CÔNG TY TNHH ĐIỆN LỰC AES MÔNG DƯƠNG
NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN BOT MÔNG DƯƠNG 2

---***---

BÁO CÁO QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN BOT MÔNG DƯƠNG 2

QUÝ 4 – 2025

Quảng Ninh, 10/2025

CÔNG TY TNHH ĐIỆN LỰC AES MÔNG DƯƠNG
NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN BOT MÔNG DƯƠNG 2

---***---

BÁO CÁO QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN BOT MÔNG DƯƠNG 2

QUÝ 4 - 2025

Thời gian quan trắc: từ ngày 21-23 tháng 10 năm 2025

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH ĐIỆN LỰC
AES MÔNG DƯƠNG

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
TRUNG TÂM KTMT VÀ
AN TOÀN HÓA CHẤT
GIÁM ĐỐC

S.Đ.K.H.Đ: 0100101121-001-K.H.&C.N.
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

Phạm Huy Đông

Quảng Ninh, 10/2025

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH

DANH MỤC BẢNG

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BOD_5	Nhu cầu oxy hóa sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa hóa học
DAĐT	Dự án đầu tư
GĐXD	Giai đoạn xây dựng
GĐVH	Giai đoạn vận hành
HHV	Nhiệt trị cao làm việc
LHV	Nhiệt trị thấp làm việc
MDL	Giới hạn phát hiện của phương pháp
NMNĐ	Nhà máy nhiệt điện
PC	Lò hơi công nghệ than phun
QA/QC	Bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng
QCPTN	Mẫu trắng phòng thí nghiệm
QCVC	Mẫu trắng vận chuyển
QCDC	Mẫu trắng dụng cụ
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TTĐL	Trung tâm điện lực
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TSP	Bụi lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN BOT MÔNG DƯƠNG 2, KHU VỰC BÃI THẢI XỈ SỐ 2 VÀ KHU VỰC NHÀ Ở

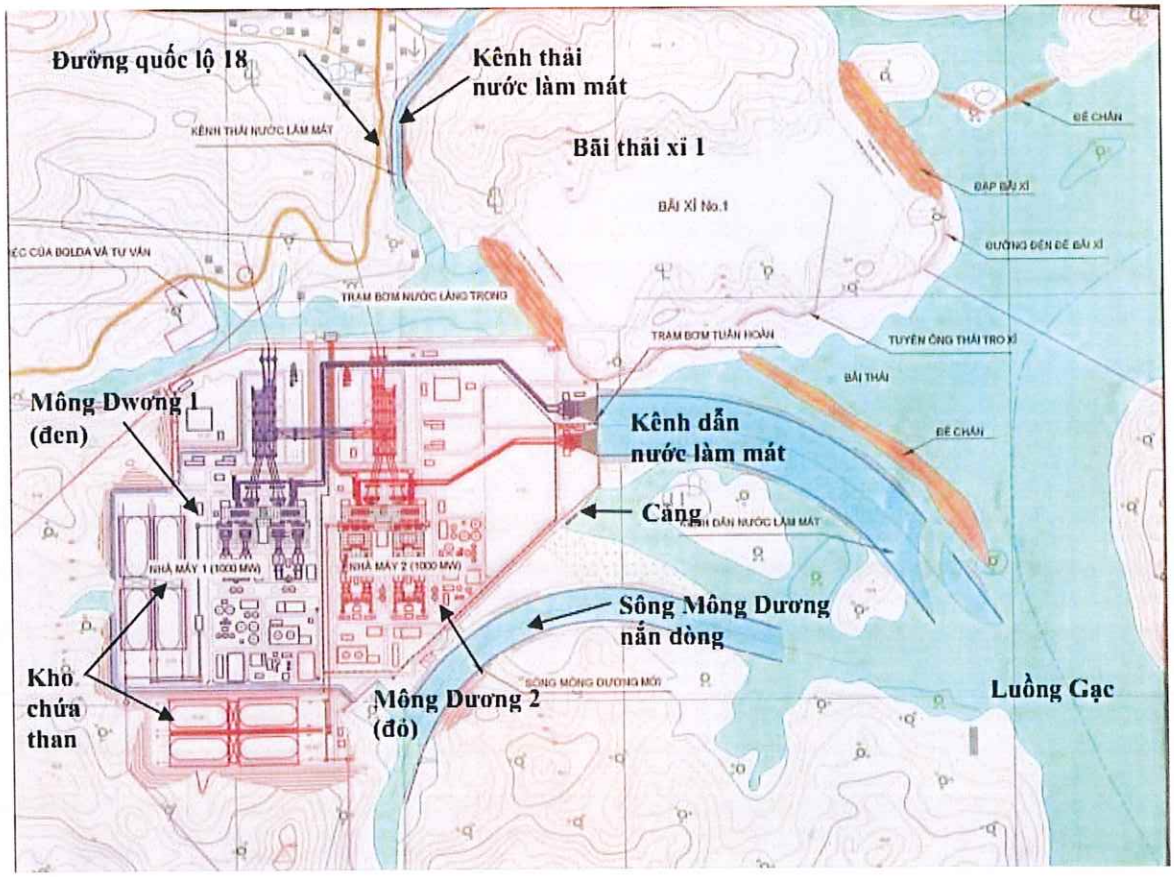
1. NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN BOT MÔNG DƯƠNG 2

Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2 ("Nhà máy") là một trong hai dự án nhà máy nhiệt điện nằm trong Trung tâm Điện lực Mông Dương có địa điểm xây dựng nằm gần đường Quốc lộ 18A, cách Hạ Long khoảng 50 km và cách Cẩm Phả khoảng 18 km về phía Đông Bắc. Trung tâm Điện lực Mông Dương nằm ở phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh. Vị trí này nằm ở gần cửa sông Mông Dương và ven Luồng Gạc. Đây là nơi rất thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên liệu bằng đường thủy đến công trường, cũng như thuận lợi cho việc xây dựng hệ thống nước làm mát cho cả 2 nhà máy. Ven biển phía Đông Nam của Trung tâm Điện lực là các dãy núi thấp. Trên Luồng Gạc có cảng than và hoá chất thuộc Công ty than Bái Tử Long. Nhà máy có tổng công suất 1.200MW (gồm 2 tổ máy, công suất mỗi tổ là 600MW) với tổng vốn đầu tư khoảng 2 tỷ USD. Công trình khởi công vào 15/9/2011 và đã phát điện thương mại cho từng tổ máy:

- Tổ máy số 1 vào ngày 4 tháng 3, 2015 với quy mô công suất 600 MW.
- Tổ máy số 2 vào ngày 22 tháng 4, 2015 với quy mô công suất 600 MW. Tổng cộng quy mô công suất 1.200 MW.

Quy mô của Nhà máy: Nhà máy được xây dựng tại phường Mông Dương, thành phố Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh. Ranh giới khu đất nhà máy: Phía Đông: Giáp cảng Bình Minh; Phía Nam: Giáp Lạch; Phía Tây: Giáp Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1; Phía Bắc: Giáp đường vào Nhà máy và sông Mông Dương. Địa điểm xây dựng dự án là nơi rất thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên liệu bằng đường thủy đến công trường, cũng như xây dựng, khai thác, vận hành Nhà máy.

Vị trí Trung tâm Điện lực Mông Dương trong đó có dự án Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 2 và mặt bằng tổng thể của Trung tâm được thể hiện trên **Hình 1.1.**



Hình 1.1. Mặt bằng trung tâm điện lực Mông Dương

Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2 được xây dựng sau khi Trung tâm Điện lực Mông Dương đã hoàn tất cơ sở hạ tầng (san ủi nền, chuyển dòng sông Mông Dương, hoàn thiện hệ thống thu nước, xả nước làm mát, bãi tro xỉ…). Các hạng mục công trình trong phạm vi dự án gồm:

+ Hạ tầng nhà máy nhiệt điện: Bao gồm máy phát điện, máy biến thế chính và các công trình phụ trợ;

+ Nhà điều hành, kho, xưởng;

+ Hệ thống ống dẫn, bơm nước làm mát từ mương dẫn chung từ sông Luồng Gạc và Trung tâm Điện lực;

+ Hệ thống ống dẫn nước thải từ nhà máy ra Luồng Gạc;

+ Kênh xả nước làm mát vào hệ thống xả nước chung của Trung tâm Điện lực;

+ Hệ thống đường ống dẫn dầu nhiên liệu từ điểm tiếp nhận dầu;

+ Hệ thống xử lý tro xỉ gồm trạm bơm và hệ thống ống bơm tro xỉ đến hồ thải xỉ chung của Trung tâm Điện lực;

+ Khu vực kho than (dự phòng cho khoảng 15 ngày);

+ Công trình xử lý nước thải;

+ Đường nội bộ;

+ Hệ thống phòng cháy, chữa cháy;

+ Nơi ở tạm thời và cố định cho công nhân;
+ Hệ thống thoát nước trong phạm vi nhà máy.
+ Cảng tiếp nhận dầu và đá vôi
+ Bãi thải xỉ

Các hạng mục dùng chung với Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1 được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.1. Các hạng mục của Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2 được sử dụng chung trong Trung tâm Nhiệt điện Mông Dương

STT	Hạng mục	Mô tả (hoặc điểm đấu nối)
1.	Mặt bằng toàn trung tâm	Dự án Mông Dương 2 chiếm khoảng 50% tổng diện tích mặt bằng của Trung tâm
2.	Điểm tiếp nhận than	Tại điểm cấp than, đổ bằng băng tải bên trong Trung tâm
3.	Kênh cung cấp nước làm mát	Do EVN xây dựng. Điểm đấu nối là trạm bơm phía Đông dự án
4.	Kênh xả nước làm mát	Do EVN xây dựng điểm sử dụng tại kết cấu công trình xả phía Bắc dự án
5.	Hệ thống cung cấp nước ngọt	Do EVN xây dựng, phía Tây Bắc dự án
6.	Đường dây xuất tuyến 500 KV	Do EVN xây dựng. Mông Dương 2 kết cấu xuất tuyến bên trong trạm phân phối
7.	Đường dây 110 KV cấp điện chạy thử nhà máy	Do EVN xây dựng. Mông Dương 2 kết nối tại trạm biến thế tự dùng đầu đến bên trong địa điểm dự án
8.	Đường vào	Tại cổng chính của Mông Dương 2
9.	Bến tiếp nhận đá vôi và dầu FO	Cảng tiếp nhận riêng với tổng diện tích được giao là 0,57ha

Nguồn: Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường "Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2"-2023

Toàn bộ các hạng mục công trình sử dụng chung đã được hoàn thành và đưa vào sử dụng.

2. KHU VỰC BÃI THẢI XỈ SỐ 2

Bãi thải xỉ số 2 của Nhà máy có diện tích 187 ha nằm tại vị trí xã Cộng Hòa, thị trấn Cẩm Phả, cách Nhà máy khoảng 4,3 km về phía Bắc, cách thành phố Hạ Long khoảng 50 km và thị trấn Cẩm Phả là 18 km. Bãi thải xỉ số 2 được thiết kế để chứa đựng lượng tro xỉ cho 25 năm hoạt động của Nhà máy.

Bãi thải xỉ số 2 bao gồm hệ thống các ô chứa xỉ thải, đê bao bãi xỉ và đê bao các ô chứa xỉ, hệ thống rãnh thu nước mưa, tuyến đường ống thải xỉ từ Nhà máy đến Bãi thải xỉ số 2 và tuyến ống tuần hoàn nước mưa từ bãi xỉ về nhà máy (10ha).

Tổng các công trình phụ trợ khác có tổng diện tích 0,204 ha bao gồm: trạm bơm, nhà điều hành, tuyến đường điện cấp cho trạm bơm nước thải tuần hoàn ở bãi xỉ số 2, đường giao thông vào khu vực bãi xỉ.

Các hạng mục phụ trợ của Bãi thải xỉ số 2 chi tiết như trong bảng sau:

Bảng 1.2. Các hạng mục phụ trợ của Bãi thải xỉ số 2

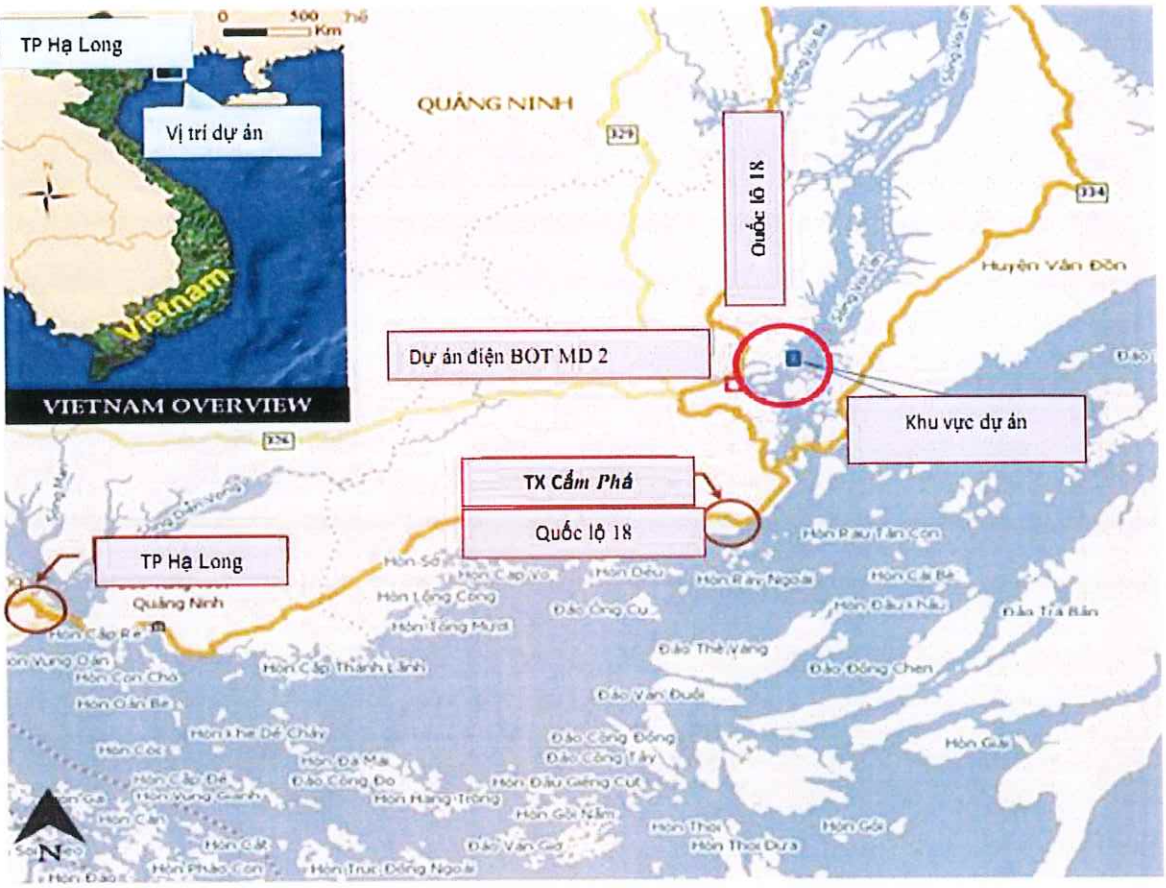
STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1.	Đường vào bãi xỉ	- Chiều dài: 300m - Bề rộng nền đường: 6m
2.	Đường vận hành bãi xỉ	Bề mặt đỉnh đê, đập với chiều rộng 10m.
3.	Kênh thoát nước lưu vực	- Hệ thống kênh chữ nhật, BTCT - Độ dốc mái kênh là 1 :2 - Chiều dài tuyến kênh : khoảng 2500m.
4.	Trạm bơm nước tuần hoàn	- Bố trí ở cạnh phía Tây bãi xỉ, BTCT - Kích thước 13,5 x 6,0 x 6,2 - Cấu hình hệ thống bơm nước là 3x50%.
5.	Nhà vận hành bãi xỉ	- Khu văn phòng: diện tích 60m^2, kết cấu khung thép tiền chế - Khu vực nhà kho: có diện tích vào khoảng 100m^2.

Vị trí tiếp giáp của khu vực Bãi thải xỉ số 2 như sau:

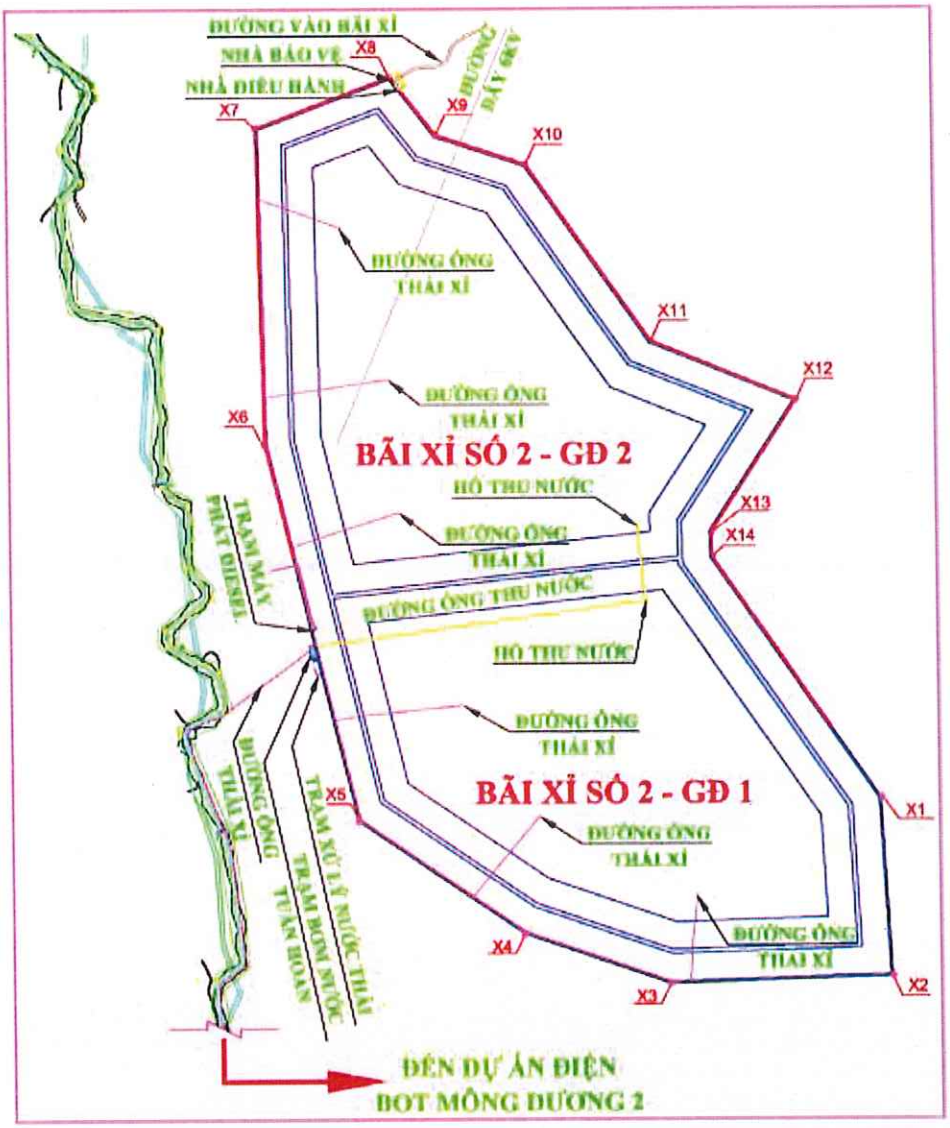
- Phía Tây và phía Nam giáp với sông Thác Thầy;
- Phía Bắc giáp với khu dân cư thôn Hà Chanh, xã Cộng Hòa, cách khu dân cư khoảng 250m;
- Phía Đông giáp với cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng Thái Việt Long và đường liên thôn Hà Chanh, cách trục đường liên thôn khoảng 250m;
- Cách nhà máy sản xuất gạch Cẩm Phả khoảng 750m về phía Bắc;
- Cách mỏ đất sét Hà Chanh khoảng 300m về phía Đông Nam;
- Cách cơ sở chế biến gỗ Thanh Định 500m về phía Nam.

Địa điểm khu vực bãi xỉ có điều kiện địa hình, địa chất tốt, dân cư thưa thớt, đất đai chủ yếu là đất đồi núi và sông suối. Hoạt động giao thông chủ yếu trong khu vực là giao thông đường bộ. Các tuyến sông, rạch (sông Thác Thầy) bao quanh bãi xỉ có lưu lượng nước ít, nhỏ, hẹp, không thích hợp cho hoạt động vận chuyển. Do vậy việc vận chuyển tro xỉ ưu tiên đường bộ.

Vị trí và mặt bằng tổng thể Bãi thải xỉ số 2 được thể hiện trên **Hình 1.2, 1.3.**



Hình 1.2. Vị trí địa lý của Bãi thải xỉ số 2



Hình 1.3. Mặt bằng tổng thể khu vực Bãi thải xỉ số 2

3. KHU VỰC NHÀ Ở CHUYÊN GIA

Khu nhà ở CBNV Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương có diện tích là 4 ha được xây dựng tại Khu 8 phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh. Ranh giới khu đất dự án nằm gọn trong khu dân cư và đường vành đai quốc lộ 18 mới và cũ trong phường Mông Dương khá thuận lợi cho việc giao thông với bên ngoài. Khu vực nhà ở này được hoàn thành và đi vào hoạt động từ tháng 4/2014.

Quy mô của khu nhà ở CBNV Công ty TNHH Điện lực AES Mông Dương bao gồm:

- 02 nhà tập thể nhân viên có diện tích xây dựng là 235 m2; số tầng: 3; kích cỡ: dài 26.72m, rộng: 19.22m, cao 13.9m;
- 02 nhà chung cư có diện tích xây dựng là 386 m^2, số tầng: 3; kích cỡ: dài 33,82 m, rộng: 11,72 m, cao 13,9 m;

- 01 nhà chung cư có diện tích xây dựng 370 m^2; số tầng: 3; kích cỡ: dài 32,29 m, rộng: 11,69 m, cao 13,9 m;
- 01 nhà Đa năng có diện tích xây dựng 1381 m^2; số tầng: 2; kích cỡ: dài 54,125m, rộng: 37m, cao 14,1m;
- 01 nhà nghỉ nhân viên –lái xe có diện tích xây dựng 235 m^2; số tầng: 3; kích cỡ: dài 31.47, rộng: 7.72m, cao 12.7m
- Nhà kỹ thuật có diện tích xây dựng 140m^2; số tầng: 1; kích cỡ: dài 42.25, rộng: 7.5m, cao 5m
- 01 trạm biến áp 1.200KVA
- 01 Sân thể thao iện tích 400m^2

Toàn bộ khu nhà được sử dụng làm nhà ở cho cán bộ công nhân viên và chuyên gia tham gia vận hành Dự án Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2 với số lượng người lớn nhất có thể lên tới 200 người.

Hình 1.4. Mặt bằng tổng thể khu nhà ở

CHƯƠNG I. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Chương trình quan trắc môi trường Quý 4/2025 là đợt quan trắc thứ 114 đối với khu vực Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2 và là đợt quan trắc thứ 42 đối với khu vực Bãi thải xỉ số 2 của Nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2; với tần suất 1 lần/quý theo Giấy phép môi trường số 418/GPMT-BTNMT cấp ngày 25 tháng 10 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Với mục đích đưa ra được những đánh giá về hiện trạng môi trường khu vực Nhà máy, Bãi thải xỉ số 2 và Khu nhà ở chuyên gia trong giai đoạn vận hành của Nhà máy đáp ứng các yêu cầu quy định pháp luật về bảo vệ môi trường cũng như các yêu cầu của các tổ chức tài chính cấp vốn cho Dự án. Các mục tiêu chi tiết cụ thể như sau:

I.1. Mục đích thực hiện chương trình quan trắc

Mục đích của chương trình quan trắc là nhằm đánh giá chất lượng các thành phần môi trường, xem xét mức độ ô nhiễm, khả năng sử dụng các thành phần môi trường, và thu thập số liệu phục vụ công tác quản lý môi trường cho Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2 cũng như cho Trung tâm Nhiệt điện Mông Dương.

Cụ thể hơn, mục tiêu của chương trình quan trắc là để cung cấp các thông tin cần thiết sau:

- Thành phần, nguồn gốc, nồng độ/hàm lượng/cường độ của các tác nhân ô nhiễm môi trường.
- Khả năng ảnh hưởng của các tác nhân trong môi trường
- Dự báo xu hướng diễn biến về nồng độ và ảnh hưởng của các tác nhân này
- Thông tin cho các nhà quản lý, cụ thể là ban quản lý Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương để có các biện pháp giảm nhẹ hoặc phòng ngừa các tác hại của việc ô nhiễm môi trường do hoạt động của nhà máy gây ra.
- Ngoài ra chương trình quan trắc khu vực Nhà máy, Khu vực Bãi thải xỉ số 2 và Khu vực nhà được thực hiện cũng nhằm đáp ứng các yêu cầu như trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường chung cho toàn Dự án được lập tháng 4 năm 2007 và được phê duyệt theo Quyết định số 803/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 5 năm 2007.
- Kể từ quý 4 năm 2023 các giấy phép môi trường thành phần không còn hiệu lực đối với khu vực Nhà máy, Bãi thải xỉ số 2 và Khu nhà ở chuyên gia. Cả 3 khu vực này tuân thủ theo Giấy phép Môi trường của Bộ Tài nguyên và môi trường cấp số 418/GPMT-BTNMT ngày 25 tháng 10 năm 2023.

