytes	Cr	25	14.53

No.	Contents	Notation	Number of species	Percent (%)
<i>E. Therophytes</i>				6.98
13.	Therophytes	Th	12	6.98
Total			172	100

b. Change of mangrove vegetation area

- *Regarding allocation of mangrove vegetation allocation:* The coastal mangrove vegetation around the Mong Duong Power Center was mainly distributed in the Luong Gac area, the coastal zone of Hai Hoa Commune, the De Dach River area, and the Mong Duong River area. Other areas, including the Ash Pond and the northern part of the Mong Duong Power Center, showed no presence of mangrove vegetation. Regarding the distribution of mangrove vegetation in the study area, the survey conducted in August 2025 recorded no changes in either extent or distribution compared with the survey conducted in March 2025.

- *Regarding area:* Comparing with the figures shown in the plant's 2007 Environmental Impact Assessment Report, up to now, the mangrove forest area had no critical variations, just change and increase of area from 105 ha (2007) to 115 ha in the assessment period launched in March and August 2025.

- *Regarding species structure:* Number of species constituting mangrove vegetation in the area include 5 key species, covering: *Rhizophora stylosa*, *Aegiceras corniculatum*, *Kandelia obovata*, *Avicennia marina* and *Bruguiera gymnorrhiza*. In which, *Aegiceras corniculatum* was the predominating species with average height of 0.5 - 2m.

- *Regarding mangrove vegetation development:* During the March 2025 survey, the research team established OTCs to assess the growth of mangrove forest vegetation in the study area. A total of 44 trees within the OTCs were marked from 1 to 44, with parameters recorded and archived to support measurement, comparison, and evaluation of changes in the August 2025 survey. 20 individuals with maximum and minimum D_{1.3} diameter growth are summarized in 02 OTCs collected and surveyed in the area. Accordingly, 10 individuals have maximum diameter (denoted from DKL1 to DKL10) and 10 individuals with minimum diameter values (denoted from Dkn1 to DKn10), corresponding to the diameter hierarchy from 1 to 10 and from 34 to 44 as shown in charts 2 and 3.

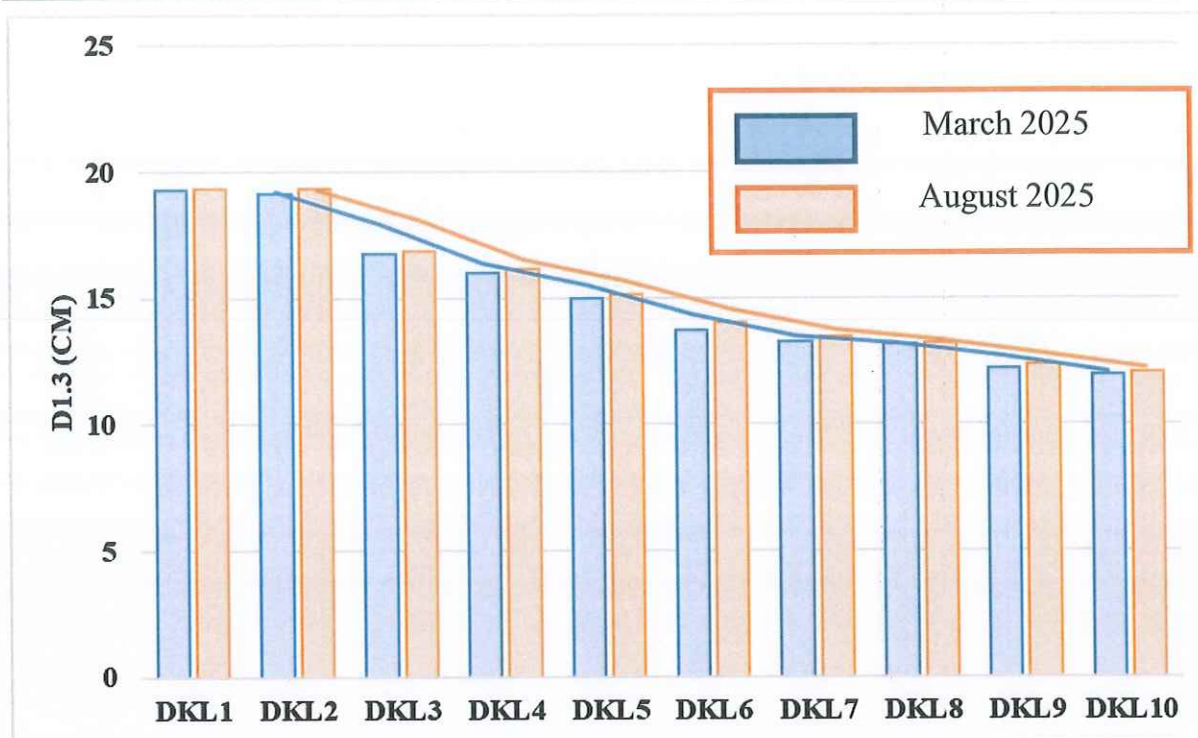


Figure 2. Average $D_{1.3}$ growth of 10 individuals having maximum diameter in March 2025 and August 2025

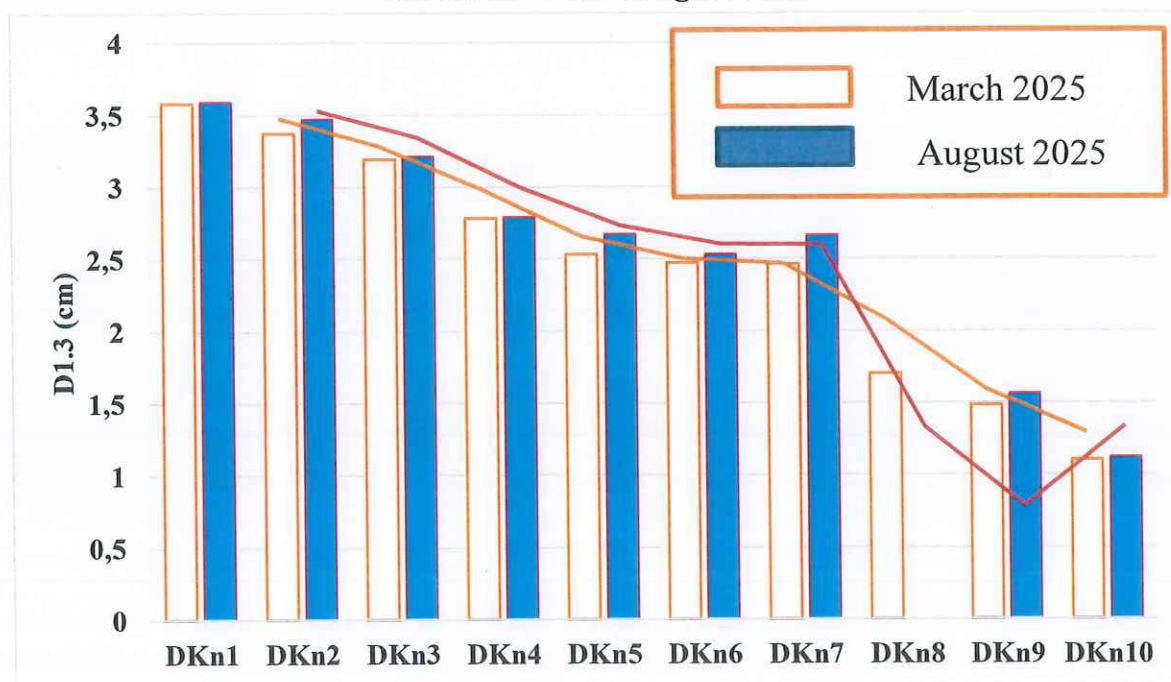


Figure 3. Average $D_{1.3}$ growth of 10 individuals having minimum diameter in March 2025 and August 2025

The statistics and values shown in Figures 2 and 3 unveiled that there is no significant differentiation among individuals with large diameters in the area. This is reflected in the curve (solid red line in Figure 2), which has a gentler slope compared to the group with smaller diameters (Figure 3), under the same environmental conditions. Therefore, although both OTCs are mixed-species OTCs, each individual's diameter growth rate within OTCs varied and indicated none strong differentiation.

→ Based on the comparison with previous survey data, the results of the March 2025 survey, and the current assessment of tree diameter growth (August 2025), it can be preliminarily concluded that the growth and development rate of mangrove vegetation around the Mong Duong Power Center is very slow in both height and stem diameter. As a result, the mangrove vegetation in this area has shown little change in biomass and coverage over time. The current assessment of 44 mangrove trees indicated that, compared with the March 2025 survey, one tree had died due to borer infestation. However, since this tree was among the ten individuals with the smallest growth diameters, the change in mangrove biomass in the study area was not significantly affected.

c. Change of mangrove vegetation area

Terrestrial vegetation surrounding Mong Duong Power Centre is mainly secondary vegetation with absolute appearance of two key ecosystems, including planted forests and grassland ecosystem. The surrounding area of Mong Duong Power Centre is not recorded with appearance of natural forest ecosystems.

- Regarding allocation and area:

+ Planted forest ecosystem recognizes the vast allocation of low hilly areas surrounding the plants, covering an area of approximately 297.5 ha, having no big change against date of preparing EIA report (2007), i.e., 200.4 ha. The survey and data collection results launched in March, 2025, approximately 30% of planted forest areas surrounding the plant was lost as impacted by Yagi storm on September 7, 2024.



Figure 4. Reforested area recovered after Typhoon Yagi from March to August 2025

The affected plantation area was estimated at 89 ha. By August 2025, this entire area had been restored through supplementary planting. In addition to the restoration and replanting efforts undertaken by local residents in the affected plantation areas, the August 2025 survey recorded, through measurement and mapping, approximately 35 ha of acacia plantations that had been harvested within the study area. As of the survey time, this harvested area had not yet been replanted.



Figure 5. Changes in plantation area recorded in March 2025 and August 2025

→ As of August 2025, the plantation area in the study site showed no significant changes compared with previous years, with the baseline established in the 2007 EIA report and with the March 2025 survey.

+ Scattered in the area, the grassland ecosystem is recognized with total area of less than 1 ha, mainly appearing in unoccupied land and hilly lands. The grassland ecosystem is mainly formed by burning forests, clearing to grow industrial, agriculture plants. After being used, because of many different reasons, effectiveness of crop production is reduced, low economic benefits, soil erosion, nutrition of land is poor leading to being empty. The present species in the area such as *Eupatorium odoratum*, *Uraria lagopodioides*, *Desmodium pulchellum*, etc., having height of not exceeding 5 m.

- *Regarding species structure:* The structure of planted forest consists two stores: wood tree layer and shrubs, herbal plants scattered. *Convolv* is available but not much. Compared to natural forests, planted forests are simple in structure, species are also very poor.

+ For planted forest ecosystems: Planted forest includes mainly *Acacia* and *Eucalyptus* that is material for paper plant, etc. Planted forest includes species such as *Acacia magium*, *Acacia auriculiformis*, *Eucalyptus camphora*. In particular, *Acacia magium* species.

+ For grassland ecosystem ecosystems: There is common species of family *Euphorbiaceae* such as *Breynia fruticosa*, *Euphorbia hirta*, *Ricinus communis*; Some spe-

cies of family Fabaceae such as *Casia nodosa*, *Baulrinia ornata*, *Mimosa diplotricha*, *Minosa pudica*, *Mimosa pigra*; Some species of family Asteraceae such as *Eupatorium odoratum*, *Ageratum conyzoides*. Besides shrubs, there are some herbal plants species belonging to families: Family Poaceae such as *Eleusine indica*, *Chrysopogon aciculatus*; Family Asteraceae has *Eupatorium odoratum*, *Ageratum conyzoides*, *Crassocephalum crepidioides*, *Elephantopus*... Some species of vines such as *Puerraria montana*, *Mimosa pudica*, *Argyreia capitata*. Some other species also appear here such as *Rhodomirtus tomentosa*, *Melastoma domecandrum*, etc.

- *Growth and biomass of planted forests:*

+ Growth situation: Summary of survey and monitoring results and calculations against OTC made in the area can determine the growth situation, diameter and height of age levels for *Acasia magium* as shown in table below:

Table 4. Average height and growth for Acasia Magium planted forests in the plant's surrounding area

A (year)	H (m)	ZH (m/year)	ΔH (m/year)	D (cm)	ZD (cm/year)	ΔD (cm/year)
2	5.0	4.0	3.0	6.9	4.3	2.6
4	10.7	2.5	2.9	11.7	3.1	2.2
6	14.2	1.6	2.5	15.9	2.7	1.9
8	16.5	1.1	2.2	18.1	1.5	1.6

The above data analysis unveiled that average height growth of planted *Acasia Magium* forests varies significantly by age classes. The average tree height increases from age 2 (5m) to 8 (16.5 m). Zhmax value (maximum annual height increment) decreases progressively from age 8 (1.1 m/year) to 6 (1.6 m/year), and to 4 (2.5 m/year), with an average across the three age classes of 1.7 m/year. Occurrence of Zhmax for all four age classes was recorded at age 2.

Similarly, the average diameter increases from 6.9 cm (at age 2) to 18.1 cm (at age 8), maximum annual diameter increment (ZDmax) decreases from age 8 (1.5 cm/year) to age 6 (2.7 cm/year), and age 4 (3.1 cm/year), with an average of 2.43 cm/year across the three age classes. Occurrence of ZDmax for all three age classes was recorded at age 2.

+ Aboveground biomass of *Acasia Magium* plantations: The average above-ground biomass of *Acasia Magium* plantations in the area is summarized in the table below:

Table 5. Total average biomass for Acasia Magium planted forests in the plant's surrounding area

Unit: Kg/tree

A (year)	N (tree)	B _{To}	B _{min}	B _{max}	±S	CV%
2	20	5.5	3.9	6.2	0.6	13.4
4	20	29.7	21.3	36.5	5.3	18.1
6	20	73.3	49.4	96.0	26.9	23.9
8	20	122.3	74.2	169.7	32.9	26.8

The disclosures from Table 4 unveiled that total average tree biomass B_{To} gradually increase from age class 2 (5.5 kg/tree) to 6 (73.3 kg/tree) and 8 (122.3 kg/tree). B_{To} magnitude varied from 2.3 kg/tree at age 2 to 95.5 kg/tree at age 8. Variation coefficient of B_{To} (CV%) increased progressively from age 2 (13.4%) to 6 (23.9%) and 8 (26.8%).

The market value of planted Acacia Mangium forest varies within the range of 1.6 million VND per ton for trees aged between 5 to 10 years. According to calculations, for average yield of 100 tons of wood per hectare, total value of a planted forest in the area is about 160 million VND/ha (based on interviews with local residents in Mong Duong Ward).

d. Abnormal change of flora development

As the plant's surrounding area mainly include mangrove vegetation and planted forests with relatively low biodiversity value, there have been no abnormal changes observed, nor any significant impact on the biodiversity of the adjacent ecosystems, especially the mangrove forests along De Dach River and Mong Duong River. Quarterly monitoring of these vegetation types has been regularly and thoroughly conducted, with no signs of abnormal changes detected.

5. Some field photos





Figure 6. Planted forest ecosystems at the plant's surrounding area (8/2025)



Figure 7. Mangrove ecosystems at Cam Hai Commune and Mong Duong River (08/2025)



Figure 8. Shrub grassland ecosystem at the plant's surrounding area (8/2025)



Figure 9. OTC settings and observation at the plant's surrounding forest area (8/2025)

II.1.5.2. Aquatic ecosystem

1. Research time and location

Study time: August 2025

At areas within the Mong Duong Thermal Power Plant, Mong Duong Ward, and in Cam Hai Commune, Cam Pha City, Quang Ninh Province.



Figure 8. Sampling sites of creature

No.	Position	Coordinates		Sample symbol
1.	Đ1	2332851	461445	SW1
2.	Đ2	2333180	461023	SW9
3.	Đ3	2332760	461916	SW2
4.	Đ4	2331920	461221	SW5a
5.	Đ5	2333535	460441	SW8
6.	Đ6	2332196	461023	SW10
7.	Đ7	2329822	460986	SW3
8.	Đ8	2330052	460236	SW11
9.	Đ9	2330658	460056	SW4
10.	Đ10	2332196	461023	SW5b
11.	Đ11	2331724	457980	SW13
12.	Đ12	2331874	458370	SW14
13.	Đ13	2331416	459469	SW19
14.	Đ14	2331423	458857	SW18
15.	Đ15	2331164	459425	MD4
16.	Đ16	2330128	457967	MD2
17.	Đ17	2333180	461023	MD3
18.	Đ18	2332196	461023	SW12
19.	Đ19	2330052	460236	SW15
20.	Đ20	2331423	458857	SW16
21.	Đ21	2331416	459469	MD1
22.	Đ22	2332851	461445	SW6
23.	Đ23	2331920	461221	SW7

2. Plankton

Sampling qualitative:

Samples are collected by plankton net No. 64. At each sampling position, nets are repeatedly used to scan the surface water layer.

Sampling quantitative:

Samples are collected by plankton net No. 64. Plankton samples were settled in the cylindrical measuring cylinders through multiple stages over a period of 48 - 96 hours. Afterward, the supernatant was carefully removed, and the remaining final concentrate (3-5 ml of volume) was retained. This process must be performed gently and with great caution to prevent plankton cells from losing in the sample.

Qualitative and quantitative samples were fixed and preserved using 5-7% formalin solution. Specimens were analyzed using equipment such as magnifying glasses, microscopes, glass slides, and cover slips, etc.

Cell morphology was observed under a microscope using phase contrast and fluorescence microscopy. The main documents for analyzing qualitative of sample include: Hoang Quoc Truong (1962 & 1963), Taylor (1976), Truong Ngọc An (1993), Tomas (1997), Larsen and Nguyen-Ngoc (2004), Gordon (1975), etc.

Cell density was determined in accordance with UNESCO (1978) method, using a Sedgewick-Rafter counting chamber (1 ml capacity), allowing samples to settle for 3-5 minutes before cell counting.

The study on plankton species in Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant area launched in August 2025 determined 65 algal species belonging to three phyla, namely Cyanophyta or Cyanobacteriophyta, Bacillariophyta, and Pyrrophyta (dinoflagellates) (Table 1 - Appendix). Among them, Bacillariophyta were dominant with 53 species (accounting for 81.54%, unchanged compared to the May 2025 survey), followed by Pyrrophyta (9 species, 13.85%), and Cyanophyta with the lowest number - only 3 species (4.64%) (Table 3.1).

Table 3.1: Species composition of phytoplankton in the survey areas, September 2025

No.	Phylum	Species quantity	% of species
1	Cyanophyta	3	4.62%
2	Bacillariophyta	53	81.54%
3	Chlorophyta	9	13.85%
	Total	65	100

The composition of algal species in the study area showed a slight change compared with the dry-season sampling conducted in March 2025. The number of species

collected from the Bacillariophyta (diatoms) increased by five species compared with the dry-season survey. However, this fluctuation was minor and did not affect the overall structure of algal species composition in the study area. This variation reflects the differences between the rainy and dry seasons at the sampling sites.

The algal species in the survey area include both marine and brackish-water algae. Phytoplankton density varies within the range of 4,244.6 cells/l to 7,344.2 cells/l, with an average density of 5,784.4 cells/l. The algae group belonging to Ba-cillariophyta, with 23 species, usually dominates in terms of species count compared to other groups. Key representatives include the genera *Navicula*, *Chaetoceros*, and *Melosira*, which show successive peaks in abundance. In some cases, algal blooms and red tide phenomena have occurred. The highest algal densities were recorded at points D22 (SW6), D23 (SW7), and D8 (SW11), located in estuarine ecosystems.

The growth and development of algal species depend on factors such as light energy, concentrations of inorganic nutrients, and ambient temperature. The density of phytoplankton recorded in August 2025 (rainy season) decreased compared with March 2025 (dry season). Most of the local phytoplankton species identified were common and similar to those found in earlier surveys in the region.

3. Zooplankton

Sampling qualitative:

Samples are collected by Zooplankton net No. 57. At each sampling site, the net was swirled repeatedly on the water surface.

Sampling quantitative:

Samples are collected by Zooplankton net No. 57. Samples were collected by filtering 20 liters of surface water through Zooplankton net No. 57 to collect 50 ml per sample.

Both qualitative and quantitative samples were stored in 0.2 l containers and preserved with 5-10% formalin.

Species morphology was examined under a magnifier and microscope; species identification was based on the following main documents: Chen Qing-Chao & Zhang Zhu-Zhen (1965), Cheng Qing-Chao, Zhang Shu-Zhen & Zhu

Chang-Shou (1974), R.B.S. Sewell (1947), Owre H. B. & Foyo M. (1967), Dang Ngoc Thanh, Thai Tran Bai, Pham Van Mien (1980), Nguyen Van Khoi (1995), Mulyadi (2004), Nishida S. (1985), and Boltovskoy D. 1999...

Quantitative samples were analyzed by counting the number of individuals per unit volume under a microscope.

Zooplankton are heterotrophic organisms, forming the second trophic level in aquatic food chains (marine, brackish, and freshwater), and are especially important for zooplanktivorous species. Distribution, growth, and development of organisms in higher trophic levels are affected by the diversity of zooplankton communities. Furthermore, zooplankton composition and biomass are good indicators of ecological characteristics and water quality.

The findings released in August 2025 specified a total of 45 zooplankton species were identified in the Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant area. The Copepoda group had the highest diversity, with 32 species (71%). Other recorded groups included Cladocera, Ostracoda, Polychaeta, larvae of Gastropoda and Bivalvia, insect larvae (Chironomidae, Coleoptera, Hemiptera, Ephemeroptera), crustacean larvae, echinoderm larvae, Volvox colonies (Sarcomastigophora), Protozoa, jellyfish larvae, mysid shrimp, and amphipods - all with lower diversity

The species composition indicates that most recorded species are common in the Gulf of Tonkin and are widely distributed in the South China Sea and along the Pacific coast. In terms of structure, the species typically includes one or a few dominant species. Influenced by estuarine dynamics and coastal currents, zooplankton composition has remained relatively consistent against the previous surveys. During the rainy season, the average density of zooplankton individuals was lower than in the dry season, at 2,145 individuals/m³, ranging from 1,080 to 3,210 individuals/m³.

4. Zoobenthos

Sampling qualitative:

For benthic substrate samples: Samples were collected using a dredge or bottom fishing net on the substrate. For organisms adhered to aquatic grass beds, shore-line aquatic shrubs, or free-floating aquatic plants, as well as insects

living on the water surface, a pond net was used to take sample. Forceps, spoons, and aluminum trays were used to pick specimens.

Sampling quantitative:

Quantitative sampling of Zoobenthos was initiated in accordance with Gurjanova 's tidal zone investigation method (applied in the Gulf of Tonkin tidal zones, 1961), and English et al. (1997) for tropical ecosystems. At each transect, different sampling points were selected based on beach slope, distance from shore, and tidal height. Each sample was collected in triplicate. Depending on the water depth, appropriate tools were used for sampling:

+ Shallow tidal zone: A 50×50 cm² frame was used to directly collect Zoo-benthos samples.

+ Deeper tidal zone: A Petersen grab with a sampling area of 0.04 m² was used. Five grabs were collected at each sampling site.

Samples were sieved through a 500µm mesh.

Both qualitative and quantitative Zoobenthos samples were preserved in plastic bottles with volumes ranging from 400-1000 ml and fixed immediately in the field using 90% alcohol or 7-8% formalin.

Zoobenthos samples were identified in the laboratory by taxonomic group. The main documents for analyzing qualitative of sample included Brandt (1974), Imajima (1967, 1972), Fauvel (1953), Hayward & Ryland (1996), Dang Ngoc Thanh, Thai Tarn Bai, Pham Van Mien (1980), Liu Ruiyu, Zhong Zhenru et al. (1986), Truong Ty and Te Trung Nhan (1960), Nguyen Xuan Quynh et al. (2001), among others.

Quantitative samples were analyzed by counting the number of individuals per unit volume.

Zoobenthos includes various animal species that live in close association with the bottom substrate. These species belong to different animal phyla, with dominant groups including Bivalvia, Gastropoda, Arthropoda, Annelida and Echinodermata. They play an important role in ecosystems ranging from freshwater bodies to coastal zones, tidal flats, coral reefs, and seagrass beds, etc.

The survey conducted in the rainy season (August 2025) indicated that the Zoobenthos did not differ from that of the dry season (March 2025). In the study area, Mollusca remained the phylum with the highest number of species, with 37 species

accounting for 54% of the total. Arthropoda followed with 30 species - two fewer than in the dry-season sampling in March 2025 - representing 41% of the total. Annelida had the lowest representation, with only three species, accounting for 4% of the total. In addition to their ecological importance, many of these species hold significant socio-economic value. Several species are farmed and contribute to local livelihoods. Notable species with high value include greasyback shrimp, *Mac-trà*, *Pirenella*, etc.

In the study area, zoobenthos were mainly filter feeders, deposit feeders, and relatively immobile species (Polychaeta, mollusks, bottom-dwelling crustaceans, etc.). Such groups are ecologically significant, playing a role of supplementary force in the food chain by consuming excess primary organic matter not utilized by zoo-plankton and settling as detritus. Recorded species were primarily found at estuarine points, coastal zones, and mangrove areas of Cam Hai Commune.

The average density of benthic fauna in the rainy season was lower than in the dry season, ranging from 95 individuals/m² (biomass 16.17 g/m²) to 134 individuals/m² (biomass 16.79 g/m²), with an average of 115 individuals/m² (biomass 16.48 g/m²). Sample points determined several common species with high economic value, frequently harvested by local communities, including *Anadara*, *Meretrix*, *Ostrea*, *Mac-tra*, *Glaucomya*, *Aloidis*, *Nerita* and *Pirenella*, etc.

5. Evaluation of Invertebrate Diversity Indices in the Study Area

The Shannon–Weiner index is calculated by dividing the number of individuals of a taxon by the total number of individuals in the sample, then multiplying by the logarithm of that ratio. The sum across all taxa yields the diversity index. The formula for calculating this index is as follows:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \frac{n_i}{N} \log_2 \frac{n_i}{N}$$

Với H' : Species diversity index

s : Number of species

N : Total number of individuals in the entire sample

n_i : Number of individuals of species i

The two components of diversity incorporated in the Shannon–Weiner function are the number of species and the evenness of the distribution of individuals among species. Accordingly, the higher the number of species, the greater the H' index, and

the more evenly individuals are distributed among species, the higher the species diversity index as determined by the Shannon - Weiner function.

Based on the calculated results, the diversity levels can be interpreted as follows:

- If diversity index > 3 : Good to very good biodiversity
- If diversity index from 1 to 3: Moderate biodiversity
- If diversity index < 1 : Poor to very poor biodiversity.

Table 1. Relationship between Shannon–Weiner Index (H') values and diversity levels

H' index	Degree of diversity
If diversity index > 3	Good to very good biodiversity
If diversity index from 1 to 3	Moderate biodiversity
If diversity index < 1	Poor to very poor biodiversity

Source: Nguyen Xuan Quynh, Nguyen Xuan Huan, 1999.