I.2. Thông số và tần suất quan trắc

Các thông số được lựa chọn cho chương trình quan trắc phải là các thông số đặc trưng nhất và đại diện cho từng thành phần môi trường.

Đối với khu vực Nhà máy, khu vực Bãi thải xỉ số 2 và Khu Nhà ở, các thông số quan trắc được lựa chọn cho đợt quan trắc tháng Quý 4-2025 trong giai đoạn vận hành Nhà máy được tuân thủ theo đúng Báo cáo ĐTM; Giấy phép môi trường 418/GPMT-BTNMT cấp ngày 25 tháng10 năm 2023 và các cam kết với các tổ chức tài chính quốc tế đồng thời căn cứ theo tình hình hoạt động thực tế của nhà máy. Các thông số quan trắc chính và tần suất quan trắc xem trong bảng sau:

Bảng 1.3. Các thông số và tần suất quan trắc khu vực Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2, Bãi thải xỉ số 2 và Khu Nhà ở trong giai đoạn vận hành Nhà máy

Số	Nội dung	Hạng mục công việc	Địa điểm	Tần suất yêu cầu			Thông số quan trắc	Quy chuẩn áp dụng	Tần suất thực hiện	Vị trí lấy mẫu x lần
				ADB EIA	MONRE EIA	Giấy phép				
A. KHU VỰC NHÀ MÁY										
1.	Không khí xung quanh	Vị trí quan trắc chất lượng không khí cơ bản (6 vị trí)	Hàng tháng trong năm đầu tiên Hàng quý ở các năm tiếp theo	Hàng quý		-	SO_2; TSP; PM_{10}; $PM_{2.5}$; NO_2; CO	QCVN 05:2023/BTNMT	Hàng quý	6
2.	Tiếng ồn tại các điểm khí xung quanh (LAeq) (ngày và tối)	Vị trí quan trắc chất lượng không khí cơ bản (6 vị trí)	-	Hàng quý		-	Tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT	Hàng quý	6x2
3.	Khí thải công nghiệp	Tại ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 1&2	-	Hàng quý		Hàng quý	Nhiệt độ, SO_2, NOx, CO, Bụi tổng, Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân	QCVN 22:2009/BTNMT & QCVN 05:2020/QN	Hàng quý	2x3

4.	Tiếng ồn (LAeq) (ngày và đêm)		5m từ nguồn phát sinh	Hàng tuần Hàng tháng trong năm đầu tiên (trong năm đầu tiên)	Hàng quý	Hàng quý	Tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT	Hàng quý	28x2
5.	Môi trường Nước	Nước mặt bao gồm nước biển ven bờ	21 vị trí phía trên luồng Gạc	Hàng năm	Hàng quý	-	Nhiệt độ, pH, BOD_5, TSS, Tổng Phosphor TP, Tổng Nitơ TN, Tổng Coliform, Nitrat (NO_3^- tính theo N), Amoni (NH_4^+ tính theo N), Asen (As), Cadmi (Cd), Chì (Pb), Tổng Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Niken (Ni), Mangan (Mn), Thủy ngân (Hg), Sắt (Fe), Selen (Se) Tổng dầu,	QCVN 10:2023/BTNMT QCVN 08:2023/BTNMT	Hàng quý	21

							mỡ (oils & grease), Độ dẫn điện.			
		Nước làm mát	03 vị trí tại các điểm xả vào kênh làm mát (CW1, CW2, CW3)	Hàng năm	Hàng quý	Hàng quý	TDS, pH, Màu, BOD5 (20oC), COD, Chất rắn lơ lửng, Asen (As), Thủy ngân (Hg), Chì (Pb), Cadimi (Cd), Crom (VI), Crom (III), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Niken (Ni), Mangan (Mn), Sắt (Fe), Tổng dầu mỡ khoáng, Sun-fua, Florua, Amoni (tính theo N), Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Clo dư, Tổng coliform.	QCĐP 3:2020/QN	Hàng quý	03
		Nước thải công nghiệp (WW1)	Từ điểm xả thải vào kênh nước làm mát	Hàng tháng (trong năm đầu tiên)	-	Hàng quý	TDS, pH, Màu, BOD_5 (20°C), COD, Chất rắn lơ lửng, Asen (As), Thủy ngân (Hg), Chì (Pb), Cadimi (Cd),	QCĐP 3:2020/QN	Hàng quý	01

				Hàng quý (trong các năm tiếp theo)			Crom (VI), Crom (III), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Niken (Ni), Mangan (Mn), Sắt (Fe), Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Amoni (tính theo N), Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Clo dư, Tổng coliform			
		Nước thải sinh hoạt khu vực nhà máy	Đầu ra của cống xả thải tại 3 vị trí trong khu vực nhà máy SH1, SH2, SH3	Hàng quý	-	Hàng quý	TDS, pH, BOD_5 (20°C), Chất rắn lơ lửng, Dầu mỡ động, thực vật, Sunfua, Amoni (tính theo N), Nitrat (NO_3^-) (tính theo N), Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P), Tổng coliform	QCVN 14:2008/BTNMT	Hàng quý	03

		Nước ngầm	Tại 20 vị trí gồm giếng trên bãi xỉ 1, trong nhà máy và xung quanh khu vực nhà máy Chỉ lấy được 16 mẫu	2 lần/năm			Tổng Coliform, Arsenic (As), Cadmi(Cd), Thuỷ ngân (Hydrargyrum)(Hg), Chì (Plumbum) (Pb), Tổng Chromi (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Nickel (Ni), Mangan (Mn), Sắt (Ferrum) (Fe), Seleni (Se), VOC, SVOC, TPH	QCVN 09:2023/BTNMT	20	20
		Nước rích bãi xỉ 1	Tại 4 vị trí Chỉ lấy được 02 mẫu				Arsenic (As), Cadmi (Cd), Thuỷ ngân (Hydrargyrum) (Hg), Chì (Plumbum) (Pb), Tổng Chromi (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Nickel (Ni), Mangan (Mn), Sắt (Ferrum) (Fe), Seleni (Se)	QCVN 09:2023/BTNMT	6 tháng/lần	4

B. KHU VỰC BÃI THẢI XỈ SỐ 2									
1.	Nước thải	AP-W1: Nước thải trong hồ chứa bãi xỉ 2; AP-W2: Đầu ra cửa xả của hệ thống xử lý nước thải – Bãi xỉ 2	Hàng quý	-	Hàng quý	Nhiệt độ, pH, Màu, BOD_5 (20°C), COD, Chất rắn lơ lửng, Asen (As), Thủy ngân (Hg), Chì (Pb), Cadimi (Cd), Crom (VI), Crom (III), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Niken (Ni), Mangan (Mn), Sắt (Fe), Tổng xianua (CN^-), Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Flo-rua, Amoni (tính theo N), Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Clo dư, Tổng coliform.	QCĐP 3:2020/QN	Hàng quý	02
2.	Tiếng ồn (LAeq) (ngày và tối)	AP2: Trạm xử lý nước thải bãi thải xỉ số 2	Hàng quý	-	6 tháng/lần	Tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT	Hàng quý	01x2

C. KHU VỰC NHÀ Ở CHUYÊN GIA									
1.	Nước thải	HS-NT1: Nước thải sinh hoạt tại bể thu gom trước xử lý; HS-NT2: Nước thải sinh hoạt sau xử lý	Hàng quý	-	Hàng quý	TDS, pH, BOD_5 (20°C), Chất rắn lơ lửng, Dầu mỡ động, thực vật, Sunfua, Amoni (tính theo N), Nitrat (NO_3^-) (tính theo N), Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P), Tổng coliform	QCVN 14:2008/BTNMT	Hàng quý	02
2.	Tiếng ồn (LAeq) (ngày và tối)	HS: Trạm xử lý nước thải sinh hoạt	6 tháng/lần	-	6 tháng/lần	Tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT	6 tháng/lần	01x2

I.3. Vị trí quan trắc

Các vị trí quan trắc được lựa chọn theo tình hình thực tế của nhà máy và căn cứ theo chương trình đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của Nhà máy được phê duyệt trong quyết định số 803/QĐ-BTNMT ngày 22/5/2007, yêu cầu quan trắc cho giai đoạn vận hành được lập trong báo cáo Hệ thống Quản lý môi trường và Xã hội của Dự án (Social and Environment Management System - SEMS) và các yêu cầu trong Giấy phép môi trường 418/GPMT-BTNMT cấp ngày 25 tháng10 năm 2023.

Qua quá trình khảo sát thực tế trước khi lấy mẫu, tọa độ các vị trí quan trắc được xác định bằng thiết bị định vị vệ tinh GPS, Thụy Điển. Tọa độ các vị trí quan trắc được liệt kê trong sau:

Bảng 1.4. Tọa độ các vị trí quan trắc đợt tháng 10 năm 2025 tại Nhà máy, Bãi thải xỉ số 2 và Khu Nhà ở chuyên gia

Hạng mục	TT	Vị trí	X	Y
A. KHU VỰC NHÀ MÁY				
MÔI TRƯỜNG KHÍ				
Không khí xung quanh	K1	Khu vực công trường, gần kho than	2330776	458127
	K2 (ASR7)	Trường tiểu học Nguyễn Trãi, phường Mông Dương	2330223	455603
	K3 (ASR10)	Trường THCS Mông Dương, khu 1 phường Mông Dương	2330186	457306
	K4	Hộ gia đình ông Hà Văn Tiến, thôn 2, xã Cẩm Hải	2333694	459537
	K5	Khu dân cư thôn Tràng Hương, xã Đông Xá, huyện Vân Đồn (Khu vực Lữ đoàn 242)	2331470	463971
	K6 (ASR11)	Khu dân cư thôn 4 xã Hải Hòa, phương Mông Dương	2333064	460391
	S1	Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 1	2330961	458239

Khí thải công nghiệp	S2	Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 2	2330961	458233
MÔI TRƯỜNG NƯỚC				
Nước thải sinh hoạt	SH1	Nước thải sinh hoạt khu vực tòa nhà hành chính	2331603	458369
	SH2	Nước thải sinh hoạt khu vực kho dự trữ hóa chất	2331391	458375
	SH3	Nước thải sinh hoạt khu vực tòa nhà điều vận than	2331262	458175
Nước làm mát	CW1	Điểm đầu vào nước làm mát	2331378	458775
	CW2	Điểm xả ra kênh nước làm mát tại vị trí trước khi xả ra kênh thải chung của Trung tâm Điện lực Mông Dương	2331698	458326
	CW3	Điểm xả vào kênh chung của nhiệt điện Mông Dương	2331874	458370
Nước thải công nghiệp	WW1	Nước thải công nghiệp (Từ điểm xả thải vào kênh nước làm mát)	2331339	458360
Nước mặt	MD1	Tại cầu tràn (khu 4 phường Mông Dương)	2330027	455525
	MD2	Tại cầu Mông Dương	2330128	457967
	MD3	Khu vực băng tải chuyển than vào nhà máy	2330628	458263
	MD4	Cửa sông đổ ra Luồng Gạc	2331164	459425
	SW12	Đầu kênh làm mát	2331605	457682
	SW13	Sau cửa xả nước làm mát của Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1	2331724	457980
	SW14	Ngay sau cửa xả nước làm mát của Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 2	2331874	458370
	SW15	Kênh làm mát 1	2332385	459428

	SW16	Kênh làm mát 2	2332383	459898
Nước biển ven bờ	SW2	Mẫu nước biển ven bờ khu vực Cái Đầm Trấu	2332760	461916
	SW3	Mẫu nước biển ven bờ khu vực Cái Tràng Hương	2329822	460986
	SW4	Mẫu nước biển ven bờ khu vực đầu quai Mông Dương	2330658	460056
	SW5b	Mẫu nước biển ven bờ khu vực qua cầu Cẩm Hải	2331786	460306
	SW6	Mẫu nước biển ven bờ khu vực cầu Cẩm Hải ngoài núi	2328714	460389
	SW7	Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm xả cầu Vân Đồn	2328914	461382
	SW8	Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm cái sông Thác Thầy	2333535	460441
	SW9	Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm trên cầu Cẩm Hải	2333180	461023
	SW10	Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm cầu Cẩm Hải	2332196	461023
	SW11	Mẫu nước biển ven bờ khu vực cảng hóa chất	2330052	460236
	SW18	Mẫu nước biển ven bờ khu vực cửa hút số 1	2331423	458857
	SW19	Mẫu nước biển ven bờ khu vực cửa hút số 2	2331416	459469
	Các vị trí nước rích và nước ngầm đã lấy			
Nước rích	R2	Nước rích chảy ra từ bãi xỉ gần giếng nước	2332115	458962
	R3	Nước trong bãi xỉ số 1 của nhà máy	2331972	459461
Nước ngầm	Khu vực trong nhà máy			
	GW02	Giếng nước ngầm gần kho than	2330945	458318

	Khu vực ngoài nhà máy			
	PW05	Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Từ Văn Hải– thôn Tràng Hương, xã Đoàn Kết, huyện Vân Đồn	2330003	462524
	PW06	Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Nguyễn Chí Thìn – thôn Tràng Hương, xã Đoàn Kết, huyện Vân Đồn	2330840	462385
	GW09	Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Từ Văn Tình – thôn Tràng Hương, xã Đoàn Kết, huyện Vân Đồn	2330645	462789
	GW10-D	Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Từ Văn Hồng– thôn Tràng Hương, xã Đoàn Kết, huyện Vân Đồn	2330841	462902
	PW02	Nước giếng khơi tại hộ gia đình ông Ngô Gia Định (Thủy) – tổ 9, khu 8 phường Mông Dương	2332421	458293
	PW03	Nước giếng khơi khu tập thể cty than Khe Chàm. Tổ 1 khu 9(khu Đồng Mỏ), phường Mông Dương.	2330850	455457
	PW04	Nước giếng khơi tại hộ gia đình ông Hoàng Đình Thăng. Tổ 4, khu 5, phường Mông Dương	2330183	455646
	PW08	Nước giếng khoan tại hộ gia đình Hoàng Văn Quang.Tổ 7, khu 8, phường Mông Dương	2331263	456151

	PW09	Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Nguyễn Công Thức. Thôn 2, xóm 2, xã Cẩm Hải.	2333617	459716
	GW01 -D	Nước giếng khoan tại hộ gia đình bà Nguyễn Thị Mai, thôn 5 khu 11, phường Mông Dương	2330180	457932
	PW07	Mẫu nước giếng ngầm Hộ gia đình ông Vũ Văn Can tổ 4 khu 1	2330025	457401
	Khu vực AP1			
	GW05	Xung quanh bãi xỉ 1 - Thượng nguồn	2331899	459103
	GW06	Xung quanh bãi xỉ 1 -Hạ nguồn (1)	2332153	459447
	GW07	Xung quanh bãi xỉ 1 -Hạ nguồn (2)	2332006	459533
	GW11	Xung quanh bãi xỉ 1 -Hạ nguồn (3)	2332064	459496
	Các vị trí nước rích và nước ngầm chưa lấy được mẫu			
	Khu vực AP1			
	R1	Nước rích chảy ra từ bãi xỉ gần giếng nước GW07 (Khô cạn)	2331953	459556
	R4	Nước rích chảy ra từ bãi xỉ gần giếng nước GW06 (Khô cạn)	2332203	459435
	Khu vực trong nhà máy			
	PW01	Giếng nước ngầm gần trạm phân phối (không có nước)	2331366	458103
	PW03	Gần tường rào nhà máy gần	2331540	458634

		với khu đầu và nước làm mát (không có nước)		
	PW04	Giếng khoan trong khu vực nhà máy, gần khu xử lý nước thải (không có vị trí lấy mẫu)	2331338	458437
	Khu vực ngoài nhà máy			
	GW08	Giếng khoan gần khu vực cổng bảo vệ cảng Cẩm Hải (Không thấy nghi đã bị gạt lấp)	2332857	458534
TIẾNG ỒN				
Tiếng ồn	N1	Bơm cấp lò hơi của Tổ máy 1 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin	2331206	458244
	N2	Máy nén khí của Tổ máy 1 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin	2331206	458244
	N3	Bơm cấp lò hơi của Tổ máy 2 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin	2331005	458247
	N4	Máy nén khí của Tổ máy 2 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin	2331207	458244
	N5	Tổ máy 1 - Khu tầng 2 - Tòa nhà tua bin	2331215	458112
	N6	Tổ máy 2 - Khu tầng 2 - Tòa nhà tua bin	2331132	458152
	N7	Tổ máy 1 - Khu tầng 3 - Tòa nhà tua bin	2331198	458299
	N8	Tổ máy 2 - Khu tầng 3 - Tòa nhà tua bin	2331174	458153
	N9	Khu máy nghiền bi của Tổ 1 - Tầng 1 - Khu vực máy nghiền than	2331141	458294
	N10	Khu máy nghiền bi của Tổ 2 - Tầng 1 - Khu vực máy nghiền than	2331164	458177

	N11	Phễu rót, phễu tro bộ hâm của Tổ 1 - Tầng 1 - Khu nhà lò hơi	2331075	458294
	N12	Phễu rót, phễu tro bộ hâm của Tổ 2 - Tầng 1 - Khu nhà lò hơi	2331073	458169
	N13	Khu phễu rót của Tổ 1 - Tầng 2 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện	2331031	458360
	N14	Khu phễu rót của Tổ 2 - Tầng 2 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện	2331053	458164
	N15	Máy nén khí - Tầng 1 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện	2331053	458253
	N16	Bơm tuần hoàn và Bơm xục oxy- FGD Tháp hấp thụ của Tổ 1	2330949	458241
	N17	Bơm tuần hoàn và Bơm xục oxy- FGD Tháp hấp thụ của Tổ 2	2330949	458210
	N18	Bộ sấy khói thải bao gồm gối trục bên dưới và gối trục bên trên của Tổ 1 - Khu FGD và tháp hấp thụ	2330976	458241
	N19	Bộ sấy khói thải bao gồm gối trục bên dưới và gối trục bên trên của Tổ 2 - Khu FGD và tháp hấp thụ	2330978	458137
	N20	Khu quạt khói tầng trệt của tổ 1 - Khu FGD và tháp hấp thụ	2330964	458281
	N21	Khu quạt khói tầng trệt của tổ 2 - Khu FGD và tháp hấp thụ	2331116	458114

	N22	Máy bơm - Khu nhà thạch cao	2330956	458241
	N23	Bộ lọc băng tải chân không - Tầng 3 - Khu nhà thạch cao	2330974	458241
	N24	Silo 1 - Khu Silo xỉ đáy lò	2331115	458333
	N25	Silo 2 - Khu Silo xỉ đáy lò	2330915	458092
	N27	Máy chia than của Tổ 1- Kho than	2331166	458241
	N28	Máy chia than của Tổ 2- Kho than	2331165	458137
	N29	Máy cào than - Kho than	2330738	457721
B. KHU VỰC BÃI THẢI XỈ SỐ 2				
Nước thải	AP-W1	Nước thải tại bể trung hòa	2335335	458805
	AP-W2	Đầu ra cửa xả của hệ thống xử lý nước thải – Bãi thải xỉ số 2	2335395	458628
Tiếng ồn	AP2	Trạm xử lý nước thải Bãi thải xỉ số 2	2335406	458691
C. KHU VỰC NHÀ Ở CHUYÊN GIA				
Nước thải	HS-NT1	Nước thải sinh hoạt tại bể thu gom trước xử lý	2330894	456572
	HS-NT2	Nước thải sinh hoạt sau xử lý	2330894	456546
Tiếng ồn	HS	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt	2330858	456546

I.4. Phương pháp và thiết bị thực hiện quan trắc

Các phương pháp chính thực hiện chương trình giám sát môi trường bao gồm:

- Phương pháp khảo sát thực địa, thu thập thông tin, lấy mẫu, đo nhanh các yếu tố môi trường;

- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản và phân tích mẫu tại hiện trường và phòng thí nghiệm theo các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành;

- Phương pháp xử lý, đánh giá số liệu, thống kê, so sánh với QCVN/TCVN và thế giới.

Các thiết bị và phương pháp quan trắc được lựa chọn chi tiết trong các bảng như sau:

Bảng 1.5. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, đo đạc tại hiện trường

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu, đo đạc	Thiết bị/giới hạn phát hiện
Không khí xung quanh			
1.	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	Từ 0°C – 50°C
2.	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	Từ 0 – 90% RH
3.	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	Từ 0,4 – 20m/s
4.	Bụi TSP (đo TB 24h)	TCVN 5067:1995	14 $\mu g/m^3$
5.	PM_{10} (đo TB 24h)	40 CFR Part 50 Appendjx J	10 $\mu g/Nm^3$
6.	$PM_{2.5}$ (đo TB 24h)	40 CFR Part 50 Appendjix L	5,0 $\mu g/Nm^3$
7.	CO	CEECS/04	Thiết bị lấy mẫu khí SBA 2018 Lưu lượng lấy mẫu: 0,5-5 lit/phút Thiết bị gồm 2 ống impinger lấy mẫu không khí theo pp hấp thụ, thời gian lấy mẫu 60 phút
8.	SO_2	TCVN 5971:1995	
9.	NO_2	TCVN 6137:1995	
Tiếng ồn			
1.	Độ ồn (LAeq)	TCVN 7878-2:2010	30-140 dBA
Nước mặt		TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2018, TCVN 5994:1995	
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	Từ 4 - 50°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	Từ 2 - 12
3.	Độ dẫn (EC)	SMEWW 2510B:2023	Từ 0 - 50 mS/cm
4.	Độ Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325: 2016	0 - 16 mg/L
Nước thải		TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 5999:1995	
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	Từ 4 - 50°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	Từ 2 – 12
Nước biển ven bờ		TCVN 6663-1:2011; TCVN 5998:1995; TCVN 6663-3:2016	
1.	pH	TCVN 6492:2011	2-12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4-50°C

3.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0-100 mS/cm
4.	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0-16 mg/L

Bảng 1.6. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
KHÔNG KHÍ XUNG QUANH			
1.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	10 µg/m^3
2.	Bụi PM_{10}	40 CFR Part 50 Appendjx J	10 µg/Nm^3
3.	Bụi $PM_{2,5}$	40 CFR Part 50 Appendjix 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
KHÍ THẢI			
1.	Nhiệt độ	CEECS/02	0 - 1.000°C
2.	Bụi tổng	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
NƯỚC THẢI			
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 - 50°C
2.	Màu	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.	Chất rắn lơ lửng	TCVN 6625:2000	2,0 mg/l
7.	Asen	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/l
8.	Thủy ngân	TCVN 7877:2008	0,0002 mg/l
9.	Chì	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/l
10.	Cadimi	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.	Đồng	TCVN 6193:1996	0,02 mg/l
14.	Kẽm	TCVN 6193:1996	0,02 mg/l
15.	Niken	TCVN 6193:1996	0,02 mg/l
16.	Mangan	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/l
17.	Sắt	TCVN 6177:1996	0,02 mg/l
18.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520 B&F:2023	0,3 mg/l
19.	Sunfua	TCVN 6637: 2000	0,05 mg/l
20.	Florua	SMEWW 4500F-.B&D:2023	0,035 mg/l
21.	Amoni (tính theo N)	US EPA Method 350.2	0,35 mg/l
22.	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/l
23.	Tổng phốt pho (tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/l
24.	Clo dư	TCVN 6225-3:2011	0,1 mg/l
25.	Tổng coliform	SMEWW 9221B: 2023	3 MPN/100ml
26.	Tổng xianua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,005 mg/l
27.	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/l
NƯỚC MẶT			
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.	Tổng Phosphor TP	TCVN 6202:2008	0,03 mg/l
6.	Tổng Nitơ TN	TCVN 6638:2000	2,0 mg/l
7.	Tổng Coliform	SMEWW 9221B: 2023	3 MPN/100ml
8.	Nitrat (NO^-_3 tính theo N)	US EPA Method 352.1	0,1 mg/l
9.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,04 mg/l
10.	Asen (As)	SMEWW 3113B: 2023	0,0005 mg/l
11.	Cadmi (Cd)	SMEWW 3113B: 2023	0,0002 mg/l
12.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B: 2023	0,001 mg/l
13.	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B: 2023	0,0002 mg/l
14.	Đồng (Cuprum)	TCVN 6193:1996	0,04 mg/l

15.	Kẽm (Zn)	TCVN 6193:1996	0,01 mg/l
16.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/l
17.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/l
18.	Thủy ngân (Hg)	TCVN 7877:2008	0,0002 mg/l
19.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/l
20.	Tổng dầu, mỡ (oils	SMEWW 5520B:2023	0,3 mg/l
21.	Nhiệt độ	SMEWW 2550 B: 2023	4 - 50 °C
22.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510 B 2023	0 - 50 mS/cm
23.	Seleni (Se)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/l
NƯỚC BIỂN VEN BỜ			
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 - 12
2.	Oxy (oxygen) hoà	TCVN 7325:2016	0 - 16 mg/l
3.	Tổng chất rắn lơ	TCVN 6625:2000	2,0 mg/l
4.	Amoni (NH_4^+ tính theo Nitơ)	TCVN 6179-1:1996	0,04 mg/l
5.	Arsenic (As)	SMEWW 3114 B:2023	0,0006 mg/l
6.	Cadmi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,001 mg/l
7.	Chì (Plumbum) (Pb)	US EPA Method 200.13	0,1 mg/l
8.	Tổng Chromi (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0006 mg/l
9.	Đồng (Cuprum)	TCVN 6193:1996	0,011 mg/l
10.	Kẽm (Zincum) (Zn)	TCVN 6193:1996	0,02 mg/l
11.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111 C:2023	0,03 mg/l
12.	Sắt (Ferrum) (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/l
13.	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	TCVN 7877:2008	0,0002 mg/l
14.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 - 50 °C
15.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510 B 2023	0 - 100 mS/cm
16.	Nitrat (NO_3^-)(tính	US EPA Method 352.1	0,09 mg/l
17.	BOD_5	SMEWW 5210B: 2023	1 mg/l
18.	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B: 2023	0,3 mg/l
19.	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/l
20.	Tổng phốt pho (tính	TCVN 6202:2008	0,03 mg/l
21.	Niken (Ni)	TCVN 6193:1996	<0,02 mg/l
22.	Selen (Se)	SMEWW 3113B:2023	<0,0005 mg/l
23.	Coliform	TCVN 6187-2: 2020	2 MPN/ 100mL

Ghi chú:

- TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam
- EPA: Environment Protection Agency
- SMEWW: Standard Method for The Examination of Water and Waste Water

CHƯƠNG II. KẾT QUẢ VÀ NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ

Chương trình giám sát môi trường Quý 4-2025 của Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2 được thực hiện trong thời gian từ ngày 21-23/10/2025. Chương trình quan trắc thực hiện tại 06 vị trí môi trường không khí xung quanh (trong đó 05 vị trí từ K1 đến K5 thuộc kế hoạch quan trắc môi trường theo yêu cầu ĐTM của ADB và của MONRE; 03 vị trí (K2; K3 và K6 tương ứng các vị trí ASR7; ASR10 và ASR11) theo yêu cầu của ERM Air Quality Assessment Report), 02 vị trí khí thải công nghiệp, 28 vị trí tiếng ồn, 03 vị trí nước làm mát, 03 vị trí nước thải sinh hoạt, 01 vị trí nước thải công nghiệp, 21 vị trí chất lượng nước mặt và nước biển ven bờ, 16 vị trí nước ngầm, 02 vị trí nước rích; trong khu vực Bãi xỉ thực hiện tại 02 vị trí nước thải; 01 vị trí tiếng ồn. Trong khu vực Nhà ở chuyên gia thực hiện tại 02 vị trí nước thải và 01 vị trí tiếng ồn. Các kết quả quan trắc được như trong các phần sau.