Accordingly, based on the above formula, the H' value depends on the number of species and the evenness of the distribution of individuals among species. Based on the calculated results, the diversity levels can be interpreted as follows:

If diversity index > 3 :	Good to very good biodiversity
1 – 3:	Moderate biodiversity
Where:	
2-3:	Fair
1-2:	Poor
<1 :	Poor to very poor biodiversity

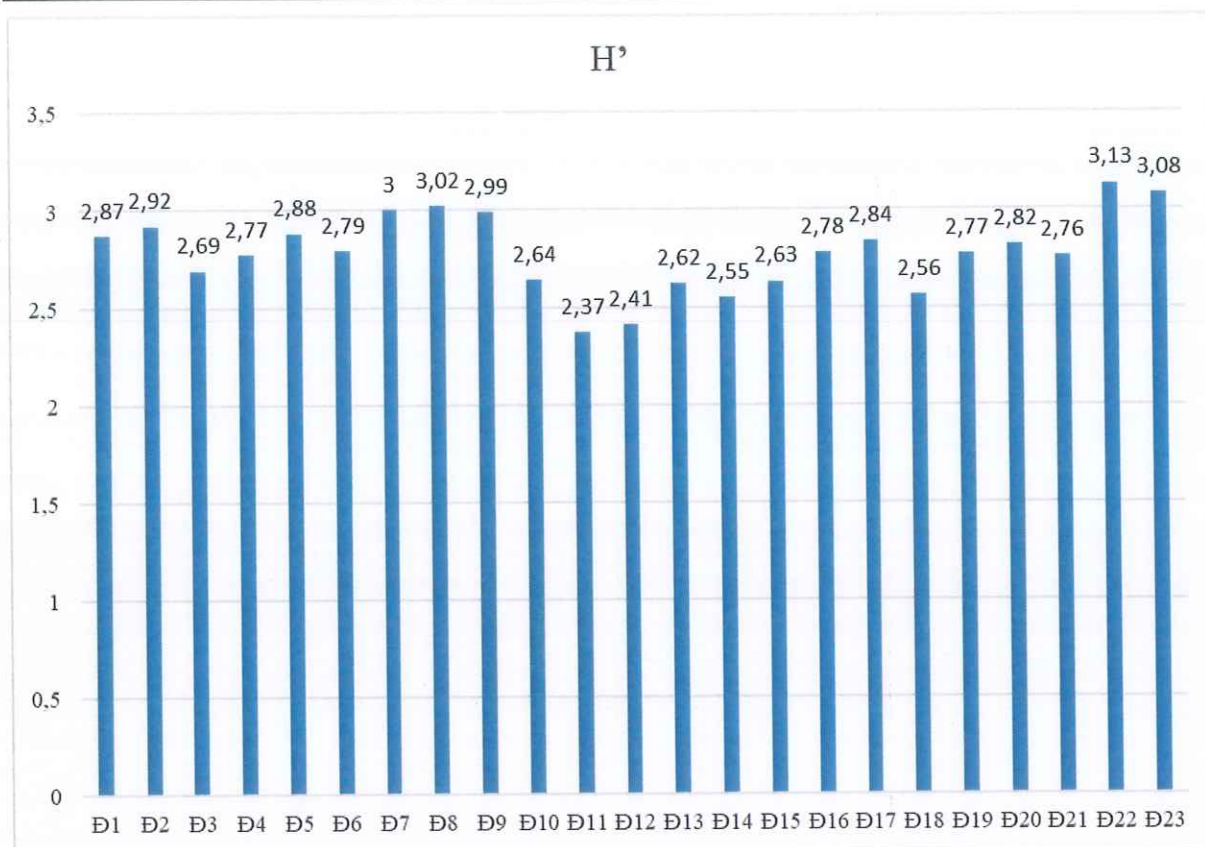


Figure 02. H' Index of Invertebrates at the Study Sites

As shown in Figure 2, biodiversity levels were high at sites located in estuarine areas, with the highest recorded at sampling point D22–SW7, which is an estuarine site characterized by high diversity of invertebrate species composition. The lowest diversity was observed at point D11–SW13, located at the head of the cooling water channel. The calculated average H' index of invertebrates across the sampling sites ranged from 2.37 to 3.13, corresponding to biodiversity levels from fair to good. For the entire study area, the average H' index was 2.75, indicating that the invertebrate biodiversity level in the study area was at a good level.

6. Fish

Survey and sampling of fish species composition were conducted by direct sampling from various types of fishing vessels, applying various fishing techniques such as bottom trawling, stake traps, gillnets, purse seines, and handlines at different daytimes.

Besides, samples were also collected at fish landing sites and fish markets in Mong Duong Ward and Cam Hai Commune. Fishing locations were carefully checked to supplement the collected specimens. The main documents for fish species

determination were from Vuong Di Khang (1963), Mai Dinh Yen (1978), Shen (1993), Maurice Kottelat (2001), Nguyen Khac Huong (2001, 2007), Nguyen Huu Phung (2001), Nguyen Nhat Thi (2001), Tetsuji Nakabo (2002), FAO (1999-2001), etc. References to Vietnamese names were based on the studies of Nguyen Huu Phung et al. (1991, 1995, 1997, 1999).

Surveys on fish and interviews with fishermen were conducted in the residential areas and markets within the region. The statistics released 98 species belonging to 43 families across 12 marine fish orders, including: Orectolobiformes, Clupeiformes, Myctophiformes, Aguiliformes, Siluriformes, Beloniformes, Gasterostei-formes, Mugiliformes, Perciformes, Scopaeniformes, Bon Pleuronectiformes and Tetraodontiformes. The fish family get high result and economic value in regions including more than 30 species belonging to the families: *Mugilidae*, *Polynemidae*, *Leiognathidae*, *Serranidae*, *Theraponidae*, *Carangidae*, *Sciaenidae*, *Gobiidae*, *Clupeidae*, *Engraulidae*, *Ariidae*... The local fisheries were low-output inshore fishing. Within the area and its neighbouring areas, some households are engaged in cage aquaculture, focusing mainly on groupers, such as *Epinephelus fasciatus* and *Epinephelus malabaricus*. The findings unveiled the appearance of some freshwater fish species in Mong Duong River at the survey site in addition to typical brackish and marine species. It included *Carassius auratus*, *Cirrhinus molitorella*, *Cyprinus carpio*, *Anabas testudineus*, *Ophiocephalus maculatu*.

The results did not differ from those of the March 2025 survey.

II.2. ASH POND 2

II.2.1. Wastewater

A part of wastewater from ash pond is collected and recycle to plant with max volume is about 200 m³/h. It is re-used for collecting ash from bottom, processing concentrated sludge and ash discharging system. It isn't discharged directly to water resource. The construction which collects wastewater from ash pond cyclically includes water collecting hole and cyclic pump.

Another part comes through wastewater treatment system that includes sedimentation tank using flocculation compound. After treating, wastewater is discharged to Thac Thay river. In this monitoring time, 02 wastewater samples were sampled one sample in treatment tank and one sample after treated.

Wastewater positions is as follow:

- AP-W1: Wastewater from AP2 reservoir;
- AP-W2: Output of wastewater treatment system

The monitoring results are showed in Table below:

Table 2.5. Wastewater monitoring results in Ash pond 2

N ^o	Name of parameter	Unit	Test method	Result		QCDP 3: 2020/QN
				NT/2508.065	NT/2508.066	Colum B (Kq=1; Kf=0.9; KQN=1)
1	Temperature ^(b)	°C	SMEWW 2550B:2023	32.3	32.5	40
2	Color ^(b)	Pt/Co	TCVN 6185:2015	13 (LOQ=15)	<5	150
3	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	7.4	7.0	5.5 ÷ 9
4	BOD ₅ (20°C) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	6	13	45
5	COD ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	10.3	22.7	135
6	Suspended solids ^(a,b)	mg/L	TCVN 6625:2000	13	15	90
7	Arsenic ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0.002	0.002	0.09
8	Hg (Mercury) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	0.009
9	Pb (Lead) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.001	<0.001	0.45
10	Cd (Cadmium) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0002	<0.0002	0.09
11	Cr (Chromium VI) ^(b)	mg/L	SMEWW 3500-Cr B:2023	<0.007	<0.007	0.09
12	Cr (Chromium III) ^(b)	mg/L	TCVN 6658: 2000+ SMEWW 3113 Cr:B: 2023	<0.007	<0.007	0.9
13	Cu (Copper) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	0.054 (LOQ=0.06)	0.03 (LOQ=0.06)	1.8
14	Zn (Zinc) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	0.026 (LOQ=0.06)	0.03 (LOQ=0.06)	2.7

N ^o	Name of parameter	Unit	Test method	Result		QCĐP 3: 2020/QN
				NT/2508.065	NT/2508.066	Colum B (Kq=1; Kf=0.9; KQN=1)
15	Ni (Nikel)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	0.45
16	Mn (Manganese) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0.34	0.34	0.9
17	Fe (Iron) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.16	0.12	4.5
18	Total cyanide (CN ⁻) ^(b)	mg/L	TCVN 6181:1996	<0.005	<0.005	0.09
19	Total phenol ^(b)	mg/L	TCVN 6216:1996	<0.001	<0.001	0.45
20	Total mineral oil and grease ^(b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0.4 (LOQ=0.9)	0.5 (LOQ=0.9)	9
21	Sulfua/Sulfide ^(b)	mg/L	TCVN 6637: 2000	<0.05	<0.05	0.45
22	F ⁻ (Fluoride) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500F-B&D:2023	5.7	3	9
23	NH ₄ ⁺ (Ammonia- as N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	2.52	<0.35	9
24	N (Total Nitrogen) ^(b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	36
25	P (Total Phosphorous) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0.02	<0.02	5.4
26	Residual chlorine ^(b)	mg/L	TCVN 6225-3:2011	<0.1	<0.1	1.8
27	Total Coliforms ^(b)	MPN/100mL	SMEWW 9221B: 2023	31	23	5.000

The monitoring results show that all of monitoring parameters in wastewater meet allowed standard QCĐP 3:2020/QN and Environment Permit No. 418/GPMT-BTNMT.

II.2.2. Noise and Vibration results in Ash Pond 2

Noise and vibration were measured at the Wastewater Treatment system of Ash pond 2 - Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant.

The monitoring results are showed in Table below:

Table 2.6. Noise monitoring results in Ash Pond 2

No.	Inspection position	Measurement method	Results	
			Từ 6h-21h	Từ 21h-6h
			Leq (dBA)	Leq (dBA)
1.	AP2-N	TCVN 7878-2:2010	66.3	62.5
QCVN 26:2010/BTNMT			70	55

The noise measurement results at the wastewater treatment system indicated that during the monitoring period from 21:00 to 06:00, the values exceeded the permissible limits of QCVN 26:2010/BTNMT.”

Table 2.7. Vibration results in Ash Pond 2

No.	Inspection position	Measurement method	Results	
			From 6h-21h	From 21h-6h
			Leq (dB)	Leq (dB)
1.	AP2-V	TCVN 6963:2001	37.5	36.2
QCVN 27:2010/BTNMT			70	60

The measurement results of vibration at the wastewater treatment system location shown that all values met the permissible standard of QCVN 27:2010/BTNMT.

II.3. HOUSING COLONY

II.3.1. Sanitary wastewater of Housing colony

Domestic wastewater samples at the Expert Housing area were collected before and after the treatment system. The parameters in the treated domestic wastewater samples at the Expert Housing area during this sampling campaign all complied with QCVN 14:2008/BTNMT and Environmental Permit No. 418/GPMT-BTNMT.

Table 2.8. The monitoring results of domestic wastewater in Housing Colony

No.	Parameter	Unit	Analytical methods	Results		QCVN 14:2008/BTNMT
				NT/2508.067	NT/2508.068	Colum B. K=1.0
1	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	7.6	7.4	5 ÷ 9
2	BOD ₅ (20°C) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	222.4	14.5	50
3	TSS (Total suspended solids) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6625:2000	35	11	100
4	Total dissolved solids (TDS) ^(a,b)	mg/L	CEECS/NT/HT/TDS	980	320	1.000
5	Vegetable and Animal oil ^(b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	3.2	0.9	20
6	Sunfide ^(b)	mg/L	TCVN 6637: 2000	0.3	<0.05	4

No.	Parameter	Unit	Analytical methods	Results		QCVN 14:2008/ BTNMT
				NT/2508.067	NT/2508.068	Colum B. K=1.0
7	Ammoniac (NH ₄ – N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	26.04	<0.35	10
8	Nitrate (NO ₃ ⁻ -N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 352.1	<0.1	3.8	50
9	Total surfactants /LAS ^(b)	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0.02	<0.02	10
10	Phosphate (PO ₄ ³⁻ – P) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	1.76	1.6	10
11	Total coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	35.000	17	5.000

II.3.2. Noise and vibration monitoring results in the Wastewater Treatment system of Housing colony

The monitoring results are showed in Table below:

Table 2.9. Noise monitoring results in the Wastewater Treatment system of Housing colony

No.	Inspection position	Measurement method	Results	
			From 6h-21h	From 21h-6h
			Leq (dBA)	Leq (dBA)
1.	HS-N	TCVN 7878-2:2010	68.5	54.9
QCVN 26:2010/BTNMT			70	55

The measurement results of noise at the wastewater treatment system location shown that all values met the permissible standard of QCVN 26:2010/BTNMT.

Table 2.10. Vibration monitoring results in the wastewater treatment system of housing colony

No.	Inspection position	Measurement method	Results	
			From 6h-21h	From 21h-6h
			Leq (dB)	Leq (dB)
1.	HS-V	TCVN 6963:2001	39.4	35.6
QCVN 27:2010/BTNMT			70	60

The measurement results of vibration at the wastewater treatment system location shown that all values met the permissible standard of QCVN 27:2010/BTNMT.

CHAPTER III. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

III.1. Conclusions

The 113th Environmental Monitoring Program in operation phase of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant was conducted in August 2025, the sampling locations were approved according to plan, the environmental monitoring factors includes: environment ambient air, air emission, noise, vibration, industrial wastewater, cooling water, surface water, coastal water, and ecology. Based on the results of environmental monitoring, the assessment of environmental quality in the area of the plant in operation stage as follows:

Ambient air

Ambient air quality surrounding the plant area is relatively good. The parameters such as TSP, PM10, PM2.5 gases such as NO₂, CO and SO₂ were meet QCVN 05:2023/BTNMT. Especially, dust levels at the locations near transportation road are needed to monitor more often because of the transportation affecting. It should be noted more about dust levels at the locations near roads or the construction areas of the plant. It is also noted with the location near transportation of fuel to take monitoring to control these indicators by transport activity and freight.

Noise and vibration

Noise level at 28 noise sources in the Plant were rather high. It is known as noise generation positions. The plant has issued the solution to protect labour working at 2-unit area.

At 28 vibration-generating locations within the plant, several sites such as V1, V2, V3, and V4 recorded relatively high vibration values. The plant implemented timely control measures to prevent adverse impacts on workers operating the two generating units.

Noise levels at six monitoring locations in surrounding residential areas, both daytime and nighttime, complied with the requirements stipulated in QCVN 26:2010/BTNMT, with all measured values below the permissible limits.

Monitoring positions unveiled that noise and vibration at Ash Pond 2 and Housing Colony are qualified with QCVN 26:2010/BTNMT and QCVN 27:2010/BTNMT.

Air emission

Results of air emission monitoring of stacks shown that all the parameter values in air emission are meet the standard, QCVN 22:2009/BTNMT, QCĐP

05:2020/QN, this proves that exhaust treatment system is still operating stability and efficiency.

Industrial wastewater

The industrial wastewater monitored at positions behind the wastewater treatment system and the wastewater treatment system of Ash Pond 2 are qualified with QCĐP 3:2020/QN and the Plant's operating limit standards.

Cooling water

Monitoring results of the cooling water samples showed that all the monitoring parameters are allowed to the standards of QCĐP 3:2020/QN - Column B and the Plant's Operating Standards.

Sanitary wastewater

Monitoring results of the sanitary wastewater samples at the Plant and Housing Colony showed that all the monitoring parameters are allowed to QCVN 14:2008/BTNMT and the Environment Permit No. 418/GPMT-BTNMT.

Surface water

Surface water quality in areas adjacent to the plant has shown signs of pollution in certain parameters. According to the 112th monitoring results, surface water samples at the estuarine area discharging into the Luong Gac Canal complied with permissible standards for all parameters, except for BOD₅, which exceeded the standard at 09/09 locations (MD1, MD2, MD3, MD4, SW12, SW13, SW14, SW15, SW16). Total Nitrogen exceeded at 04/09 locations (MD1, MD2, MD3, MD4), while Total Manganese exceeded at 03/09 locations (MD1, MD3, MD4). Therefore, surface water quality around the plant may be directly affected by external discharge sources, particularly domestic activities in nearby communities, as indicated by the signs of pollution. It is recommended that local residents be cautioned regarding the use of this water source, or that treatment measures be applied before use.

Coastal water

A total of 12 coastal seawater samples were collected to assess water quality. The monitoring results indicated that all parameters in the seawater samples complied with the permissible limits of QCVN 10:2023/BTNMT, except for ammonium, which exceeded the standard at locations SW2, SW3, SW4, SW5b, SW7, and SW18.

Ecological environment

This August monitoring time shows that the ecological environment remains stable and it has no changes much about species and numbers of animals and plants in the region. The ecosystems in the areas include: Planted Forest ecosystem, secondary shrubs ecosystem, grassland ecosystem, agricultural and residential ecosystem, mangrove ecosystem almost no significant change and abnormalities when comparing the monitoring results in the same period of last year.

The aquatic groups such as plankton, benthic and fish are the most common species and there are no significantly changed between the monitoring phases. Therefore, it is required to launch a more careful statistics and survey and increased repetition to have a reliable basis to judge change in microorganism population and ecological environment in this region.

III.2. Recommendations

Based on the monitoring results of Quarter 3/2025, the monitoring team and implementing units give some recommendations to the management board of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant and the contractor at the plant as follows:

- Continue implementation of environmental monitoring activities periodically with the noise component, ambient air, emissions, wastewater, surface water, ground water, ecological environment according to plan, the roadmap setting out in the region during the operation stage of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant. This is to detect early signs of environmental pollution due to the impact of the plant through each stage or other events affecting the region.
- Continue and expand the assessment of the impact of plant's operations to the surrounding residential area. Especially we should focus on evaluating expansion and more detailed assessment of environmental ambient air, surface water area.
- Providing updated information about the environment for the local area and building contractors to have plans for dealing with pollution as well as minimize the polluting activity to the regional environment.

APPENDIX

APPENDIX 1. QA/QC APPLICATION

APPENDIX 2. FIELD MONITORING IMAGES

APPENDIX 3. SAMPLING SITE MAP

APPENDIX 4. ENVIRONMENTAL MONITORING RESULTS

APPENDIX 1. APPLICATION OF QA/QC PROGRAM FOR ENVIRONMENTAL MONITORING IN MONG DUONG 2 BOT COAL-FIRED POWER PLANT AND ASH POND 2

Applying QA/QC program for environmental monitoring Mong Duong 2 and Ash Pond 2 in August 2025

1. QA/QC in the design of environmental monitoring program

Activities to ensure quality in the design of environmental monitoring program for Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant are summarized in **Table 4.1** Table 4.1 follows (compare current status with the requirements of Circular 10/2021/TT-BTNMT on 30/6/2021, Ministry of Natural Resources and Environment guiding the quality assurance and quality control in environmental monitoring).

Table 4.1 Summary of Quality Assurance Activities in the Design of the Environmental Monitoring Program during the Operation Phase

No.	Activities	Current status in comparison to the requirements of Circular 10	Remarks
1	Determine the objectives of monitoring program.	+	
2	Design the environmental monitoring program	+	Monitoring of ambient air, wastewater, surface water, coastal seawater, and emissions within the plant area.
2.1.	Meeting the monitoring objectives, ensuring timeliness and feasibility.		
2.2.	Comply with the technical guidance, procedures and reg-	+	- The Circular No. 10/2021/TT-

	ulations for each environmental component.		BTNMT of the Ministry of Natural Resources and Environment: Technical Regulation on environmental monitoring
2.3.	Follow all steps in design environmental monitoring program	+	

Notes: (+) Full

(-) not enough

2. QA/QC on field monitoring

The activities on field can be classified as follows:

- ✓ QA/QC in direct measurement on field (this activity can be operated independently out of other activities);
- ✓ QA/QC in sampling, sample pretreatment, samples preservation;

QC samples were selected for monitoring program of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant and Ash Pond 2 in the Operation Phase including: *On field blank sample (code: QCHT). This is defined as the small sample of handled clean material, which is stored, transported and analyzed in laboratory similar to real samples. These QC samples are used to control contamination in the sampling process.*

On-field blanks for ambient air are SO₂ and NO₂ (24h).

On-field blanks for wastewater are COD and TSS.

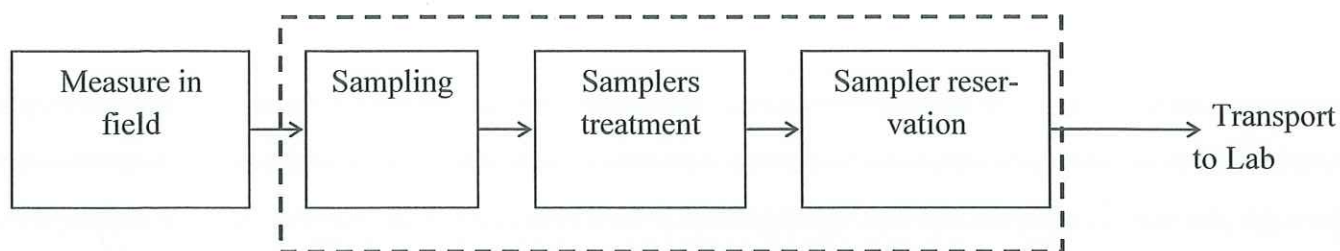
- ✓ QA/QC in transporting samples to the laboratory.

QC sample was chosen transportation blank sample (code: QCVC).

QCVC is a small sample of the clean material transporting and researching with true samples in the same environment, the preservation and analysis of laboratory parameters as true sample. These QC sample types are used to control contamination during transporting samples.

On-field blanks for ambient air are SO₂, NO₂ (24 h).

Transportation blanks sample for waste water: COD and TSS



Activities to quality assurance in the field of monitoring are summarized in **Table 4.2**

Table 4.2 The current status of quality assurance and quality control activities on field

No.	Activities	Current status in comparison to the requirements of Circular 10	Remarks
1	Environmental Monitoring on field	+	Followed the plan
1.1.	Determination of environmental parameters	+	Represent for each environmental component, based on proposed report of EIA
1.2.	Analytical method	+	Current Vietnamese standards (TCVN)
1.3.	On-field environmental facilities and equipment	+	Periodically maintenance and calibration Calibrate equipment before going to the field
1.4.	Chemicals, specimens	+	Prepare before going to the field
1.5.	Personnel	+	Assign members of performing each items
1.6.	Data processing and re-	+	

No.	Activities	Current status in comparison to the requirements of Circular 10	Remarks
	porting		
1.7.	Quality control	-	Applied QC samples for 02 parameters of ambient air and 02 parameters in wastewater, not for all parameters.
2.	Sampling, samples pre-treatment and preservation on field	+	Current Vietnamese standards (TCVN)
2.1.	Quality assurance	+	Quality assurance
2.1.1.	Determination of sampling site	+	Representative for the area, followed the surveyed results
2.1.2.	Assurance of monitoring parameters	+	Followed the plan
2.1.3.	Assurance of sampling time and frequency	-	Followed the plan
2.1.4.	Sampling methods, samples pre-treatment and preservation	+	Current Vietnamese standards (TCVN)
2.1.5.	Equipment and instruments	+	Periodically maintenance and calibration Calibrate equipment before going to the field
2.1.6.	Personnel	+	Group work (team leader)
2.1.7.	Sample containers	+	Cleaned and sterilized
2.1.8.	Chemicals	+	

No.	Activities	Current status in comparison to the requirements of Circular 10	Remarks
2.1.9.	On-field sampling minutes	+	
2.2.	Quality control	-	Applied QC samples for 02 parameters of ambient air and 02 parameters in wastewater, not for all parameters.
3.	Sample transportation to laboratory	+	
3.1.	Quality assurance	+	QA
3.1.1.	Sample transportation	+	
3.1.2.	Sample delivery	+	Using delivery minute
3.2.	Quality control	-	Applied QC samples for 02 parameters of ambient air and 02 parameters in wastewater, not for all parameters.

Notes: (+) full

(-) not enough

3. Quality assurance and quality control (QA/QC) in laboratory

a. QA in laboratory

ISO/IEC 17025-2005 gives management requirements and technical requirements for the operation QA/QC laboratory.

➤ *Here are the management requirements:*

1. Organization.
2. Quality system.

3. Document control.
4. Review of requests, proposals and contracts.
5. Subcontracting of tests and calibrations.
6. Procurement services and supplies.
7. Service to customers.
8. Complaints (or suggestions).
9. Control testing and/or calibration mismatch
10. Remedies.
11. Precautions.
12. Control of records.
13. Internal audit
14. Management Review

➤ ***The technical requirements include:***

1. General requirements.
2. Personnel
3. Facilities and environmental conditions.
4. Test methods, calibration and approved methods.
5. Equipment
6. Traceability of measurement.
7. Sampling.
8. Sample management and calibration.
9. Quality assurance test results and calibration
10. Report the results.