II.1. KHU VỰC NHÀ MÁY

II.1.1. Môi trường không khí xung quanh

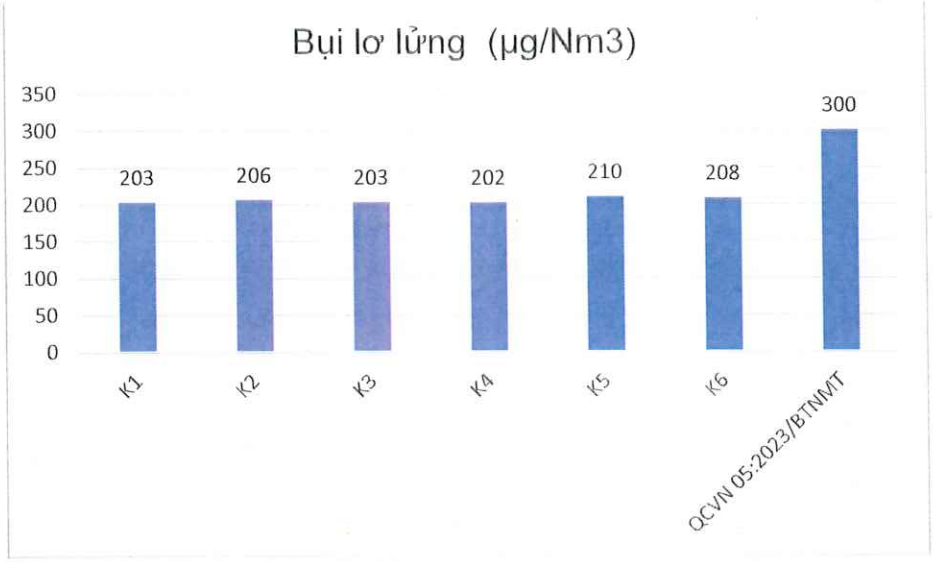
Việc quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh được tiến hành trong ngày 21/10/2025 tại 06 vị trí được trình bày cụ thể trong Chương 1

Các kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh được trình bày trong Phụ lục – Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh.

Chất lượng môi trường không khí xung quanh tại các vị trí khu vực dự án được thể hiện qua các kết quả quan trắc đối với các thông số cơ bản như sau:

*** TSP**

Hàm lượng TSP tại các vị trí và thời điểm khác nhau được biểu diễn trong **Hình 2.1**.



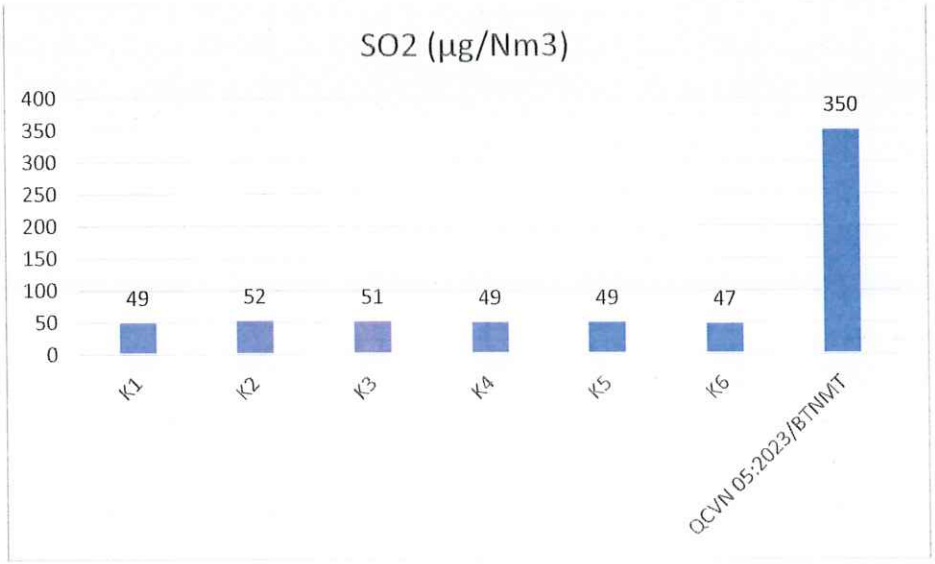
Hình 2.1. Biểu đồ so sánh hàm lượng bụi tại các vị trí quan trắc

Biểu đồ hàm lượng bụi TSP tại các vị trí quan trắc cho thấy đợt quan trắc thứ 114 này có sự chênh lệch nhỏ về giá trị TSP tại 06 vị trí. Và tất cả các vị trí quan trắc bụi đều có giá trị nhỏ hơn quy chuẩn cho phép. Giá trị TSP lớn nhất tại vị trí K5 (210 µg/Nm^3) sau đó đến K2 và K6. Giá trị hàm lượng bụi nhỏ nhất tại vị trí K4 (195 µg/Nm^3).

So với đợt quan trắc cùng kỳ năm ngoái thì lượng bụi tại các vị trí trong đợt quan trắc này có nồng độ cao hơn tuy nhiên đều nhỏ hơn quy chuẩn cho phép.

*** SO_2**

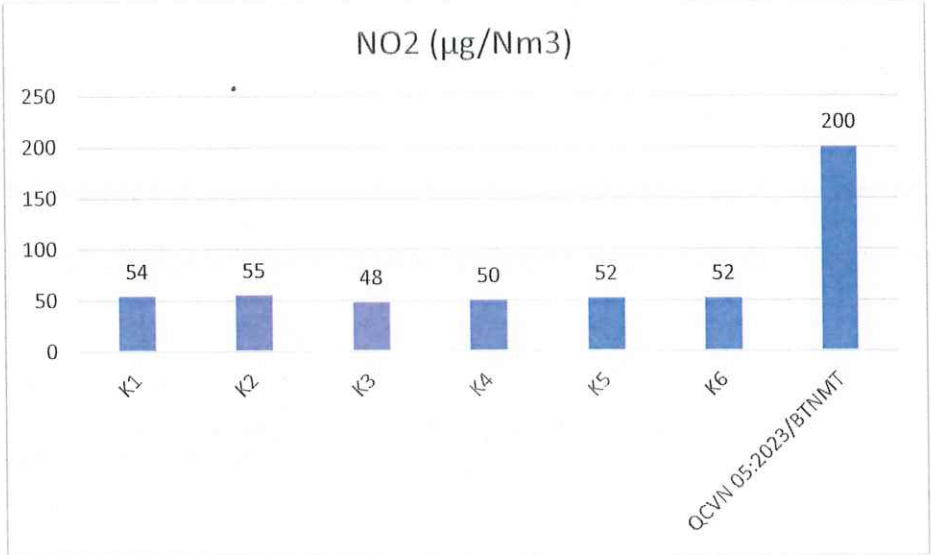
Kết quả nồng độ SO_2 tại các vị trí không khí xung quanh được biểu thị dưới **Hình 2.2** sau:



Hình 2.2. Biểu đồ nồng độ SO_2 tại các vị trí quan trắc

Biểu đồ cho thấy nồng độ SO_2 tại tất cả các vị trí quan trắc đều có giá trị nhỏ hơn quy chuẩn cho phép. Nồng độ SO_2 tại các vị trí đợt này không có sự chênh lệch nhiều giữa các vị trí. Vị trí K2 có nồng độ SO_2 cao nhất lần lượt là 52 µg/Nm^3, sau đó đến K3, 51 µg/Nm^3. Vị trí K1, K4, K5 có nồng độ SO_2 đều là 49 µg/Nm^3 và nồng độ SO_2 thấp nhất tại vị trí K6 là 47 µg/Nm^3. So sánh với kết quả cùng kỳ năm ngoái thì nồng độ SO_2 (trung bình 1 giờ) trong đợt quan trắc này có sự giảm xuống đáng kể.

*** NO_2**



Hình 2.3. Biểu đồ nồng độ NO_2 tại các vị trí

Biểu đồ trên cho thấy nồng độ NO_2 tại tất cả các vị trí quan trắc đều có giá trị nhỏ hơn quy chuẩn cho phép. Vị trí K1 có nồng độ NO_2 cao nhất là 54 µg/Nm^3, tuy nhiên vẫn nhỏ hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép.

Như vậy môi trường không khí xung quanh tại khu vực lân cận Nhà máy chưa bị ô nhiễm bởi các thông số TSP, NO_2, SO_2, CO, CO, PM10, PM2.5.

II.1.2. Khí thải

Khí thải trong đợt quan trắc Quý 4-2025 được lấy tại 02 vị trí tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải Tổ máy số 1 và Tổ máy số 2. Tại thời điểm lấy mẫu, Tổ máy 1 hoạt động với công suất là 600 MW, Tổ máy 2 hoạt động với công suất là 600 MW. Kết quả quan trắc khí thải được so sánh với quy chuẩn QCVN 22:2009/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp điện (than - hàm lượng chất bốc $\leq$ 10%; Kp = 0,7; Kv = 0,8) (đối với nhà máy dùng nhiên liệu than nồng độ $O_{2(std)}$ là 6%) và QCĐP 05:2020/QN - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ tỉnh Quảng Ninh (Kp = 0,8; Kv = 0,8). Kết quả quan trắc như Bảng 2.4 và Bảng 2.5 sau:

Bảng 2.2. Kết quả quan trắc khí thải ống khói Tổ máy 1

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc và phân tích	Kết quả			MDII-EHS-ENV-003	QCVN22:2009/BTNMT	
				S1.1	S1.2	S1.3		$C_{(Cột B)}$	C_{max}
1.	Bụi tổng	mg/Nm^3	US EPA Method 5	6,3	4,6	2,8	50	200	112
2.	SO_2	mg/Nm^3	QTHT-40	<3,4	<3,4	<3,4	280	500	280
3.	CO	mg/Nm^3	QTHT-40	<20	<20	<20	900	1.000 (1)	640 (1)
4.	NO_x *(tính theo NO_2)*	mg/Nm^3	QTHT-40	341,7	358,1	352,5	560	1.000	560

Bảng 2.3. Kết quả quan trắc khí thải ống khói Tổ máy 2

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc và phân tích	Kết quả			MDII-EHS-ENV-003	QCVN22:2009/BTNMT	
				S1.1	S1.2	S1.3		$C_{(Cột B)}$	C_{max}
1.	Bụi tổng	mg/Nm^3	US EPA Method 5	<2,0	2,7	<2,0	50	200	112
2.	SO_2	mg/Nm^3	QTHT-40	<3,4	23,5	12,2	280	500	280
3.	CO	mg/Nm^3	QTHT-40	<20	<20	<20	900	1.000 (1)	640 (1)
4.	NO_x *(tính theo NO_2)*	mg/Nm^3	QTHT-40	368,3	370,2	372,4	560	1.000	560

(1): QCĐP 05: 2020/QN: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ tỉnh Quảng Ninh;

Kết quả quan trắc khí thải cho thấy tất cả các thông số đều có giá trị đạt quy chuẩn cho phép QCVN 22:2009/BTNMT, QCĐP 05:2020/QN và yêu cầu vận hành của Nhà máy quy định trong MDII-EHS-ENV-003. Tương tự như các đợt quan trắc trước đó, hệ thống xử lý khí thải và bụi bao gồm hệ thống xử lý khí NO_2 bằng thiết bị khử xúc tác chọn lọc (SCR), hệ thống lọc bụi tĩnh điện (ESP) và xử lý SO_2 bằng hệ thống khử lưu huỳnh (FGD) đều đang hoạt động tốt và có hiệu quả xử lý cao.

Ngoài các thông số yêu cầu trong Giấy phép Môi trường 418/GPMT-BTNMT, Nhà máy cũng tiến hành quan trắc thêm thông số Hg trong khí thải. Chi tiết kết quả có thể xem trong bảng sau:

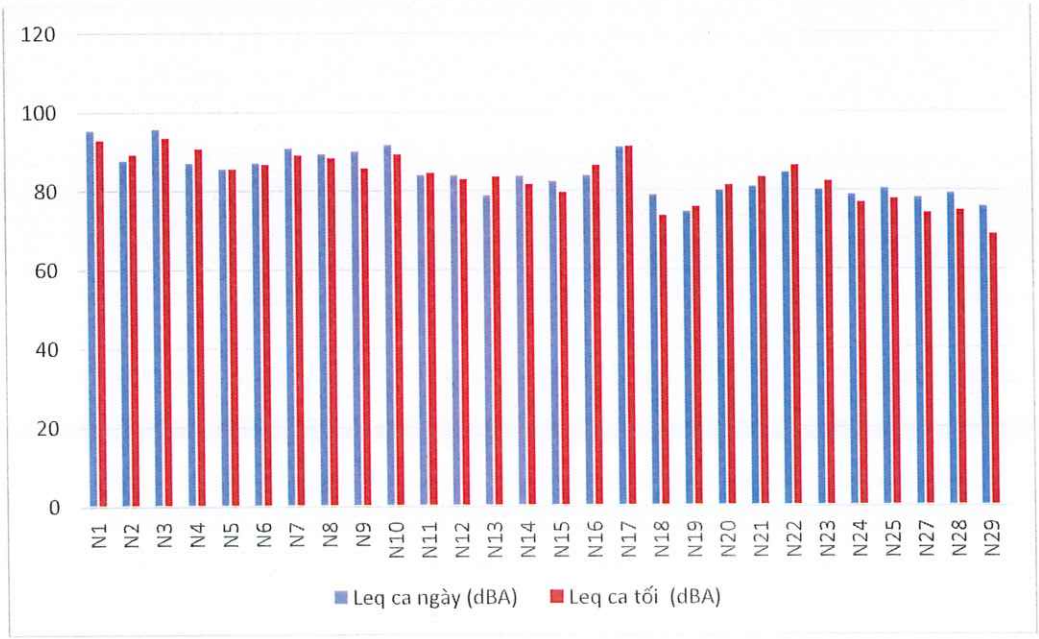
Bảng 2.4. Nồng độ Hg và hợp chất tính theo Hg của ống khói Tổ máy 1 và 2

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc và phân tích	Kết quả			
1.	***S1: Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 1***			**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**Trung bình**
	Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân, Hg	mg/Nm^3	EPA Method 29	0,0064 (LOQ= 0.015)	0,0065 (LOQ= 0.015)	0,0063 (LOQ= 0.015)	0,0064
2.	***S2: Ống khói sau HTXL khí thải tổ máy số 2***			**S2.1**	**S2.2**	**S2.3**	**Trung bình**
	Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân, Hg	mg/Nm^3	EPA Method 29	0,0068 (LOQ= 0.015)	0,0076 (LOQ= 0.015)	0,0070 (LOQ= 0.015)	0,0071

Hiện tại chưa có quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng cho phép của thủy ngân trong khí thải, đặc biệt đối với khí thải của nhà máy nhiệt điện, tuy nhiên việc theo dõi định kỳ sự phát thải của thủy ngân ra môi trường là cần thiết và là một nỗ lực của nhà máy trong việc giám sát môi trường. Tiến tới, bộ số liệu về phát thải của Hg trong khí thải sẽ được cập nhật định kỳ để giám sát được diễn biến ô nhiễm của thông số này qua thời gian.

II.1.3. Tiếng ồn

Các kết quả đo đạc tiếng ồn được thể hiện trong biểu đồ sau:



Hình 2.4. Biểu đồ tiếng ồn tại các vị trí trong Nhà máy

Biểu đồ kết quả đo tiếng ồn tại các vị trí đo đạc (N1 đến N29) giá trị tiếng ồn đều khá cao do là các nguồn phát sinh tiếng ồn cao. Nhà máy đã có các biện pháp ban hành

quy trình giảm thiểu tiếng ồn để bảo vệ nhân viên của nhà máy khỏi các phơi nhiễm tiếng ồn với thời gian và cường độ dài tại nơi làm việc. Các khu vực có thiết bị phát tiếng ồn lớn trên 85dBA được cảnh báo và trang bị thiết bị chống tiếng ồn cho công nhân viên làm việc tránh gây ra tổn thương về thính giác.

II.1.4. Môi trường nước

II.1.4.1. Nước thải

Quan trắc nước thải khu vực Nhà máy bao gồm: 01 mẫu nước thải công nghiệp, 03 mẫu nước thải sinh hoạt và 03 mẫu nước làm mát.

a. Nước thải công nghiệp

Nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải công nghiệp bao gồm nước thải không thường xuyên, nước thải thường xuyên, nước thải nhiễm dầu. Công suất trạm xử lý nước thải công nghiệp là 110 m^3/h. Các mẫu nước thải được lấy tại điểm xả vào kênh nước thải làm mát, tại thời điểm lấy mẫu hệ thống hoạt động bình thường. Chi tiết các vị trí lấy mẫu nước thải như sau:

WW1: Từ điểm xả thải vào kênh nước làm mát

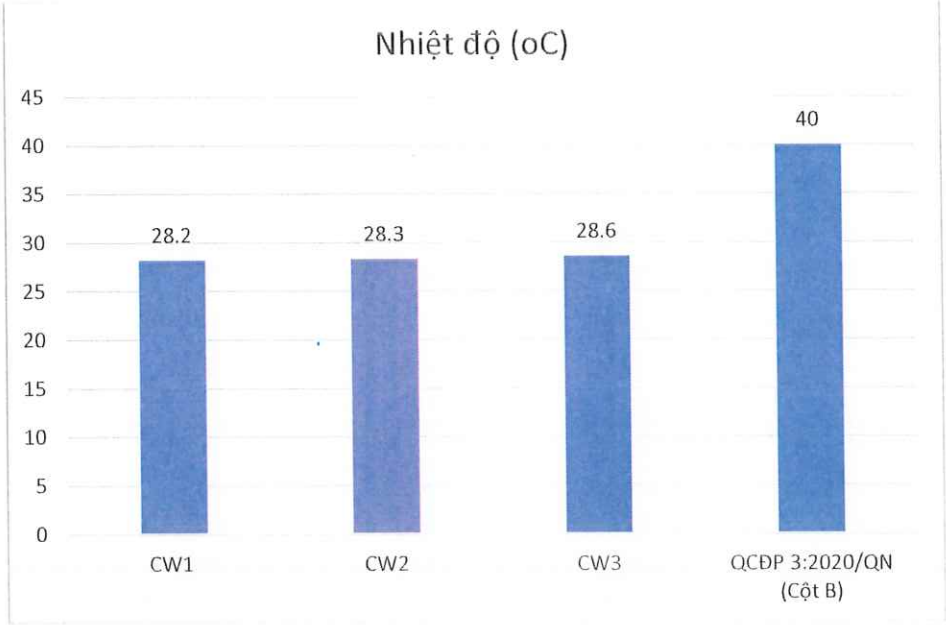
Kết quả quan trắc của tất cả các thông số nước thải công nghiệp trong đợt 114 đều nhỏ hơn Quy chuẩn địa phương QCĐP 3:2020/QN cột B và thấp hơn Tiêu chuẩn vận hành của Nhà máy, cho thấy Hệ thống xử lý nước thải công nghiệp hoạt động tốt và ổn định.

b. Nước làm mát

Quan trắc chất lượng nước làm mát được lấy mẫu tại 3 vị trí: :

- CW1: Điểm đầu vào lấy nước làm mát
- CW2: Điểm xả ra kênh nước làm mát
- CW3: Điểm xả vào kênh chung của Trung tâm Điện lực Mông Dương

Thông số cần kiểm soát của nước làm mát là Nhiệt độ và hàm lượng clo dư và được so sánh với QCĐP 3:2020/QN cột B. Kết quả đo nhiệt độ nước làm mát được mô tả như biểu đồ sau:



Hình 2.5. Biểu đồ Nhiệt độ các mẫu nước làm mát

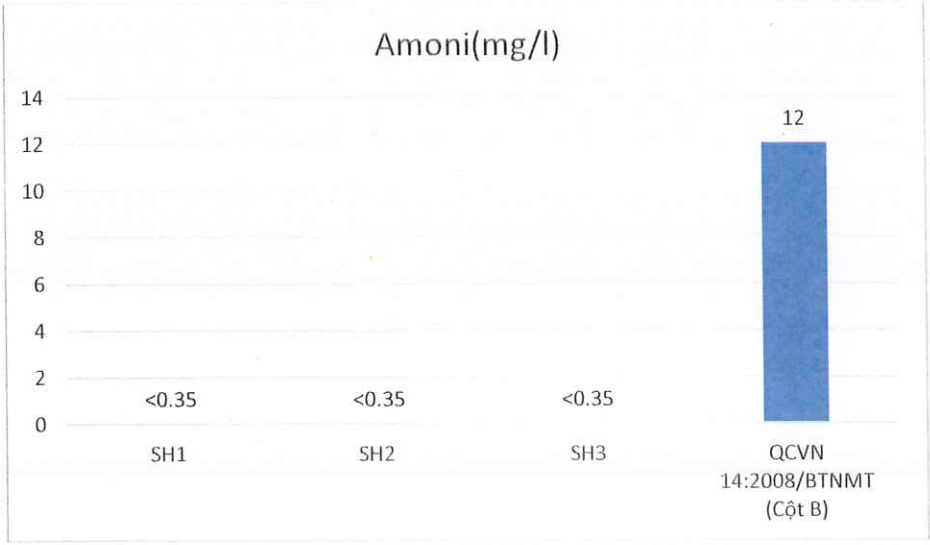
c. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt bao gồm các mẫu sau:

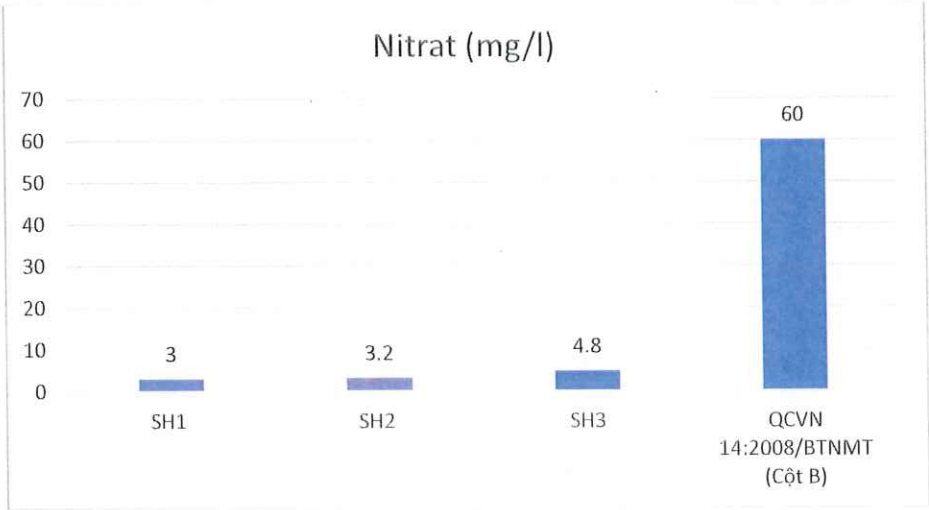
SH1: Nước thải sinh hoạt khu vực tòa nhà hành chính

SH2: Nước thải sinh hoạt khu vực kho dự trữ hóa chất

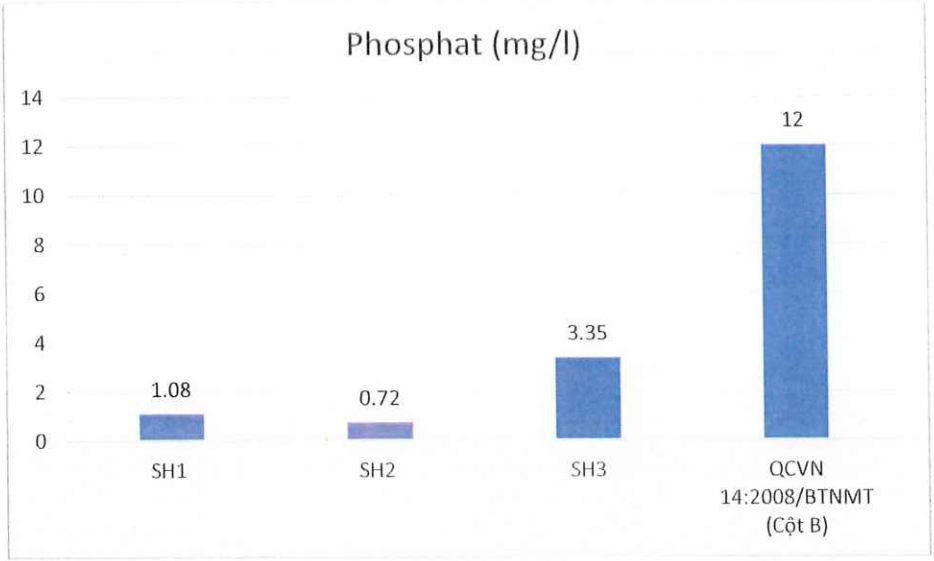
SH3: Nước thải sinh hoạt khu vực tòa nhà điều vận than



Hình 2.6. Biểu đồ nồng độ Amoni trong nước thải sinh hoạt



Hình 2.7. Biểu đồ nồng độ Nitrat trong nước thải sinh hoạt



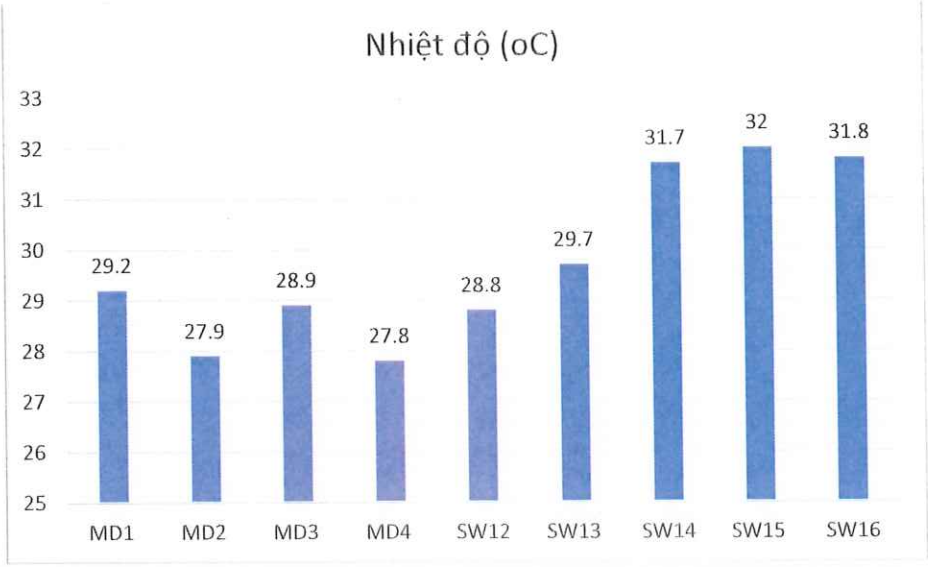
Hình 2.8. Biểu đồ nồng độ Phosphat trong nước thải sinh hoạt

Kết quả phân tích hàm lượng Amoni, Nitrat, Phosphat và các chỉ tiêu khác trong nước thải sinh hoạt trong Nhà máy đều đạt quy chuẩn cho phép quy định trong QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1,2), Giấy phép môi trường 418/GPMT-BTNMT và các yêu cầu vận hành của Nhà máy.

II.1.4.2. Nước mặt

Môi trường nước mặt khu vực xung quanh Nhà máy trong đợt quan trắc Quý 4-2025 bao gồm 09 mẫu:

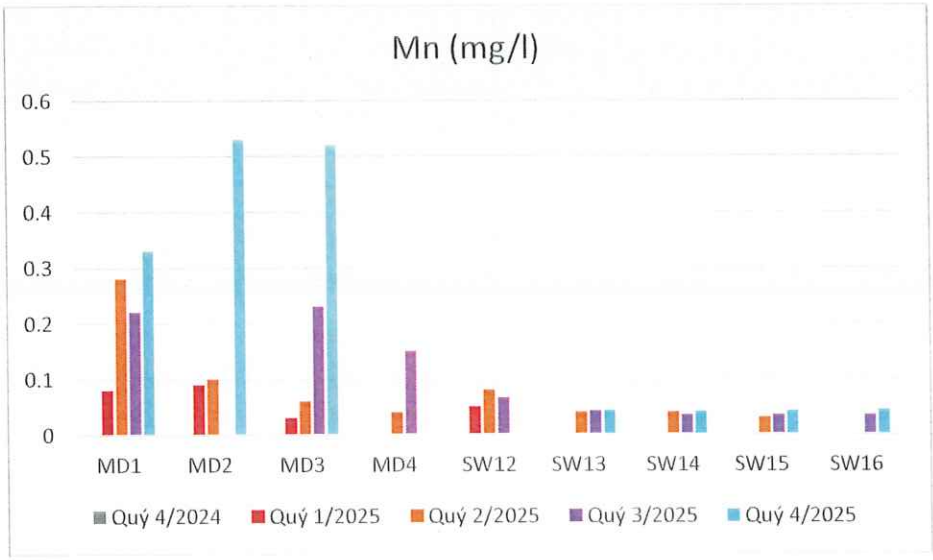
Các mẫu nước mặt được lấy chủ yếu trên kênh làm mát, do đó yếu tố nhiệt độ là khá quan trọng, nhiệt độ các mẫu nước mặt được biểu thị trên biểu đồ **hình 2.9** dưới đây:



Hình 2.9. Biểu đồ biến thiên nhiệt độ trong các mẫu nước mặt

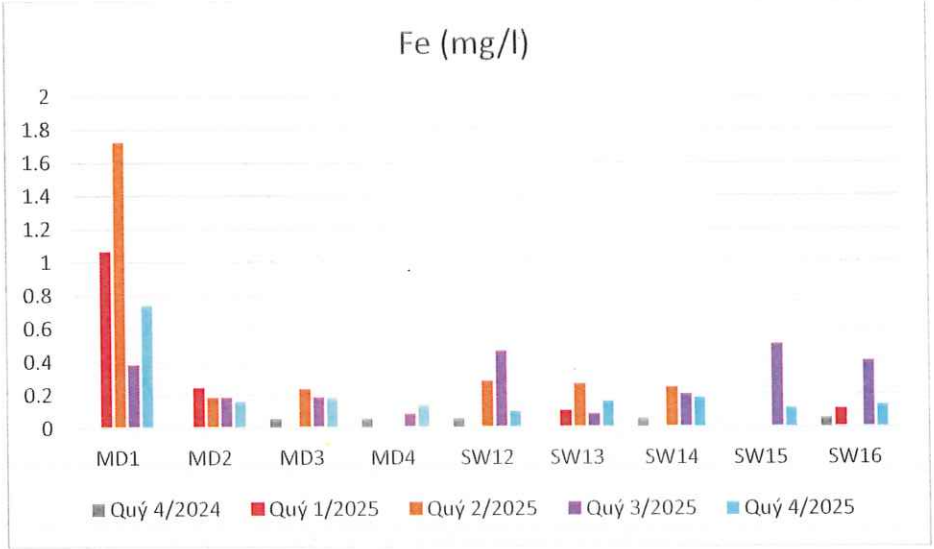
Nhiệt độ nước mặt cao nhất ở mức 32°C và thấp nhất xuống tới 27,8°C. Nhiệt độ trong mẫu nước mặt đợt 114 không thay đổi nhiều so với đợt quan trắc cùng kỳ năm ngoái.

Ngoài ra các kết quả quan trắc mẫu nước mặt cũng cho thấy phần lớn giá trị các thông số đều nhỏ hơn quy chuẩn cho phép rất nhiều lần. Ngoại trừ có các chỉ tiêu Mn, Fe, BOD_5 có nồng độ cao hơn quy chuẩn tại một số vị trí. Cụ thể như sau: Thông số BOD_5 vượt QCVN 08:2023/BTNMT tại 09/09 vị trí MD1, MD2, MD3, MD4, SW12, SW13, SW14, SW15, SW16. Thông số Mn vượt QCVN 08:2023/BTNMT tại 03/09 vị trí MD1, MD2, MD3. Thông số Fe vượt cả 2 quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT và QCVN 10:2023/BTNMT tại vị trí MD1. So sánh với đợt cùng kì năm ngoái quý 4/2024 và các đợt trong năm đợt quý 1,2,3/2025 được thể hiện ở biểu đồ dưới đây:

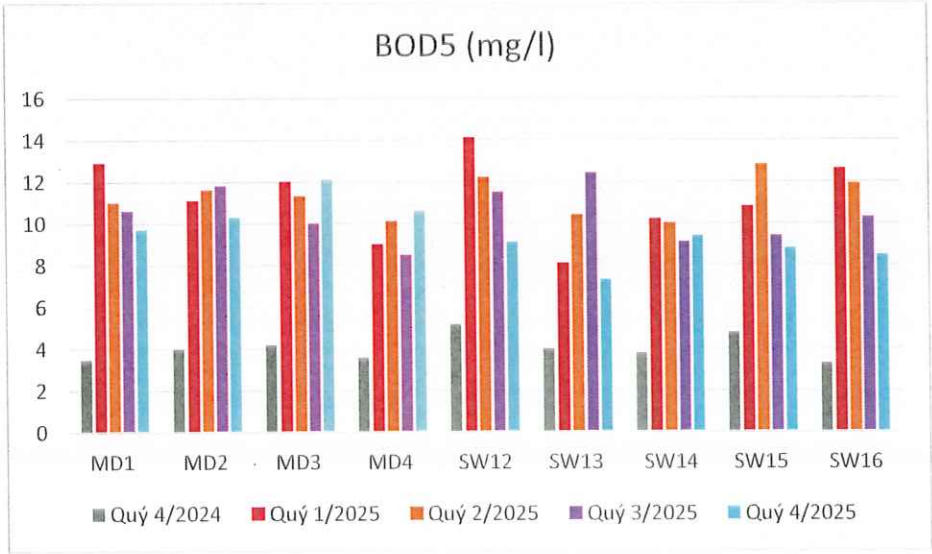


Biểu đồ cho thấy rằng chỉ tiêu Mn của đợt quý 4/2025 tại vị trí MD1,MD2, MD3 tăng cao so với các đợt trong năm và đợt cùng kì quý 4/2024. Tại vị trí SW13, SW14,

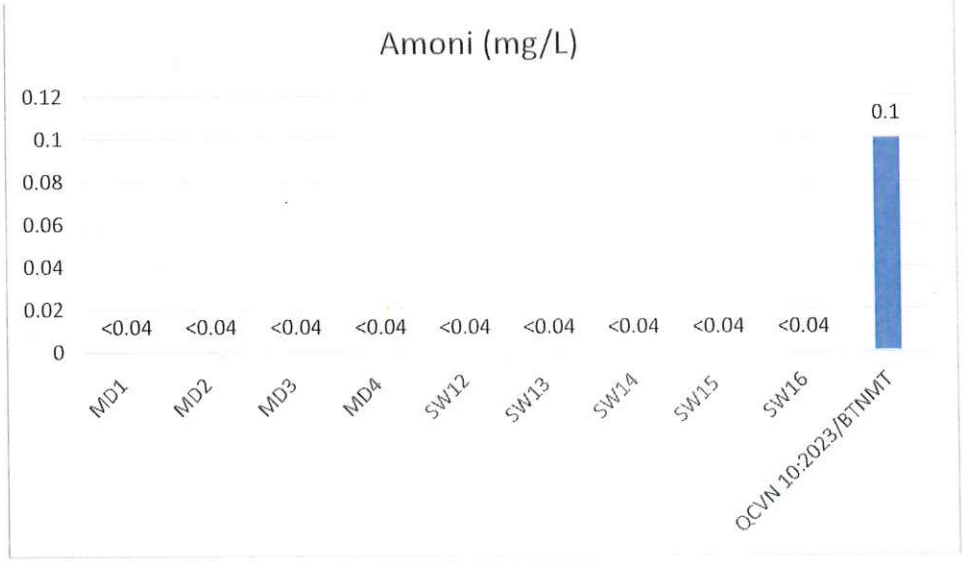
SW15 nồng độ Mn có sự thay đổi không đáng kể so với đợt Quý 2,3/2025 và tăng lên so với Quý 1/205 và Quý 4/2024.



Biểu đồ cho thấy chỉ tiêu Fe của đợt quý 4/2025 tại MD1 tăng so với đợt quý 4/2024 và quý 3/2025, giảm xuống so với quý 1,2/2025. Tại vị trí MD2 nồng độ Fe có sự thay đổi không đáng kể so với các quý trong năm 2025 nhưng tăng lên so với đợt cùng kì năm ngoái (Q4/2024). Tại vị trí SW12, SW14 nồng độ Fe tăng lên so với đợt Q1/2025 và quý 4/2024. Tại vị trí SW15, SW16 thì nồng độ Fe của đợt quý 4/2025 giảm xuống so với đợt Quý 3/2025. Tại vị trí MD3, MD4 có nồng độ Fe tăng lên so với đợt cùng kì năm ngoái (Quý 4/2024).



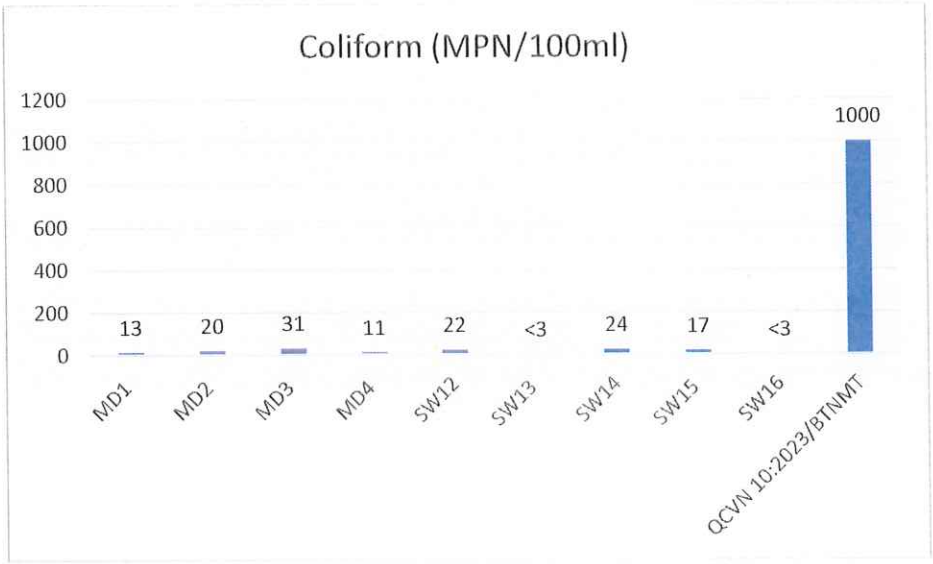
Biểu đồ cho thấy nồng độ BOD_5 tại vị trí MD2, MD3, MD4, SW13, SW14 có sự thay đổi không đáng kể giữa các đợt trong năm (Quý 1,2,3/2025) và tăng lên so với đợt cùng kì năm ngoái (Quý 4/2024). Tại các vị trí MD1, SW12, SW15, SW16 nồng độ BOD_5 đợt quý 4/2025 giảm xuống so so với các đợt trong năm (Quý 1,2,3/2025) và tăng lên so với đợt cùng kì năm ngoái (Quý 4/2024)



Hình 2.10. Biểu đồ Amoni trong các mẫu nước mặt

Biểu đồ cho thấy rằng tất cả vị trí nước mặt có nồng nộ amoni thấp hơn quy chuẩn cho phép.

So với đợt quan trắc cùng kỳ năm ngoái thì nồng độ amoni tại các vị trí trong đợt quan trắc này có nồng độ giảm đi rất nhiều lần.

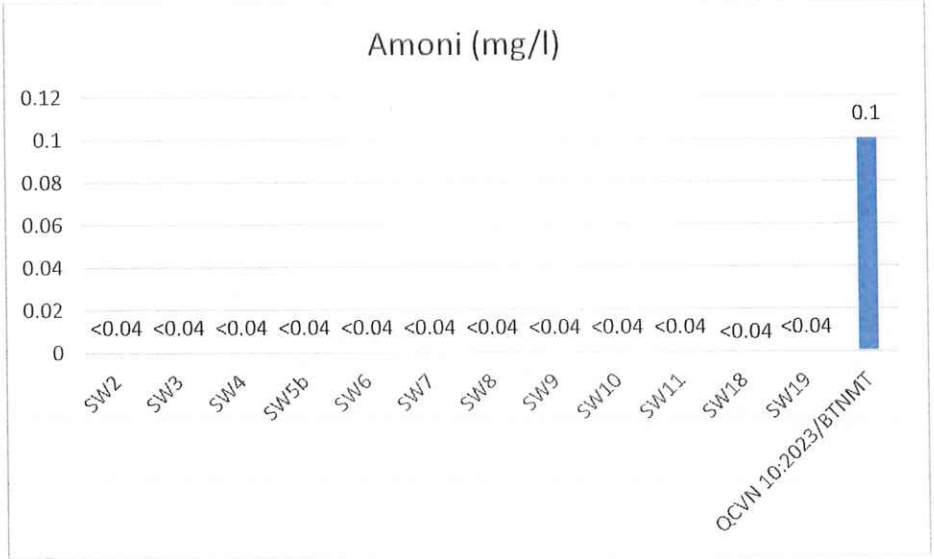


Hình 2.11. Biểu đồ Coliform trong các mẫu nước mặt

Biểu đồ cho thấy rằng tất cả vị trí nước mặt có nồng nộ Coliform thấp hơn quy chuẩn cho phép.

II.1.4.3. Nước biển ven bờ

Nước biển ven bờ đợt quan trắc Quý 4-2025 này bao gồm 12 mẫu.

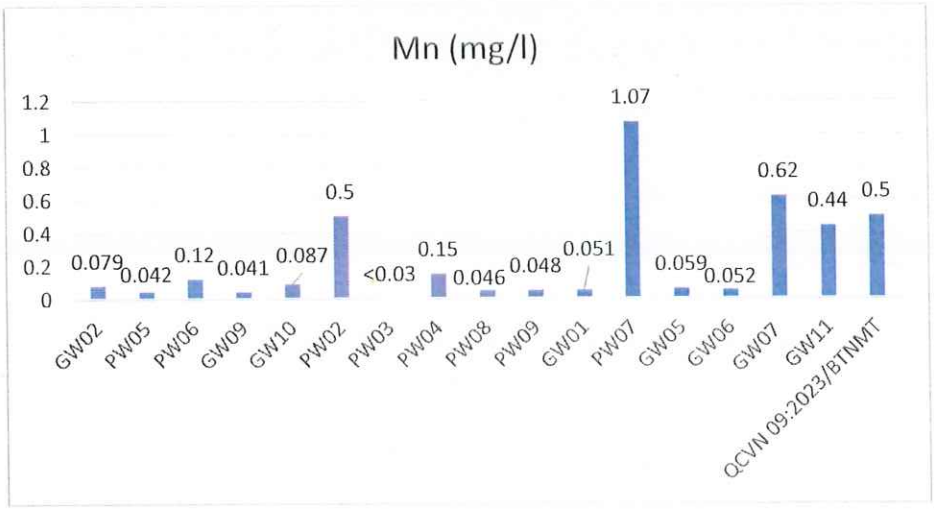


Hình 2.12. Biểu đồ nồng độ Amoni trong các mẫu nước biển ven bờ

Biểu đồ cho thấy rằng 12 vị trí nước biển ven bờ đều có nồng độ Amoni nhỏ hơn quy chuẩn cho phép. So sánh kết quả với Quý 4/2024 cho thấy nồng độ amoni tại các vị trí trong đợt quan trắc này có nồng độ giảm đi rất nhiều lần.

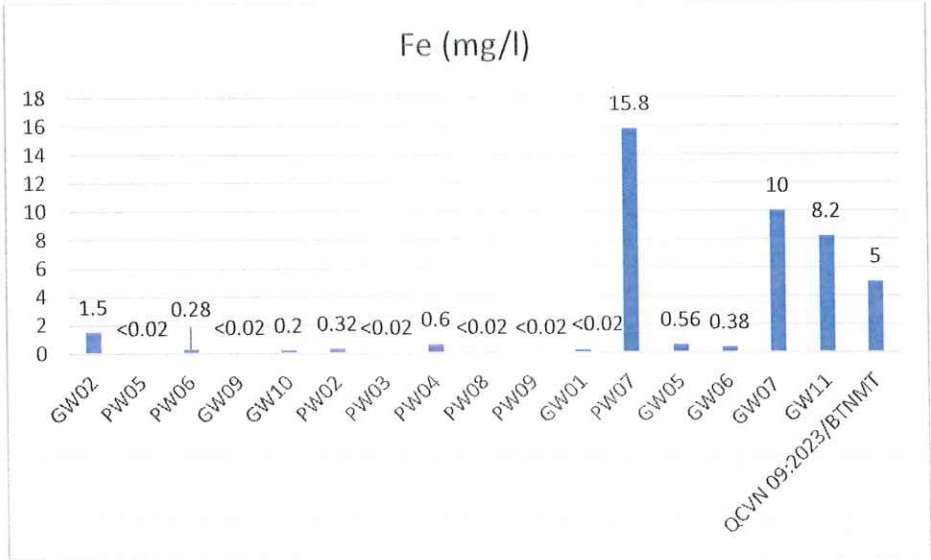
II.1.4.4. Nước ngầm

Tại các giếng khoan đang sử dụng, mẫu nước ngầm được lấy theo độ sâu với khoảng cách khác nhau. Số mẫu nước ngầm được quan trắc là 16 mẫu bao gồm các mẫu trong nhà máy và các mẫu ở khu vực dân cư gần nhà máy. Chi tiết vị trí của các điểm lấy mẫu được mô tả trong **bảng 1.4.**



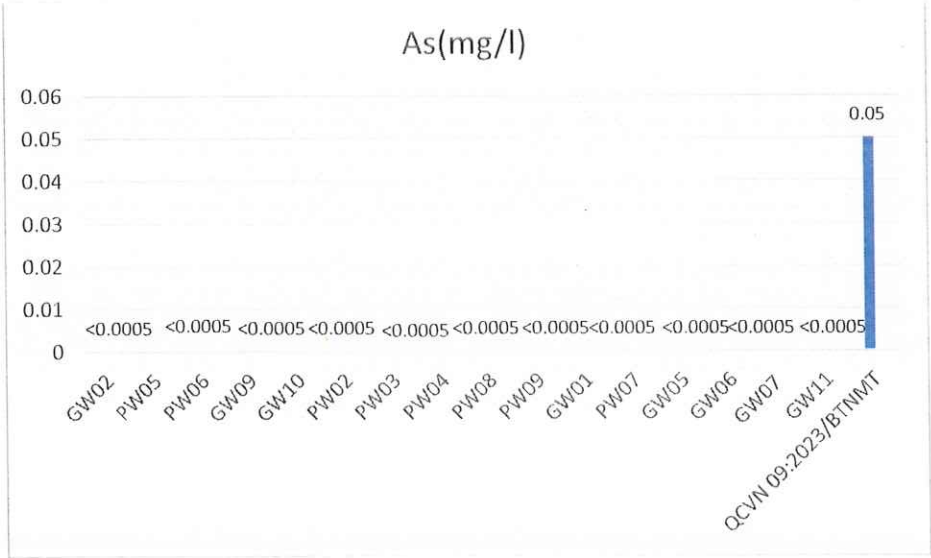
Hình 2.13. Nồng độ Mn trong các mẫu nước ngầm

Kết quả quan trắc cho thấy chỉ tiêu Mn vượt tại các vị trí PW07 và GW07 và có giá trị lần lượt là 1,07 mg/l, 0,62 mg/l vượt quy chuẩn lần lượt là 2,14 lần, 1,24 lần.