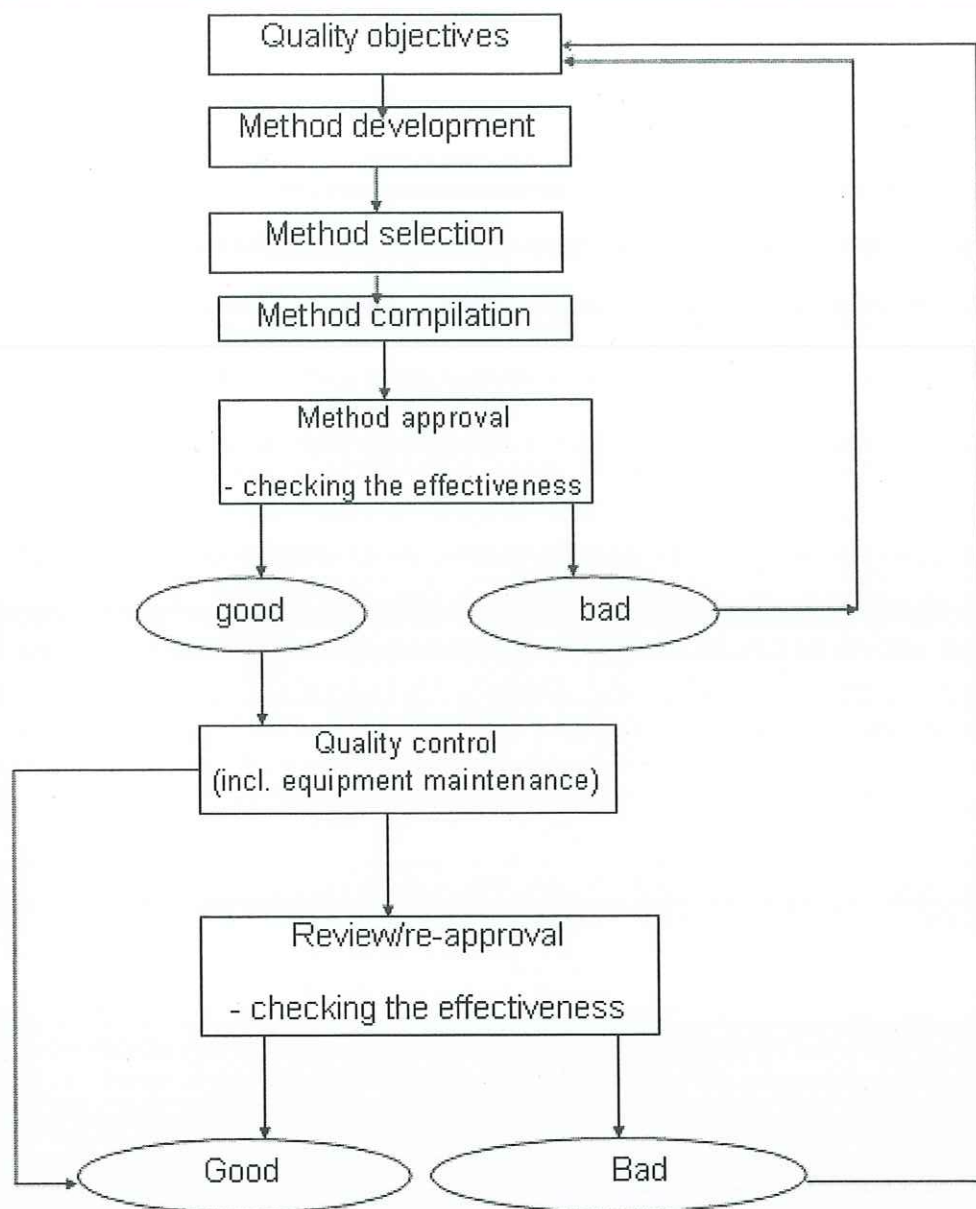


Figure 4.1. QA/QC in lab (ISO/IEC 17025:2005)

Table 4.3 The current status of quality assurance and quality control activities at the laboratory

No.	Activities	Current status in comparison to the require- ments of Circu- lar 10	Remarks
4.	Quality assurance and quality control at laboratory	+	
4.1.	Management requirement	+	According to the laboratory regulations (ISO/IEC 17025 VILAS No. 557)
4.1.1.	Determine the laboratory organization, appoint the duty and responsibility for each staff	+	- As above -
4.1.2.	Document system	+	- As above -
4.1.3.	Internal audit	+	- As above -
4.1.4.	Periodical review the quality management system and laboratory operation to ensure the effectiveness and continuous	+	- As above -
4.2.	Technical requirements	+	- As above -
4.2.1.	Quality assurance (analytical method, method selection, and method approval)	+	- As above -
	Facilities and equipment (calibration, labelling, mainte-	+	- As above -

No.	Activities	Current status in comparison to the require- ments of Circu- lar 10	Remarks
	nance)		
	Inter-laboratory comparison	+	- As above -
	Environment condition:	+	- As above -
	Sample management	+	- As above -
	Data quality assurance	+	- As above -
4.2.2.	Quality control	+	- As above -
	Using QC samples	+	- As above -
	Develop the QC accepted cri- teria	+	- As above -
5.	QA/QC in data processing and reporting	+	- As above -
5.1.	Environmental Monitoring da- ta processing and management	+	Using software issued by Ministry of Natural resources and environment
5.1.1.	Documents related to monitor- ing process needed to update	+	- As above -
5.1.2.	Store all document related to monitoring process	+	Followed the form issued by Ministry of Natural Resources and Environment
5.1.3.	Check, calculate and process all data from the field and/or laboratory	+	- As above -
5.2.	Reporting	+	- As above -

No.	Activities	Current status in comparison to the require- ments of Circu- lar 10	Remarks
5.2.1.	Phase report needed to ensure the accuracy and honest	+	- As above -
5.2.2.	Review the reports	+	- As above -
5.2.3.	Report submission	+	Submit to client and save the data

Notes: (+) full

(-) not enough

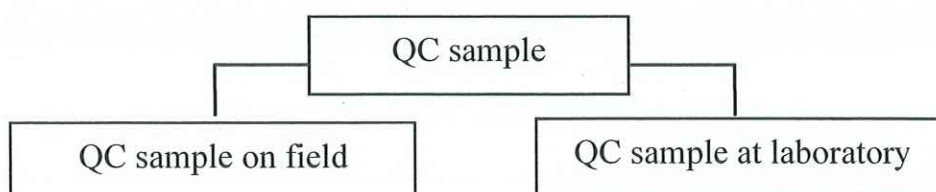
b. QC in laboratory

QC samples include:

- QC sample for equipment
- QC sample for methods: Selected the duplicates at the Lab with the SO₂ and NO₂ in the ambient air and COD and TSS in water.

QC sample results

QC samples:



In this environmental monitoring program for Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant and ash pond 2 in 2025, QC samples (blanks and duplicates) were carried out at all sampling sites with some parameters of ambient air and wastewater in parallel with true samples.

QC sample on field is included: On-fields blank sample (code: QCHT), transportation blank sample (code: QCVC), applied for 04 parameters of ambient air (SO₂, NO₂) and 02 parameters of water (COD, TSS). The analytical requirement for blank is less than MDL (method detection limit) or LOD (Limit of detection). In case the result is higher than these levels, it is needed to analyze again to remove the error cause.

Laboratory QC samples (denoted as QCPTN) were repeatedly analyzed for the following parameters: SO₂ and NO₂ in ambient air, and COD and TSS in water.

Results were calculated, compared, followed the formula:

RPD (Relative Percent Difference): Relative Percent Difference

$$RPD = \frac{|LD1 - LD2|}{[(LD1 + LD2) / 2]} \times 100(\%)$$

Where:

- RPD: Relative Percent Difference
- LD1: first analytical result
- LD2: second analytical result (duplicate)

The requirement of dispersion level between duplicate and true samples is not over +20% (expected quality target of the laboratory).

c. On-field blank sample analytical results

In the August 2025 monitoring campaign, four QC blanks were collected, including field blanks and transportation blanks, for the analysis of SO₂, NO₂, TSS, and COD parameters.

Table 4.4 Results of ambient air field blank samples

Environmental components	Symbol	SO ₂ (µg/m ³)		NO ₂ (µg/m ³)	
		% giá trị ≤ 10	% giá trị ≥ 10	% giá trị ≤ 5	% giá trị ≥ 5
QCHT: on-field blank samples	K1_0	100	0	100	0
	K5_0	100	0	100	0

Table 4.5 Results of water field blank samples

Environmental components	Symbol	COD (mg/L)		TSS (mg/L)	
		% value ≤ 2	% value ≥ 2	% value ≤ 1.5	% value ≥ 1.5
QCHT: on-field blank samples	CW1_0	100	0	100	0
	WW1_0	100	0	100	0
	AP-W2_0	100	0	100	0

d. Duplicate sample analytical results

: Selected QC samples were duplicates in Lab (QCPTN) with parameters of SO₂, NO₂ in ambient air and TSS, COD in water. The specific results are obtained as follows:

Table 4.6 % RPD of QC duplicate samples (ambient air)

No.	Sampling position	% RPD	
		SO ₂	NO ₂
1.	K1_1	12.88	12.64
2.	K5_5	11.67	11.69

Table 4.7 % RPD of QC duplicate samples (water)

No.	Sampling position	% RPD	
		COD	TSS
1.	CW1_1	13.3	0
2.	WW1_1	12.5	0
3.	AP-W2_1	6.45	13.3

QA/QC activity was conducted fully as design in monitoring program; therefore, the above results shown rather good with the expected quality target of the laboratory within RPD +20% (meet the requirements of the Lab) with parameters SO₂, NO₂, COD, TSS of duplicate samples at ambient air monitoring positions and water samples

e. Evaluation on completed monitoring data

Completed monitoring data is evaluated by percent of full data in comparison to the expected data in initial plan.

Formula: Formula using for percent of completed data as bellows:

$$C = \frac{V}{T} \times 100(\%)$$

Where:

- C: % of completed data
- V: number of acceptable samples
- T: total samples in beginning plan

Here $C \geq 95\%$ is acceptable.

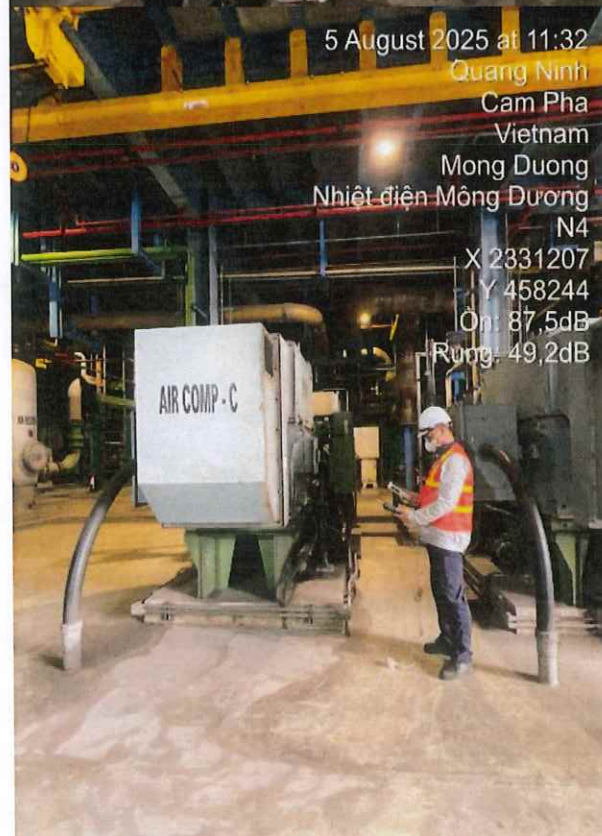
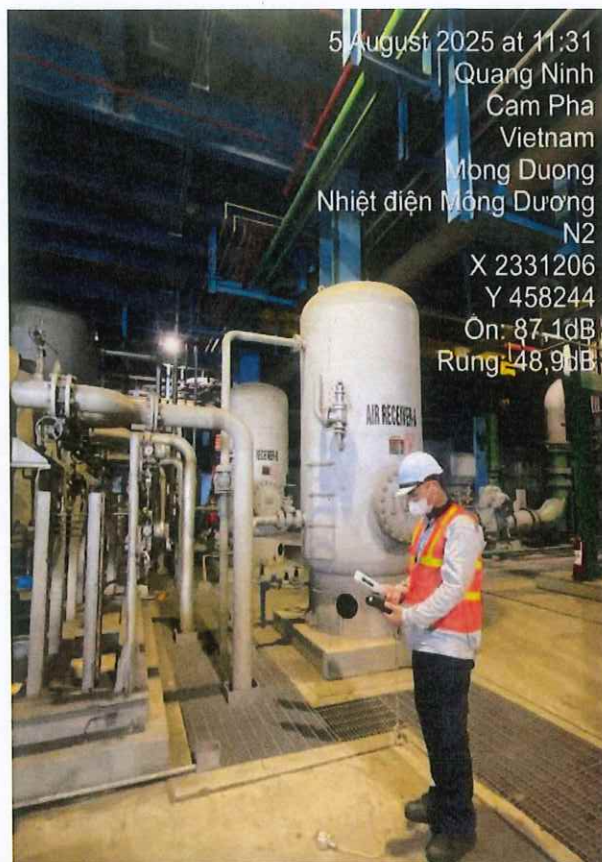
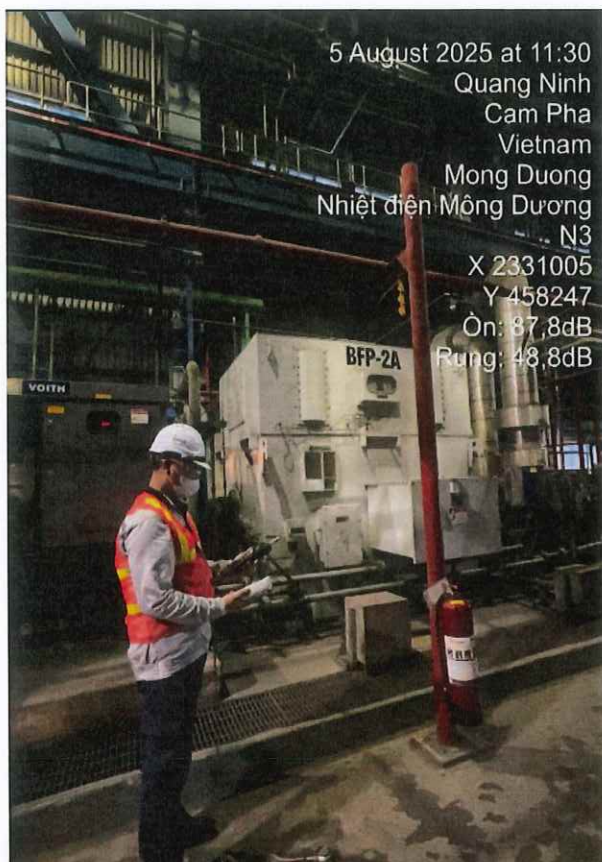
In this monitoring program (August 2025), number of measurements of monitoring samples in the Mong Duong 2 BOT Coal-fired power plant area, there are 06 ambient air samples, 56 noise samples, 56 vibration sample, 03 cooling water samples, 01 industrial wastewater sample, 03 sanitary wastewater samples and coastal seawater, 23 ground water samples, 09 terrestrial biological samples, and 05 groundwater samples. Number of measurements of monitoring samples in the ash pond 2 area, there are 02 wastewater samples, 02 noise samples and 02 vibration samples. Number of measurements of monitoring samples in the housing colony area 02 sanitary wastewater samples, 02 noise samples and 02 vibration samples. There are total 203 planned samples.

Therefore:

$$C = \frac{V}{T} \times 100(\%) = \frac{206}{206} \times 100(\%) = 100\%$$

This result is ensured the completed data in this monitoring program of August 2025 launched in Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, Ash Pond 2 and Housing Colony.

APPENDIX 2. FIELD MONITORING IMAGES



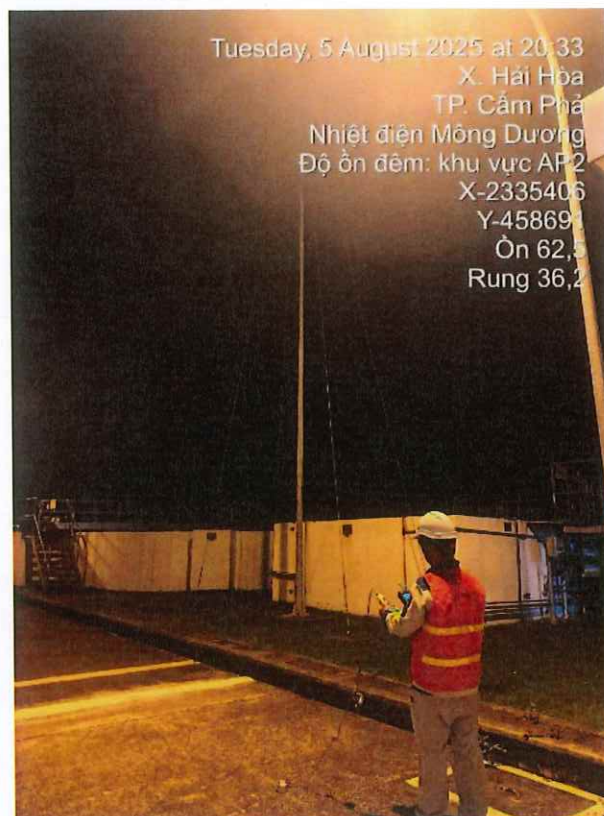
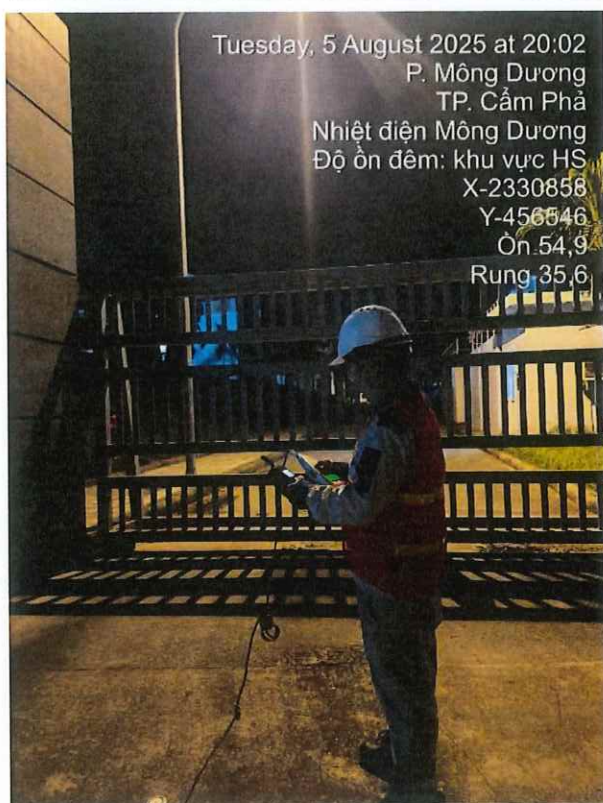


Figure 4.2. Measuring noise and vibration and taking air ambient samples



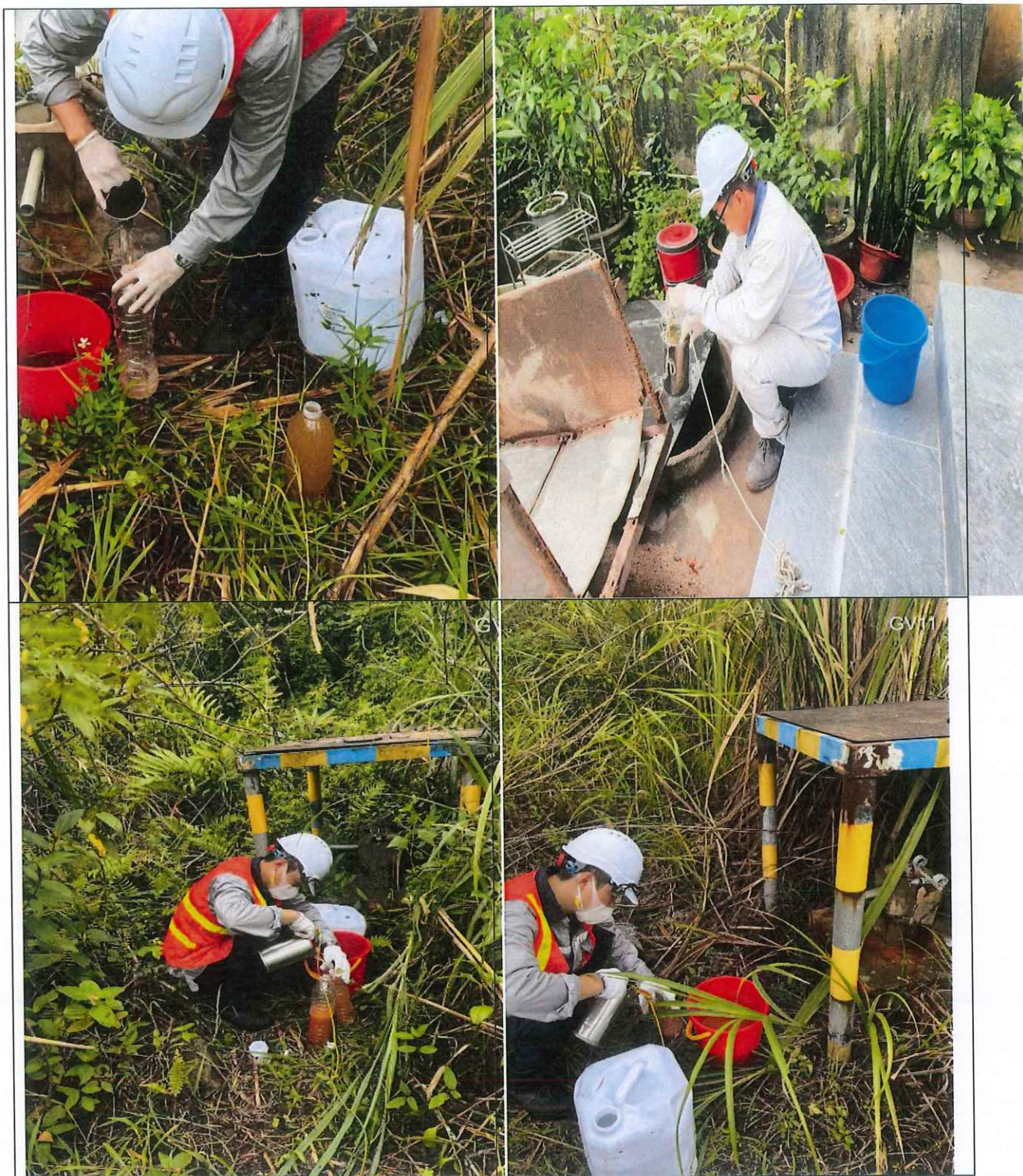
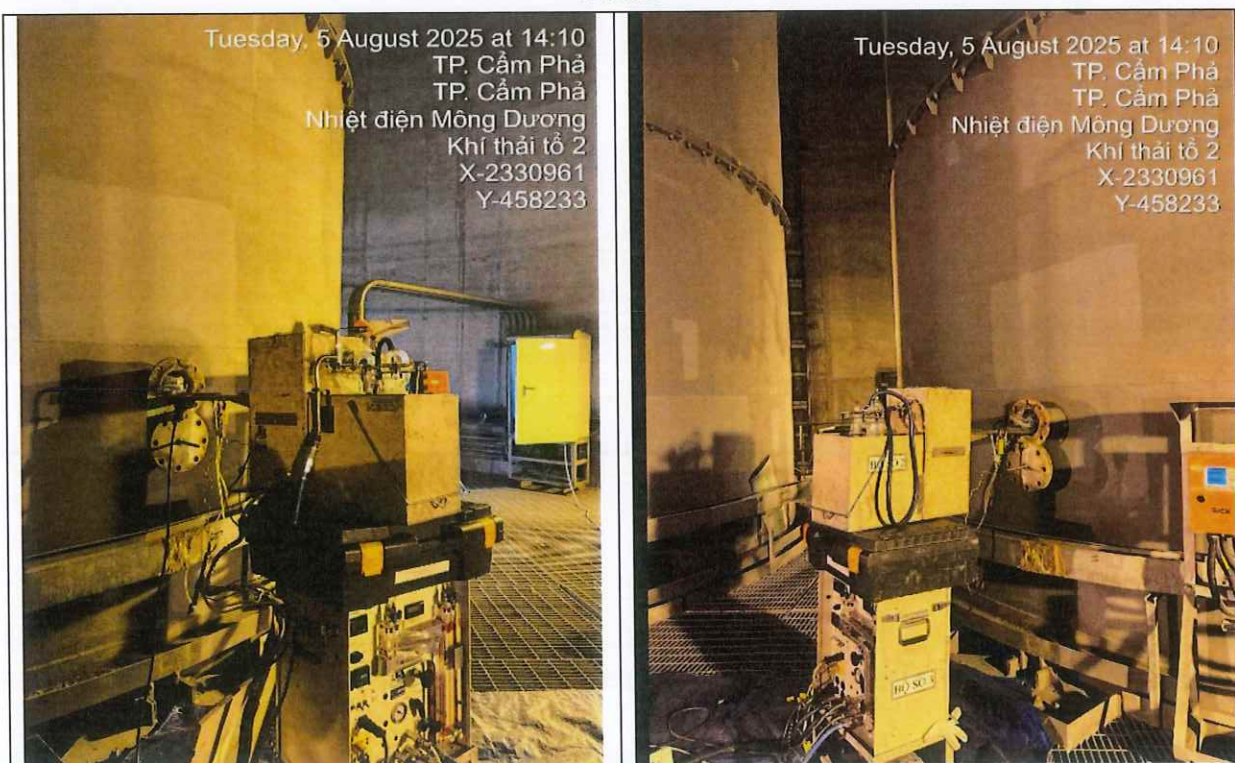






Figure 4.3. Sampling water in and out of Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant



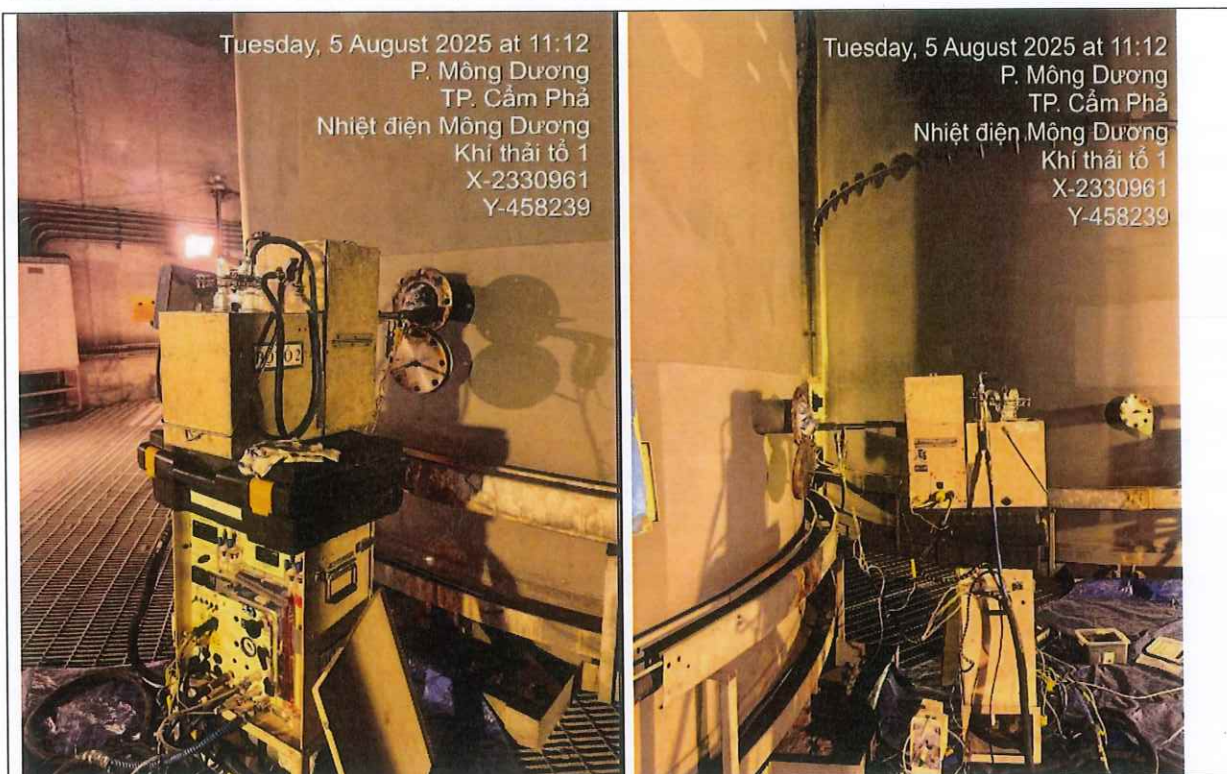


Figure 4.4. Air emission sampling in the plant

APPENDIX 3. SAMPLING SITE MAP



Figure 4.5. Map of sampling areas

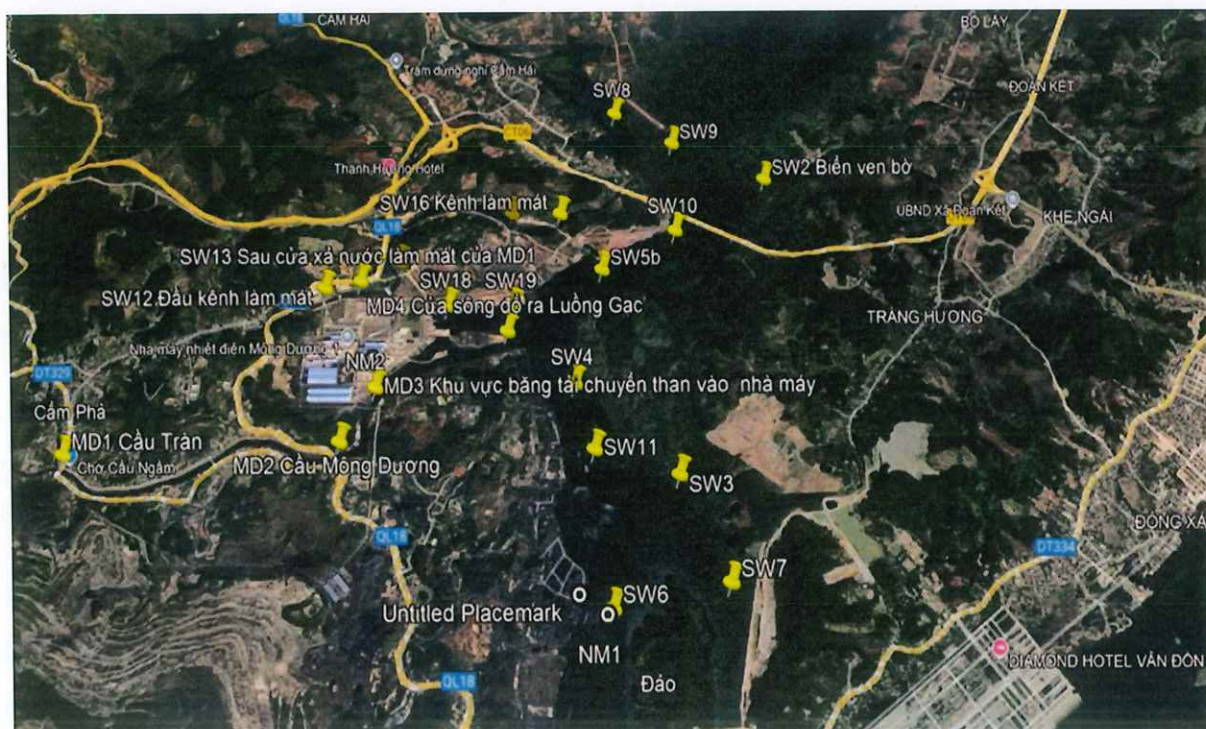


Figure 4.6. Map of monitoring surface water positions

Figure 4.7. Wastewater sampling positions at Ash Pond 2



Figure 4.8. Wastewater sampling maps at Housing Colony



Figure 4.9. Site map of creature

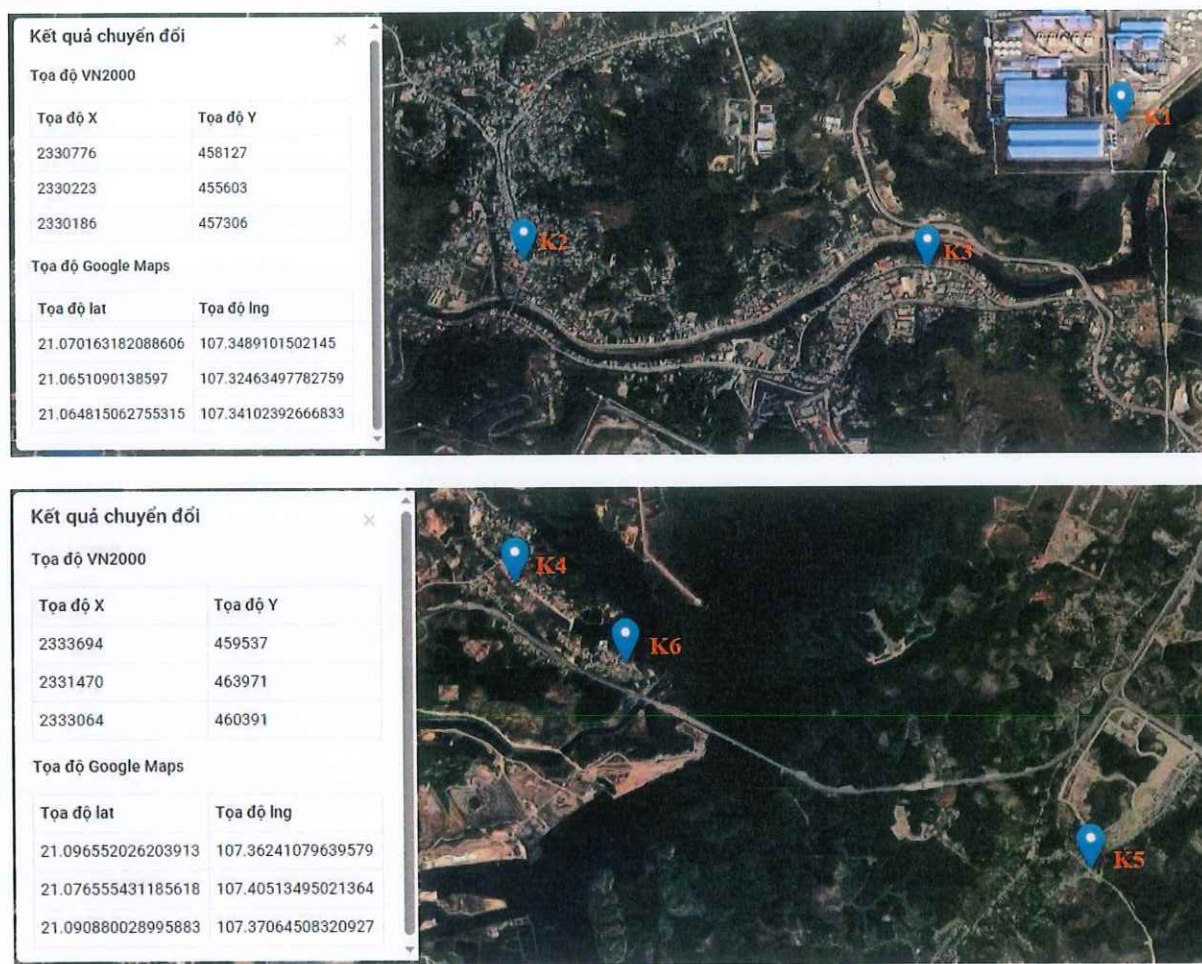


Figure 4.10. Location Map of Ambient Air Sampling Sites K1-K6

APPENDIX 4. ENVIRONMENTAL MONITORING RESULTS

APPENDIX

Table 1: List of plankton in the survey area

No. Species	Scientific name	Results										
		Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	Đ11
	Phylum Cyanophyta - Cyanobacteriophyta											
1	<i>Oscillatoria limosa</i> Ag	x		x				x	x		x	
2	<i>Oscillatoria curviceps</i>		x				x					
3	<i>Oscillatoria formosa</i>			x		x	x	x			x	
	Bacillariophyta phylum											
4	<i>Coscinodiscus nodulifer</i> A. Schmidt	x						x			x	x
5	<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehr.		x				x		x			
6	<i>Coscinodiscus jonesianus</i> (Grev) Ostf			x								
7	<i>Coscinodiscus thorii</i> Grunov		x					x	x			
8	<i>Hemiaulus hardmaniannus</i> (Grev)	x		x		x						
9	<i>Melosira mumuloides</i> (Dill)		x	x			x	x	x		x	
10	<i>Melosira islandica</i> O. Mull	x	x	x								
11	<i>Skeletonema costatum</i> (Grev)	x									x	

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
12	<i>Stephanopisix palmeriana</i> (Graville)		x					x				
13	<i>Rhyzosolenia styliformis</i> Brigh			x								
14	<i>Rhyzosolenia styliformis</i> var <i>latissima</i> Brigh			x			x				x	
15	<i>Rhyzosolenia alata</i> Brigh			x								
16	<i>Rhyzosolenia alata</i> forma <i>gracillima</i> (Cle)			x				x			x	
17	<i>Rhyzosolenia alata</i> forma <i>indica</i> (Perag)		x	x					x			x
18	<i>Rhyzosolenia robusta</i> Norman	x					x				x	
19	<i>Bacteriastrum hyalimum</i> Lauder			x		x					x	
20	<i>Bacteriastrum varians</i> Lauder		x						x		x	
21	<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder			x					x			
22	<i>Chaetoceros compressus</i> Lauder		x	x					x		x	
23	<i>Chaetoceros coarctatus</i> Lauder		x			x	x		x		x	
24	<i>Chaetoceros costatus</i> Pavillard	x							x			
25	<i>Chaetoceros peruvianus</i> Brightwell			x							x	
26	<i>Chaetoceros denticulatus</i> Lauder			x			x		x		x	
27	<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow			x		x						
28	<i>Chaetoceros radicans</i> Schult			x			x					x

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
29	<i>Chaetoceros siamense</i> C.E.H.Ostenfeld		x				x					
30	<i>Biddulphia sinensis</i> Grewille								x		x	
31	<i>Biddulphia heteroceros</i> Grunow	x		x					x		x	
32	<i>Biddulphia regia</i> Ostenfeld			x				x				
33	<i>Dithilium sol</i> Grunow										x	
34	<i>Dithilium brightwellii</i> Grunow		x			x						x
35	<i>Climacodium frauenfeldiaum</i> Grunow								x		x	
36	<i>Climacodium biconcavum</i> Cleve			x					x			
37	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i> Cleve		x						x		x	
38	<i>Thalassiosira frauenfeldy</i>	x		x							x	
39	<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i> Grunow								x		x	
40	<i>Navicula antiqua</i> Skv.		x						x		x	
41	<i>Navicula anglica</i>	x	x	x		x			x		x	
42	<i>Navicula cincta</i>	x									x	
43	<i>Navicula incerta</i>			x					x			x
44	<i>Navicula lanceolata</i>		x								x	
45	<i>Navicula menisculus</i> Schum.			x								

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
46	<i>Navicula peregrina</i> (Ehr.) Kutz.			X			X				X	
47	<i>Gyrosigma acuminatum</i>								X			
48	<i>Gyrosigma balticum</i> (Ehr.) Rabenh.	X					X					X
49	<i>Gyrosigma spenceri</i>			X								
50	<i>Cymbella affinis</i>		X									
51	<i>Cymbella lanceolata</i>	X			X				X			
52	<i>Pleurosigma affine</i> Grunow	X	X			X			X			
53	<i>Pleurosigma angulatum</i> Smith					X			X		X	
54	<i>Nitzschia longissima</i> (Breb) Gran.					X				X		
55	<i>Nitzschia delicatissima</i> Cleve	X		X				X		X	X	
56	<i>Nitzschia paradoxa</i> Gmelin			X				X			X	
	Pyrrophyta phylum											
57	<i>Amphisolenia bidentata</i> Schroder	X		X					X			
58	<i>Ceratium macroceros</i> Breve		X								X	
59	<i>Ceratium deflexum</i> (Kof) Jorgensen		X							X		
60	<i>Ceratium tripos</i> (O.F. Muller) Nitzsch			X								
61	<i>Ceratium longirostrum</i> (Gourret) Jorg		X			X			X		X	X

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
62	<i>Ceratium furca</i> (Ehrenberg) Claparede & Lachmann	x					x		x			
63	<i>Ceratium kofoidii</i> Jorgensen			x							x	
64	<i>Ceratium trichoceros</i> (Ehrenberg) Kofoid		x	x							x	
65	<i>Perinidium cerasus</i> Pauls			x			x		x		x	x

Notes: x refers to available

Table 1: List of plankton in the survey area (continue)

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
	Phylum Cyanophyta - Cyanobacteriophyta												
1	Oscillatoria limosa Ag								X			X	X
2	Oscillatoria curviceps		X				X						
3	Oscillatoria formosa										X	X	X
	Bacillariophyta phylum							X					
4	Coscinodiscus nodulifer A. Schmidt									X			
5	Coscinodiscus radiatus Ehr.									X			X
6	Coscinodiscus jonesianus (Grev) Ostf												X
7	Coscinodiscus thorii Grunov				X	X					X		X
8	Hemiaulus hardmaniannus (Grev)			X						X		X	
9	Melosira mumuloides (Dill)							X					X
10	Melosira islandica O. Mull										X		
11	Skeletonema costatum (Grev)			X									X
12	Stephanopisix palmeriana (Graville)					X						X	X

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
13	<i>Rhyzolenia styliformis</i> Brigh											X	X
14	<i>Rhyzolenia styliformis</i> var <i>latissima</i> Brigh		X							X			X
15	<i>Rhyzolenia alata</i> Brigh												
16	<i>Rhyzolenia alata</i> forma <i>gracillima</i> (Cle)												X
17	<i>Rhyzolenia alata</i> forma <i>indica</i> (Perag)				X							X	
18	<i>Rhyzolenia robusta</i> Norman					X							X
19	<i>Bacteriastrum hyalimum</i> Lauder		X	X								X	
20	<i>Bacteriastrum varians</i> Lauder			X							X	X	X
21	<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder	X	X										
22	<i>Chaetoceros compressus</i> Lauder			X					X			X	X
23	<i>Chaetoceros coarctatus</i> Lauder	X		X	X					X			X
24	<i>Chaetoceros costatus</i> Pavillard											X	
25	<i>Chaetoceros peruvianus</i> Brightwell	X	X						X				X
26	<i>Chaetoceros denticulatus</i> Lauder											X	
27	<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow	X		X								X	X
28	<i>Chaetoceros radicans</i> Schult	X	X	X						X			
29	<i>Chaetoceros siamense</i> C.E.H.Ostenfeld						X	X				X	X

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
30	<i>Biddulphia sinensis</i> Greville												x
31	<i>Biddulphia heteroceros</i> Grunow					x					x	x	x
32	<i>Biddulphia regia</i> Ostenfeld												
33	<i>Dithilium sol</i> Grunow										x	x	
34	<i>Dithilium brighwellii</i> Grunow												x
35	<i>Climacodium frauenfeldiaum</i> Grunow								x				
36	<i>Climacodium biconcavum</i> Cleve						x						x
37	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i> Cleve	x										x	
38	<i>Thalassiosira frauenfelly</i>	x	x						x		x		x
39	<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i> Grunow	x										x	x
40	<i>Navicula antiqua</i> Skv.			x						x			x
41	<i>Navicula anglica</i>					x						x	x
42	<i>Navicula cincta</i>												x
43	<i>Navicula incerta</i>				x							x	
44	<i>Navicula lanceolata</i>					x					x		x
45	<i>Navicula menisculus</i> Schum.											x	
46	<i>Navicula peregrina</i> (Ehr.) Kutz.		x			x							x

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
47	<i>Gyrosigma acuminatum</i>						x		x		x		x
48	<i>Gyrosigma balticum</i> (Ehr.) Rabenh.		x		x					x		x	x
49	<i>Gyrosigma spenceri</i>												
50	<i>Cymbella affinis</i>									x		x	
51	<i>Cymbella lanceolata</i>						x	x	x	x			
52	<i>Pleurosigma affine</i> Grunow			x		x			x				x
53	<i>Pleurosigma angulatum</i> Smith												x
54	<i>Nitzschia longissima</i> (Breb) Gran.										x		x
55	<i>Nitzschia delicatissima</i> Cleve											x	
56	<i>Nitzschia paradoxa</i> Gmelin			x					x	x		x	x
	Pyrrophyta phylum												
57	<i>Amphisolenia bidentata</i> Schroder												x
58	<i>Ceratium macroceros</i> Breve		x									x	
59	<i>Ceratium deflexum</i> (Kof) Jorgensen									x	x		x
60	<i>Ceratium tripos</i> (O.F. Muller) Nitzsch				x		x						
61	<i>Ceratium longirostrum</i> (Gourret) Jorg			x						x			x
62	<i>Ceratium furca</i> (Ehrenberg) Claparede & Lachmann												x

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
63	<i>Ceratium kofoidii</i> Jorgensen							x		x	x		x
64	<i>Ceratium trichoceros</i> (Ehrenberg) Kofoid			x		x						x	x
65	<i>Perinidium cerasus</i> Pauls		x			x			x	x	x	x	x

Notes: x refers to available

Table 2: List of Zooplankton in the survey area

No. Species	Scientific name	Results										
		Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	Đ11
	ARTHROPODA PHYLUM											
	CRUSTACEA CLASS											
	Copepoda GROUP											
	Calanoida subgroup											
	<i>Eucalanidae family</i>											
1	<i>Eucalanus subcrassus</i> Giesbrecht. 1888	x	x			x		x	x		x	
2	<i>E. crassus</i> Giesbrecht. 1888			x						x	x	
	<i>Calanidae family</i>											
3	<i>Canthocalanus pauper</i> (Giesbrecht. 1888)		x				x					
4	<i>Undinula vulgaris</i> (Dana. 1849)	x			x			x		x	x	x
	<i>Paracalanidae family</i>											
5	<i>Paracalanus parvus</i> (Claus. 1863)	x										
6	<i>Paracalanus aculeatus</i> Giesbrecht. 1888		x			x	x		x		x	
7	<i>Paracalanus crassirostris</i>		x				x		x			

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
	<i>Temoridae family</i>											
8	<i>Temora turbinata</i> (Dana. 1849)		x									x
9	<i>Eurytemora pacifica</i> Sato. 1913			x			x	x		x	x	
	<i>Pseudodiaptomidae family</i>											
10	<i>Pseudodiaptomus marinus</i> Sato. 1913	x										
11	<i>Pseudodiaptomus incisus</i> Shen&Lee. 1963		x									
12	<i>Schmackeria gordioides</i> Dang. 1967				x			x		x	x	
	<i>Pontellidae family</i>											
13	<i>Calanopia elliptica</i> A. Scott. 1902	x										
14	<i>Candacia aethiopica</i> (Dana. 1849)			x								
15	<i>Labidocera kroyeri</i> (Brady. 1833)	x			x							
16	<i>Labidocera detruncata</i> (Dana. 1849)					x				x	x	
17	<i>Labidocera truncata</i> (Dana. 1852)								x		x	
18	<i>Pontellopsis yamadae</i> Mori. 1937						x				x	
19	<i>Pontellina plumata</i> (Dana. 1849)										x	
	<i>Acartidae family</i>											
20	<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht. 1889		x									

No. Species	Scientific name	Results										
		Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	Đ11
21	<i>Acartia pacifica</i> Steuer. 1915					x						x
22	<i>Acartiella sinensis</i> Shen&Lee. 1963			x							x	
	<i>Tortanidae</i> family											
23	<i>Tortanus forcipatus</i> Giesbrecht. 1889	x										
24	<i>Tortanus gracilis</i> Brady. 1883					x		x				
25	<i>Tortanus derjugini</i> Smirnov. 1935			x							x	
	Cyclopoida subgroup											
	<i>Oithonidae</i> family											
26	<i>Oithona fallax</i> Farran. 1913		x									
27	<i>Oithona simplex</i> Farran. 1913				x							
28	<i>Oithona rigida</i> Giesbrecht. 1896	x										
29	<i>Limnoithona sinensis</i> (Burekhardt. 1913)				x				x		x	
	<i>Cyclopidae</i> family											
30	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (Claus. 1857)		x									
31	<i>Microcyclops varicans</i> (Sars. 1863)				x						x	
	Harpacticoida subgroup											
	<i>Ectinosomidae</i> family											

No.	Species	Scientific name	Results										
			Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	Đ11
32		<i>Microsetella norvegica</i> (Boeck. 1846)		x					x			x	x
		CLADOCERA GROUP											
		<i>Sididae family</i>											
33		<i>Penilia avirostris</i> Dana. 1849	x										
34		<i>Diaphanosoma sarsi</i> Richard. 1894		x							x	x	
35		<i>D. leuchtenbergianum</i> Fischer. 1854	x			x			x				
		<i>Podonidae family</i>											
36		<i>Evadne tergestina</i> Claus. 1864			x								
37		<i>Evadne nordmanni</i> Lovén. 1836				x						x	
38		<i>Podon schmackeri</i> Poppe. 1889							x			x	
		<i>Daphniidae family</i>											
39		<i>Moina dubia</i> de Guerne et Richard. 1892		x				x		x			
		OSTRACODA GROUP											
		<i>Cypridae family</i>											
40		<i>Heterocypris anomala</i> (Klie 1938)	x				x		x				x
		Other groups											
41		Volvox colony - Phylum Sarcostomastigophora	x				x						x

No.	Species	Scientific name	Results										
			D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
42		Larvae of Gastropoda and Bivalvia - Mollusca Phylum			x	x		x		x			
43		Echinodermata - Echinodermata Phylum		x			x						x
44		Polychaeta - Polychaeta (Annelida Phylum)			x		x						x
45		Crustacea	x		x						x	x	x

Notes: x refers to available

Table 2: List of Zooplankton in the survey area (continue)

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
	ARTHROPODA PHYLUM												
	CRUSTACEA CLASS												
	COPEPODA GROUP												
	Calanoida subgroup												
	<i>Eucalanidae</i> family												
1	<i>Eucalanus subcrassus</i> Giesbrecht. 1888												x
2	<i>E. crassus</i> Giesbrecht. 1888	x										x	
	<i>Calanidae</i> family												
3	<i>Canthocalanus pauper</i> (Giesbrecht. 1888)			x									
4	<i>Undinula vulgaris</i> (Dana. 1849)											x	x
	<i>Paracalanidae</i> family							x					
5	<i>Paracalanus parvus</i> (Claus. 1863)												
6	<i>Paracalanus aculeatus</i> Giesbrecht. 1888								x			x	
7	<i>Paracalanus crassirostris</i>												x

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
	<i>Temoridae family</i>												
8	<i>Temora turbinata</i> (Dana. 1849)					x							
9	<i>Eurytemora pacifica</i> Sato. 1913								x			x	x
	<i>Pseudodiaptomidae family</i>												
10	<i>Pseudodiaptomus marinus</i> Sato. 1913												x
11	<i>Pseudodiaptomus incisus</i> Shen&Lee. 1963						x						x
12	<i>Schmackeria gordioides</i> Dang. 1967				x	x				x			x
	<i>Pontellidae family</i>												
13	<i>Calanopia elliptica</i> A. Scott. 1902												
14	<i>Candacia aethiopica</i> (Dana. 1849)											x	x
15	<i>Labidocera kroyeri</i> (Brady. 1833)												x
16	<i>Labidocera detruncata</i> (Dana. 1849)												
17	<i>Labidocera truncata</i> (Dana. 1852)							x				x	
18	<i>Pontellopsis yamadae</i> Mori. 1937							x					
19	<i>Pontellina plumata</i> (Dana. 1849)			x				x				x	x
	<i>Acartidae family</i>												
20	<i>Acartia clausi</i> Giesbrecht. 1889												

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
21	<i>Acartia pacifica</i> Steuer. 1915								x				
22	<i>Acartiella sinensis</i> Shen&Lee. 1963			x						x			x
	<i>Tortanidae family</i>												
23	<i>Tortanus forcipatus</i> Giesbrecht. 1889				x								
24	<i>Tortanus gracilis</i> Brady. 1883						x					x	x
25	<i>Tortanus derjugini</i> Smimov. 1935			x						x		x	x
	Cyclopoida subgroup												
	<i>Oithonidae family</i>												
26	<i>Oithona fallax</i> Farran. 1913											x	
27	<i>Oithona simplex</i> Farran. 1913											x	x
28	<i>Oithona rigida</i> Giesbrecht. 1896												x
29	<i>Limnoithona sinensis</i> (Burckhardt. 1913)		x								x		x
	<i>Cyclopidae family</i>												
30	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (Claus. 1857)												x
31	<i>Microcyclops varicans</i> (Sars. 1863)					x			x			x	x
	Harpacticoida subgroup												
	<i>Ectinosomidae family</i>												

No.	Scientific name	Results											
		Đ12	Đ13	Đ14	Đ15	Đ16	Đ17	Đ18	Đ19	Đ20	Đ21	Đ22	Đ23
32	<i>Microsetella norvegica</i> (Boeck. 1846)											x	x
	CLADOCERA GROUP												
	<i>Sididae family</i>												
33	<i>Penilia avirostris</i> Dana. 1849												x
34	<i>Diaphanosoma sarsi</i> Richard. 1894											x	x
35	<i>D. leuchtenbergianum</i> Fischer. 1854												x
	<i>Podonidae family</i>												
36	<i>Evadne tergestina</i> Claus. 1864											x	x
37	<i>Evadne nordmanni</i> Lovén. 1836												x
38	<i>Podon schmackeri</i> Poppe. 1889											x	
	<i>Daphniidae family</i>												
39	<i>Moina dubia</i> de Guerne et Richard. 1892										x	x	x
	OSTRACODA GROUP												
	<i>Cypridae family</i>												
40	<i>Heterocypris anomala</i> (Klie 1938)					x			x			x	x
	Other groups												
41	Volvox colony - Phylum Sarcomastigophora												x

No. Species	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
42	Larvae of Gastropoda and Bivalvia - Mollusca Phylum	x					x						
43	Echinodermata - Echinodermata Phylum		x					x	x				x
44	Polychaeta - Polychaeta (Annelida Phylum)		x		x								
45	Crustacea	x							x			x	

Notes: x refers to available

Table 3: List of Zoobenthos in the survey area

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
	Annelida Phylum											
	Polychaeta Class											
	Errantia Group											
	Amphinomidae Family											
1	<i>Amphinome indica fauvel</i>		x									
	Nephtydidae family											
2	<i>Nephtys polybranchia</i> Southern. 1921								x			
3	<i>Nephtys californiensis</i> Hartman. 1938		x					x				
	Arthropoda Phylum											
	Crustacea Class											
	Decapoda Group											
	Penaeidae Family											
4	<i>Penaeus chinensis</i> (Osbeck. 1765)	x										x
5	<i>Penaeus japonicus</i> (Bate. 1888)			x								

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
6	<i>Panaeus merguensis</i> De Man. 1888		x									
7	<i>Panaeus semisulcatus</i> (de Haan. 1850)	x										
8	<i>Metapenaeus ensis</i> (de Haan. 1844)					x	x	x			x	
9	<i>Parapenaepsis amicus</i> (N.V.Chung. 1971)	x			x					x	x	
	Alpheidae family											
10	<i>Alpheus euphrosyne</i> De Man, 1897			x							x	
	Varunidae family											
11	<i>Varuna litterata</i> (Fabricius. 1798)	x										
12	<i>Metaplax dentipes</i> (Heller. 1865)			x								
13	<i>M. elegans</i> de Man		x									
14	<i>Eriochier sinensis</i> H.M. –Edw. 1853	x					x					
15	<i>Metaplax longipes</i> Stimpson. 1858						x			x	x	
	Sesarnidae family											
16	<i>Sesarma bidens</i> (de Haan. 1835)	x				x				x		
17	<i>S. bataviana</i> de Man		x									
18	<i>S. molluccensis</i> de Man	x								x		
19	<i>S. taeniolata</i> White											

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
20	<i>S. dehaani</i> H. Mihner- Edwards)		x				x				x	
21	<i>S. plicata</i> (Latreille)		x									
22	<i>Episesarma versicolor</i> (Tweedie. 1940	x			x		x		x	x	x	
23	<i>Parasesarma plicatum</i> (Latreille. 1803)	x					x		x	x	x	
	Ocypodidae family											
24	<i>Ocypode ceratophthalmus</i> (Pallas. 1772)	x										
25	<i>Uca acuta</i> (Stimpson. 1858)		x									
26	<i>U. marionis</i> Dana										x	
27	<i>U. lacteus de</i> Haan			x	x		x			x		
28	<i>U. chlorophthalmus</i>		x									
29	<i>U. dussumieri</i> (H. Milne Edwards)	x					x		x		x	
30	<i>U. flammula</i> Crane			x		x					x	
31	<i>Macrophthalmus japonicus</i> (de Haan. 1835)	x		x			x	x	x		x	
32	<i>Macrophthalmus depressus</i> Ruppell. 1830	x	x			x			x		x	
	Dotillidae family											
33	<i>Dotilla wichmani</i> de Man. 1892	x					x		x		x	
	Mollusca Phylum											

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
	Gastropoda Class											
	Discopoda Group											
	Potamididae Family											
34	<i>Cerithidea cingulata</i> (Gmelin. 1790)	x										
35	<i>Batillaria cumingii</i> (Crosse. 1862)		x									
36	<i>Cerithidea djadjariensis</i> (Martin. 1899)					x			x			
37	<i>Cerithidea rhizophorarum</i> A. Adams. 1855	x						x		x		
38	<i>Telebralia sulcata</i> (Born. 1778)			x	x							
	Cerithiidae Family											
39	<i>Cerithium lividulum</i> Risso. 1826											
40	<i>Cerithium cingulatum</i> (Gmelin. 1791)											
	Littorinidae Family											
41	<i>Littoraria arduiniana</i> (Heude. 1885)		x								x	
42	<i>Littoraria intermedia</i> (Philippi. 1846)					x					x	
	Neogastropoda Group											
	Muricinae Family											
43	<i>Chicoreus brunneus</i> (Link. 1807)	x										

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
44	<i>Thais gradata</i> (Jonas. 1839)				x			x	x		x	
45	<i>Murex trapa</i> Röding. 1798		x					x			x	
	Melongenidae Family											
46	<i>Hemifusus crassicaudus</i> (Philippi. 1848)											
	Neritimorpha Group											
	Neritidae Family											
47	<i>Clithon corona</i> (Linnaeus. 1758)	x										
48	<i>Clithon faba</i> (Sowerby. 1836)			x						x	x	
49	<i>Nerita balteata</i> Reeve. 1855		x				x		x		x	
	BIVALVIA CLASS											
	Nuculoidea Group											
	Nuculidae Family											
50	<i>Nucula layardii</i> A. Adams. 1856)	x							x		x	
51	<i>Nucula confusa</i> Hanley. 1860				x					x	x	
	Arcoidea Group											
	Arcidae Family											
52	<i>Anadara subcrenata</i> (Lienschke. 1869)		x									

No. Species	Scientific name	Results										
		Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	Đ11
53	<i>Tegillarca granosa</i> (Linnaeus. 1758)							x		x	x	
	Pectinida Group											
	Pectinidae Family											
54	<i>Chlamys nobilis</i> (Reeve. 1852)		x	x					x	x		
55	<i>Chlamys albida</i> (R. Arnold. 1906)	x			x			x				
	Mytiloida Group											
	Mytilidae Family											
56	<i>Xenostrobus atrata</i> (Lischke. 1871)	x		x		x			x		x	
	Ostreoida Group											
	Ostreidae Family											
57	<i>Saccostrea glomerata</i> (Gould. 1850)	x									x	
58	<i>Saccostrea cucullata</i> (Born. 1778)	x							x			
59	<i>Saccostrea pestigris</i> (Hanley. 1846)		x				x				x	
60	<i>Crassostrea rivularis</i> (Gould. 1864)		x		x			x				
61	<i>Ostrea mordax</i> A. Gould. 1850	x							x		x	
	Veneroida Group											
	Lucinidae Family											

No. Species	Scientific name	Results										
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
62	<i>Austriella corrugata</i> (Deshayes. 1843)			x			x		x			
	Trapeziidae Family											
63	<i>Trapezium sublaevigatum</i> (Lamarck. 1819)						x	x	x			
	Veneridae Family											
64	<i>Dosinia laminata</i> (Reeve. 1850)	x										
65	<i>Dosinia japonica</i> Reeve. 1856	x										
66	<i>Cyclina sinensis</i> (Gmelin. 1791)			x							x	
67	<i>Meretrix meretrix</i> (Linnaeus. 1758)								x			
68	<i>Paphia lirata</i> (Philippi. 1847)		x			x		x			x	

Notes: x refers to available

Table 3: List of Zoobenthos in the survey area (continued)

No.	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
	Annelida Phylum												
	Polychaeta Class												
	Errantia Group												
	Amphinomidae Family												
1	<i>Amphinome indica fauvel</i>		x										
	Nephthydidae family												
2	<i>Nephthys polybranchia</i> Southern. 1921								x				
3	<i>Nephthys californiensis</i> Hartman. 1938		x					x					
	Arthropoda Phylum												
	Crustacea Class												
	Decapoda Group												
	Penaeidae Family												
4	<i>Penaeus chinensis</i> (Osbeck. 1765)	x										x	
5	<i>Penaeus japonicus</i> (Bate. 1888)			x									

No.	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
6	<i>Panaeus merguensis</i> De Man. 1888		x										
7	<i>Panaeus semisulcatus</i> (de Haan. 1850)	x											
8	<i>Metapanaeus ensis</i> (de Haan. 1844)					x	x	x			x		
9	<i>Parapanaeopsis amicus</i> (N.V.Chung. 1971)	x			x					x	x		
	Alpheidae family												
10	<i>Alpheus euphrosyne</i> De Man. 1897			x							x		
	Varunidae family												
11	<i>Varuna litterata</i> (Fabricius. 1798)	x											
12	<i>Metaplastax dentipes</i> (Heller. 1865)			x									
13	<i>M. elegans</i> de Man		x										
14	<i>Eriochier sinensis</i> H.M. –Edw. 1853	x					x						
15	<i>Metaplastax longipes</i> Stimpson. 1858						x		x	x	x		
	Sesarmidae family												
16	<i>Sesarma bidens</i> (de Haan. 1835)	x				x			x				
17	<i>S. bataviana</i> de Man		x										
18	<i>S. molluccensis</i> de Man	x						x	x				
19	<i>S. taeniolata</i> White												

No.	Scientific name	Results											
		Đ12	Đ13	Đ14	Đ15	Đ16	Đ17	Đ18	Đ19	Đ20	Đ21	Đ22	Đ23
20	<i>S. dehaani</i> H. Mihner- Edwards)		x				x				x		
21	<i>S. plicata</i> (Latreille)		x										
22	<i>Episesarma versicolor</i> (Tweedie. 1940	x			x		x		x	x	x		
23	<i>Parasesarma plicatum</i> (Latreille. 1803)	x					x			x	x		
	Ocypodidae family												
24	<i>Ocypode ceratophthalmus</i> (Pallas. 1772)	x											
25	<i>Uca acuta</i> (Stimpson. 1858)		x										
26	<i>U. marionis</i> Dana										x		
27	<i>U. lacteus</i> de Haan			x	x		x						
28	<i>U. chlorophthalmus</i>		x										
29	<i>U. dussumieri</i> (H. Milne Edwards)	x					x		x		x		
30	<i>U. flammula</i> Crane			x		x					x		
31	<i>Macrophthalmus japonicus</i> (de Haan. 1835)	x		x			x	x					
32	<i>Macrophthalmus depressus</i> Ruppell. 1830	x	x			x				x			
	Dotillidae family												
33	<i>Dotilla wichmani</i> de Man. 1892	x					x			x			
	Mollusca Phylum												

No.	Scientific name	Results											
		Đ12	Đ13	Đ14	Đ15	Đ16	Đ17	Đ18	Đ19	Đ20	Đ21	Đ22	Đ23
	Gastropoda Class												
	Discopoda Group												
	Potamididae Family												
34	<i>Cerithidea cingulata</i> (Gmelin. 1790)	x											
35	<i>Batillaria cumingii</i> (Crosse. 1862)		x										
36	<i>Cerithidea djadjariensis</i> (Martin. 1899)					x				x			
37	<i>Cerithidea rhizophorarum</i> A. Adams. 1855	x							x		x		
38	<i>Telebralia sulcata</i> (Born. 1778)			x	x					x			
	Cerithiidae Family												
39	<i>Cerithium lividulum</i> Risso. 1826												
40	<i>Cerithium cingulatum</i> (Gmelin. 1791)												
	Littorinidae Family												
41	<i>Littoraria ardouiniana</i> (Heude. 1885)		x								x		
42	<i>Littoraria intermedia</i> (Philippi. 1846)					x					x		
	Neogastropoda Group												
	Muricinae Family												
43	<i>Chicoreus brunneus</i> (Link. 1807)	x											

No.	Scientific name	Results											
		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
44	<i>Thais gradata</i> (Jonas. 1839)				x			x	x		x		
45	<i>Murex trapa</i> Röding. 1798		x					x			x		
	Melongenidae Family												
46	<i>Hemifusus crassicaudus</i> (Philippi. 1848)												
	Neritimorpha Group												
	Neritidae Family												
47	<i>Clithon corona</i> (Linnaeus. 1758)	x											
48	<i>Clithon faba</i> (Sowerby. 1836)			x						x	x		
49	<i>Nerita balteata</i> Reeve. 1855		x				x		x		x		
	BIVALVIA CLASS												
	Nuculoidea Group												
	Nuculidae Family												
50	<i>Nucula layardii</i> A. Adams. 1856)	x									x		
51	<i>Nucula confusa</i> Hanley. 1860				x							x	
	Arcoida Group												
	Arcidae Family												
52	<i>Anadara subcrenata</i> (Lischke. 1869)		x										

No.	Scientific name	Results											
		Đ12	Đ13	Đ14	Đ15	Đ16	Đ17	Đ18	Đ19	Đ20	Đ21	Đ22	Đ23
53	<i>Tegillarca granosa</i> (Linnaeus. 1758)							x		x	x		
	Pectinida Group												
	Pectinidae Family												
54	<i>Chlamys nobilis</i> (Reeve. 1852)		x	x					x	x			
55	<i>Chlamys albida</i> (R. Arnold. 1906)	x			x			x					
	Mytiloida Group												
	Mytilidae Family												
56	<i>Xenostrobus atrata</i> (Lischke. 1871)	x		x		x			x	x			
	Ostreoida Group												
	Ostreidae Family												
57	<i>Saccostrea glomerata</i> (Gould. 1850)	x									x		
58	<i>Saccostrea cucullata</i> (Born. 1778)	x							x				
59	<i>Saccostrea pestigris</i> (Hanley. 1846)		x				x				x		
60	<i>Crassostrea rivularis</i> (Gould. 1864)		x		x			x					
61	<i>Ostrea mordax</i> A. Gould. 1850	x									x		
	Veneroida Group												
	Lucinidae Family												

No.	Scientific name	Results											
		Đ12	Đ13	Đ14	Đ15	Đ16	Đ17	Đ18	Đ19	Đ20	Đ21	Đ22	Đ23
62	<i>Austriella corrugata</i> (Deshayes. 1843)			x			x		x				
	Trapeziidae Family												
63	<i>Trapezium sublaevigatum</i> (Lamarck. 1819)						x	x	x				
	Veneridae Family												
64	<i>Dosinia laminata</i> (Reeve. 1850)	x											
65	<i>Dosinia japonica</i> Reeve. 1856	x											
66	<i>Cyclina sinensis</i> (Gmelin. 1791)			x							x		
67	<i>Meretrix meretrix</i> (Linnaeus. 1758)								x				
68	<i>Paphia lirata</i> (Philippi. 1847)		x			x		x			x		

Notes: x refers to available





Số: 04805/2025/PKQ (KXQ/2508.056)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.056 - K1: Khu vực công trường, gần kho than / Construction site area, near coal store		
Loại mẫu/ Kind of sample	X(m): 2330776, Y(m): 458127		
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Không khí xung quanh/ Ambient air		
Ngày lấy mẫu/ sampling date	Mẫu được bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations		
Thời gian thử nghiệm/Test time	05/08/2025		
	07/08/2025 – 21/08/2025		

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm	QCVN 05:2023/BTNMT
				KXQ/2508.056	
1	SO ₂ / Sulfur dioxide ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	50	350
2	CO/ Cacbon oxit ^(b)	µg/Nm ³	CEECS/04	3.174	30000
3	NO ₂ / Nitơ dioxide ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	52	200
4	Tổng bụi lơ lửng/ Total Suspended Particulates (TSP) ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	219	300
5	Bụi PM ₁₀ / Particulate Matter 10	µg/Nm ³	40 CFR Part 50 - Appendix J	51.7	-
6	Bụi PM _{2.5} / Particulate Matter 2.5	µg/Nm ³	40 CFR Part 50 Appendix L	19.67	-
7	CH ₄ / Methane	µg/Nm ³	MASA 101	1.167	-

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm	QCVN 05:2023/BTNMT
				KXQ/2508.056	
8	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/ day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	59.9	70 ⁽¹⁾
9	Tiếng ồn/ Noise (ca đêm/night time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	59.3	55 ⁽¹⁾

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí/ National Technical Regulation on Ambient Air Quality;
- (1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National Technical Regulation on Noise;
- Dấu (-): là không quy định/ Not regulated;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195;
- Chỉ tiêu số 5. 6 do Viện Khoa học môi trường và Sức khỏe cộng đồng - Vimcerts 099 thực hiện lấy mẫu và phân tích/ Parameters 5 and 6 were analyzed by the Institute of environmental sciences and public health;
- Chỉ tiêu số 7 do Trạm quan trắc và phân tích môi trường lao động- Vimcerts 025 thực hiện phân tích/ Parameters 7 were analyzed by National working Environment monitoring station.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Văn Anh

Nguyễn Thị Văn Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



Th.S. Nguyễn Văn Vũ

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.

Số: 04799/2025/PKQ (KXQ/2508.021-025)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

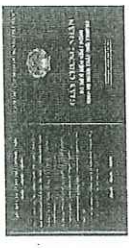
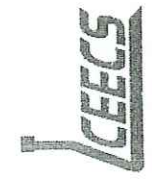
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.021 - K2: Trường tiểu học Nguyễn Trãi, phường Mông Dương/ Nguyen Trai Primary School, Mong Duong Ward X(m): 2330223; Y(m): 455603	
	KXQ/2508.022 - K3: Trường THCS Mông Dương, khu 1 phường Mông Dương/ Mong Duong Secondary School, Area 1 Mong Duong Ward X(m): 2330186; Y(m): 457306	
	KXQ/2508.023 - K4: Hộ gia đình ông Hà Văn Tiến, thôn 2, xã Cẩm Hải/ The household of Mr Ha Van Tien, village 2, Cam Hai commune X(m): 2333694; Y(m): 457306	
	KXQ/2508.024 - K5: Khu dân cư thôn Trảng Hương, xã Đông Xá, huyện Vân Đồn (Khu vực Lữ đoàn 242)/ Residential area of Trang Huong village, Dong Xa commune, Van Don district (Brigade 242 area) X(m): 2331470; Y(m): 463971	
	KXQ/2508.025 - K6: Khu dân cư thôn 4 xã Hải Hòa, phường Mông Dương/ Residential area of village 4, Hai Hoa commune, Van Don district, Mong Duong Ward X(m): 2333064; Y(m): 460391	
Loại mẫu/ Kind of sample	Không khí xung quanh/ Ambient air	
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Mẫu được bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations	
Ngày lấy mẫu/ sampling date	04/08/2025	
Thời gian thử nghiệm/ Test time	07/08/2025 – 21/08/2025	

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm					QCVN 05:2023/ BTNMT
				KXQ/250 8.021	KXQ/250 8.022	KXQ/250 8.023	KXQ/250 8.024	KXQ/250 8.025	
1	SO ₂ / Sulfur dioxide ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	50	50	52	50	53	Trung bình 1 giờ 350

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KXQ/250 8.021	KXQ/250 8.022	KXQ/250 8.023	KXQ/250 8.024	KXQ/250 8.025	Trung bình 1 giờ	
2	CO/ Cacbon oxit ^(b)	µg/Nm ³	CEECs/04	3158	3011	3432	3252	3546	3000	
3	NO ₂ / Nitơ dioxide ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	53	51	52	54	59	200	
4	Tổng bụi lơ lửng/ Total Suspended Particulates (TSP) ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	219	211	206	213	217	300	
5	Bụi PM ₁₀ / Particulate Matter 10	µg/Nm ³	40 CFR Part 50 - Appendix J	37.7	40.4	37.1	38.0	41.3	-	
6	Bụi PM _{2.5} / Particulate Matter 2.5	µg/Nm ³	40 CFR Part 50 Appendix L	14.69	20.53	20.72	20.46	19.66	-	
7	CH ₄ / Methane	µg/Nm ³	MASA 101	1.294	1.134	1.119	1.252	1.122	-	
8	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/ day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	59.7	58.6	53.4	56.4	55.2	70 ⁽¹⁾	
9	Tiếng ồn/ Noise (ca đêm/night time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	54.1	51.2	52.4	52.9	53.1	55 ⁽¹⁾	

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí/ National Technical Regulation on Ambient Air Quality;
- (1) QCVN 26:2010/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National Technical Regulation on Noise;
- Dấu (-): là không quy định/ Not regulated;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimecerts 195/ Parameter recognized according to Vimecerts 195;

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY - BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF
INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Hoàn Kiếm District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs@hcn.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195



- Chi tiêu số 5, 6 do Viện Khoa học môi trường và Sức khỏe cộng đồng - Vimcerts 099 thực hiện lấy mẫu và phân tích/ Parameters 5 and 6 were analyzed by the Institute of environmental sciences and public health;
- Chi tiêu số 7 do Trạm quan trắc và phân tích môi trường lao động- Vimcerts 025 thực hiện phân tích/ Parameters 7 were analyzed by National working Environment monitoring station.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2025.08/1498-1503

Khách hàng : TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
Địa điểm quan trắc : Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương
Địa chỉ : Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh.
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Số lượng mẫu : 06
Thời gian lấy mẫu : 04-05/08/2025 Thời gian trả kết quả: 07/08/2025 đến 25/08/2025

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả						Phương pháp
			KK01	KK02	KK03	KK04	KK05	KK06	
1	Bụi PM ₁₀ ^(b)	µg/Nm ³	51,7	37,7	40,4	37,1	38,0	41,3	40 CFR Part 50 Appendix J
2	Bụi PM _{2,5} ^(b)	µg/Nm ³	19,67	14,69	20,53	20,72	20,46	19,66	40 CFR Parts 50 Appendix L

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;
- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
+ KK01: Khu vực công trường gần kho than; Tọa độ X:2330776, Y:458127
+ KK02: Trường tiểu học Nguyễn Trãi, phường Mông Dương; Tọa độ X:2330223, Y:455603;
+ KK03: Trường THCS Mông Dương (khu 1), phường Mông Dương; Tọa độ X:2330186, Y:457306;
+ KK04: Hộ gia đình ông Hà Văn Tiến, thôn 2, xã Cẩm Hải; Tọa độ X: 2333694, Y: 459537;
+ KK05: Thôn Tràng Hương, xã Đông Xá, huyện Vân Đồn; Tọa độ X:2331470, Y:463971;
+ KK06: Thôn 4 xã Hải Hòa, phường Mông Dương; Tọa độ X:2333064, Y:460391;
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 25 tháng 08 năm 2025

PHÒNG QT&PT
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG

QA/QC

KT.VIÊN TRƯỞNG
PHÓ VIÊN TRƯỞNG

Th.S Lê Minh Hải

Th.S Nguyễn Thị Thúy

TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đa 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu nại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu

IESH.2025.08.25/905



ISO 9001:2015
VIMCERT 025

TRẠM QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG LAO ĐỘNG

Địa chỉ: Số 99 Trần Quốc Toản, phường Cửa Nam, TP. Hà Nội
Điện thoại: 024-22172480; 024-22172473 Fax: 024-38223011



Số: 03637/2025/PKQ (25/05.03-1773)

Hà Nội, ngày 28 tháng 8 năm 2025

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1	Tên khách hàng:	TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT- CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
2	Địa chỉ:	Số 2 phố Phạm Ngũ Lão, phường Cửa Nam, thành phố Hà Nội, Việt Nam
3	Ngày nhận mẫu:	08/08/2025
4	Loại mẫu:	Không khí
5	Cán bộ tham gia thực hiện:	
Cán bộ phân tích		
	Đỗ Việt Hưng	

6. Kết quả như sau:

Không khí xung quanh

TT	Ký hiệu mẫu	Metan (CH ₄) (µg/Nm ³)
Phương pháp thử		MASA 101:2017
1	KXQ/2508.021	1.294
2	KXQ/2508.022	1.134
3	KXQ/2508.023	1.119
4	KXQ/2508.024	1.252
5	KXQ/2508.025	1.122
6	KXQ/2508.056	1.167

Ghi chú:

- Loại mẫu, ký hiệu mẫu, lượng mẫu, thể tích lấy mẫu do khách hàng cung cấp và chịu trách nhiệm.



TRẠM QT&PT MÔI TRƯỜNG LAO ĐỘNG

PHÓ GIÁM ĐỐC

Torân Thị Biểu

PHÒNG QT&PT MÔI TRƯỜNG LAO ĐỘNG

Cán bộ QA/QC

Trưởng phòng

[Signature]
Vũ Thị Thanh Phương

[Signature]
Đặng Thị Thu Hà

- Kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
- Thông số in nghiêng được thực hiện bởi nhà thầu phụ



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY- BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF
INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lao, Cua Nam, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs@vnhcn@gmail.com



VILAS 557 - VIMCERTS 195

Ghi chú:

- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



Th.S. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.

Số: 04795/2025/PKQ (KXQ/2508.033-038)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.033 – N/V7: Tổ máy 1 - Khu tầng 3 - Tòa nhà tua bin/ Unit 1 - 3rd floor area - turbine building X(m): 2331198; Y(m): 458299 KXQ/2508.034 – N/V8: Tổ máy 2 - Khu tầng 3 - Tòa nhà tua bin/ Unit 2 - 3rd floor area - turbine building X(m): 2331174; Y(m): 458153 KXQ/2508.035 – N/V9: Khu máy nghiền bi của Tổ 1 - Tầng 1 - Khu vực máy nghiền than/ Ball mill area – Unit 1 – 1st floor – coal crusher area X(m): 2331141; Y(m): 458294 KXQ/2508.036 – N/V10: Khu máy nghiền bi của Tổ 2 - Tầng 1 - Khu vực máy nghiền than/ Ball mill area – Unit 2 – 1st floor – coal crusher area X(m): 2331164; Y(m): 458177 KXQ/2508.037 – N/V11: Phễu rót, phễu tro bộ hâm của Tổ 1 - Tầng 1 - Khu nhà lò hơi/ Hopper pouring, heater ash hopper of Unit 1 – 1st floor – Boiler building X(m): 2331075; Y(m): 458294 KXQ/2508.038 – N/V12: Phễu rót, phễu tro bộ hâm của Tổ 2 - Tầng 1 - Khu nhà lò hơi/ Hopper pouring, heater ash hopper of Unit 2 – 1st floor – Boiler building X(m): 2331073; Y(m): 458169				
	Loại mẫu/ Kind of sample Ngày lấy mẫu/ sampling date				
Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration		04/08/2025			

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm					
				KXQ/2508 .033	KXQ/2508 .034	KXQ/2508 .035	KXQ/2508 .036	KXQ/2508 .037	KXQ/2508 .038
1	Tiếng ồn / Noise (ca đêm/ night time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	90.6	88.1	86.7	89.5	82.8	83.8
2	Độ rung/ Vibration (ca đêm/night time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	40.7	40.9	36.8	37.7	37.9	36.8



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY- BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF
INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com



VILAS 557 - VIMCERTS 195

Ghi chú:

- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



TS. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ // This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số: 04796/2025/PKQ (KXQ/2508.039-044)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.039 – N/V13: Khu phễu rót của Tổ 1 – Tầng 2 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện/ Hopper pouring area of Unit 1 – 2nd floor – ESP X(m): 2331031; Y(m): 458360 KXQ/2508.040 – N/V14: Khu phễu rót của Tổ 2 – Tầng 2 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện/ Hopper pouring area of Unit 2 – 2nd floor – ESP X(m): 2331053; Y(m): 458164 KXQ/2508.041 – N/V15: Máy nén khí - Tầng 1 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện/ Compressor – 1st floor – electrostatic precipitator area X(m): 331053; Y(m): 458253 KXQ/2508.042 – N/V16: Bơm tuần hoàn và Bơm xúc oxy- FGD Tháp hấp thụ của Tổ 1/ Circulating pump and oxygen pump – FGD absorption tower of Unit 1 X(m): 2330949; Y(m): 458241 KXQ/2508.043 – N/V17: Bơm tuần hoàn và Bơm xúc oxy- FGD Tháp hấp thụ của Tổ 2/ Circulating pump and oxygen pump – FGD absorption tower of Unit 2 X(m): 2330949; Y(m): 458210 KXQ/2508.044 – N/V18: Bộ sấy khói thải bao gồm gối trục bên dưới và gối trục bên trên của Tổ 1 - Khu FGD và tháp hấp thụ/ Exhaust gases dryer including under shaft bearing and upper shaft bearing of Unit 1 – FGD and absorption tower area X(m): 2330976; Y(m): 458241				
	Loại mẫu/ Kind of sample Ngày lấy mẫu/ sampling date				
Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration		04/08/2025			

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm					
				KXQ/2508.039	KXQ/2508.040	KXQ/2508.041	KXQ/2508.042	KXQ/2508.043	KXQ/2508.044
1	Tiếng ồn / Noise (ca đêm/ night time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	79.5	78.6	80.1	88.9	89.1	82.3
2	Độ rung/ Vibration (ca đêm/night time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	41.5	40.2	36.6	37.8	38.9	36.9

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY- BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF
INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs@hcn.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



Ghi chú:

- (b): Chi tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số: 04797/2025/PKQ (KXQ/2508.045-050)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.045 – N/V19: Bộ sấy khói thải bao gồm gối trục bên dưới và gối trục bên trên của Tổ 2 - Khu FGD và tháp hấp thụ/ Exhaust gases dryer including under shaft bearing and upper shaft bearing of Unit 2 – FGD and absorption tower area X(m): 2330978; Y(m): 458137 KXQ/2508.046 – N/V20: Khu quạt khói tầng trệt của tổ 1 - Khu FGD và tháp hấp thụ/ Smoke fan area of ground floor of Unit 1 – FGD and absorption tower area X(m): 2330964; Y(m): 458281 KXQ/2508.047 – N/V21: Khu quạt khói tầng trệt của tổ 2 - Khu FGD và tháp hấp thụ/ Smoke fan area of ground floor of Unit 2 – FGD and absorption tower area X(m): 2331116; Y(m): 458114 KXQ/2508.048 – N/V22: Máy bơm - Khu nhà thạch cao/ Pump – Plaster building X(m): 2330956; Y(m): 458241 KXQ/2508.049 – N/V23: Bộ lọc băng tải chân không - Tầng 3 - Khu nhà thạch cao/ Vacuum conveyor filter – 3rd floor – plaster building X(m): 2330974; Y(m): 458241 KXQ/2508.050 – N/V24: Silo 1 - Khu Silo xi đáy lò/ Silo 1 – Area of slag silo at the bottom of furnace X(m): 2331115; Y(m): 458333				
	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration				
Loại mẫu/ Kind of sample	04/08/2025				
Ngày lấy mẫu/ sampling date					

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm					
				KXQ/2508.045	KXQ/2508.046	KXQ/2508.047	KXQ/2508.048	KXQ/2508.049	KXQ/2508.050
1	Tiếng ồn / Noise (ca đêm/ night time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	78.9	76.5	83.9	83.8	79.9	73.8
2	Độ rung/ Vibration (ca đêm/night time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	35.6	36.9	36.2	37.2	36.4	36.5

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/2

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY- BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF

INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs@hcn.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195

Ghi chú:

- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng:/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số: 04798/2025/PKQ (KXQ/2508.051-054)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mong Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward. Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.051 – N/V25: Silo 2 - Khu Silo xỉ đáy lò/ Silo 2 – Area of slag silo at the bottom of furnace X(m): 2330915; Y(m): 458092
	KXQ/2508.052 – N/V27: Máy chia than của tổ 1 - Kho than/ Excavator – coal warehouse X(m): 2331166; Y(m): 458241
	KXQ/2508.053 – N/V28: Máy chia than của Tổ 2- Kho than/ Coal dividing machine of Unit 1 – Coal warehouse X(m): 2331165; Y(m): 458137
	KXQ/2508.054 – N/V29: Máy cào than tổ 2 - Kho than/ Coal dividing machine of Unit 2 – Coal warehouse warehouse X(m): 2330738; Y(m): 457721
	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration
Loại mẫu/ Kind of sample	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration
Ngày lấy mẫu/ sampling date	04/08/2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm			
				KXQ/2508.0 51.	KXQ/2508.0 52	KXQ/2508.0 53	KXQ/2508.0 54
1	Tiếng ồn / Noise (ca đêm/ night time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	75.8	78.5	76.5	65.1
2	Độ rung/ Vibration (ca đêm/night time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	36.7	36.7	36.1	31.9

Ghi chú:

- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vincerts 195/ Parameter recognized according to Vincerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Nguyễn Thị Vân Anh

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025
PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR
SỞ KINH TẾ VÀ AN TOÀN HÓA HỌC
CÔNG NGHIỆP
VIỆT NAM
Q. HOÀN KIẾM - TP. HÀ NỘI
Ms. Nguyễn Văn Thu

Lê Bảo Quân

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2.Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng:/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3.Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số: 04800/2025/PKQ (KXQ/2508.057-062)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant.