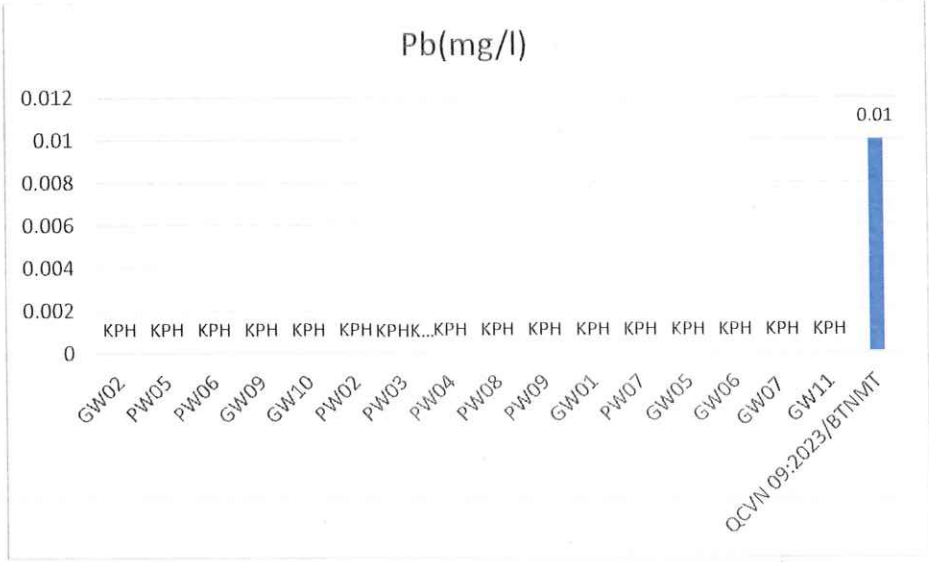
Hình 2.14. Nồng độ Fe trong các mẫu nước ngầm

Kết quả quan trắc cho thấy chỉ tiêu Fe vượt tại các vị trí PW07, GW07, GW11 và có giá trị lần lượt là 15,8 mg/l, 10 mg/l, 8,2 mg/l vượt quy chuẩn lần lượt là 3,16 lần, 2,0 lần, 1,64 lần.



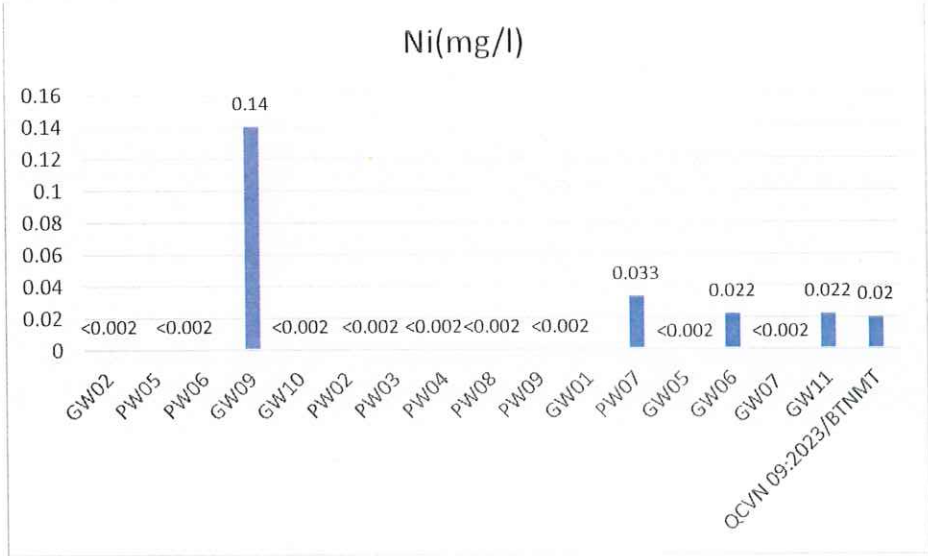
Hình 2.15. Nồng độ As trong các mẫu nước ngầm

Biểu đồ cho thấy rằng nồng độ As trong 16 mẫu nước ngầm đều có giá trị đạt quy chuẩn cho phép. Nồng độ As tại 16 vị trí này đều nhỏ hơn giới hạn đo của phương pháp phân tích.



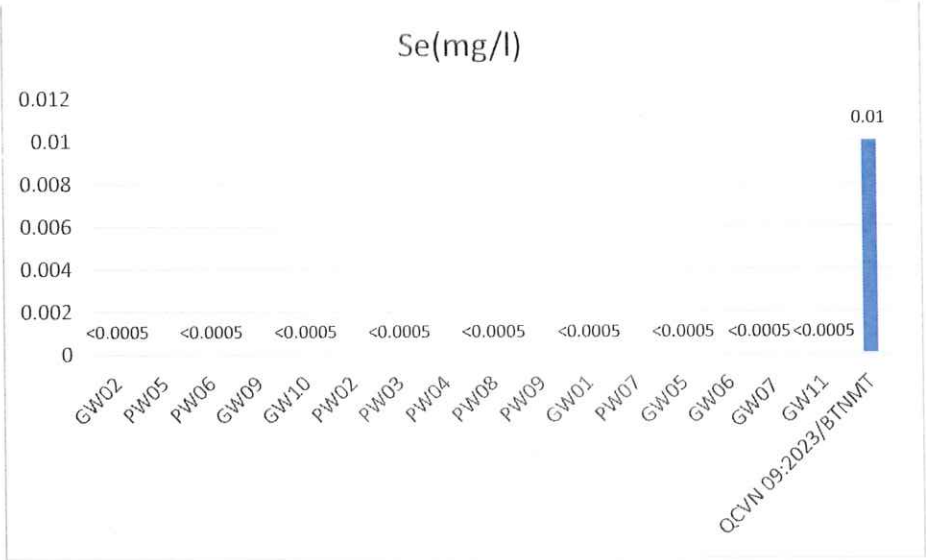
Hình 2.16. Nồng độ Pb trong các mẫu nước ngầm

Biểu đồ cho thấy rằng nồng độ Pb trong 16 mẫu nước ngầm đều có giá trị đạt quy chuẩn cho phép. Nồng độ Pb tại 16 vị trí này đều nhỏ hơn giới hạn đo của phương pháp phân tích.



Hình 2.17. Nồng độ Ni trong các mẫu nước ngầm

Kết quả quan trắc cho thấy chỉ tiêu Ni vượt tại các vị trí GW09, PW07, GW06, GW11 và có giá trị lần lượt là 0,14 mg/l, 0,033 mg/l, 0,022 mg/l, 0,022 mg/l vượt quy chuẩn lần lượt là 7,0 lần, 1,65 lần, 1,1 lần, 1,1 lần.



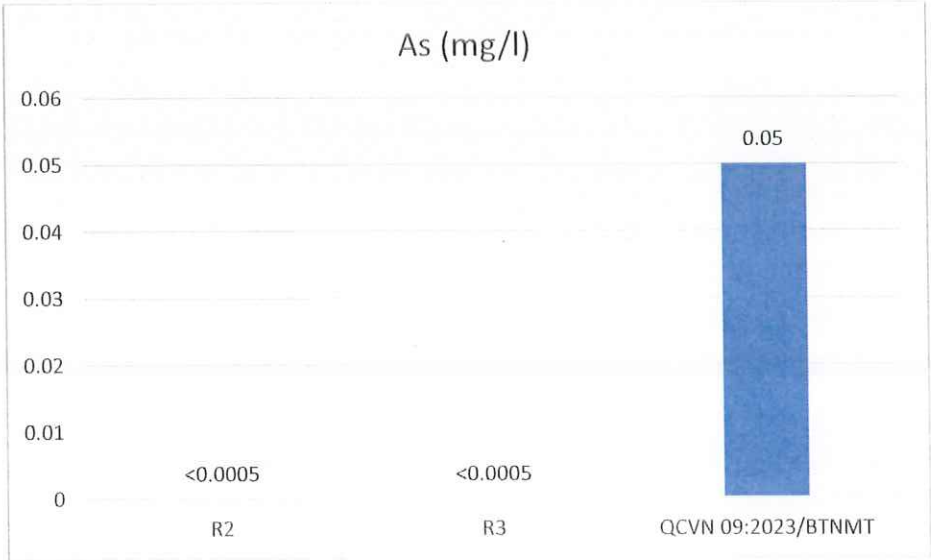
Hình 2.18. Nồng độ Se trong các mẫu nước ngầm

Biểu đồ cho thấy rằng nồng độ Se trong 16 mẫu nước ngầm đều có giá trị đạt quy chuẩn cho phép. Nồng độ Se tại 16 vị trí này đều nhỏ hơn giới hạn đo của phương pháp phân tích.

II.1.4.5. Nước rích từ bãi xỉ

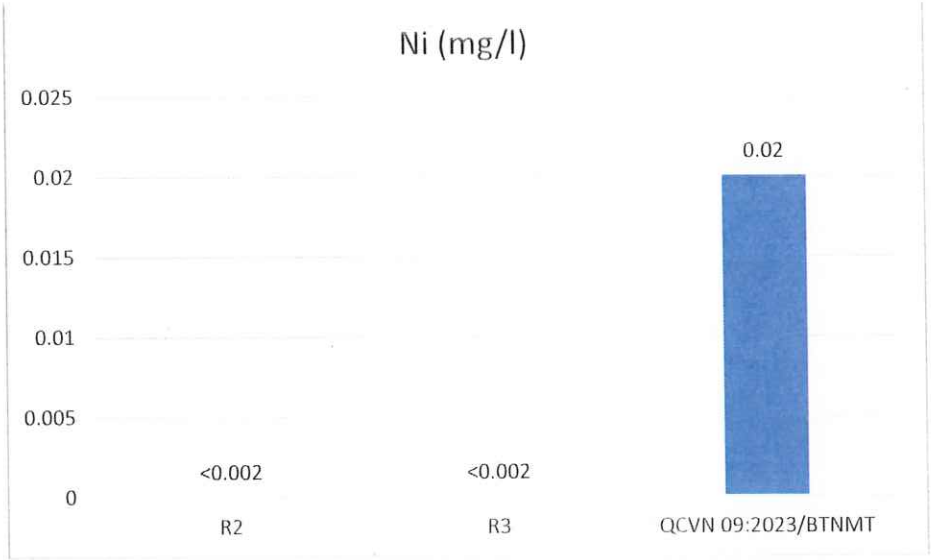
Mẫu nước rích được quan trắc là 02 mẫu tại các hồ nước rích trong khu vực bãi xỉ 1. Chi tiết vị trí của các điểm lấy mẫu được mô tả trong **bảng 1.4.**

Kết quả quan trắc cho thấy phần lớn giá trị các thông số đều đạt quy chuẩn cho phép ngoại trừ chỉ tiêu Mn.



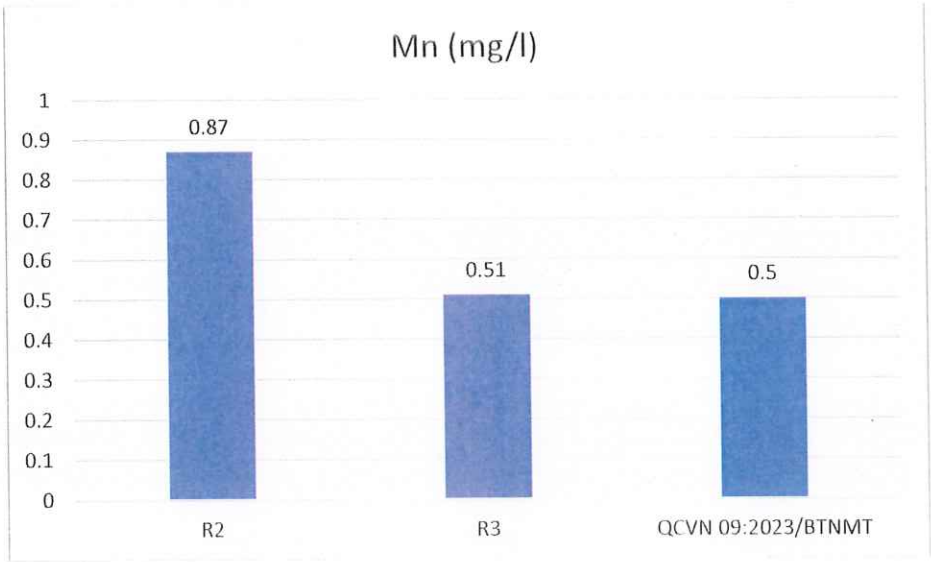
Hình 2.19. Nồng độ As trong các mẫu nước rích

Biểu đồ cho thấy nồng độ As trong 02 mẫu nước rích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.



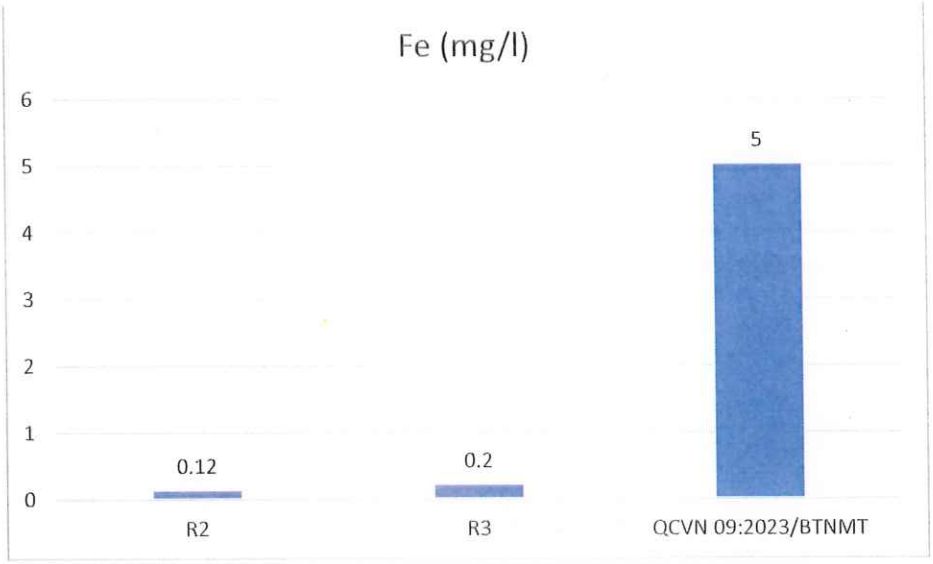
Hình 2.20. Nồng độ Ni trong các mẫu nước rích

Biểu đồ cho thấy nồng độ Ni trong 02 mẫu nước rích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.



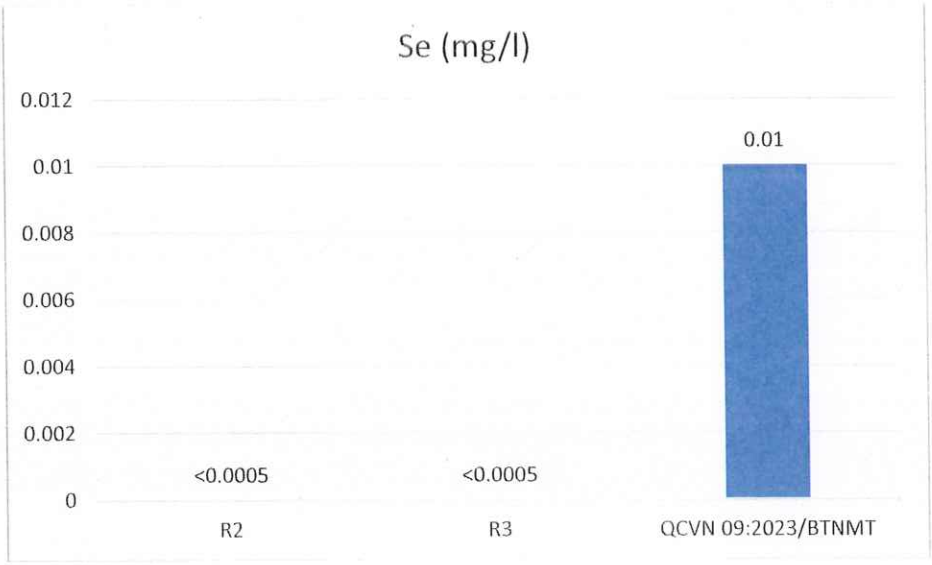
Hình 2.21. Nồng độ Mn trong các mẫu nước rích

Biểu đồ cho thấy nồng độ Mn trong 02 mẫu nước rích R2, R3 đều vượt quy chuẩn cho phép.



Hình 2.22. Nồng độ Fe trong các mẫu nước rích

Biểu đồ cho thấy nồng độ Fe trong 02 mẫu nước rích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.



Hình 2.23. Nồng độ Se trong các mẫu nước rích

Biểu đồ cho thấy nồng độ Se trong 02 mẫu nước rích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.

Như vậy, môi trường nước rích của Bãi xỉ 1, mẫu R2, R3 có chỉ tiêu Mangan vượt QCVN 09:2023/BTNMT các chỉ tiêu đã phân tích còn lại còn lại đều đạt quy chuẩn cho phép.

Đối với nồng độ Mn vượt cao trong mẫu nước rích R2 và R3 cũng đã được Nhà máy khảo sát, phân tích, đánh giá và điều tra từ năm 2016 và các năm trước đó. Nguyên

nhân là do chất lượng nước ngầm môi trường nền tại khu vực đã có sẵn hàm lượng Mn cao (xem chi tiết trong báo cáo điều tra hiện trạng môi trường Bãi xỉ 1 - năm 2016 và Báo cáo ĐTM năm 2007). So sánh chất lượng nước với kỳ quan trắc trước và các năm trước cho thấy, kết quả phân tích chất lượng nước rích là không thay đổi nhiều.

II.2. KHU VỰC BÃI THẢI XỈ SỐ 2

II.2.1. Nước thải

Nước thải từ hồ thải xỉ một phần được thu gom, tuần hoàn về Nhà máy với lưu lượng tối đa khoảng 200 m^3/h, tái sử dụng cho các quá trình thu tro đáy, xử lý bùn thải cô đặc và hệ thống thải tro xỉ, không xả ra nguồn nước. Công trình thu gom tuần hoàn nước thải từ bãi xỉ được thu gom bằng hố thu nước và bơm nước tuần hoàn.

Một phần nước thải khác được qua hệ thống xử lý nước thải bao gồm bể lắng sử dụng chất keo tụ tạo bông, phần nước thải sau khi xử lý được thải ra sông Thác Thầy. Chương trình quan trắc Bãi thải xỉ số 2 đợt này được thực hiện với 2 mẫu nước thải trong bể xử lý và mẫu nước sau xử lý.

Mẫu nước thải bao gồm các vị trí sau:

- AP-W1: Nước thải trong hồ chứa bãi xỉ 2
- AP-W2: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, tại cửa xả ra môi trường

Kết quả quan trắc trình bày trong Bảng sau:

Bảng 2.5. Kết quả quan trắc nước thải tại khu vực Bãi thải xỉ số 2

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệmt		QCĐP 3: 2020/QN
				(AP-W1)	(AP-W2)	Cột B (Kq=1; Kf=0,9; KQN=1)
1	Nhiệt độ[(b)]	°C	SMEWW 2550B:2023	31,2	30,9	40
2	Màu [(b)]	Pt/Co	TCVN 6185:2015	8 (LOQ=15)	13 (LOQ=15)	150
3	pH[(a,b)]	-	TCVN 6492:2011	7	6,9	5,5 ÷ 9
4	BOD_5 (20°C)[(a,b)]	mg/L	TCVN 6001-1:2021	6,7	7,6	45
5	COD[(a,b)]	mg/L	SMEWW 5220C:2023	12	13,3	135
6	SS(Chất rắn lơ lửng) [(a,b)]	mg/L	TCVN 6625:2000	3 (LOQ=6)	<2	90

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệmt		QCĐP 3: 2020/QN
				(AP-W1)	(AP-W2)	Cột B (Kq=1; Kf=0,9; KQN=1)
7	Asen (Asen) (b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0005	<0,0005	0,09
8	Hg (Thủy ngân) (b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0,0002	<0,0002	0,009
9	Pb (Chì)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0,001)	KPH (MDL= 0,001)	0,45
10	Cd (Cadimi)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0,0004)	KPH (MDL= 0,0004)	0,09
11	Cr (Crom VI/) (b)	mg/L	SMEWW 3500-Cr B:2023	<0,007	<0,007	0,09
12	Cr(Crom III/) (b)	mg/L	TCVN 6658: 2000+ SMEWW 3113 Cr:B: 2023	<0,007	<0,007	0,9
13	Cu (Đồng) (b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0,02	0,037 (LOQ=0,06)	1,8
14	Zn (Kẽm) (b)	mg/L	TCVN 6193:1996	0,023 (LOQ=0,06)	<0,02	2,7
15	Ni (Niken)	mg/L	TCVN 6193:1996	0,048 (LOQ=0,06)	0,049 (LOQ=0,06)	0,45
16	Mn (Mangan) (b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,28	0,25	0,9
17	Fe (Sắt) (b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,12	0,1	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 (b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0,6 (LOQ=0,9)	0,5 (LOQ=0,9)	9
21	Sunfua (b)	mg/L	TCVN 6637: 2000	<0,05	<0,05	0,45

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệmt		QCĐP 3: 2020/QN
				(AP-W1)	(AP-W2)	Cột B (Kq=1; Kf=0,9; KQN=1)
22	F^- (Florua) (b)	mg/L	SMEWW 4500F-.B&D:2023	5,25	3,3	9
23	NH_4^+ (Amoni-N)(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	<0,35	<0,35	9
24	N (Tổng nitơ) (b)	mg/L	TCVN 6638:2000	2,24 (LOQ=6)	2,24 (LOQ=6)	36
25	P (Tổng phốt pho) (b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,02	<0,02	5,4
26	Clo dư (b)	mg/L	TCVN 6225-3:2011	<0,1	<0,1	1,8
27	Tổng coliform (b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	17	38	5000

Kết quả quan trắc cho thấy tất cả các thông số quan trắc trong nước thải đều đạt quy chuẩn cho phép theo quy chuẩn QCĐP 3:2020/QN và Giấy phép Môi trường 418/GPMT-BTNMT

II.2.2. Kết qủa đo tiếng ồn tại khu vực Bãi thải xỉ số 2

Tiếng ồn được đo tại hệ thống xử lý nước thải của Bãi thải xỉ số 2 - Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2.

Kết quả quan trắc xem bảng sau:

Bảng 2.6. Kết quả tiếng ồn tại Bãi thải xỉ số 2

TT	Vị trí quan trắc	Phương pháp đo	Kết quả	
			Từ 6h-21h	Từ 21h-6h
			Leq (dBA)	Leq (dBA)
1.	AP2	TCVN 7878-2:2010	66,0	60,5
QCVN 26:2010/BTNMT			**70**	**55**

Kết quả đo đạc tiếng ồn tại vị trí hệ thống xử lý nước thải khu vực bãi xỉ 2 cho thấy tại thời điểm đo ca từ 6h-21h và ca từ 21h-6h có giá trị đạt quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT.