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.057 – N/V1: Bơm cấp lò hơi của Tổ máy 1 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin/ Unit 1 area – pump for boiler – 1st floor – turbine building X(m): 2331206; Y(m): 458244)		X(m):
	KXQ/2508.058 – N/V2: Máy nén khí của Tổ máy 1 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin/ Unit 1 area - compressor - 1st floor – turbine 2331206; Y(m): 458244		
	KXQ/2508.059 – N/V3: Bơm cấp lò hơi của Tổ máy 2 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin/Unit 2 area – pump for boiler – 1st floor – turbine building X(m): 2331005; Y(m): 458247		
	KXQ/2508.060 – N/V4: Máy nén khí của Tổ máy 2 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin/ Unit 2 area - compressor - 1st floor - turbine building X(m): 2331207; Y(m): 458244		
	KXQ/2508.061 – N/V5: Tổ máy 1 - Khu tầng 2 - Tòa nhà tua bin/ Unit 1 - 2rd floor area - turbine building X(m): 2331215; Y(m): 458112		
Loại mẫu/ Kind of sample Ngày lấy mẫu/ sampling date	KXQ/2508.062 – N/V6: Tổ máy 2 - Khu tầng 2 - Tòa nhà tua bin/ Unit 2 - 2rd floor area - turbine building X(m): 2331132; Y(m): 458152		
	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration		
	05/08/2025		

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm					
				KXQ/2508.057	KXQ/2508.058	KXQ/2508.059	KXQ/2508.060	KXQ/2508.061	KXQ/2508.062
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	94.5	87.1	87.8	87.5	85.8	86.7
2	Độ rung/ Vibration (ca ngày/day time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	48.8	48.9	48.8	49.2	38.9	39.9

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer,

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY- BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF
INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195



Ghi chú:

- (b): Chi tiêu được công nhận theo Vincerts 195/ Parameter recognized according to Vincerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng:/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số: 04801/2025/PKQ (KXQ/2508.063-068)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mong Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.063 – N/V7: Tổ máy 1 - Khu tầng 3 - Tòa nhà tua bin/ Unit 1 - 3rd floor area - turbine building X(m): 2331198; Y(m): 458299
	KXQ/2508.064 – N/V8: Tổ máy 2 - Khu tầng 3 - Tòa nhà tua bin/ Unit 2 - 3 rd floor area - turbine building X(m): 2331174; Y(m): 458153 KXQ/2508.065 – N/V9: Khu máy nghiền bi của Tổ 1 - Tầng 1 - Khu vực máy nghiền than/ Ball mill area - Unit 1 - 1st floor - coal crusher area X(m): 2331141; Y(m): 458294 KXQ/2508.066 – N/V10: Khu máy nghiền bi của Tổ 2 - Tầng 1 - Khu vực máy nghiền than/ Ball mill area - Unit 2 - 1st floor - coal crusher area X(m): 2331164; Y(m): 458177 KXQ/2508.067 – N/V11: Phễu rót, phễu tro bộ hâm của Tổ 1 - Tầng 1 - Khu nhà lò hơi/ Hopper pouring, heater ash hopper of Unit 1 - 1st floor - Boiler building X(m): 2331075; Y(m): 458294 KXQ/2508.068 – N/V12: Phễu rót, phễu tro bộ hâm của Tổ 2 - Tầng 1 - Khu nhà lò hơi/ Hopper pouring, heater ash hopper of Unit 2 - 1st floor - Boiler building X(m): 2331073; Y(m): 458169
Loại mẫu/ Kind of sample	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration
Ngày lấy mẫu/ sampling date	05/08/2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm					
				KXQ/2508 .063	KXQ/2508 .064	KXQ/2508 .065	KXQ/2508 .066	KXQ/2508 .067	KXQ/2508 .068
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	90.9	89.2	87.6	90.1	83.8	84.1
2	Độ rung/ Vibration (ca ngày/day time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	41.4	41.2	36.9	37.9	37.7	36.7

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY- BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF
INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Hoàn Kiếm District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195



Ghi chú:

- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHO GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu / This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số: 04802/2025/PKQ (KXQ/2508.069-074)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mong Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant.

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.069 – N/V13: Khu phễu rót của Tổ 1 – Tầng 2 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện/ Hopper pouring area of Unit 1 – 2nd floor – ESP X(m): 2331031; Y(m): 458360 KXQ/2508.070 – N/V14: Khu phễu rót của Tổ 2 – Tầng 2 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện/ Hopper pouring area of Unit 2 – 2nd floor – ESP X(m): 2331053; Y(m): 458164 KXQ/2508.071 – N/V15: Máy nén khí - Tầng 1 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện/ Compressor – 1st floor – electrostatic precipitator area X(m): 331053; Y(m): 458253 KXQ/2508.072 – N/V16: Bơm tuần hoàn và Bơm xúc oxy- FGD Tháp hấp thụ của Tổ 1/ Circulating pump and oxygen pump – FGD absorption tower of Unit 1 X(m): 2330949; Y(m): 458241 KXQ/2508.073 – N/V17: Bơm tuần hoàn và Bơm xúc oxy- FGD Tháp hấp thụ của Tổ 2/ Circulating pump and oxygen pump – FGD absorption tower of Unit 2 X(m): 2330949; Y(m): 458210 KXQ/2508.074 – N/V18: Bộ sấy khói thải bao gồm gổì trục bên dưới và gổì trục bên trên của Tổ 1 - Khu FGD và tháp hấp thụ/ Exhaust gases dryer including under shaft bearing and upper shaft bearing of Unit 1 – FGD and absorption tower area X(m): 2330976; Y(m): 458241				
	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration 05/08/2025				

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm					
				KXQ/2508 .069	KXQ/2508 .070	KXQ/2508 .071	KXQ/2508 .072	KXQ/2508 .073	KXQ/2508 .074
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	86.7	79.6	80.4	89.6	91.1	79.5
2	Độ rung/ Vibration (ca ngày/day time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	41.9	40.8	36.8	37.9	38.8	36.7

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY- BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF
INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195



Ghi chú:

- (b): Chi tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



T.S. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu / This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số: 04803/2025/PKQ (KXQ/2508.075-080)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Móng Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Móng Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Móng Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.075 – N/V19: Bộ sấy khói thải bao gồm gối trục bên dưới và gối trục bên trên của Tổ 2 – Khu FGD và tháp hấp thụ/ Exhaust gases dryer including under shaft bearing and upper shaft bearing of Unit 2 – FGD and absorption tower area X(m): 2330978; Y(m): 458137	
	KXQ/2508.076 – N/V20: Khu quạt khói tầng trệt của tổ 1 - Khu FGD và tháp hấp thụ/ Smoke fan area of ground floor of Unit 1 – FGD and absorption tower area X(m): 2330964; Y(m): 458281 KXQ/2508.077 – N/V21: Khu quạt khói tầng trệt của tổ 2 - Khu FGD và tháp hấp thụ/ Smoke fan area of ground floor of Unit 2 – FGD and absorption tower area X(m): 2331116; Y(m): 458114 KXQ/2508.078 – N/V22: Máy bơm - Khu nhà thạch cao/ Pump – Plaster building X(m): 2330956; Y(m): 458241 KXQ/2508.079 – N/V23: Bộ lọc băng tải chân không - Tầng 3 - Khu nhà thạch cao/ Vacuum conveyor filter – 3rd floor – plaster building X(m): 2330974; Y(m): 458241 KXQ/2508.080 – N/V24: Silo 1 - Khu Silo xi đáy lò/ Silo 1 – Area of slag silo at the bottom of furnace X(m): 2331115; Y(m): 458333	
Loại mẫu/ Kind of sample	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration	
Ngày lấy mẫu/ sampling date	05/08/2025	

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm					
				KXQ/2508.075	KXQ/2508.076	KXQ/2508.077	KXQ/2508.078	KXQ/2508.079	KXQ/2508.080
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	76.3	78.6	84.3	84.4	80.2	74.2
2	Độ rung/ Vibration (ca ngày/day time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	35.8	37.2	36.5	37.3	36.5	35.6

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/2

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY- BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF
INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/ No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs@hcn@gmail.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195



Ghi chú:

- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Văn Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



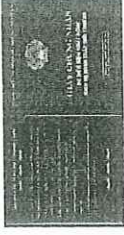
THS. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng:/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số: 04804/2025/PKQ (KXQ/2508.081-084)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mong Duong/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mong Duong, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mong Duong 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KXQ/2508.081 – N/V25: Silo 2 - Khu Silo xi đáy lò/ Silo 2 – Area of slag silo at the bottom of furnace X(m): 2330915; Y(m): 458092		
	KXQ/2508.082 – N/V27: Máy chia than của tổ 1 - Kho than/ Excavator – coal warehouse X(m): 2331166; Y(m): 458241		
	KXQ/2508.083 – N/V28: Máy chia than của Tổ 2- Kho than/ Coal dividing machine of Unit 1 – Coal warehouse X(m): 2331165; Y(m): 458137		
	KXQ/2508.084 – N/V29: Máy cào than tổ 2 - Kho than/ Coal dividing machine of Unit 2 – Coal warehouse warehouse X(m): 2330738; Y(m): 457721		
	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration		

Loại mẫu/ Kind of sample

Ngày lấy mẫu/ sampling date

05/08/2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm			
				KXQ/2508.0 81	KXQ/2508.0 82	KXQ/2508.0 83	KXQ/2508.0 84
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	76.7	77.4	76.8	95.5
2	Độ rung/ Vibration (ca ngày/day time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	36.9	36.3	36	38.9

Ghi chú:

^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025
PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



[Signature]

Nguyễn Thị Vân Anh

Lê Bảo Quân

[Signature]
TS. Nguyễn Văn Vũ

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/1

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số/No: 04473/2025/PKQ (NT/2508.058-060)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/ Customer: Công ty TNHH điện lực AES Mong Duong/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/ Address: Phường Mong Duong, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Monitoring location: Nhà máy nhiệt điện BOT Mong Duong 2, khu nhà máy chính/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, main plant area

Tên mẫu/Sample name	NT/2508.058 - Nước làm mát- Điểm đầu vào nước làm mát/ Cooling water inlet point- CW1 -Tọa độ /Coordinates : X 2331378 Y 458775
	NT/2508.059 - Nước làm mát- Điểm xả ra kênh nước làm mát tại vị trí trước khi xả ra kênh thải chung của Trung tâm Điện lực Mong Duong/ Cool water before outlet to complex channel with the Mong Duong Power Center. - CW2 -Tọa độ/ Coordinates: X 2331698 Y 458326
	NT/2508.060 - Nước làm mát- Điểm xả vào kênh chung của nhiệt điện Mong Duong/ Cooling water waste - Discharge point to common Mong Duong Power complex channel - CW3 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331874 Y 458370
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước làm mát thải/Cooling water waste
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -6 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -20 th August 2025



TT / N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCĐP 3: 2020/QN
				NT/2508.058	NT/2508.059	NT/2508.060	Giá trị C
1	Nhiệt độ/ Temperature (b)	°C	SMEWW 2550B: 2023	29.2	29.3	29.4	40
2	Màu/ Color (b)	Pt/Co	TCVN 6185:2015	11 (LOQ=15)	8 (LOQ=15)	9 (LOQ=15)	150
3	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	7.7	7.2	7.8	5.5 ÷ 9
4	BOD ₅ (20°C) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	5.8	9.4	12.4	40
5	COD ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	11	17.6	22	120
6	SS(Chất rắn lơ lửng) /Suspended solids ^(a,b)	mg/L	TCVN 6625:2000	5 (LOQ=6)	7	7	80

510.01.10 Lấn ban hành:01 Trang 1/3

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT / N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCĐP 3: 2020/QN
				NT/2508.058	NT/2508.059	NT/2508.060	Giá trị C
7	Asen/ (Asen/Arsenic) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	<0.0005	0.0008 (LOQ=0.0015)	<0.0005	0.08
8	Hg (Thủy ngân/ Mercury) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.008
9	Pb (Chì/ Lead) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	0.007	0.001 (LOQ=0.003)	0.003	0.4
10	Cd (Cadimi/ Cadmium) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.08
11	Cr (Crom VI/ Chromium VI) ^(b)	mg/L	SMEWW 3500-Cr B:2023	<0.007	<0.007	<0.007	0.08
12	Cr(Crom III/ Chromium III) ^(b)	mg/L	TCVN 6658: 2000+ SMEWW 3113 Cr:B: 2023	<0.007	<0.007	<0.007	0.8
13	Cu (Đồng/ Copper) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	1.6
14	Zn (Kẽm/ Zinc) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	0.061	0.05 (LOQ=0.06)	0.049 (LOQ=0.06)	2.4
15	Ni (Niken/ Nikel)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	0.4
16	Mn (Mangan/ Manganese) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B: 2023	<0.02	<0.02	<0.02	0.8
17	Fe (Sắt/Iron) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.08	0.1	0.12	4
18	Dầu mỡ / Total oil and grease ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0.5 (LOQ=0.9)	0.6 (LOQ=0.9)	0.7 (LOQ=0.9)	8
19	H ₂ S Sunfua ^(b)	mg/L	TCVN 6637: 2000	<0.05	<0.05	<0.05	0.4
20	F ⁻ (Florua /Fluoride) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500F-.B&D:2023	<0.035	0.52	0.51	8
21	NH ₄ ⁺ (Amoni-N /ammonia- as N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	<0.35	<0.35	<0.35	8

510.01.10. Lần ban hành: 01 Trang 2/3

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT / N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCĐP 3: 2020/QN
				NT/2508.058	NT/2508.059	NT/2508.060	Giá trị C
22	N (Tổng nito/ Total Nitrogen) ^(b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	<2	32
23	P (Tổng phot pho/ Total Phosphorous) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0.06	<0.02	<0.02	4.8
24	Clo dư / Residual chlorine ^(b)	mg/L	TCVN 6225-3:2011	<0.1	<0.1	<0.1	1.6
25	Tổng coliform/ Total coliforms ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	17	<3	21	5.000

Ghi chú/note:

- QCĐP 3: 2020/QN: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh/ Local technical regulations on industrial wastewater in Quang Ninh province;
- Cột B (K_q=1; K_f=0.8; K_{QN}=1): Áp dụng khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt/ Column B_ Applies it is discharged into the water sources not serving tap water supply
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử/ Below the method detection limit;;
- LOQ: Giới hạn định lượng/ Limit of Quantitation;
- (a): Chỉ tiêu được công nhận theo / parameters are recognized according to Vilas 557;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo/ parameters are recognized according to Vimcerts 195.



Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2025
Ha Noi, 20th August 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR

Trịnh Thị Hué

Nguyễn Ngọc Việt



ThS. Nguyễn Thị Hạnh

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Số/No: 04474/2025/PKQ (NT/2508.061-061)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/ Customer: Công ty TNHH điện lực AES Mong Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/ Address: Phường Mong Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Monitoring location: Nhà máy nhiệt điện BOT Mong Dương 2, khu nhà máy chính/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, khu nhà máy chính

Tên mẫu/Sample name	NT/2508.061 - Nước thải công nghiệp (Từ điểm xả thải vào kênh nước làm mát)/ Industrial wastewater - Discharge point into the Cooling water channel - WW1 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331338 Y 458360
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước thải công nghiệp/ Industrial waste water
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -6 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -20 th August 2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm	QCĐP 3: 2020/QN
				NT/2508.061	Giá trị C
1	Nhiệt độ/ Temperature ^(b)	°C	SMEWW 2550B:2023	29,8	40
2	Màu/ Color ^(b)	Pt/Co	TCVN 6185:2015	13 (LOQ=15)	150
3	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	6,5	5,5 ÷ 9 ^(l)
4	BOD ₅ (20°C) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4,9	50
5	COD ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	9,5	150
6	SS(Chất rắn lơ lửng) /Suspended solids ^(a,b)	mg/L	TCVN 6625:2000	4 (LOQ=6)	100
7	Asen/ (Asen/Arsenic) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,002	0,1
8	Hg (Thủy ngân/ Mercury) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0,0002	0,01
9	Pb (Chì/ Lead) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,006	0,5
10	Cd (Cadimi/ Cadimium) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0002	0,1
11	Cr (Crom VI/ Chromium VI) ^(b)	mg/L	SMEWW 3500-Cr B:2023	<0,007	0,1
12	Cr(Crom III/ Chromium III) ^(b)	mg/L	TCVN 6658: 2000+ SMEWW 3113 Cr:B: 2023	<0,007	1
13	Cu (Đồng/ Copper) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0,02	2
14	Zn (Kẽm/ Zinc) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0,02	3

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/2

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm	QCĐP 3: 2020/QN
				NT/2508.061	Giá trị C
15	Ni (Niken/ Nikel)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0,02	0,5
16	Mn (Mangan/ Manganese) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,02	1
17	Fe (Sắt/Iron) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,02 (LOQ=0,06)	5
18	Dầu mỡ / Total oil and grease ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0,5 (LOQ=0,9)	10
19	Sulfua/ Sulfide ^(b)	mg/L	TCVN 6637: 2000	<0,05	0,5
20	F ⁻ (Florua /Fluoride) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500F-.B&D:2023	1,4	10
21	NH ₄ ⁺ (Amoni-N /ammonia- as N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	<0,35	10
22	N (Tổng nito/ Total Nitrogen) ^(b)	mg/L	TCVN 6638:2000	2,24 (LOQ=6)	40
23	P (Tổng phot pho/ Total Phosphorous) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,02	6
24	Clo dư / Residual chlorine ^(b)	mg/L	TCVN 6225-3:2011	<0,1	2
25	Tổng coliform/Total Coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	31	5.000

Ghi chú/Note:

- QCĐP 3: 2020/QN: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh/ Local technical regulations on industrial wastewater in Quang Ninh province;
- Cột B(Kq=1; Kf=1; KQN=1): Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh/ Column B _Applies it is discharged into the water sources not serving tap water supply
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử/ Below the method detection limit;
- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử/ Limit of Quantitation;
- ^(a) Chỉ tiêu được công nhận theo / parameters are recognized according to Vilas 557;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo/ parameters are recognized according to Vimcerts 195.

Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2025

Hà Nội, 20th August 2025

**NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY**

**CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF**



Trịnh Thị Huế

Nguyễn Ngọc Việt

ThS. Nguyễn Thị Hạnh

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 2/2

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Số/No: 04475/2025/PKQ (NT/2508.062-064)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/ Customer: Công ty TNHH điện lực AES Mong Duong/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/ Address: Phường Mong Duong, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Monitoring location: Nhà máy nhiệt điện BOT Mong Duong 2, khu nhà máy chính/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, main plant area

Tên mẫu/Sample name	NT/2508.062 - Nước thải sinh hoạt khu vực tòa nhà hành chính/ Sanitary wastewater admin area - SH1 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331603 Y458369
	NT/2508.063 - Nước thải sinh hoạt khu vực kho dự trữ hóa chất / Sanitary wastewater in Chemical dosing building, after the wastewater treatment system - SH2 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331391 Y 458375
	NT/2508.064 - Nước thải sinh hoạt khu vực tòa nhà điều vận than - SH3 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331262 Y 458175
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước thải sinh hoạt/ Sanitary wastewater
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -6 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -20 th August 2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm			QCVN 14:2008/ BTNMT
				NT/2508.062	NT/2508.063	NT/2508.064	Cột B, K=1.2
1	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	7.2	7.3	8.0	6 ÷ 10.8
2	BOD ₅ (20°C) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1: 2021	10.6	5.2	8.2	60
3	TSS (Tổng chất rắn lơ lửng) / Total suspended solids ^(a,b)	mg/L	TCVN 6625:2000	6	5 (LOQ=6)	5 (LOQ=6)	120
4	Tổng chất rắn hòa tan/Total dissolved solids (TDS) ^(a,b)	mg/L	CEECS/NT/HT/ TDS	460	420	390	1.200
5	Dầu mỡ động thực vật/ Vegetable and Animal oil ^(b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0.5 (LOQ= 0.9)	0.4 (LOQ= 0.9)	0.5 (LOQ= 0.9)	24

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/2

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm			QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B, K=1.2
				NT/2508.062	NT/2508.063	NT/2508.064	
6	Sunfua/ Sunfide ^(b)	mg/L	TCVN 6637:2000	<0.05	<0.05	<0.05	4.8
7	Amoni/Ammoni ac (NH ₄ -N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	<0.35	<0.35	<0.35	12
8	Nitrat tính theo N/Nitrate (NO ₃ ⁻ -N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 352.1	4.6	4.4	1.5	60
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt/LAS ^(b)	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0.02	<0.02	<0.02	12
10	Photphat tính theo P/Phosphate (PO ₄ ³⁻ -P) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	4	3.6	0.64	12
11	Tổng coliform/ Total coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	17	130	220	6.000

Ghi chú/Note:

- QCVN 14:2008/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt / National technical regulation on domestic wastewater.
- Cột B, K=1.2 Áp dụng khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt/ Column B, K=1.2: Applies it is discharged into the water sources not serving tap water supply
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử/ Below the method detection limit;
- LOQ: Giới hạn định lượng/ Limit of Quantitation;
- ^(a): Chỉ tiêu được công nhận theo / parameters are recognized according to Vilas 557;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo/ parameters are recognized according to Vimcerts 195.

Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2025

Hà Nội, 20th August 2025

**NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY**

**CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF**

**PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR**

Trinh Thị Hué

Nguyễn Ngọc Việt



Th.S. Nguyễn Thị Hạnh

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Số: 04808/2025/PKQ (KT/2508.047-049)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM/ TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KT/2508.047 - S1.1: Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 1 - lần 1/ Stack of unit 1- first time X(m): 2330961; Y(m): 458239 KT/2508.048 - S1.2: Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 1 - lần 2/ Stack of unit 1- second time X(m): 2330961; Y(m): 458239 KT/2508.049 - S1.3: Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 1- Lần 3/ Stack of unit 1- third time X(m): 2330961; Y(m): 458239
Loại mẫu/ Kind of sample	Khí thải/ Emission
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Mẫu được bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ sampling date	05/08/2025
Thời gian thử nghiệm/Test time	07/08/2025 – 21/08/2025

TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả (Cm)/ Result (Cm)			QCVN 22:2009/ BTNMT (Cột B, Cmax)
				KT/250 8.047	KT/250 8.048	KT/250 8.049	
1	Bụi tổng/ Total dust (b)	mg/Nm ³	US EPA Method 5	8.5	4.2 (LOQ= 6)	<2.0	112
2	Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân. Hg/ Mercury and compounds expressed as mercur (b)	mg/Nm ³	US EPA Method 29	0.0052 (LOQ= 0.015)	0.0053 (LOQ= 0.015)	0.0051 (LOQ= 0.015)	-
3	Cacbon oxit. CO ^(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	<20	<20	<20	640 ⁽²⁾
4	Lưu huỳnh đioxit/ Sulfur dioxide. SO ₂ ^(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	<3.4	<3.4	69.9	280
5	Nitơ oxit. NOx (tính theo NO ₂) ^(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	319.5	348.6	252.5	560

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/3

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) / This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả (Cstd)/ Result (Cstd)			QCVN 22:2009/B TNMT (Cột B, Cmax)
				KT/250 8.047	KT/250 8.048	KT/250 8.049	
1	Bụi tổng/ Total dust (b)	mg/Nm ³	US EPA Method 5	13.1	6.1	<2.0	112
2	Lưu huỳnh đioxit/ Sulfur dioxide. SO ₂ ^(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	<3.4	<3.4	92.0	280
3	Nitơ oxit. NOx (tính theo NO ₂) ^(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	492.8	503.8	332.4	560

Ghi chú:

- QCVN 22:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải Công nghiệp nhiệt điện/ National Technical Regulation on Emission of Thermal Power industry;;

$$C_{max} = C \times K_p \times K_v$$
 - + K_p : hệ số công suất. $K_p=0.7$ / K_p is the discharge coefficient of the waste source. $K_p=0.7$
 - + K_v : hệ số vùng. $K_v=0.8$ / K_v is the coefficient of the region. the facility is located in the industrial area. $K_v=0.8$
 - + C_{std} là giá trị nồng độ của các thông số trong khí thải công nghiệp sau khi tính toán theo oxy tham chiếu: C_{std} is the concentration value of parameters in industrial exhaust gas after being adjusted to the reference oxygen concentration. calculated as follows:

$$C_{std} = C_m \times \frac{20.9\% - \%O_2(std)}{20.9\% - \%O_2(m)}$$
 - + C_{std} : nồng độ chất ô nhiễm tại giá trị nồng độ oxy tham chiếu. mg/Nm³/Pollutant concentration at the reference oxygen concentration. expressed in mg/Nm³
 - + C_m : nồng độ chất ô nhiễm tại giá trị nồng độ oxy đo được mg/Nm³/Pollutant concentration at the measured oxygen concentration. expressed in mg/Nm³
 - + $\%O_2(std)$ là nồng độ oxy tham chiếu. được quy định trong QCVN 22:2009/BTNMT (đối với nhà máy nhiệt điện dùng nhiên liệu than (6%)/Reference oxygen concentration. as specified in QCVN 22:2009/BTNMT (6%)
 - + $\%O_2(m)$ là nồng độ oxy đo được tại hiện trường/Measured oxygen concentration at the sampling site.
- ⁽¹⁾ QCDP 05: 2020/QN: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ tinh Quảng Ninh/ Quang Ninh Environmental Technical Regulation on Industrial Emission of Inorganic Substances and Dusts (Draft);

$$C_{max} = C \times K_p \times K_v$$
 - + K_p : hệ số lưu lượng nguồn thải. tại cơ sở $K_p=0.8$ / K_p is the discharge coefficient of the waste source. $K_p=0.8$
 - + K_v : hệ số vùng. tại cơ sở $K_v=0.8$ / K_v is the coefficient of the region. the facility is located in the industrial area. $K_v=0.8$

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) / This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử/ Below the detection limit of the testing method;
- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử;/LOQ: Limit of quantification of the testing method;
- Dấu (-): là không quy định/ Not regulated;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195;

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân



PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR

T.S. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) / This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Số: 04809/2025/PKQ (KT/2508.050-052)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM/ TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	KT/2508.050 - S2.1: Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 2- Lần 1/ Stack of unit 2- first time X(m): 2330961; Y(m): 458233 KT/2508.051 - S2.2: Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 2- Lần 2/ Stack of unit 2- second time X(m): 2330961; Y(m): 458233 KT/2508.052 - S2.3: Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 2- Lần 3/ Stack of unit 2- third time X(m): 2330961; Y(m): 458233
Loại mẫu/ Kind of sample	Khí thải/ Emission
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Mẫu được bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ sampling date	05/08/2025
Thời gian thử nghiệm/Test time	07/08/2025 – 21/08/2025

TT/ Nº	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả (Cm)/ Result (Cm)			QCVN 22:2009/ BTNMT (Cột B, Cmax)
				KT/250 8.050	KT/250 8.051	KT/250 8.052	
1	Bụi tổng/ Total dust (b)	mg/Nm ³	US EPA Method 5	10.3	11.8	9.2	112
2	Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân, Hg/ Mercury and compounds expressed as mercur (b)	mg/Nm ³	US EPA Method 29	0.0079 (LOQ= 0.015)	0.0079 (LOQ= 0.015)	0.0081 (LOQ= 0.015)	-
3	Cacbon oxit. CO ^(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	<20	<20	<20	640 ⁽¹⁾
4	Lưu huỳnh đioxit/ Sulfur dioxide. SO ₂ ^(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	55.9	41.9	54.1	280
5	Nitơ oxit. NOx (tính theo NO ₂) ^(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	332.1	331.7	345.3	560

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/3

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) / This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT/ Nº	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả (Cstd)/ Result (Cstd)			QCVN 22:2009/B TNMT (Cột B, Cmax)
				KT/250 8.050	KT/250 8.051	KT/250 8.052	
1	Bụi tổng/ Total dust (b)	mg/Nm ³	US EPA Method 5	13.9	15.6	12.2	112
2	Lưu huỳnh đioxit/ Sulfur dioxide. SO ₂ (b)	mg/Nm ³	QTHT-40	75.7	55.4	71.7	280
3	Nitơ oxit. NOx (tính theo NO ₂)(b)	mg/Nm ³	QTHT-40	449.4	438.5	457.7	560

Ghi chú:

- QCVN 22:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải Công nghiệp nhiệt điện/ National Technical Regulation on Emission of Thermal Power industry;;

$$C_{max} = C \times K_p \times K_v$$

+ K_p : hệ số công suất. $K_p=0.7$ / K_p is the discharge coefficient of the waste source. $K_p=0.7$

+ K_v : hệ số vùng. $K_v=0.8$ / K_v is the coefficient of the region. the facility is located in the industrial area. $K_v=0.8$

+ C_{std} là giá trị nồng độ của các thông số trong khí thải công nghiệp sau khi tính toán theo oxy tham chiếu: C_{std} is the concentration value of parameters in industrial exhaust gas after being adjusted to the reference oxygen concentration. calculated as follows:

$$C_{std} = C_m \times \frac{20.9\% - \%O_2(std)}{20.9\% - \%O_2(m)}$$

+ C_{std} : nồng độ chất ô nhiễm tại giá trị nồng độ oxy tham chiếu. mg/Nm³/Pollutant concentration at the reference oxygen concentration. expressed in mg/Nm³

+ C_m : nồng độ chất ô nhiễm tại giá trị nồng độ oxy đo được mg/Nm³/Pollutant concentration at the measured oxygen concentration. expressed in mg/Nm³

+ $\%O_2(std)$ là nồng độ oxy tham chiếu. được quy định trong QCVN 22:2009/BTNMT (đối với nhà máy nhiệt điện dùng nhiên liệu than (6%)/Reference oxygen concentration. as specified in QCVN 22:2009/BTNMT (6%)

+ $\%O_2(m)$ là nồng độ oxy đo được tại hiện trường/Measured oxygen concentration at the sampling site.

- ⁽¹⁾ QCDP 05: 2020/QN: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ tinh Quảng Ninh/ Quang Ninh Environmental Technical Regulation on Industrial Emission of Inorganic Substances and Dusts (Draft);

$$C_{max} = C \times K_p \times K_v$$

+ K_p : hệ số lưu lượng nguồn thải. tại cơ sở $K_p=0.8$ / K_p is the discharge coefficient of the waste source. $K_p=0.8$

+ K_v : hệ số vùng. tại cơ sở $K_v=0.8$ / K_v is the coefficient of the region. the facility is located in the industrial area. $K_v=0.8$

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 2/3

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) / This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center





- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử/ Below the detection limit of the testing method;
- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử;/LOQ: Limit of quantification of the testing method;
- Dấu (-): là không quy định/ Not regulated;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195;

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân



Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR

ThS. Nguyễn Văn Vũ



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) / This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center

Số/No: 04471/2025/PKQ (NM/2508.002-007)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mống Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	NM/2508.002 - Nước mặt - Tại cầu tràn (khu 4 phường Mông Dương)/Tran bridge (Zone 4, Mong Duong ward) - MD1 - Tọa độ/ Coordinates: X 2330027 Y 455525
	NM/2508.003 - Nước mặt- Tại cầu Mông Dương/Mong Duong Bridge - MD2 - Tọa độ/ Coordinates: X 2330128 Y 457967
	NM/2508.004 - Nước mặt-Khu vực băng tải chuyển than vào nhà máy/Area where conveyor transfers coal to factory - MD3 - Tọa độ/ Coordinates: X 2330628 Y 458263
	NM/2508.005 - Nước mặt- Cửa sông đổ ra Luồng Gạc/Estuary where river runs into Luong Gac canal - MD4 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331164 Y 459425
	NM/2508.006 - Nước mặt- Đầu kênh làm mát/Cooling water canal head - SW12 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331605 Y 457682
	NM/2508.007 - Nước mặt-Sau cửa xả nước làm mát của nhà máy nhiệt điện Mông Dương 1/Behind cooling water outlet of Mong Duong 1 Thermal Power Plant - SW13 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331724 Y 457980
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước mặt/Surface water
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -6 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -20 th August 2025

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2.Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng:/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3.Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written roval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com
VTLAS 557 - VIMCERTS 195



TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result							QC VN 08:2023/ BTNMT	QC VN 10:2023/ BTNMT
				NM/2508. 002	NM/2508. 003	NM/2508. 004	NM/2508. 005	NM/2508. 006	NM/2508. 007	Giá trị giới hạn/ Limit value		Giá trị giới hạn/ Limit value
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7.9	8.1	8	8	8	7.9	6.0-8.5 ⁽¹⁾		6.5 ÷ 8.5
2	BOD ₅ ^(b)	mg/L	TCVN 6001- 1:2021	10.6	11.8	10	8.5	11.5	12.4	≤ 6 ⁽¹⁾		-
3	Tổng chất rắn lơ lửng/Total Suspended solids (TSS) ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	14	10	8	10	18	8	≤ 100 ⁽¹⁾		50
4	Oxy (oxygen) hoà tan (DO) ^(b)	mg/L	TCVN 7325:2016	7.3	7.8	7.8	7.4	7.7	7.6	≥ 5.0 ⁽¹⁾		5
5	Tổng phot pho (tính theo P)/ Total Phosphorous ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0.03	0.04 (LOQ=0.09)	0.24	0.1	<0.03	<0.03	≤ 0.3 ⁽¹⁾		-
6	Tổng nitơ/ Total Nitrogen ^(b)	mg/L	TCVN 6638:2000	2.24	2.24	2.24	2.24	<2	<2	≤ 1.5 ⁽¹⁾		-
7	Tổng Coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	27	39	31	22	26	11	≤ 5.000 ⁽¹⁾		1.000
8	Nitrat (NO ₃ tính theo N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 352.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-		-

510.01.10 Lần ban hành: 01 Trang 2/5

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Centre.



TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					QCVN 08:2023/ BTNMT	QCVN 10:2023/ BTNMT	
				NM/2508. 002	NM/2508. 003	NM/2508. 004	NM/2508. 005	NM/2508.006	NM/2508. 007	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
9	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo Nito)/ (Amoni-N /ammonia- as N) (^b)	mg/L	TCVN 6179- 1:1996	0.46	0.5	0.56	0.5	<0.04	<0.04	0.3	0.1
10	Asen/Arsenic (As)(^b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	0.0007 (LOQ= 0.0015)	0.002	0.0006 (LOQ= 0.0015)	<0.0005	0.001 (LOQ= 0.0015)	0.01	0.02
11	Cadimi/ Cadmium (Cd)(^b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.005	0.005
12	Chì /Lead (Pb)(^b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0.008	<0.001	<0.001	0.002 (LOQ= 0.003)	0.005	0.009	0.02	0.05
13	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr)(^b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0.0004 (LOQ= 0.0006)	0.0006	0.0004 (LOQ= 0.0006)	0.0006	<0.0002	0.0009	0.05	0.1
14	Đồng/ Copper (Cu)(^b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.1	0.02
15	Kẽm/Zinc (Zn)(^b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.029 (LOQ= 0.03)	0.5	0.1
16	Niken/ Nickle (Ni)(^b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1	-

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu / This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
 2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;
 3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Centre.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result						QCVN 08:2023/ BTNMT	QCVN 10:2023/ BTNMT
				NM/2508. 002	NM/2508. 003	NM/2508. 004	NM/2508. 005	NM/2508.006	NM/2508. 007	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
17	Mangan/ Maganese (Mn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0.22	<0.03	0.23	0.15	0.066 (LOQ= 0.09)	0.042 (LOQ= 0.09)	0.1	0.5
18	Thủy ngân/ Mecury (Hg) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	0.0005
19	Sắt/ Iron (Fe) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.38	0.18	0.18	0.08	0.46	0.08	0.5	0.5
20	Tổng dầu mỡ/Total oil and grease ^(b)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	0.3 (LOQ= 0.9)	0.4 (LOQ= 0.9)	0.3 (LOQ= 0.9)	0.4 (LOQ= 0.9)	0.4 (LOQ= 0.9)	0.3 (LOQ= 0.9)	5	-
21	Nhiệt độ/ Temperature ^(b)	oC	SMEWW 2550 B: 2023	27.5	32.2	33.6	36.3	28.2	33.1	-	-
22	Độ dẫn điện/ Electrical conductivity (EC) ^(b)	S/m	SMEWW 2510 B 2023	<0.5	0.53	0.85	1.45	<0.5	3.56	-	-
23	Selen/Selenium (Se) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	-

Ghi chú/Note:

- QC VN 10:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước biển;

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu)/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
 CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
 CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY
 BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
 Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/
 No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Nội
 Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: cecsvhn@gmail.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195

Giá trị giới hạn: Chất lượng nước biển vùng ven bờ; National Technical Regulation on Seawater Quality; Limit values: Seawater quality in coastal areas;

• QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; QCVN 08:2023/BTNMT: National Technical Regulation on Surface Water Quality;

• Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người/ Table 1. Maximum allowable limits for parameters affecting human health

• (1): Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sông dưới nước/ Table 2. Permissible limits of parameters in surface water to classify quality of water in rivers, streams, canals and ditches to protect underwater habitats.

• Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp/ Class B: Average quality. Aquatic ecosystems consume a lot of dissolved oxygen due to a large amount of pollutants. Water may be used for industrial or agricultural purposes after appropriate treatment measures are applied

• <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử; <: Below the detection limit of the testing method;

• LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử; LOQ: Limit of quantification of the testing method;

• Dấu (-): là không quy định; Not regulated;

• (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vincerts 195; Parameter recognized according to Vincerts 195;

• (c): Chỉ tiêu làm theo yêu cầu khách hàng; Parameter recognized according to customer requirements

NGƯỜI LẬP PHIẾU
 PREPARED BY

Trịnh Thị Huệ

CÁN BỘ QA/QC
 QA-QC STAFF

Nguyễn Ngọc Việt

Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2025
 Hà Nội, 20th August 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
 VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Thị Hạnh

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Centre.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.3826069/024.39334132 Email: ceecs.vn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 04472/2025/PKQ (NM/2508.008-010)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	NM/2508.008 - Nước mặt- Ngay sau cửa xả nước làm mát của nhà máy nhiệt điện Mông Dương 2/ Right behind cooling water outlet of Mong Duong 2 BOT Coal Fired Power Plant -SW14 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331874 Y 458370	
Loại mẫu/ Kind of sample	NM/2508.009 - Nước mặt-Kênh làm mát 1/Cooling water channel 1 - SW15 - Tọa độ/ Coordinates: X 2332385 Y 459428	
Tình trạng mẫu/ Status of sample	NM/2508.010 - Nước mặt- Kênh làm mát 2/Cooling water channel 2 -SW16 - Tọa độ/ Coordinates: X 2332383 Y 459898	
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	Nước mặt/Surface water	
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations	
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	4 th -6 th August 2025	
	Bui Van Hoang, La The Gioi	
	7 th -20 th August 2025	



TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result		QCVN 08:2023/ BTNMT	QCVN 10:2023/ BTNMT
				NM/2508. 008	NM/2508. 009		
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7,8	7,7	Giá trị giới hạn/ Limit value 6,0-8,5 ⁽¹⁾	Giá trị giới hạn/ Limit value 6,5 ÷ 8,5

510.01.10 Lần ban hành: 01 Trang 1/4

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhnen@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



TT/ Nº	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 08:2023/ BTNMT	QCVN 10:2023/ BTNMT
				NM/2508. 008	NM/2508. 009	NM/2508. 010		
2	BOD ₅ ^(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	9,1	9,4	10,3	≤ 6 ^(c)	-
3	Tổng chất rắn lơ lửng/Total Suspended solids (TSS) ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	14	30	18	≤ 100 ^(c)	50
4	Oxy (oxygen) hoà tan (DO) ^(b)	mg/L	TCVN 7325:2016	7.7	7.0	6.8	≥ 5,0 ^(c)	5
5	Tổng phot pho (tính theo P)/ Total Phosphorous ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,03	<0,03	<0,03	≤ 0,3 ^(c)	-
6	Tổng nitơ/ Total Nitrogen) ^(b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	<2	≤ 1,5 ^(c)	-
7	Tổng Coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	23	14	27	≤ 5.000 ^(c)	1.000
8	Nitrat (NO ₃ tính theo N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 352.1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
9	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo Nito)/ (Amoni-N /ammonia- as N) ^(b)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,04	<0,04	<0,04	0,3	0,1
10	Asen/Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0005	0,0009 (LOQ= 0,0015)	<0,0005	0,01	0,02
11	Cadimi/ Cadmium (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,005	0,005
12	Chì /Lead (Pb) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,003	0,002 (LOQ= 0,003)	0,001 (LOQ= 0,003)	0,02	0,05
13	Tổng Chrom/ Total Chromi	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,0006	0,0005	0,0005	0,05	0,1

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Centre.



VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ Nº	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 08:2023/ BTNMT	QCVN 10:2023/ BTNMT
				NM/2508. 008	NM/2508. 009	NM/2508. 010		
	(Cr) ^(b)				(LOQ= 0,0006)	(LOQ= 0,0006)		
14	Đồng/ Copper (Cu) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	0,02
15	Kẽm/Zinc (Zn) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	0,032	0,022 (LOQ= 0,03)	0,047	0,5	0,1
16	Niken/ Nickle (Ni) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,002	<0,002	<0,002	0,1	-
17	Mangan/ Maganese (Mn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,035 (LOQ= 0,09)	0,035 (LOQ= 0,09)	0,038 (LOQ= 0,09)	0,1	0,5
18	Thủy ngân/ Mercury (Hg) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,001	0,0005
19	Sắt/ Iron (Fe) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,2	0,5	0,4	0,5	0,5
20	Tổng dầu mỡ/Total oil and grease ^(b)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	0,5 (LOQ= 0,9)	0,7 (LOQ= 0,9)	0,4 (LOQ= 0,9)	5	-
21	Nhiệt độ/ Temperature ^(b)	°C	SMEWW 2550 B: 2023	34,2	36,8	35,6	-	-
22	Độ dẫn điện/ Electrical conductivity (EC) ^(b)	S/m	SMEWW 2510 B 2023	3,59	3,05	3,07	-	-
23	Selen/Selenium (Se) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0005	<0,0005	<0,0005	-	-

Ghi chú/Note:

- QCVN 10:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước biển;
Giá trị giới hạn: Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ; / National Technical Regulation on Seawater Quality; Limit values: Seawater quality in coastal areas;

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ / This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng; / Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs.vn@email.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt./QCVN 08:2023/BTNMT: National Technical Regulation on Surface Water Quality;
- Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người/Table 1. Maximum allowable limits for parameters affecting human health
- (1): Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sông dưới nước/Table 2. Permissible limits of parameters in surface water to classify quality of water in rivers, streams, canals and ditches to protect underwater habitats.
- Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp/Class B: Average quality. Aquatic ecosystems consume a lot of dissolved oxygen due to a large amount of pollutants. Water may be used for industrial or agricultural purposes after appropriate treatment measures are applied
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử./<: Below the detection limit of the testing method;
- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử./LOQ: Limit of quantification of the testing method;
- Dấu (-): là không quy định./Not regulated;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vincerts 195./Parameter recognized according to Vincerts 195;
- (c): Chỉ tiêu làm theo yêu cầu khách hàng./Parameter recognized according to customer requirements

NGƯỜI LẬP PHIẾU
PREPARED BY

Trịnh Thị Huệ

CÁN BỘ QA/QC
QA-QC STAFF

Nguyễn Ngọc Việt



PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR

ThS. Nguyễn Chí Thanh

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu./This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Centre.



Số/No: 04503/2025/PKQ (NB/2508.002-007)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	NB/2508.002 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực Cái Đàm Trầu - SW2/ Coastal seawater samples in Cai Dam Trau area - Tọa độ/ Coordinates: X 2332760 Y 461916
	NB/2508.003 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực Cái Trảng Hương - SW3/ Coastal seawater samples in Cai Trang Huong Area - Tọa độ/ Coordinates: X 2329822 Y 460986
	NB/2508.004 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực đầu quai Mông Dương - SW4/ Coastal seawater samples in Mong Duong bulkhead area- SW4 - Tọa độ/ Coordinates: X 2330658 Y 460056
	NB/2508.005 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực qua cầu Cẩm Hải - SW5b/ Coastal seawater samples in area passing through Cam Hai Bridge- SW5b - Tọa độ/ Coordinates: X 2331786 Y 460306
	NB/2508.006 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực cầu Cẩm Hải ngoài núi - SW6/ Coastal seawater samples in Cam Hai Bridge area out of the mountain- SW6 - Tọa độ/ Coordinates: X 2328714 Y 460389
	NB/2508.007 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm xả cầu Vân Đồn - SW7/ Coastal seawater samples in Van Don Bridge discharging point area-SW7 - Tọa độ/ Coordinates: X 2328914 Y 461382
	Nước biển/ Seawater
Loại mẫu/ Kind of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Tình trạng mẫu/ Status of sample	4 th 6 th August 2025
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	Bui Van Hoang, La The Gioi
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	7 th 21 st August 2025
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written roval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phan Chu Trinh, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Phan Chu Trinh, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs.vn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



TT / Nº	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result							QC VN 10:2023/ BTNMT	QC VN 08:2023/ BTNMT
				NB/2508. 002	NB/2508. 003	NB/2508. 004	NB/2508. 005	NB/2508. 006	NB/2508. 007	Giá trị giới hạn/ Limit value		
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.8	6.5 ÷ 8.5	6.5 ÷ 8.5 ⁽¹⁾	
2	Oxy (oxygen) hoà tan (DO) ^(b)	mg/L	TCVN 7325:2016	6.7	6.9	7.2	7.7	6.8	7.7	≥ 5	≥ 5.0 ⁽¹⁾	
3	Tổng chất rắn lơ lửng/Total Suspended solids (TSS) ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	6	5 (LOQ=6)	5 (LOQ=6)	5 (LOQ=6)	6	8	50	≤ 100 ⁽¹⁾	
4	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo Nito)/ (Amoni-N /ammonia-as N) ^(b)	mg/L	TCVN 6179- 1:1996	0.6	0.94	0.9	0.5	<0.04	0.76	0.1	0.3	
5	Asen/Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3114 B:2023	0.002	0.001 (LOQ= 0.0018)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.02	0.01	
6	Cadimi/ Cadmium (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	0.005	
7	Chì /Lead (Pb) ^(b)	mg/L	US EPA Method 200.13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.02	
8	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.1	0.05	

510.01.10 Lần ban hành-01 Trang 2/5

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu./ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng./ Customer name, sample name and test index as required by customer.
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Centre.



VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT / N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					QCVN 10:2023/ BTNMT	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NB/2508. 002	NB/2508. 003	NB/2508. 004	NB/2508. 005	NB/2508. 006	NB/2508. 007	Giá trị giới hạn/ Limit value
9	Đồng/ Copper (Cu) ^(b)	mg/L	TCVN 6193: 1996	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	0.1
10	Kẽm/ Zinc (Zn) ^(b)	mg/L	TCVN 6193: 1996	0.022 (LOQ= 0.06)	0.025 (LOQ= 0.06)	0.042 (LOQ= 0.06)	<0.02	<0.02	<0.02	0.1
11	Mangan/ Maganese (Mn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111 C:2023	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1
12	Sắt/ Iron (Fe) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.16	0.08	0.08	0.2	0.12	0.18	0.5
13	Thủy ngân/ Mercury (Hg) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005
14	Tổng Coliform/ Total coliform	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221 B: 2023	280	150	110	120	210	240	1.000
15	Nhiệt độ/ Temperature ^(b)	°C	SMEWW 2550B: 2023	33.1	33.2	36.2	33	32.6	33.9	-
16	Độ dẫn điện/ Electrical conductivity (EC) ^(b)	S/m	SMEWW 2510 B 2023	3.35	4.19	3.26	4.11	3.39	2.54	-

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written
approval of Centre.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phan Chu Trinh, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Phan Chu Trinh, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs.vn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



TT / N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result							QCVN 10:2023/ BTNMT	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NB/2508.002	NB/2508.003	NB/2508.004	NB/2508.005	NB/2508.006	NB/2508.007	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value	
17	Nitrat (NO ₃ ⁻)(tính theo N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 352.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	
18	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2021	3.4	2.5	3.3	4.9	4.3	3.5	-	≤ 6 ^(a)	
19	Tổng dầu mỡ/Tổng oil and grease ^(b)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	0.4 (LOQ= 0.9)	0.4 (LOQ= 0.9)	0.3 (LOQ= 0.9)	0.3 (LOQ= 0.9)	0.3 (LOQ= 0.9)	0.4 (LOQ= 0.9)	-	5	
20	Tổng nito/ Total Nitrogen) ^(b)	mg/L	TCVN 6638:2000	2.24	2.24	2.24	2.24	<2	2.24	-	≤ 1.5 ^(a)	
21	Tổng phot pho (tính theo P)/ Total Phosphorous ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	≤ 0.3 ^(a)	
22	Niken/ Nickle (Ni) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	0.1	
23	Selen/Selenium (Se) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	-	

Ghi chú/Note:

- QCVN 10:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước biển;
Giá trị giới hạn: Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ; National Technical Regulation on Seawater Quality; Limit values: Seawater quality in coastal areas;

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu; This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng; Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Centre.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/

No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Nội

Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceceevhcn@gmail.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195

• QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;/QCVN 08:2023/BTNMT: National Technical Regulation on Surface Water Quality;

• Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người/Table 1. Maximum allowable limits for parameters affecting human health

• (1). Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước/Table 2. Permissible limits of parameters in surface water to classify quality of water in rivers, streams, canals and ditches to protect underwater habitats.

• Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp/Class B: Average quality. Aquatic ecosystems consume a lot of dissolved oxygen due to a large amount of pollutants. Water may be used for industrial or agricultural purposes after appropriate treatment measures are applied

• <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử;/<: Below the detection limit of the testing method;

• LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử;/LOQ: Limit of quantification of the testing method;

• Dấu (-): là không quy định;/Not regulated;

• (b). Chi tiêu được công nhận theo Vimcerts 195;/ Parameter recognized according to Vimcerts 195;

• (c). Chi tiêu làm theo yêu cầu khách hàng;/ Parameter recognized according to customer requirements

• Chỉ tiêu số 14, 18 do Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe cộng đồng- Vimcert 099 thực hiện./Parameters 14 and 18 were analyzed by the Institute Of Environment Science and Public Health- Vimcert 099.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Trịnh Thị Huệ

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Nguyễn Ngọc Việt

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR

Hà Nội, ngày 21 tháng 08 năm 2025

Hà Nội, 21st August 2025

TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP
VIỆT NAM
Q. HOÀN KIẾM - TP. HÀ NỘI

THS. Nguyễn Thị Hạnh

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu / This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.