II.3. KHU VỰC NHÀ Ở CHUYÊN GIA

II.3.1. Nước thải sinh hoạt khu vực nhà ở chuyên gia:

Mẫu nước thải sinh hoạt tại Khu nhà ở chuyên gia được lấy trước và sau hệ thống xử lý. Các thông số trong mẫu nước thải sinh hoạt sau xử lý tại khu nhà ở chuyên gia đợt lấy mẫu này đều đạt QCVN 14:2008/BTNMT và Giấy phép môi trường 418/GPMT-BTNMT:

Bảng 2.7. Kết quả nước thải sinh hoạt Khu nhà ở chuyên gia

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 14: 2008/BTNMT
				HS-NT1	HS-NT2	Cột B, K=1
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	7,6	7,4	5 ÷ 9
2.	BOD_5 (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	**198,4**	7	50
3.	Chất rắn lơ lửng	mg/L	TCVN 6625:2000	52	<2	100
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	CEECS/NT/HT/TDS	460	150	1000
5.	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	3,4	1	20
6.	Sunfua	mg/L	TCVN 6637: 2000	0,23	<0,05	4
7.	Amoni (tính theo N)	mg/L	US EPA Method 350.2	**25,76**	<0,35	10
8.	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/L	US EPA Method 352.1	<0,1	2,8	50
9.	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0,5	<0,02	10
10.	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	2,3	1,18	10
11.	Tổng coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	**21000**	23	5000

II.3.2. Kết qủa đo tiếng ồn tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt Khu nhà ở chuyên gia:

Kết quả quan trắc xem bảng sau:

Bảng 2.8. Kết quả tiếng ồn tại trạm XLNT sinh hoạt Khu nhà ở chuyên gia

TT	Vị trí quan trắc	Phương pháp đo	Kết quả	
			Từ 6h-21h	Từ 21h-6h
			Leq(dBA)	Leq(dBA)
1.	HS	TCVN 7878-2:2010	68,0	54,4
QCVN 26:2010/BTNMT			**70**	**55**

Kết quả đo đạc tiếng ồn tại vị trí hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt khu vực nhà ở chuyên gia cho thấy cho thấy tại thời điểm đo ca từ 6h-21h và ca từ 21h-6h có giá trị đạt quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT.

CHƯƠNG III. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

III.1. Kết luận

Chương trình quan trắc môi trường đợt 114 giai đoạn vận hành Nhà máy Nhiệt điện BOT Mông Dương 2 đã được thực hiện vào tháng 10 năm 2025, các vị trí thu mẫu theo kế hoạch đã được phê duyệt, các yếu tố môi trường tiến hành giám sát gồm: Môi trường không khí xung quanh, khí thải, tiếng ồn, nước thải, nước làm mát, nước mặt, nước biển ven bờ. Căn cứ vào kết quả quan trắc môi trường, những nhận định về chất lượng môi trường định kỳ tại khu vực nhà máy trong giai đoạn vận hành như sau:

Về môi trường không khí xung quanh

Chất lượng không khí xung quanh khu vực nhà máy tương đối tốt. Các chỉ tiêu như bụi TSP, PM_{10}, $PM_{2.5}$, các khí NO_2, CO, SO_2, các giá trị cho thấy đều đạt QCVN 05:2023/BTNMT. Cần lưu ý thêm về hàm lượng bụi tại các vị trí gần điểm đường giao thông hay khu vực công trường trong nhà máy. Ngoài ra cần chú ý các điểm gần khu vực vận chuyển nguyên nhiên liệu nhằm có biện pháp kiểm soát tốt các chỉ tiêu này do hoạt động giao thông và vận chuyển hàng hóa:

Về tiếng ồn

Tiếng ồn tại 29 vị trí phát sinh tiếng ồn trong khu vực nhà máy có giá trị khá cao. do là vị trí phát sinh tiếng ồn. Nhà máy đã có có các biện pháp xử lý kịp thời để tránh ảnh hưởng đến công nhân lao động vận hành 2 tổ máy.

Các giá trị tiếng ồn tại 06 vị trí khu vực dân cư xung quanh ngày/đêm đều đạt yêu cầu được quy định trong tiêu chuẩn: QCVN 26:2010/BTNMT. Các kết quả đo đạc được đều nhỏ hơn quy chuẩn cho phép.

Các vị trí quan trắc thì tiếng ồn tại Bãi thải xỉ số 2 và Khu nhà ở chuyên gia đều đạt QCVN 26:2010/BTNMT.

Về khí thải

Kết quả quan trắc khí thải ống khói cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều có giá trị đạt quy chuẩn QCVN 22:2009/BTNMT, QCĐP 05: 2020/QN, điều này chứng tỏ hệ thống xử lý khí thải vẫn hoạt động ổn định và hiệu quả.

Về nước thải công nghiệp

Nước thải công nghiệp được quan trắc tại vị trí sau hệ thống xử lý nước thải và sau Hệ thống xử lý nước thải của Bãi thải xỉ số 2 đều đạt quy chuẩn QCĐP 3:2020/QN cũng như tiêu chuẩn vận hành của Nhà máy.

Về nước làm mát

Kết quả quan trắc các mẫu nước làm mát cho thấy tất cả các thông số quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép theo QCĐP 3:2020/QN cột B và tiêu chuẩn vận hành của Nhà máy .

Về nước thải sinh hoạt

Kết quả quan trắc tất cả các mẫu nước thải sinh hoạt của khu vực Nhà máy và Khu nhà ở Chuyên gia sau xử lý cho thấy các thông số trong đợt lấy mẫu nước thải sinh hoạt đều đạt QCVN 14:2008/BTNMT và Giấy phép môi trường 418/GPMT-BTNMT.

Về chất lượng nước mặt

Trong giai đoạn vận hành, nhóm khảo sát đã lựa chọn một số vị trí quan trắc nước mặt mới đặc trưng khu vực theo các bảng số liệu trong báo cáo. Các vị trí lấy mẫu nước mặt tại cửa sông Mông Dương và kênh Luồng Gạc được giữ nguyên số lượng.

Chất lượng nước mặt tại các khu vực lân cận nhà máy đã có dấu hiệu ô nhiễm một số thông số. Theo các kết quả quan trắc đợt 114 vừa qua, trong các mẫu nước mặt tại khu vực cửa sông đổ ra Luồng Gạc các số thông số đều đạt quy chuẩn cho phép. Ngoại trừ thông số BOD_5 vượt tại 09/09 vị trí MD1, MD2, MD3, MD4, SW12, SW13, SW14, SW15, SW16. Thông số Mn vượt tại 03/09 vị trí MD1, MD2, MD3. Chỉ tiêu Fe vượt tại vị trí MD1. Do đó, chất lượng nước mặt tại khu vực nhà máy có thể bị ảnh hưởng trực tiếp bởi nguồn thải từ bên ngoài nhà máy đặc biệt là hoạt động dân sinh lân cận do có dấu hiệu ô nhiễm. Cần khuyến cáo người dân trong việc sử dụng nguồn nước này, hoặc cần có biện pháp xử lý trước khi đưa vào sử dụng.

Về chất lượng nước biển ven bờ

Số mẫu nước biển ven bờ được lấy bao gồm 12 mẫu để đánh giá chất lượng nước. Kết quả quan trắc cho thấy các thông số trong mẫu nước biển đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 10:2023/BTNMT. Ngoại trừ thông số Fe vượt tại 03/12 vị trí là SW3, SW18, SW19.

Về chất lượng nước ngầm

Nước ngầm tại 16 vị trí được giám sát với tần suất 2 lần/năm, kết quả quan trắc cho thấy các chỉ tiêu đều đạt QCVN 09:2023/BTNMT. Ngoại trừ, chỉ tiêu Ni vượt tại 04/16 vị trí cụ thể là: GW09, PW07, GW06, GW11. Chỉ tiêu Mn vượt tại 02/16 vị trí cụ thể là: PW07, GW07. Chỉ tiêu Fe vượt tại 03/12 vị trí cụ thể là PW07, GW07, GW11.

Về chất lượng nước rích tại Bãi thải xỉ 1

Nước rích được lấy tại 02 vị trí tại Bãi xỉ 1, có kế hoạch giám sát với tần suất 2 lần/năm, kết quả quan trắc tại thời điểm tháng 10/2025 cho thấy các chỉ tiêu phân tích chất lượng nước có chỉ tiêu Mn vượt quy chuẩn cho phép.

III.2. Khuyến nghị

Căn cứ vào những kết quả quan trắc Quý 4-2025, nhóm nghiên cứu và đơn vị thực hiện có đưa ra những khuyến nghị sau:

- Tiếp tục thực hiện hoạt động quan trắc môi trường định kỳ với các thành phần không khí xung quanh, tiếng ồn, độ rung, khí thải, nước thải, nước mặt, nước biển ven bờ, nước ngầm, môi trường sinh thái theo đúng kế hoạch, lộ trình đề ra tại khu vực trong giai đoạn vận hành Nhà máy nhiệt điện Mông Dương 2 nhằm phát hiện sớm các dấu hiệu ô nhiễm môi trường do tác động của nhà máy qua từng giai đoạn hoặc các hoạt động khác ảnh hưởng tới khu vực.
- Tiếp tục và mở rộng việc đánh giá các ảnh hưởng của hoạt động nhà máy tới khu vực dân cư xung quanh. Đặc biệt tập trung đánh giá mở rộng và đầy đủ hơn về môi trường nước mặt, nước ngầm khu vực.
- Cung cấp các thông tin cập nhật về tình hình chất lượng môi trường khu vực cho địa phương và nhà thầu xây dựng để có phương án xử lý ô nhiễm cũng như giảm thiểu các hoạt động gây ô nhiễm cho môi trường khu vực.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. ÁP DỤNG QA/QC

PHỤ LỤC 2. ẢNH QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

PHỤ LỤC 3. BẢN ĐỒ KHU VỰC LẤY MẪU

PHỤ LỤC 4. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

PHỤ LỤC 1. ÁP DỤNG QA/QC TRONG CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN MÔNG DƯƠNG 2 VÀ BÃI XỈ 2

Áp dụng QA/QC cho chương trình quan trắc môi trường nhiệt điện Mông Dương 2 và bãi xỉ 2 trong giai đoạn vận hành tháng 10 năm 2025

1. QA/QC trong thiết kế chương trình quan trắc môi trường

Các hoạt động nhằm bảo đảm chất lượng trong thiết kế chương trình quan trắc môi trường được tổng hợp trong **Bảng 4.1** sau (so sánh hiện trạng với yêu cầu của thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kĩ thuật quan trắc môi trường - Chương V - Quy định về bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường).

Bảng 4.1 Tổng hợp các hoạt động bảo đảm chất lượng trong thiết kế chương trình quan trắc môi trường giai đoạn vận hành

TT	Các hoạt động	Hiện trạng so với yêu cầu của Thông tư 10	Ghi chú
1	Xác định mục tiêu của chương trình quan trắc.	+	
2	Thiết kế chương trình quan trắc môi trường.	+	Quan trắc không khí xung quanh, nước thải, nước mặt, nước biển ven bờ và khí thải trong khu vực nhà máy.
2.1.	Đáp ứng mục tiêu quan trắc, bảo đảm chất lượng thời gian và tính khả thi.		
2.2.	Tuân thủ các hướng dẫn kỹ thuật, quy trình, quy phạm cho từng thành phần môi trường cần quan trắc.	+	- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin dữ liệu quan trắc môi trường
2.3.	Các bước thiết kế chương trình quan trắc môi trường.	+	

Ghi chú: (+) đầy đủ **(-) còn thiếu**

2. QA/QC trong quan trắc tại hiện trường

Các hoạt động đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng tại hiện trường có thể được phân loại như sau:

- ✓ QA/QC trong việc đo, thử trực tiếp tại hiện trường (hoạt động này có thể tiến hành độc lập với các hoạt động khác);
- ✓ QA/QC trong việc lấy mẫu cho đối tượng cần quan trắc, xử lý mẫu, bảo quản mẫu;

Các mẫu QC được lựa chọn cho chương trình quan trắc nhà máy nhiệt điện Mông Dương 2 và bãi xỉ 2 giai đoạn vận hành bao gồm: *Mẫu trắng hiện trường (QCHT). Mẫu này được định nghĩa là mẫu nhỏ vật liệu sạch được xử lý, bảo quản, vận chuyển và phân tích các thông số trong PTN tương tự như mẫu thật. Mẫu QC loại này được dùng để kiểm soát sự nhiễm bẩn trong quá trình lấy mẫu.*

Mẫu trắng hiện trường lựa chọn đối với không khí xung quanh là: SO_2 và NO_2 trung bình 1 giờ.

Mẫu trắng hiện trường lựa chọn đối với nước là: COD và TSS.

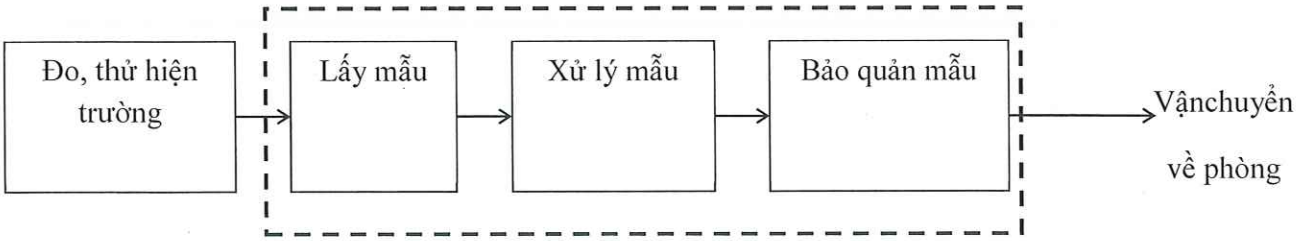
- ✓ QA/QC trong vận chuyển mẫu từ hiện trường về phòng thí nghiệm.

Mẫu QC lựa chọn là mẫu trắng vận chuyển (QCVC).

Mẫu trắng vận chuyển là một mẫu nhỏ vật liệu sạch của đối tượng nghiên cứu được vận chuyển cùng với mẫu thật trong cùng một môi trường, được bảo quản, phân tích các thông số trong PTN như mẫu thật. Mẫu QC loại này được sử dụng để kiểm soát sự nhiễm bẩn trong quá trình vận chuyển mẫu.

Mẫu trắng hiện trường lựa chọn đối với không khí xung quanh là: SO_2, NO_2 trung bình 1 giờ.

Mẫu trắng vận chuyển lựa chọn đối với nước là: COD và TSS



Các hoạt động nhằm bảo đảm chất lượng trong quan trắc tại hiện trường được tổng hợp trong **Bảng 4.2** sau.

Bảng 4.2 Tổng hợp hiện trạng các hoạt động bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc tại hiện trường

TT	Các hoạt động	Hiện trạng so với yêu cầu của Thông tư 10	Ghi chú
1	Quan trắc tại hiện trường	+	Theo đúng kế hoạch đề ra
1.1.	Xác định các thông số cần quan trắc	+	Mang tính đại diện, đặc trưng
1.2.	Phương pháp phân tích	+	Theo TCVN hiện hành
1.3.	Trang thiết bị quan trắc môi trường tại hiện trường	+	Bảo dưỡng và kiểm định định kỳ. Hiệu chuẩn thiết bị trước khi ra hiện trường
1.4.	Hóa chất, mẫu chuẩn	+	Chuẩn bị trước khi ra hiện trường
1.5.	Nhân sự	+	Phân công người thực hiện từng hạng mục
1.6.	Xử lý số liệu và báo cáo kết quả	+	
1.7.	Kiểm soát chất lượng	-	Thực hiện mẫu QC với 02 chỉ tiêu trong mẫu không khí xung quanh, 02 chỉ tiêu nước. Chưa thực hiện đối với tất cả các chỉ tiêu
2.	Lấy mẫu, xử lý và bảo quản mẫu tại hiện trường	+	Theo TCVN hiện hành
2.1.	Bảo đảm chất lượng	+	Thực hiện QA
2.1.1.	Xác định vị trí cần lấy mẫu	+	Mang tính đại diện, theo kết quả khảo sát
2.1.2.	Bảo đảm thông số quan trắc	+	Theo kế hoạch
2.1.3.	Bảo đảm đúng tần suất, thời gian lấy mẫu	-	Theo kế hoạch

TT	Các hoạt động	Hiện trạng so với yêu cầu của Thông tư 10	Ghi chú
2.1.4.	Phương pháp lấy mẫu, xử lý và bảo quản mẫu	+	Theo TCVN hiện hành
2.1.5.	Trang thiết bị	+	Bảo dưỡng và kiểm định định kỳ. Hiệu chuẩn thiết bị trước khi ra hiện trường.
2.1.6.	Nhân sự	+	Phân công trách nhiệm theo nhóm (trưởng nhóm)
2.1.7.	Dụng cụ chứa mẫu	+	Đủ số lượng, làm sạch
2.1.8.	Hóa chất	+	
2.1.9.	Biên bản lấy mẫu tại hiện trường	+	
2.2.	Kiểm soát chất lượng	-	Thực hiện mẫu QC với 02 chỉ tiêu trong mẫu không khí xung quanh, 02 chỉ tiêu nước. Chưa thực hiện đối với tất cả các chỉ tiêu.
3.	Vận chuyển mẫu về phòng thí nghiệm	+	
3.1.	Bảo đảm chất lượng	+	QA
3.1.1.	Vận chuyển mẫu	+	
3.1.2.	Giao nhận mẫu	+	Thực hiện biên bản giao nhận mẫu
3.2.	Kiểm soát chất lượng	-	Thực hiện mẫu QC với 02 chỉ tiêu trong mẫu không khí xung quanh, 02 chỉ tiêu nước. Chưa thực hiện đối với tất cả các chỉ tiêu

Ghi chú: (+) đầy đủ (-) còn thiếu

3. Bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng (QA/QC) trong phòng thí nghiệm

a. Bảo đảm chất lượng (QA) trong phòng thí nghiệm

ISO/IEC 17025-2017 đưa ra các yêu cầu về quản lý và các yêu cầu về kỹ thuật cho hoạt động QA/QC trong phòng thí nghiệm.

➢ ***Các yêu cầu về quản lý***:

1. Tổ chức PTN.
2. Hệ thống chất lượng.
3. Kiểm soát tài liệu.
4. Xem xét các yêu cầu, đề nghị và hợp đồng.
5. Hợp đồng phụ về thử nghiệm và hiệu chuẩn.
6. Các dịch vụ mua sắm và nguồn cung cấp.
7. Dịch vụ đối với khách hàng.
8. Phàn nàn (hay kiến nghị).
9. Kiểm soát việc thử nghiệm và/hoặc hiệu chuẩn không phù hợp.
10. Biện pháp khắc phục.
11. Biện pháp phòng ngừa.
12. Kiểm soát hồ sơ.
13. Đánh giá nội bộ.
14. Xem xét của lãnh đạo.

➢ ***Các yêu cầu về kỹ thuật bao gồm***:

1. Yêu cầu chung.
2. Nhân sự.
3. Tiện nghi và điều kiện môi trường.
4. Phương pháp thử nghiệm, hiệu chuẩn và phê duyệt phương pháp.
5. Thiết bị.

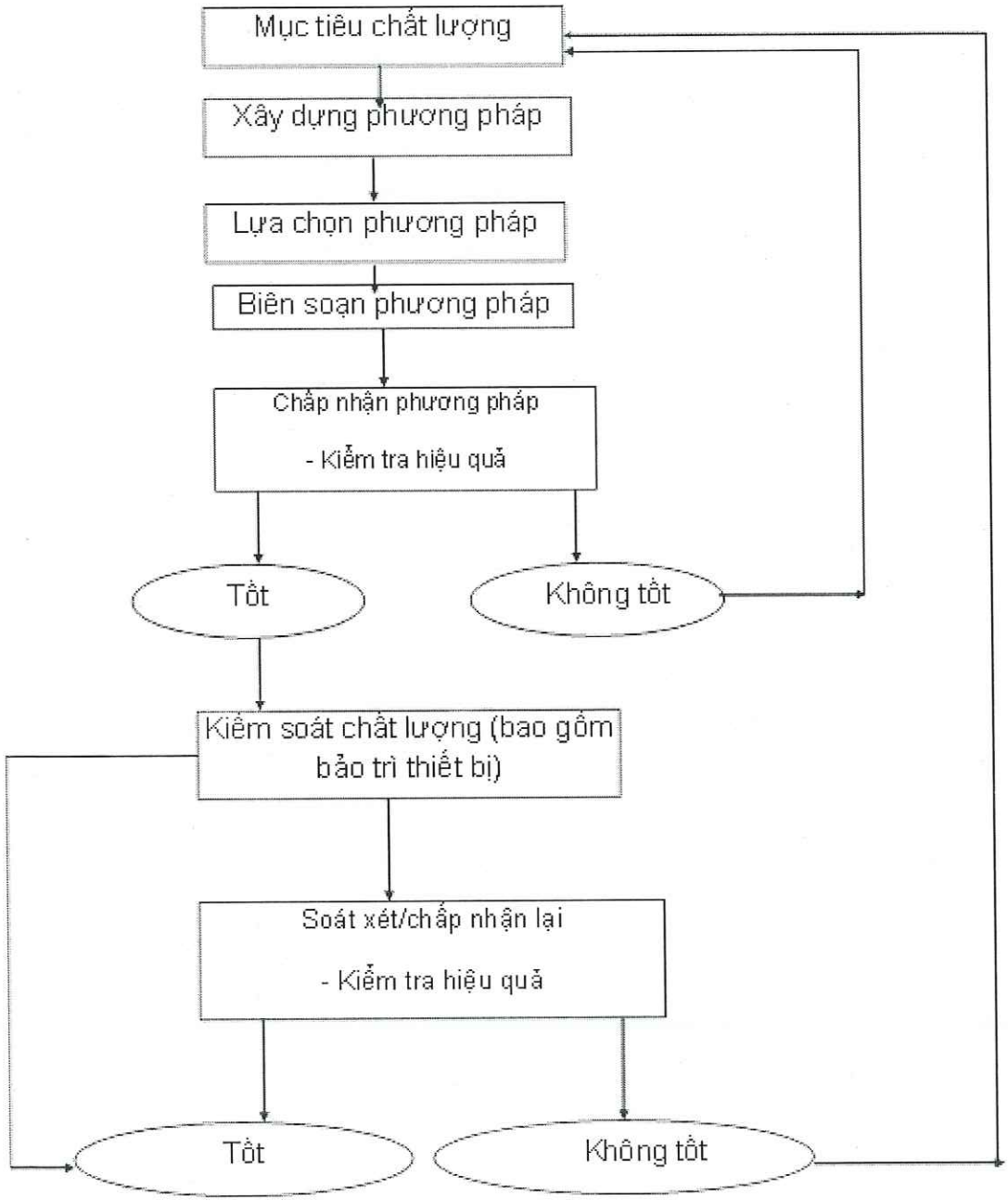
6. Tính liên kết chuẩn đo lường.

7. Lấy mẫu.

8. Quản lý mẫu thử nghiệm, hiệu chuẩn.

9. Đảm bảo chất lượng kết quả thử nghiệm và hiệu chuẩn

10. Báo cáo kết quả.



Hình 4.1. Hoạt động QA/QC trong phòng thí nghiệm (ISO/IEC 17025:2017)

Bảng 4.3 Tổng hợp hiện trạng các hoạt động bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong phòng thí nghiệm

TT	Các hoạt động	Hiện trạng so với yêu cầu của Thông tư 10	Ghi chú
4.	Bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong phòng thí nghiệm	+	
4.1.	Yêu cầu quản lý	+	Theo quy định của PTN (ISO/IEC 17025 VILAS số 557)
4.1.1.	Xác định cơ cấu, tổ chức của PTN, phân công nhiệm vụ, trách nhiệm của từng cán bộ	+	-nt-
4.1.2.	Hệ thống các văn bản, tài liệu	+	-nt-
4.1.3.	Đánh giá nội bộ	+	-nt-
4.1.4.	Định kỳ xem xét lại hệ thống quản lý chất lượng và hoạt động của PTN bảo đảm sự liên tục và tính hiệu quả	+	-nt-
4.2.	Yêu cầu kỹ thuật	+	-nt-
4.2.1.	Bảo đảm chất lượng (phương pháp phân tích, lựa chọn phương pháp, phê chuẩn phương pháp)	+	-nt-

TT	Các hoạt động	Hiện trạng so với yêu cầu của Thông tư 10	Ghi chú
	Trang thiết bị (hiệu chuẩn, dán nhãn, bảo trì bảo dưỡng)	+	-nt-
	So sánh liên phòng	+	-nt-
	Điều kiện môi trường	+	-nt-
	Quản lý mẫu phân tích	+	-nt-
	Bảo đảm chất lượng số liệu	+	-nt-
4.2.2.	Kiểm soát chất lượng	+	-nt-
	Sử dụng mẫu QC	+	-nt-
	Xây dựng các tiêu chí chấp nhận của QC	+	-nt-
5.	Bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong xử lý số liệu và báo cáo	+	-nt-
5.1.	Quản lý, xử lý số liệu quan trắc môi trường	+	Theo phần mềm của Bộ Tài nguyên và Môi trường
5.1.1.	Các hồ sơ tài liệu liên quan đến quá trình quan trắc phải được lập đầy đủ và kịp thời	+	-nt-
5.1.2.	Lưu giữ hồ sơ và tài liệu liên quan đến quá trình quan trắc	+	Theo mẫu của Bộ Tài nguyên và Môi trường

TT	Các hoạt động	Hiện trạng so với yêu cầu của Thông tư 10	Ghi chú
5.1.3.	Các số liệu đo tại hiện trường hoặc phân tích trong PTN phải được kiểm tra, tính toán, xử lý	+	-nt-
5.2.	Lập báo cáo	+	-nt-
5.2.1.	Báo cáo các đợt, bảo đảm tính trung thực, kịp thời, chính xác và khách quan	+	-nt-
5.2.2.	Kiểm tra các báo cáo	+	-nt-
5.2.3.	Giao nộp báo cáo	+	Giao nộp về khách hàng và lưu trữ số liệu

Ghi chú: (+) đầu đủ (-) còn thiếu

b. Kiểm soát chất lượng (QC) trong phòng thí nghiệm

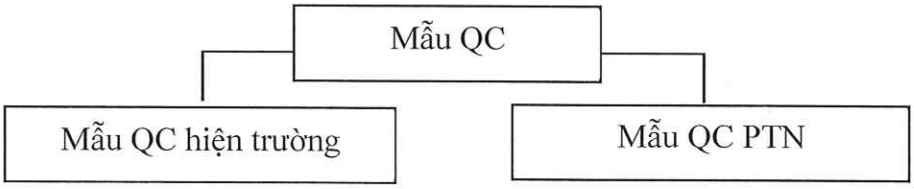
Thực hiện phân tích các mẫu kiểm soát (QC) bao gồm:

- Mẫu QC thiết bị

- Mẫu QC phương pháp: Lựa chọn các mẫu lặp phòng thí nghiệm đối với các chỉ tiêu SO_2 và NO_2 trong không khí xung quanh và COD và TSS trong nước.

Kết quả phân tích mẫu QC

Các loại mẫu QC:



Trong chương trình quan trắc môi trường nhà máy nhiệt điện Mông Dương 2 và bãi xỉ 2 giai đoạn vận hành tháng 10/2025, mẫu QC được thực hiện tại các vị trí lấy mẫu đối với thành phần không khí xung quanh, nước thải công trường, nước mặt và cùng tiến hành lấy mẫu thực song song với mẫu QC.

Mẫu QC hiện trường được thực hiện bao gồm: Mẫu trắng hiện trường (ký hiệu: QCHT), mẫu trắng vận chuyển (ký hiệu QCVC), đối với các chỉ tiêu (4 thông số): SO_2 và NO_2 trong không khí xung quanh và COD, TSS trong nước. Yêu cầu phân tích các loại mẫu trắng nêu trên phải nhỏ hơn MDL (giới hạn phát hiện của phương pháp) hoặc LOD (giới hạn phát hiện). Nếu lớn hơn các ngưỡng này cần tiến hành phân tích để loại trừ nguyên nhân gây sai số.

Mẫu QC phòng thí nghiệm (ký hiệu QCPTN) được thực hiện lặp đối với các chỉ tiêu: SO_2 và NO_2 trong không khí xung quanh và COD và TSS trong nước.

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

RPD (Relative Percent Difference): Sự sai khác tương đối của mẫu lặp

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

Trong đó:

- RPD: Phần trăm sai khác tương đối của mẫu lặp
- LD1: Kết quả phân tích lần thứ nhất.
- LD2: Kết quả phân tích lần thứ hai.

Yêu cầu của độ phân tán giữa mẫu chính và mẫu lặp là không quá 20% (mục tiêu chất lượng đề nghị của phòng thí nghiệm).

c. Kết quả phân tích các mẫu trắng hiện trường

Đợt quan trắc tháng 10/2025, mẫu trắng tiến hành lấy 04 QC: Mẫu trắng hiện trường, mẫu trắng vận chuyển để phân tích các chỉ tiêu: SO_2, NO_2, TSS và COD.

Bảng 4.4 Kết quả mẫu trắng hiện trường mẫu không khí xung quanh

Loại mẫu	Ký hiệu	SO_2 (µg/m³)		NO_2 (µg/m³)	
		% giá trị ≤ 10	% giá trị ≥ 10	% giá trị ≤ 5	% giá trị ≥ 5
QCHT: Mẫu trắng hiện trường	K2_0	100	0	100	0
	K5_0	100	0	100	0

Bảng 4.5 Kết quả mẫu trắng hiện trường mẫu nước

Loại mẫu	Ký hiệu	COD (mg/L)		TSS (mg/L)	
		% giá trị ≤ 2	% giá trị ≥ 2	% giá trị ≤ 1,5	% giá trị ≥ 1,5
QCHT: Mẫu trắng hiện trường	CW1_0	100	0	100	0
	WW1_0	100	0	100	0
	AP-W2_0	100	0	100	0

d. Kết quả phân tích các mẫu lặp phòng thí nghiệm

Mẫu QC lựa chọn là các mẫu lặp phòng thí nghiệm (QCPTN) với các thông số SO_2, NO_2 trong không khí xung quanh và COD, TSS trong nước. Kết quả như sau:

Bảng 4.6 Kết quả đánh giá độ chụm của phép phân tích không khí xung quanh

TT	Vị trí lấy mẫu	% RPD	
		SO_2	NO_2
1.	K2_1	5,53	8,35
2.	K5_1	5,47	7,94

Bảng 4.7 Kết quả đánh giá độ chụm của phép phân tích mẫu nước

TT	Vị trí lấy mẫu	% RPD	
		COD	TSS
1.	CW1_1	9,52	0
2.	WW1_1	13,3	0
3.	AP-W2_1	9,52	0

Như vậy, công tác QA/QC đã thực hiện đầy đủ với các thông số lựa chọn đối với các thành phần môi trường khác nhau. Trong đó, với mục tiêu chất lượng lựa chọn đạt được của phòng thí nghiệm là RPD 20%, tỷ lệ phần trăm sai khác giới hạn đối với các thông số SO_2, NO_2, COD, TSS của các mẫu lặp tại các vị trí quan trắc không khí xung quanh và mẫu nước đều đạt yêu cầu.

e. Đánh giá tính hoàn thiện của số liệu

Tính hoàn thiện của số liệu được đánh giá thông qua phần trăm đầy đủ của số liệu, là phép đo số lượng mẫu cần quan trắc, được so sánh với số lượng mẫu quan trắc dự kiến ban đầu.

Cách tính: công thức sau đây được sử dụng để xác định % đầy đủ của số liệu:

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

Trong đó:

- C: % đầy đủ của số liệu
- V: số lượng phép đo mẫu quan trắc theo kế hoạch được chấp nhận hợp lệ
- T: tổng số mẫu cần quan trắc theo dự kiến ban đầu

ở đây C ≥ 95%

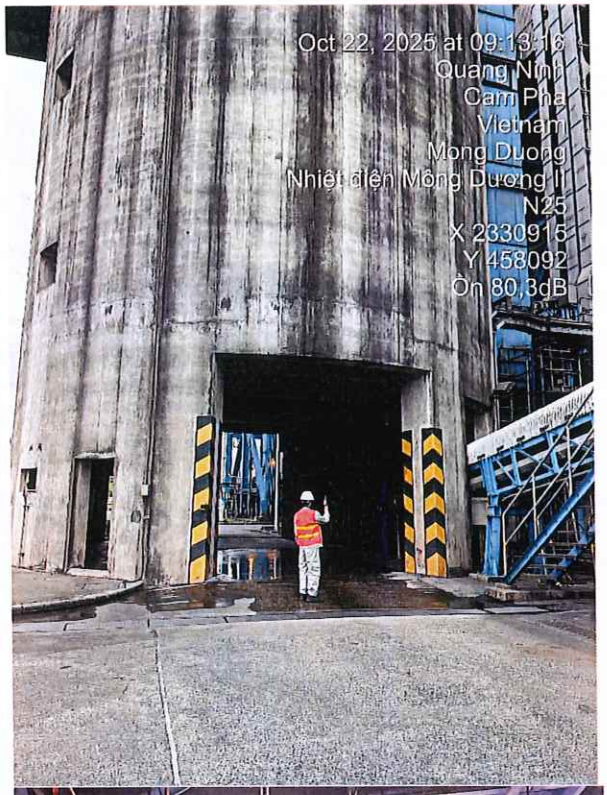
Trong đợt quan trắc tháng 10/2025 số lượng phép đo mẫu quan trắc khu vực nhà máy nhiệt điện BOT Mông Dương 2 theo kế hoạch là 6 mẫu môi trường không khí xung quanh, 56 mẫu tiếng ồn, 3 mẫu nước làm mát, 1 nước thải công nghiệp, 3 mẫu nước thải sinh hoạt, 6 mẫu khí thải đối với 2 vị trí ống khói, 21 mẫu nước mặt và nước biển ven bờ, 16 mẫu nước ngầm, 02 mẫu nước rích tại bãi sỉ số 1. Số lượng phép đo mẫu quan trắc khu vực bãi thải xỉ số 2 theo kế hoạch là 2 mẫu nước thải, 2 mẫu tiếng ồn. Số lượng phép đo mẫu quan trắc khu vực nhà ở chuyên gia theo kế hoạch là 2 mẫu nước thải sinh hoạt, 2 mẫu tiếng ồn. Tổng cộng 122 mẫu theo dự kiến.

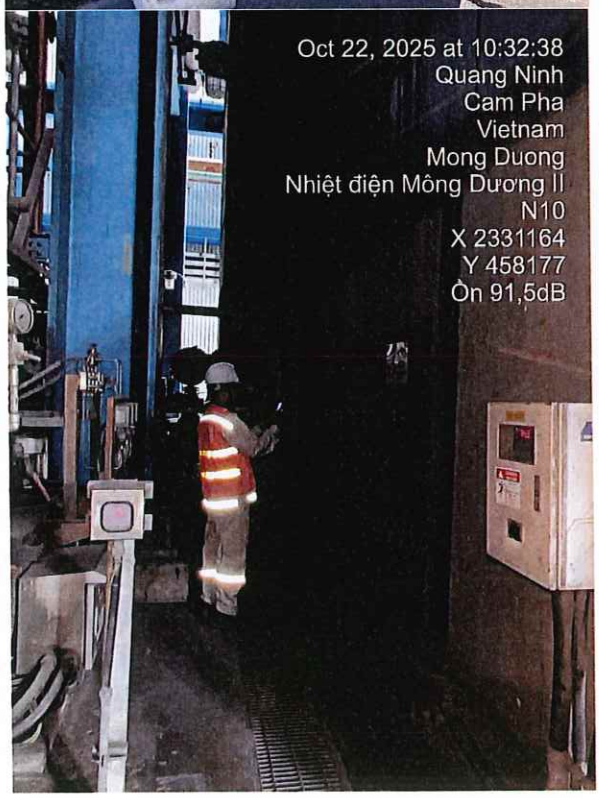
Như vậy:

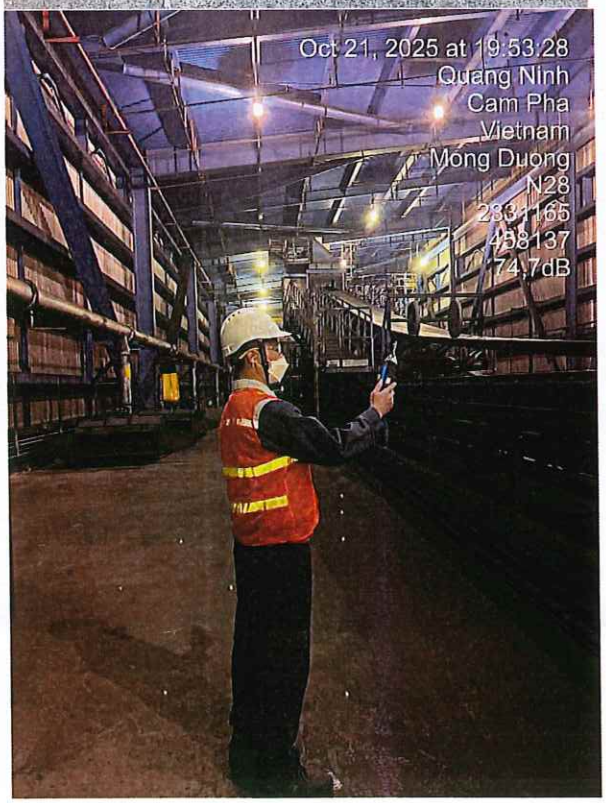
$$\mathrm{C} = \frac{\mathrm{V}}{\mathrm{T}} \times 100(\%) = \frac{122}{122} \times 100(\%) = 100\%$$

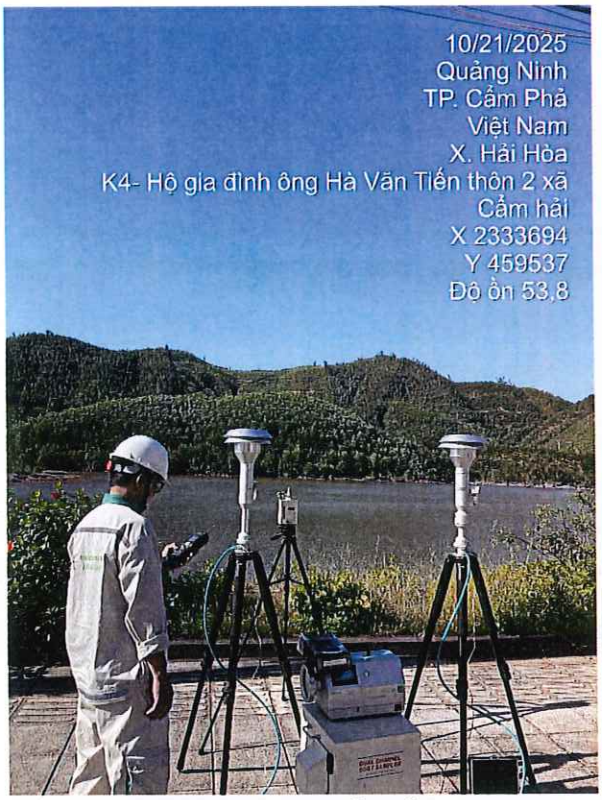
Như vậy trong đợt quan trắc khu vực nhà máy nhiệt điện Mông Dương 2, khu vực bãi xỉ 2 và khu vực nhà ở chuyên gia giai đoạn vận hành 10/2025 tính đầy đủ của số liệu được đảm bảo.

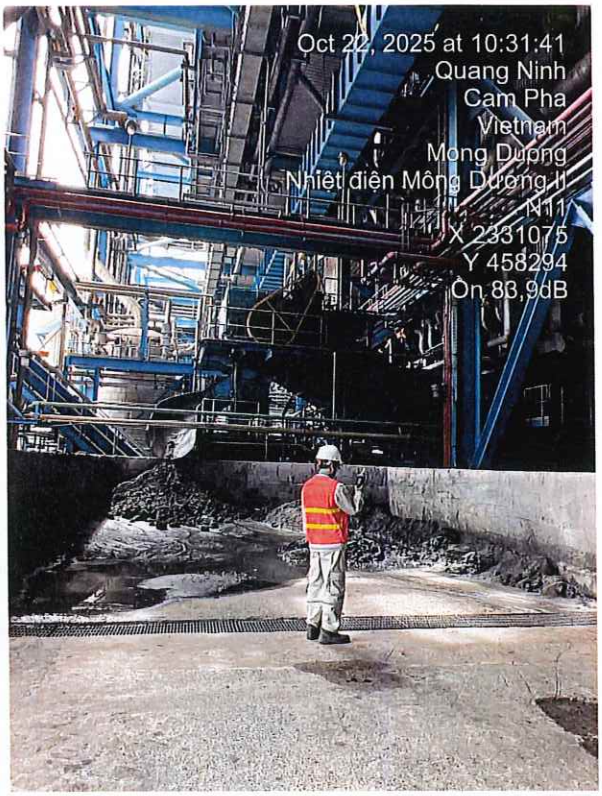
PHỤ LỤC 2. ẢNH QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG



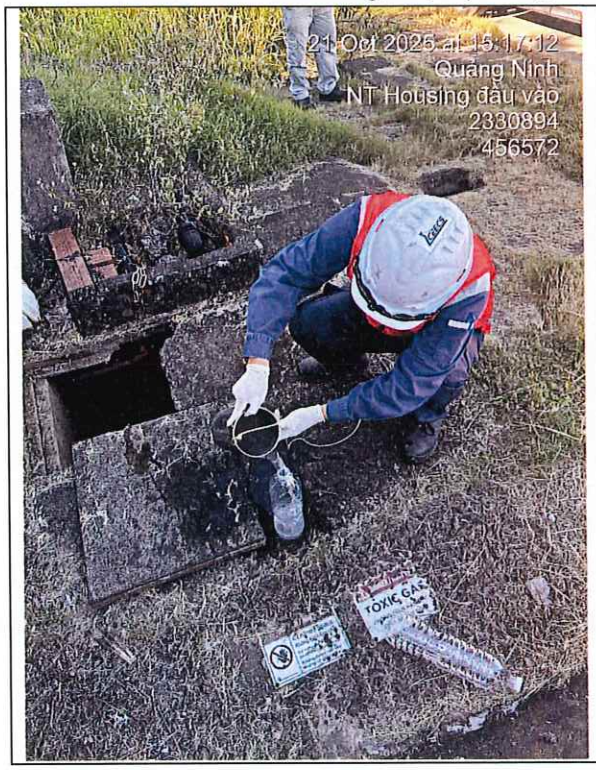


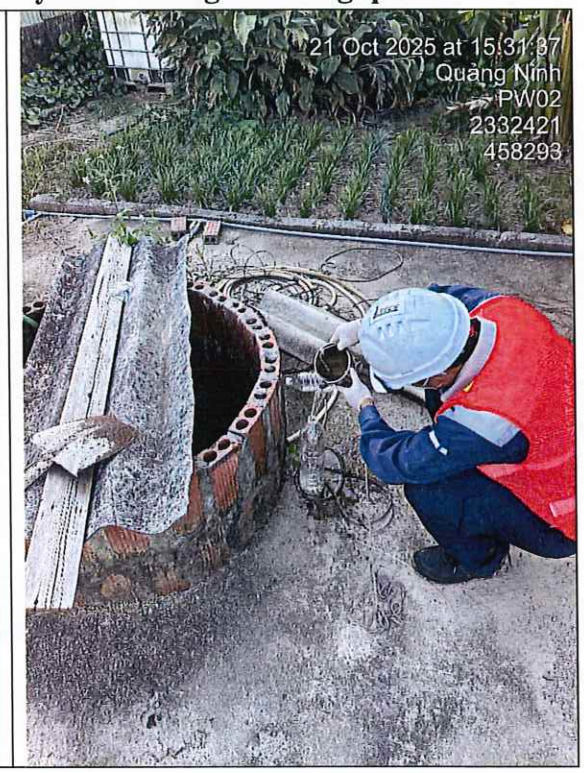


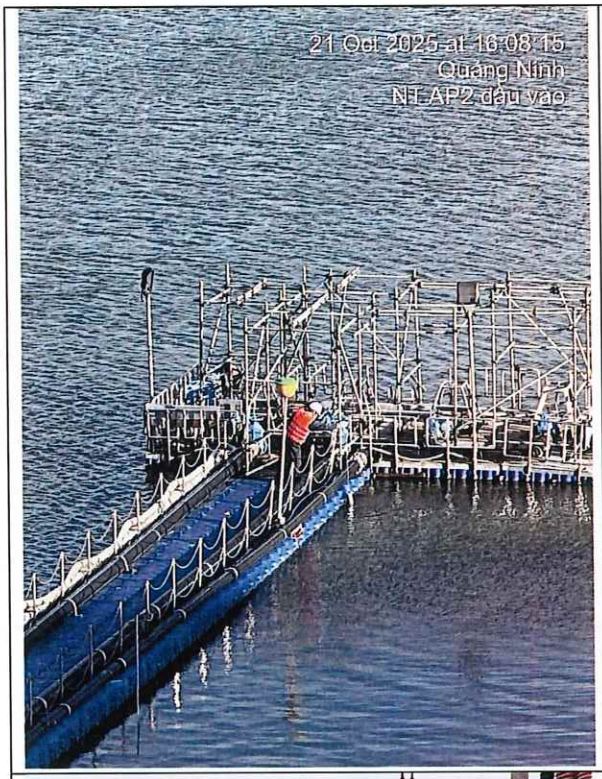


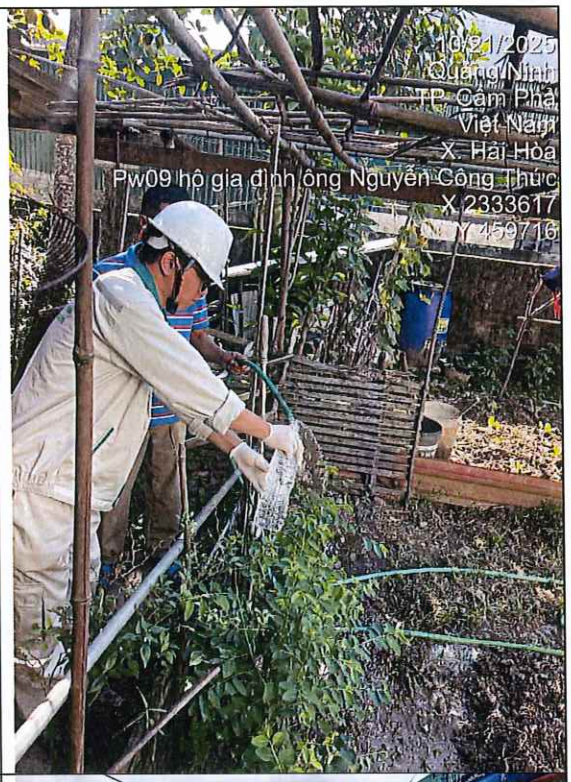


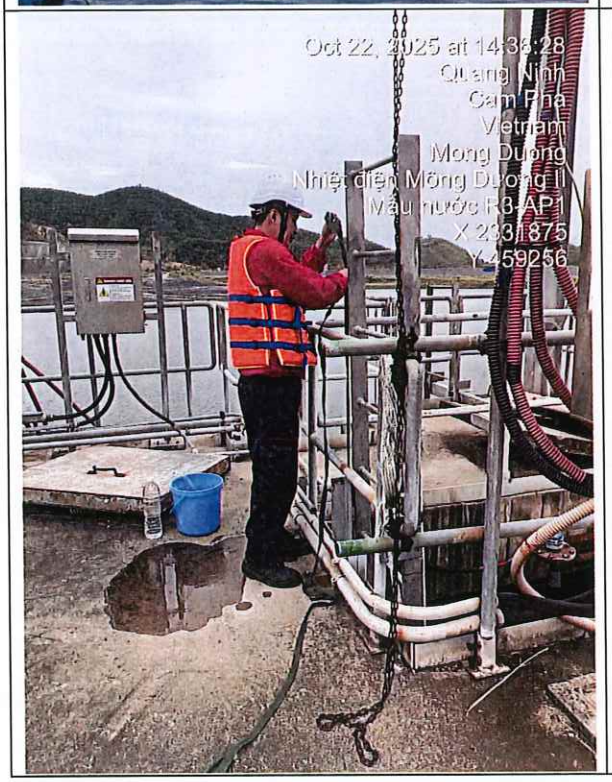
Hình 4.2. Đo tiếng ồn, độ rung và lấy mẫu không khí xung quanh