2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;/ Customer name, sample name and test index as required by customer;

3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phan Chu Trinh, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Phan Chu Trinh, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



Số/No: 04504/2025/PKQ (NB/2508.008-013)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.
Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.
Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	NB/2508.008 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm cái sông Thác Thầy - SW8/ Coastal seawater samples in Cai Song Thac Thay Point Area- SW8 - Tọa độ/ Coordinates: X 2333535 Y 460441 NB/2508.009 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm trên cầu Cẩm Hải - SW9/ Coastal seawater samples in Cam Hai Bridge point area- SW9 - Tọa độ / Coordinates: X 2333180 Y 461023 NB/2508.010 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm cầu Cẩm Hải - SW10/ Coastal seawater samples in Cam Hai Bridge point area- SW10 - Tọa độ/ Coordinates: X 2332196 Y 461023 NB/2508.011 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực cảng hóa chất - SW11/ Coastal seawater samples in chemical port area- SW11 - Tọa độ/ Coordinates: X 2330052 Y 460236 NB/2508.012 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực cửa hút số 1 - SW18/ Coastal seawater samples in inlet No. 1 area- SW18 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331423 Y 458857 NB/2508.013 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực cửa hút số 2 - SW19/ Coastal seawater samples in inlet No. 2 area- SW19 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331416 Y 459469
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước biển/ Seawater
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -5 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -21 st August 2025

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phan Chu Trinh, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Phan Chu Trinh, Hoàn Kiếm District, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



TT / Nº	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result						QCVN 10:2023/ BTNMT	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NB/2508. 008	NB/2508. 009	NB/2508. 010	NB/2508. 011	NB/2508. 012	NB/2508. 013	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7.9	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	6.5 ÷ 8.5	6.0-8.5 ⁽¹⁾
2	Oxy (oxygen) hoà tan (DO) ^(b)	mg/L	TCVN 7325:2016	7.8	7.1	7.0	7.7	7.5	7.5	≥ 5	≥ 5.0 ⁽¹⁾
3	Tổng chất rắn lơ lửng/Total Suspended solids (TSS) ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	7	8	5 (LOQ=6)	5 (LOQ=6)	11	5 (LOQ=6)	50	≤ 100 ⁽¹⁾
4	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo Nitơ)/ (Amoni-N /ammonia-as N) ^(b)	mg/L	TCVN 6179- 1:1996	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.8	<0.04	0.1	0.3
5	Asen/Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3114 B:2023	0.002	0.002	0.002	0.0008 (LOQ= 0.0018)	0.002	0.002	0.02	0.01
6	Cadimi/ Cadmium (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	0.005
7	Chì /Lead (Pb) ^(b)	mg/L	US EPA Method 200.13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.02
8	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006 (LOQ= 0.0018)	<0.0006	<0.0006	0.1	0.05

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/nhận mẫu (như trên)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm



TT / N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result						QCVN 10:2023/ BTNMT	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NB/2508. 008	NB/2508. 009	NB/2508. 010	NB/2508. 011	NB/2508. 012	NB/2508. 013	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
9	Đồng/ Copper (Cu) ^(b)	mg/L	TCVN 6193: 1996	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	0.02	0.1
10	Kẽm/Zinc (Zn) ^(b)	mg/L	TCVN 6193: 1996	<0.02	<0.02	0.046 (LOQ= 0.06)	0.036 (LOQ= 0.06)	0.04 (LOQ= 0.06)	0.025 (LOQ= 0.06)	0.1	0.5
11	Mangan/ Manganese (Mn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111 C:2023	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.5	0.1
12	Sắt/ Iron (Fe) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.16	0.14	0.06	0.04 (LOQ= 0.06)	0.18	0.16	0.5	0.5
13	Thủy ngân/ Mercury (Hg) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.001
14	Tổng Coliform/ Total coliform	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221 B: 2023	130	220	120	280	17	430	1.000	≤ 5000 ^(d)
15	Nhiệt độ/ Temperature ^(b)	°C	SMEWW 2550B: 2023	33.8	32.8	32.6	34.4	33.8	33.7	-	-
16	Độ dẫn điện/ Electrical conductivity (EC) ^(b)	S/m	SMEWW 2510 B 2023	3.72	4.46	4.55	3.13	2.89	4.32	-	-
17	Nitrat (NO ₃ ⁻)(tính theo N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 352.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY
Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/
No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Nội
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecs.vn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



TT / N°	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result						QCVN 10:2023/ BTNMT	QCVN 08:2023/ BTNMT
				NB/2508.008	NB/2508.009	NB/2508.010	NB/2508.011	NB/2508.012	NB/2508.013		
18	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4.4	2.5	3.4	2.6	2.7	3.4	-	≤ 6 ⁽¹⁾
19	Tổng dầu mỡ/Total oil and grease ^(b)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	0.3 (LOQ= 0.9)	0.3 (LOQ= 0.9)	0.4 (LOQ= 0.9)	0.4 (LOQ= 0.9)	0.3 (LOQ= 0.9)	0.3 (LOQ= 0.9)	-	5
20	Tổng nitơ/ Total Nitrogen ^(b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	<2	<2	2.24	<2	-	≤ 1.5 ⁽¹⁾
21	Tổng photpho (tính theo P)/ Total Phosphorous ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	≤ 0.3 ⁽¹⁾
22	Niken/ Nickle (Ni) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	0.1
23	Selen/Selenium (Se) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	-

Ghi chú/Note:

- QCVN 10:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước biển; Giá trị giới hạn: Chất lượng nước biển vùng ven bờ; National Technical Regulation on Seawater Quality; Limit values: Seawater quality in coastal areas;
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; QCVN 08:2023/BTNMT: National Technical Regulation on Surface Water Quality;
- Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người/ Table 1. Maximum allowable limits for parameters affecting human health

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/

No 2 Phạm Ngũ Lão, Cửa Nam ward, Hà Nội

Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com

VILAS 557 - VIMCERTS 195

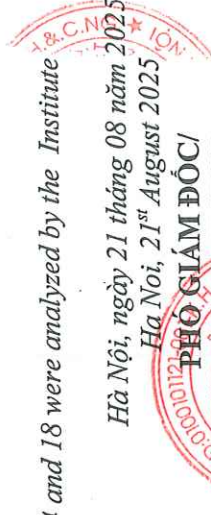
- (1): Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước/ Table 2. Permissible limits of parameters in surface water to classify quality of water in rivers, streams, canals and ditches to protect underwater habitats.
- Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp/ Class B: Average quality. Aquatic ecosystems consume a lot of dissolved oxygen due to a large amount of pollutants. Water may be used for industrial or agricultural purposes after appropriate treatment measures are applied
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử; /<: Below the detection limit of the testing method;
- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử; /LOQ: Limit of quantification of the testing method;
- Dấu (-): là không quy định; /Not regulated;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195; /Parameter recognized according to Vimcerts 195;
- (c): Chỉ tiêu làm theo yêu cầu khách hàng; /Parameter recognized according to customer requirements
- Chỉ tiêu số 14, 18 do Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe cộng đồng- Vimcert 099 thực hiện. /Parameters 14 and 18 were analyzed by the Institute Of Environment Science and Public Health- Vimcert 099.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Trinh Thị Hué

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Nguyễn Ngọc Việt



Hà Nội, ngày 21 tháng 08 năm 2025
Hà Nội, 21st August 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



Th.S. Nguyễn Thị Hạnh

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu được gửi đến phòng thí nghiệm)

Mã hóa mẫu: NB2025.08/1510-1515

Khách hàng : TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT

Địa chỉ : số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, TP Hà Nội, Việt Nam

Loại mẫu : Nước biển

Số lượng mẫu : 06

Thời gian nhận mẫu : 08/08/2025

Thời gian trả kết quả: 08/08/2025 đến 18/08/2025

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả						Phương pháp
			NB2508.008	NB2508.009	NB2508.010	NB2508.011	NB2508.012	NB2508.013	
1	BOD ₅ ^(ab)	mg/L	4,4	2,5	3,4	2,6	2,7	3,4	TCVN 6001-1:2021
2	Coliform ^(b)	MPN/100mL	130	220	120	280	17	430	SMEWW 9221B:2023

Ghi chú: Mẫu được gửi đến Phòng thí nghiệm;

- Tên mẫu, loại mẫu được cung cấp khách hàng;
- ^(a): Chỉ tiêu được công nhận theo **Vilas 766**;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo **Vimcerts 099**;
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

PHÒNG QT&PT
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG



Th.S Lê Minh Hải

QA/QC



Th.S Nguyễn Thị Thúy

Hà Nội, ngày 18 tháng 08 năm 2025

KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đa 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu nại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu

IESH.2025.08.18/899

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu được gửi đến phòng thí nghiệm)

Mã hóa mẫu: NB2025.08/1504-1509

Khách hàng : TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
Địa chỉ : số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, TP Hà Nội, Việt Nam
Loại mẫu : Nước biển
Số lượng mẫu : 06
Thời gian nhận mẫu : 08/08/2025
Thời gian trả kết quả: 08/08/2025 đến 18/08/2025

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả						Phương pháp
			NB2508.002	NB2508.003	NB2508.004	NB2508.005	NB2508.006	NB2508.007	
1	BOD ₅ ^(ab)	mg/L	3,4	2,5	3,3	4,9	4,3	3,5	TCVN 6001-1:2021
2	Coliform ^(b)	MPN/100mL	280	150	110	120	210	240	SMEWW 9221B:2023

Ghi chú: Mẫu được gửi đến Phòng thí nghiệm;

- Tên mẫu, loại mẫu được cung cấp khách hàng;
- ^(a): Chỉ tiêu được công nhận theo *Vilas 766*;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo *Vimcerts 099*;
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

PHÒNG QT&PT
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG



Th.S Lê Minh Hải

QA/QC



Th.S Nguyễn Thị Thúy

Hà Nội, ngày 18 tháng 08 năm 2025

KT.VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đa 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu nại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu

IESH.2025.08.18/898



Số/No: 04478/2025/PKQ (NDD/2508.002-004)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	NDD/2508.002 - Xung quanh bãi xỉ 1- Thượng nguồn - GW05/ Around ash pond 1 - Upstream GW05 - Tọa độ/Coordinates: X 2332115.116 Y 458962.29
	NDD/2508.003 - Xung quanh bãi xỉ 1- Hạ nguồn - GW06/ Around ash pond 1- Downstream - GW06 - Tọa độ/Coordinates: X 2332153 Y 459447
	NDD/2508.004 - Xung quanh bãi xỉ 1- Hạ nguồn - GW07/ Around ash pond 1- Downstream - GW07 - Tọa độ/Coordinates: X 2332006 Y 459533
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước dưới đất/ Groundwater
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -6 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -20 th August 2025

TT / N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 09:2023/ BTNMT
				NDD/2508.002	NDD/2508.003	NDD/2508.004	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	Asen/Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	0.001 (LOQ= 0.0015)	0.0008 (LOQ= 0.0015)	<0.0005	0.05
2	Cadimi/ Cadmium (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.005
3	Thủy ngân/ Mecerury (Hg) ^(b)	mg/L	TCVN 7877: 2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001



510.01.10 Lấn ban hành:01 Trang 1/3

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT / N°	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 09:2023/ BTNMT
				NDD/2508.002	NDD/2508.003	NDD/2508.004	Giá trị giới hạn/ Limit value
4	Chì /Lead (Pb) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	0.004	0.009	0.006	0.01
5	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	0.001	0.0004 (LOQ=0.0006)	0.0005 (LOQ=0.0006)	0.05
6	Đồng/ Copper (Cu) ^(b)	mg/L	TCVN 6193: 1996	0.057 (LOQ=0.06)	<0.02	0.027 (LOQ=0.06)	1
7	Kẽm/ Zinc (Zn) ^(b)	mg/L	TCVN 6193: 1996	0.14	0.28	0.28	3
8	Nickel/ (Ni) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
9	Mangan/ Maganese (Mn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B: 2023	0.32	2.15	0.45	0.5
10	Sắt/ Iron (Fe) ^(b)	mg/L	TCVN 6177: 1996	10.5	24	9.25	5
11	Selen/ Selenium (Se) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
12	VOC	mg/L	US EPA 5030A - US EPA 8260D	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-
13	SVOC ^(c)	mg/L	US EPA Method 3510C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-
14	TPH	mg/L	US EPA 3510C US EPA 3620C US EPA 8270E	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-
15	Tổng Coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	<3	<3	<3	3

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Ghi chú/Note:

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất; Giá trị giới hạn: Giá trị giới hạn tối đa của các thông số chất lượng nước dưới đất; / National Technical Regulation on groundwater Quality; Limit values: Seawater quality in coastal areas;
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử; /<: Below the detection limit of the testing method;
- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử; /LOQ: Limit of quantification of the testing method;
- Dấu (-): là không quy định; /Not regulated;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195; / Parameter recognized according to Vimcerts 195;
- ^(c): Chỉ tiêu làm theo yêu cầu khách hàng; / Parameter recognized according to customer requirements
- Chỉ tiêu số 12, 14 do Viện Khoa học công nghệ năng lượng và Môi trường- Vimcert 079 thực hiện. /Parameters 12 and 14 were analyzed by the Institute of Science and Technology for Energy and Environment – Vimcert 079.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Trịnh Thị Hué

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Nguyễn Ngọc Việt

Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2025
Ha Noi, 20th August 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Thị Hạnh



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Số/No: 04479/2025/PKQ (NDD/2508.005-006)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	NDĐ/2508.005 - Xung quanh bãi xỉ 1- Hạ nguồn - GW11/Around ash pond 1- Downstream - Tọa độ/Coordinates: X 2332064 Y 459496
	NDĐ/2508.006 - Mẫu nước giếng ngầm Hộ gia đình ông Vũ Văn Can tổ 4 khu 1 - PW07/ Underground well water sample of Mr. Vu Van Can's family, group 4, zone 1- PW07 - Tọa độ/Coordinates: X 2330025 Y 457401
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước dưới đất/ Groundwater
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -6 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -20 th August 2025

TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result		QCVN 09:2023/ BTNMT
				NDĐ/2508. 005	NDĐ/2508. 006	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	Asen/Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	0.05
2	Cadimi/ Cadmium (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0002	<0.0002	0.005
3	Thủy ngân/ Mercury (Hg) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	0.001
4	Chì /Lead (Pb) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0.005	0.006	0.01
5	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0002	0.0003 (LOQ= 0.0006)	0.05
6	Đồng/ Copper (Cu) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	1
7	Kẽm/Zinc (Zn) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	1.26	<0.02	3
8	Nickel/ (Ni) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.002	<0.002	0.02

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/2

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result		QCVN 09:2023/ BTNMT Giá trị giới hạn/ Limit value
				NDD/2508. 005	NDD/2508. 006	
9	Mangan/ Maganese (Mn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	19.09	0.71	0.5
10	Sắt/ Iron (Fe) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	81.25	0.62	5
11	Selen/Selenium (Se) ^(c)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	0.01
12	VOC	mg/L	US EPA 5030A - US EPA 8260D	<0.0001	<0.0001	-
13	SVOC ^(c)	mg/L	US EPA Method 3510C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	<0.00005	<0.00005	-
14	TPH	mg/L	US EPA 3510C US EPA 3620C US EPA 8270E	<0.0001	<0.0001	-
15	Tổng Coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	<3	<3	3

Ghi chú/Note:

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
Giá trị giới hạn: Giá trị giới hạn tối đa của các thông số chất lượng nước dưới đất;/ National
Technical Regulation on groundwater Quality; Limit values: Seawater quality in coastal areas;
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử;/<: Below the detection limit of the testing
method;
- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp thử;/LOQ: Limit of quantification of the testing
method;
- Dấu (-): là không quy định;/Not regulated;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195;/ Parameter recognized according to Vimcerts
195;
- ^(c): Chỉ tiêu làm theo yêu cầu khách hàng;/ Parameter recognized according to customer
requirements
- Chỉ tiêu số 12, 14 do Viện Khoa học công nghệ năng lượng và Môi trường- Vimcert 079 thực
hiện./Parameters 12 and 14 were analyzed by the Institute of Science and Technology for
Energy and Environment – Vimcert 079.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Trịnh Thị Huệ

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Nguyễn Ngọc Việt

Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2025
Ha Noi, 20th August 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Thị Hạnh

510.01.10 Lần ban hành: 01 Trang 2/2

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu;/ This result is valid only for samples taken to analysis of Centre.
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày. Không trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/ Test report must not be reproduced without the written approval of Center.



Số/No: 04476/2025/PKQ (NT/2508.065-066)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

VILAS 557

Khách hàng/ Customer: Công ty TNHH điện lực AES Mong Duong/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/ Address: Phường Mong Duong, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Monitoring location: Nhà máy nhiệt điện BOT Mong Duong 2, khu nhà máy chính/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, khu nhà máy chính

Tên mẫu/Sample name	NT/2508.065 - Nước thải trong hồ chứa bãi xỉ 2/ Waste water at pumping station of Ash Pond 2 - input wastewater treatment system - AP-W1 - Tọa độ/ Coordinates: X 2335335 Y 458805
	NT/2508.066 - Đầu ra của xả của hệ thống xử lý nước thải – Bãi xỉ 2/ Waste water at of Ash Pond 2 - output wastewater treatment system - AP-W2 - Tọa độ/ Coordinates: X 2335395 Y 458682
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước thải công nghiệp/ Industrial waste water
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -6 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -20 th August 2025

TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result		QCĐP 3: 2020/QN Cột B (Kq=1; Kf=0.9; KQN=1)
				NT/2508. 065	NT/2508. 066	
1	Nhiệt độ/ Temperature ^(b)	°C	SMEWW 2550B:2023	32.3	32.5	40
2	Màu/ Color ^(b)	Pt/Co	TCVN 6185:2015	13 (LOQ=15)	<5	150
3	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	7.4	7.0	5.5 ÷ 9
4	BOD ₅ (20°C) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	6	13	45
5	COD ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	10.3	22.7	135
6	SS(Chất rắn lơ lửng) /Suspended solids ^(a,b)	mg/L	TCVN 6625:2000	13	15	90
7	Asen/ (Asen/Arsenic) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0.002	0.002	0.09
8	Hg (Thủy ngân/ Mercury) ^(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	0.009
9	Pb (Chì/ Lead) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.001	<0.001	0.45



510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/3

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result		QCĐP 3: 2020/QN
				NT/2508. 065	NT/2508. 066	
10	Cd (Cadimi/ Cadmium) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0002	<0.0002	0.09
11	Cr (Crom VI/ Chromium VI) ^(b)	mg/L	SMEWW 3500-Cr B:2023	<0.007	<0.007	0.09
12	Cr(Crom III/ Chromium III) ^(b)	mg/L	TCVN 6658: 2000+ SMEWW 3113 Cr:B: 2023	<0.007	<0.007	0.9
13	Cu (Đồng/ Copper) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	0.054 (LOQ=0.06)	0.03 (LOQ=0.06)	1.8
14	Zn (Kẽm/ Zinc) ^(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	0.026 (LOQ=0.06)	0.03 (LOQ=0.06)	2.7
15	Ni (Niken/ Nikel)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	0.45
16	Mn (Mangan/ Manganese) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0.34	0.34	0.9
17	Fe (Sắt/Iron) ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.16	0.12	4.5
18	Tổng xianua(CN ⁻) ^(b)	mg/L	TCVN 6181:1996	<0.005	<0.005	0.09
19	Tổng phenol ^(b)	mg/L	TCVN 6216:1996	<0.001	<0.001	0.45
20	Tổng dầu mỡ khoáng/ Total mineral oil and grease ^(b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0.4 (LOQ=0.9)	0.5 (LOQ=0.9)	9
21	Sunfua/ Sulfide ^(b)	mg/L	TCVN 6637: 2000	<0.05	<0.05	0.45
22	F ⁻ (Florua /Fluoride) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500F- .B&D:2023	5.7	3	9
23	NH ₄ ⁺ (Amoni-N /ammonia- as N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	2.52	<0.35	9
24	N (Tổng nito/ Total Nitrogen) ^(b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	36
25	P (Tổng phot pho/ Total Phosphorous) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0.02	<0.02	5.4
26	Clo dư / Residual chlorine ^(b)	mg/L	TCVN 6225-3:2011	<0.1	<0.1	1.8
27	Tổng coliform / Total Coliforms ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	31	23	5.000

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Ghi chú/Note:

- QCDP 3: 2020/QN: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh/
Local technical regulations on industrial wastewater in Quang Ninh province;
- Cột B($K_q=1$; $K_f=0.9$; $K_{QN}=1$): Áp dụng khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích
cấp nước sinh hoạt/ Column B _Applies it is discharged into the water sources not serving tap
water supply
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử/ Below the method detection limit;;
- LOQ: Giới hạn định lượng/ Limit of Quantitation;
- ^(a): Chỉ tiêu được công nhận theo / parameters are recognized according to Vilas 557;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo/ parameters are recognized according to Vimcerts 195

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Trịnh Thị Hué

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Nguyễn Ngọc Việt

Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2025
Ha Noi, 20th August 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Thị Hạnh



1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of
sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử
nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý
bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Số: 04806/2025/PKQ (KXQ/2508.085)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM/ TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu/Sample name	AP2-N/V6 – Mẫu khí Khu vực hệ thống xử lý nước thải/ Wastewater treatment system area X(m): 2335415; Y(m): 458700
Loại mẫu/ Kind of sample	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration
Ngày lấy mẫu	05/08/2025

TT/ N ^o	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result	QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 27:2010/ BTNMT
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	66.3	70	-
2	Độ rung/ Vibration (ca ngày/day time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	37.5	-	70
3	Tiếng ồn/ Noise (ca đêm/ night time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	62.5	55	-
4	Độ rung/ Vibration (ca đêm/night time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	36.2	-	60

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National Technical Regulation on Noise;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung/ National Technical Regulation on Vibration.
- Dấu (-): là không quy định;/Not regulated;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195;

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025



PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR

ThS. Nguyễn Văn Vũ

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/1

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) / This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



Số: 04807/2025/PKQ (KXQ/2508.086)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM/ TEST RESULT

Khách hàng/Customer: Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/Address: Phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Địa điểm quan trắc/ Monitoring site: Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant

Tên mẫu	HS-N/V7 – Mẫu khí Khu vực hệ thống xử lý nước thải/ Wastewater treatment system area X(m): 2330858; Y(m): 456546
Loại mẫu/ Kind of sample	Đo đặc tiếng ồn, độ rung/Noise and Vibration
Ngày lấy mẫu	05/08/2025

TT/ Nº	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result	QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 27:2010/ BTNMT
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	68.5	70	-
2	Độ rung/ Vibration (ca ngày/day time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	39.4	-	70
3	Tiếng ồn/ Noise (ca đêm/ night time) ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2010	54.9	55	-
4	Độ rung/ Vibration (ca đêm/night time) ^(b)	dB	TCVN 6963:2001	35.6	-	60

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National Technical Regulation on Noise;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung/ National Technical Regulation on Vibration.
- Dấu (-): là không quy định;/Not regulated;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 195/ Parameter recognized according to Vimcerts 195;

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Nguyễn Thị Vân Anh

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Lê Bảo Quân

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025
PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR

ThS. Nguyễn Văn Vũ

510.01.10 Lần ban hành: 01 Trang 1/1

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) / This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Customer name, sample name and test index as required by customer;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
CENTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CHEMICAL SAFETY-
BRANCH OF VIETNAM INSTITUTE OF INDUSTRIAL CHEMISTRY

Địa chỉ/Address: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội/
No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam ward, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195



Số/No: 04477/2025/PKQ (NT/2508.067-068)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

Khách hàng/ Customer: Công ty TNHH điện lực AES Mong Duong/ AES Mong Duong Power Co.Ltd.

Địa chỉ/ Address: Phường Mong Duong, tỉnh Quảng Ninh/ Mong Duong Ward, Quang Ninh.

Monitoring location: Nhà máy nhiệt điện BOT Mong Duong 2, khu nhà máy chính/ Mong Duong 2 BOT Coal-fired Power Plant, khu nhà máy chính

Tên mẫu/Sample name	NT/2508.067 - Nước thải sinh hoạt khu vực nhà ở (tại bể thu gom) trước xử lý / Domestic wastewater in Housing (at collection tank) before treatment - HS-NT1 - Tọa độ/ Coordinates: X 2330892 Y 456568
	NT/2508.068 - Nước thải sinh hoạt khu vực nhà ở (tại bể thu gom) sau xử lý/ Domestic wastewater in Housing (at collection tank) after treatment - HS-NT2 Tọa độ/ Coordinates: X 2330894 Y456546
Loại mẫu/ Kind of sample	Nước thải sinh hoạt/ Sanitary wastewater
Tình trạng mẫu/ Status of sample	Bảo quản theo quy định/ Samples are preserved according to regulations
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling	4 th -6 th August 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	7 th -20 th August 2025

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm		QCVN 14:2008/ BTNMT
				NT/2508.067	NT/2508.068	Cột B, K=1.0
1	pH ^(a,b)	-	TCVN 6492:2011	7.6	7.4	5 ÷ 9
2	BOD ₅ (20°C) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	222.4	14.5	50
3	TSS (Tổng chất rắn lơ lửng) / Total suspended solids ^(a,b)	mg/L	TCVN 6625:2000	35	11	100
4	Tổng chất rắn hòa tan/Total dissolved solids (TDS) ^(a,b)	mg/L	CEECS/NT/HT/TDS	980	320	1.000
5	Dầu mỡ động thực vật/Vegetable and Animal oil ^(b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	3.2	0.9	20
6	Sunfua/Sunfide ^(b)	mg/L	TCVN 6637: 2000	0.3	<0.05	4

510.01.10 Lần ban hành:01 Trang 1/2

- Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
- Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
- Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center



TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm		QCVN 14:2008/ BTNMT
				NT/2508.067	NT/2508.068	
7	Amoni/Ammoniac (NH ₄ -N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	26.04	<0.35	10
8	Nitrat tính theo N/Nitrate (NO ₃ ⁻ -N) ^(b)	mg/L	US EPA Method 352.1	<0.1	3.8	50
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt/LAS ^(b)	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0.02	<0.02	10
10	Photphat tính theo P/Phosphate (PO ₄ ³⁻ -P) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	1.76	1.6	10
11	Tổng coliform/ Total coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	35.000	17	5.000

Ghi chú/note:

- QCVN 14:2008/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt / National technical regulation on domestic wastewater.
- Cột B, K=1 Áp dụng khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt/ Column B, K=1 _ Applies it is discharged into the water sources not serving tap water supply
- <: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử/ Below the method detection limit;
- ^(a): Chỉ tiêu được công nhận theo / parameters are recognized according to Vilas 557;
- ^(b): Chỉ tiêu được công nhận theo/ parameters are recognized according to Vimcerts 195.

NGƯỜI LẬP PHIẾU/
PREPARED BY

Trinh Thị Hué

CÁN BỘ QA/QC/
QA-QC STAFF

Nguyễn Ngọc Việt

Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2025
Ha Noi, 20th August 2025

PHÓ GIÁM ĐỐC/
VICE DIRECTOR



ThS. Nguyễn Thị Hạnh

1. Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên) This result is only valid at the time of sampling/receiving the sample (as above)
2. Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng/ Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;
3. Thời gian lưu mẫu là 5 ngày/ Sample store time is 5 days; Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be reproduced without the written approval of Center