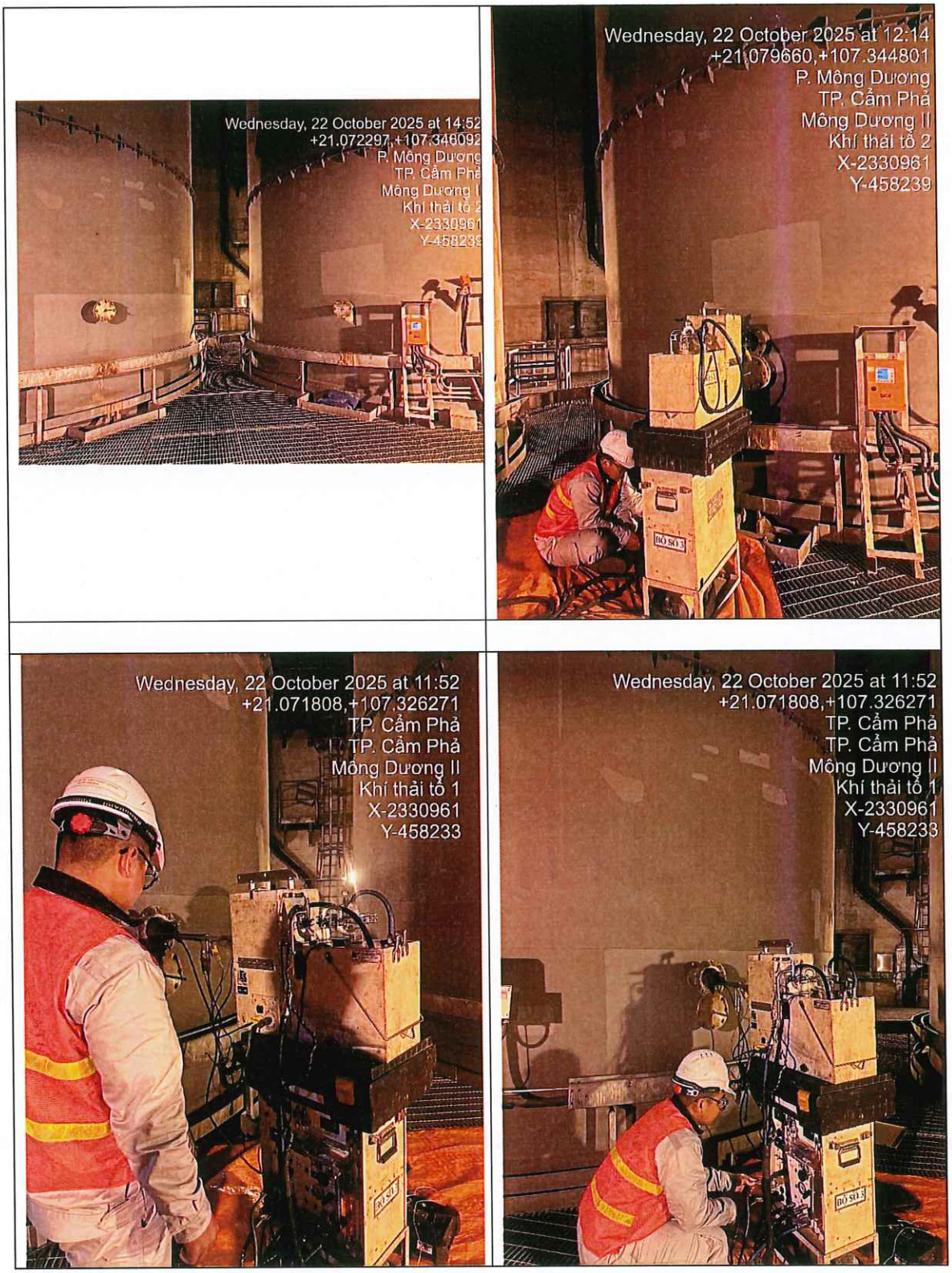

21 Oct 2025 at 16:08:15
Quảng Ninh
NT.AP2 đầu vào


10/21/2025
Quảng Ninh
TP. Cẩm Phả
Việt Nam
X. Hải Hòa
Pw09 hộ gia đình ông Nguyễn Công Thức
X 2333617
Y 459716


Oct 22, 2025 at 14:36:28
Quảng Ninh
Cẩm Phả
Vietnam
Mong Dương
Nhiệt điện Mông Dương II
Mẫu nước R3-AP1
X 2331875
Y 459256


Quảng Ninh
SW4
PH 7,3
DO 7,9
Nhiệt độ 26

Hình 4.3. Lấy mẫu nước trong và ngoài nhà máy



Hình 4.4. Lấy mẫu khí thải trong nhà máy

PHỤ LỤC 3. BẢN ĐỒ KHU VỰC LẤY MẪU

Hình 4.5. Sơ đồ khu vực lấy mẫu trong nhà máy

Hình 4.6. Sơ đồ vị trí lấy mẫu nước mặt

Hình 4.7.Sơ đồ vị trí lấy mẫu nước ngầm (các vị trí đã lấy mẫu)

Kết quả chuyển đổi

Tọa độ VN2000

Tọa độ X	Tọa độ Y
2330776	458127
2330223	455603
2330186	457306

Tọa độ Google Maps

Tọa độ lat	Tọa độ lng
21.070163182088606	107.3489101502145
21.0651090138597	107.32463497782759
21.064815062755315	107.34102392666833

Kết quả chuyển đổi

Tọa độ VN2000

Tọa độ X	Tọa độ Y
2333694	459537
2331470	463971
2333064	460391

Tọa độ Google Maps

Tọa độ lat	Tọa độ lng
21.096552026203913	107.36241079639579
21.076555431185618	107.40513495021364
21.090880028995883	107.37064508320927

Hình 4.8. Sơ đồ vị trí lấy mẫu không khí xung quanh K1-K6

Hình 4.9. Sơ đồ vị trí lấy mẫu nước thải bãi xỉ 2

Hình 4.10. Sơ đồ vị trí mẫu nước thải nhà ở chuyên gia

PHỤ LỤC 4. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06350/2025/PKQ (KXQ/2510.086-088)

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/Adress: 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/2510.086 - K1: Khu vực công trường, gần kho than / Construction site area, near coal store X(m): 2330776, Y(m): 458127
	KXQ/2510.087 - K2: Trường tiểu học Nguyễn Trãi, phường Mông Dương/ Nguyen Trai Primary School, Mong Duong Ward X(m): 2330223; Y(m): 455603
	KXQ/2510.088 - 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
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	21-22/10/2025
Thời gian thử nghiệm/Test time	27/10/2025 – 12/11/2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KXQ/2510.086-K1	KXQ/2510.087-K2	KXQ/2510.088-K3	Trung bình 1 giờ
1	SO_2/ Sulfur dioxide (b)	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	49	52	51	**350**
2	CO/ Cacbon oxit (b)	µg/Nm³	CEECS/04	<3.000	<3.000	<3.000	**30000**
3	NO_2/ Nitơ dioxide (b)	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	54	55	48	**200**
4	Tổng bụi lơ lửng/ Total Suspended Particulates (TSP)(b)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	203	206	203	**300**
5	Bụi PM_{10}/ Particulate Matter 10	µg/Nm³	40 CFR Part 50 Appendjx J	61.9	51.6	40.8	-

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KXQ/2 510.086 -K1	KXQ/2 510.087 -K2	KXQ/2 510.088 -K3	Trung bình 1 giờ
6	Bụi $PM_{2.5}$/ Particulate Matter 2.5	µg/Nm³	40 CFR Part 50 Appendjix L	32	33	33,5	-
7	CH_4/ *Methane*	µg/Nm³	MASA 101	<270	<270	<270	-
8	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/ day time)[(b)]	dBA	TCVN 7878-2:2010	62.8	67.4	66.9	**70**[(1)]
9	Tiếng ồn/ Noise (ca tối/nigh time)[(b)]	dBA	TCVN 7878-2:2010	58.6	56.5	57.8	**55**[(1)]

Ghi chú/Note:

- *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.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	TLS. 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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06351/2025/PKQ (KXQ/2510.089-091)

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/Adress: 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/2510.089 - 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/2510.090 - K5: Khu dân cư thôn Tràng 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/2510.091 - K6: Khu dân cư thôn 4 xã Hải Hòa, phương 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	21-22/10/2025
Thời gian thử nghiệm/Test time	27/10/2025 – 12/11/2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KXQ/2510.089-K4	KXQ/2510.090-K5	KXQ/2510.091-K6	Trung bình 1 giờ
1	SO_2/ Sulfur dioxide (b)	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	49	49	47	**350**
2	CO/ Cacbon oxit (b)	µg/Nm³	CEECS/04	3.176 (LOQ= 9.000)	<3.000	<3.000	**30000**
3	NO_2/Nitơ dioxide (b)	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	50	52	52	**200**
4	Tổng bụi lơ lửng/ Total Suspended Particulates (TSP)(b)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	202	210	208	**300**
5	Bụi PM_{10}/ Particulate Matter 10	µg/Nm³	40 CFR Part 50 Appendjx J	31	40.5	50.2	-

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/ 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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KXQ/2 510.089 -K4	KXQ/2 510.090 -K5	KXQ/2 510.091 -K6	Trung bình 1 giờ
6	Bụi $PM_{2.5}$/ Particulate Matter 2.5	µg/Nm³	40 CFR Part 50 Appendjix L	34.1	30.4	26.1	-
7	CH_4/ *Methane*	µg/Nm³	MASA 101	<270	<270	<270	-
8	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/ day time)[(b)]	dBA	TCVN 7878-2:2010	53.8	57.2	57.6	**70**[(1)]
9	Tiếng ồn/ Noise (ca tối/nigh time)[(b)]	dBA	TCVN 7878-2:2010	53.6	53.3	53.8	**55**[(1)]

Ghi chú/Note:

- *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.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	ThS. Nguyễn Văn Vũ

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

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen approval of Center*

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
ENVIRONMENT & HEALTH
Trụ sở chính: số nhà N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, phường Yên Hòa, thành phố Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50A, ngách 165/23, Dương Quảng Hàm, phường Nghĩa Đô, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2025.10/2263-2268

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 : 21-22/10/2025 **Thời gian trả kết quả:** 23/10/2025 đến 11/11/2025

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả						QCVN 05:2023/ BTNMT	Phương pháp
			K01	K02	K03	K04	K05	K06	Trung bình 1 giờ	
1	Bụi PM_{10}[(b)]	µg/Nm^3	61,9	51,6	40,8	31,0	40,5	50,2	-	40 CFR Part 50 Appendix J
2	Bụi $PM_{2,5}$[(b)]	µg/Nm^3	32,0	33,0	33,5	34,1	30,4	26,1	-	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;

+ K01: Khu vực công trường gần kho than; Tọa độ X:2330776, Y:458127
+ K02: Trường tiểu học Nguyễn Trãi, phường Mông Dương; Tọa độ X:2330223, Y:455603;
+ K03: Trường THCS Mông Dương (khu 1), phường Mông Dương; Tọa độ X:2330186, Y:457306;
+ K04: Hộ gia đình ông Hà Văn Tiến, thôn 2, xã Cẩm Hải; Tọa độ X: 2333694, Y: 459537;
+ K05: Thôn Tràng Hương, xã Đông Xá, huyện vân Đồn; Tọa độ X:2331470, Y:463971;
+ K06: Thôn 4 xã Hải Hòa, phường Mông Dương; Tọa độ X:2333064, Y:460391;

- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT.VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN 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 lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2025.11.12/1388

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

VILAS 441

Số: 04822/2025/PKQ (25/05.03-2477) *Hà Nội, ngày 10 tháng 11 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:**	27/10/2025
4	**Loại mẫu:**	Không khí
5	**Cán bộ tham gia thực hiện:**	
	Cán bộ phân tích	
Đỗ Việt Hưng		

6. Kết quả như sau:

6.1. Không khí xung quanh

TT	Ký hiệu mẫu	Metan (CH_4) (µg/Nm^3)
Phương pháp thử		MASA 101:2017
1	KXQ/2510.086	<270,0
2	KXQ/2510.087	<270,0
3	KXQ/2510.088	<270,0
4	KXQ/2510.089	<270,0
5	KXQ/2510.090	<270,0
6	KXQ/2510.091	<270,0

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

TRẠM QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG LAO ĐỘNG

PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Thị Liễu

PHÒNG QT&PT MÔI TRƯỜNG LAO ĐỘNG

Cán bộ QA/QC	**Trưởng phòng**
Vũ Thị Thanh Phương	**Đặng Thị Thu Hà**

---

1. Kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06278/2025/PKQ (KXQ/2510.057-062)

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/Adress: 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/2510.057 - N1: 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
	KXQ/2510.058 - N2: Máy nén khí của Tổ máy 1 - Khu tầng 1 - Tòa nhà tua bin/ Unit 1 area - compressor - 1st floor – turbine X(m): 2331206; Y(m): 458244
	KXQ/2510.059 - N3: 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/2510.060 - N4: 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/2510.061 - N5: Tổ máy 1 - Khu tầng 2 - Tòa nhà tua bin/ Unit 1 - 2rd floor area - turbine building X(m): 2331215; Y(m): 458112
	KXQ/2510.062 - N6: Tổ máy 2 - Khu tầng 2 - Tòa nhà tua bin/ Unit 2 - 2rd floor area - turbine building X(m): 2331132; Y(m): 458152
Loại mẫu/ Kind of sample	Đo đạc tiếng ồn /Noise
Ngày lấy mẫu/ sampling date	21/10/2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					
				KXQ/2510 .057 – N1	KXQ/2510 .058 – N2	KXQ/2510 .059 – N3	KXQ/2510 .060 – N4	KXQ/2510 .061- N5	KXQ/2510 .062 – N6
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	95.3	87.6	95.6	86.9	85.5	86.9

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					
				KXQ/2510 .057 – N1	KXQ/2510 .058 – N2	KXQ/2510 .059 – N3	KXQ/2510 .060 – N4	KXQ/2510 .061- N5	KXQ/2510 .062 – N6
2	Tiếng ồn/ Noise (ca tối/ night time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	92.7	89.1	93.3	90.5	85.4	86.5

Ghi chú/Note:

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

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06279/2025/PKQ (KXQ/2510.063-068)

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/Adress: 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/2510.063 - N7: Tổ máy 1 - Khu tầng 3 - Tòa nhà tua bin/ Unit 1 - 3rd floor area - turbine building X(m): 2331198; Y(m): 458299
	KXQ/2510.064 - N8: Tổ máy 2 - Khu tầng 3 - Tòa nhà tua bin/ Unit 2 - 3rd floor area - turbine building X(m): 2331174; Y(m): 458153
	KXQ/2510.065 - N9: 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/2510.066 - N10: 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/2510.067 - N11: 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/2510.068 - N12: 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 đạc tiếng ồn /Noise
Ngày lấy mẫu/ sampling date	21/10/2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					
				KXQ/2510. 063 – N8	KXQ/2510. 064 – N9	KXQ/2510. 065 - N10	KXQ/2510. 066 – N11	KXQ/2510. 067 – N12	KXQ/2510. 068 – N13
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	90.7	89.3	89.9	91.5	83.9	83.8

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					
				KXQ/2510.063 – N8	KXQ/2510.064 – N9	KXQ/2510.065 - N10	KXQ/2510.066 – N11	KXQ/2510.067 – N12	KXQ/2510.068 – N13
2	Tiếng ồn/ Noise (ca tối/ night time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	88.9	88.2	85.6	89.1	84.3	82.7

Ghi Ghi chú/Note:

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

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06280/2025/PKQ (KXQ/2510.069-074)

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/Adress: 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/2510.069 - N13: 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/2510.070 - N14: 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/2510.071 - N15: Máy nén khí - Tầng 1 - Khu vực lọc bụi tĩnh điện/ Compressor – 1st floor – electrostatic precipitator area X(m): 331053; Y(m): 458253
	KXQ/2510.072 - N16: Bơm tuần hoàn và Bơm xục 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/2510.073 - N17: Bơm tuần hoàn và Bơm xục 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/2510.074 - N18: 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	Đo đạc tiếng ồn /Noise
Ngày lấy mẫu/ sampling date	21/10/2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					
				KXQ/2510. 069 – N13	KXQ/2510. 070 – N14	KXQ/2510. 071 – N15	KXQ/2510. 072 – N16	KXQ/2510. 073 – N17	KXQ/2510. 074 – N18
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	78.6	83.6	82.2	83.7	91	78.7

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					
				KXQ/2510. 069 – N13	KXQ/2510. 070 – N14	KXQ/2510. 071 – N15	KXQ/2510. 072 – N16	KXQ/2510. 073 – N17	KXQ/2510. 074 – N18
2	Tiếng ồn/ Noise (ca tối/ night time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	83.4	81.4	79.4	86.2	91.1	73.4

Ghi Ghi chú/Note:

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

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06281/2025/PKQ (KXQ/2510.075-080)

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/Adress: 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/2510.075 - N19: 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/2510.076 - N20: 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/2510.077 - N21: 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/2510.078 - N22: Máy bơm - Khu nhà thạch cao/ Pump – Plaster building X(m): 2330956; Y(m): 458241
	KXQ/2510.079 - N23 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/2510.080 - N24: Silo 1 - Khu Silo xỉ 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 đạc tiếng ồn /Noise
Ngày lấy mẫu/ sampling date	21/10/2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					
				KXQ/2510.075 – N19	KXQ/2510.076 – N20	KXQ/2510.077 – N21	KXQ/2510.078 – N22	KXQ/2510.079 – N23	KXQ/2510.080 – N24
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	74.5	79.9	80.8	84.4	80	78.8

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result					
				KXQ/2510. 075 – N19	KXQ/2510. 076 – N20	KXQ/2510. 077 – N21	KXQ/2510. 078 – N22	KXQ/2510. 079 – N23	KXQ/2510. 080 – N24
2	Tiếng ồn/ Noise (ca tối/ night time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	75.7	81.1	83.2	86.1	82.1	76.7

Ghi Ghi chú/Note:

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

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	ThS. Nguyễn Văn Vũ

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

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06282/2025/PKQ (KXQ/2510.081-084)

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/Adress: 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/2510.081 - N25: 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/2510.082 - N27: Máy chia than của tổ 1 - Kho than/ Excavator – coal warehouse X(m): 2331166; Y(m): 458241
	KXQ/2510.083 - N28: Máy chia than của Tổ 2- Kho than/ Coal dividing machine of Unit 1 – Coal warehouseX(m): 2331165; Y(m): 458137
	KXQ/2510.084 - N29: Máy cào than tổ 2 - Kho than/ Coal dividing machine of Unit 2 – Coal warehouse warehouse X(m): 2330738; Y(m): 457721
Loại mẫu/ Kind of sample	Đo đạc tiếng ồn /Noise
Ngày lấy mẫu/ sampling date	21/10/2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêuthử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quảthử nghiệm/ Result			
				KXQ/2510.081 – N25	KXQ/2510.082 – N27	KXQ/2510.083 – N28	KXQ/2510.084 – N29
1	Tiếng ồn/ Noise (ca ngày/day time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	80.3	78.1	79.1	75.8
2	Tiếng ồn/ Noise (ca tối/ night time)	dBA	TCVN 7878-2:2010	77.7	74.1	74.7	68.7

Ghi Ghi chú/Note:

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

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	ThS. Nguyễn Văn Vũ

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

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

VILAS 557

Số/No: 06360/2025/PKQ (NT/2510.248-250)

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/Adress: 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	NT/2510.248- CW1 - Nước làm mát- Điểm đầu vào nước làm mát/ Cooling water inlet point -Tọa độ /Coordinates : X 2331378 Y 458775
	NT/2510.249- CW2 - 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 Mông Dương/ Cool water before outlet to complex channel with the Mong Duong Power Center. -Tọa độ/ Coordinates: X 2331698 Y 458326
	NT/2510.250- CW3 - Nước làm mát- Điểm xả vào kênh chung của nhiệt điện Mông Dương/ Cooling water waste - Discharge point to common Mong Duong Power complex channel - 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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 12th November 2025

TT / N⁰	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/2510.248 (CW1)	NT/2510.249 (CW2)	NT/2510.250 (CW3)	Cột B/ Column B (K_q=1; K_f=0.8; K_{QN}=1)
1	Nhiệt độ/ Temperature [b]	°C	SMEWW 2550B:2023	28.2	28.3	28.6	40
2	Màu/ Color [b]	Pt/Co	TCVN 6185:2015	<5	<5	<5	150
3	pH[a,b]	-	TCVN 6492:2011	7.3	7.2	7.1	5.5 ÷ 9
4	BOD_5 (20°C)[a,b]	mg/L	TCVN 6001-1:2021	7.9	8.8	11.2	40
5	COD[a,b]	mg/L	SMEWW 5220C:2023	14.7	16	20	120
6	SS(Chất rắn lơ lửng) /Suspended solids [a,b]	mg/L	TCVN 6625:2000	<2	<2	2 (LOQ=6)	80

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 repoduced without the writen approval of Center*

TT / N⁰	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/2510.248 (CW1)	NT/2510.249 (CW2)	NT/2510.250 (CW3)	Cột B/ Column B (K_q=1; K_f=0.8; K_{QN}=1)
7	Asen/ (Asen/Arsenic) (b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<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)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	0.4
10	Cd (Cadimi/ Cadmium)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	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	0.035 (LOQ= 0.06)	0.028 (LOQ= 0.06)	<0.02	1.6
14	Zn (Kẽm/ Zinc) (b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	0.027 (LOQ= 0.06)	<0.02	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	0.043 (LOQ= 0.06)	0.05 (LOQ= 0.06)	0.053 (LOQ= 0.06)	0.8
17	Fe (Sắt/Iron) (b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.2	0.08	0.14	4
18	Dầu mỡ / Total oil and grease (a,b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0.8 (LOQ= 0.9)	0.9	0.9	8
19	H_2S 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	0.52	8
21	NH_4^+ (Amoni-N /ammonia- as N)(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	<0.35	<0.35	<0.35	8
22	N (Tổng nitơ/ Total Nitrogen) (b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	<2	32

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT / N⁰	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/2510.248 (CW1)	NT/2510.249 (CW2)	NT/2510.250 (CW3)	Cột B/ Column B (K_q=1; K_f=0.8; K_{QN}=1)
23	P (Tổng phốt pho/ Total Phosphorous) [b]	mg/L	TCVN 6202:2008	<0.02	<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	<3	11	14	5000

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=0.8; KQN=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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- [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.
- *Chỉ tiêu số 9, 10 được thực hiện bởi Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam- Vimcerts 269/ Parameters 9, 10 were analyzed by the Hatico Viet Nam engineering and technology joint stock company– Vimcerts 269.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 12th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06361/2025/PKQ (NT/2510.251-251)

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/Adress: 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	NT/2510.251- WW1 - Nước thải công nghiệp (Từ điểm xả thải vào kênh nước làm mát)/ Industrial wastewater - Discharge point into the Cooling water channel - Tọa độ/ Coordinates: X 2331338 Y 458360
Loại mẫu	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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 12th November 2025

TT/ N⁰	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/2510. 251 (WW1)	Cột B/ Column B (K_q=1; K_f=1; K_{QN}=1)
1	Nhiệt độ/ Temperature (b)	°C	SMEWW 2550B:2023	29.8	40
2	Màu/ Color (b)	Pt/Co	TCVN 6185:2015	10 (LOQ=15)	150
3	pH(a,b)	-	TCVN 6492:2011	8.2	5.5 ÷ 9
4	BOD_5 (20°C)(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	5.2	50
5	COD(a,b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	9.3	150
6	SS(Chất rắn lơ lửng) /Suspended solids (a,b)	mg/L	TCVN 6625:2000	<2	100
7	Asen/ (Asen/Arsenic) (b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	0.1
8	Hg (Thủy ngân/ Mercury) (b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	0.01
9	Pb (Chì/ Lead)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.001)	0.5
10	Cd (Cadimi/ Cadimium)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0004)	0.1

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)
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 repoduced without the writen approval of Center

TT/ N⁰	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/2510. 251 (WW1)	Cột B/ Column B (K_q=1; K_f=1; K_{QN}=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	0.023 (LOQ=0.06)	2
14	Zn (Kẽm/ Zinc) (b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	3
15	Ni (Niken/ Nikel)	mg/L	TCVN 6193:1996	0.026 (LOQ=0.06)	0.5
16	Mn (Mangan/ Manganese) (b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0.057 (LOQ=0.06)	1
17	Fe (Sắt/Iron) (b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.06	5
18	Dầu mỡ / Total oil and grease (a,b)	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0.7 (LOQ=0.9)	10
19	Sunfua/ Sulfide(b)	mg/L	TCVN 6637: 2000	<0.05	0.5
20	F^- (Florua /Fluoride) (b)	mg/L	SMEWW 4500F- .B&D:2023	1.46	10
21	NH_4^+ (Amoni-N /ammonia- as N)(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	<0.35	10
22	N (Tổng nitơ/ Total Nitrogen) (b)	mg/L	TCVN 6638:2000	2.24 (LOQ=6)	40
23	P (Tổng phốt 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	21	5000

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=0.8; KQN=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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- (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.
- *Chỉ tiêu số 9, 10 đươc thực hiện bởi Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam- Vimcerts 269/ Parameters 9, 10 were analyzed by the Hatico Viet Nam engineering and technology joint stock company– Vimcerts 269.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 12th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

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 repoduced without the writen approval of Center*

TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
ĐC: Số 2 Phạm Ngũ Lão, Phường Cửa Nam, Hà Nội
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06362/2025/PKQ (NT/2510.252-254)

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/Adress: 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	NT/2510.252- SH1 - Nước thải sinh hoạt khu vực tòa nhà hành chính/ Sanitary wastewater admin area - Tọa độ/ Coordinates: X 2331603 Y458369
	NT/2510.253- SH2 - Nước thải sinh hoạt khu vực kho dự trữ hóa chất / Sanitary wastewater in Chemical dosing building, after the wastewater treatment system - Tọa độ/ Coordinates: X 2331391 Y 458375
	NT/2510.254- SH3 - Nước thải sinh hoạt khu vực tòa nhà điều vận than - 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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 12th November 2025

TT / N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 14:2008/ BTNMT
				NT/2510.252 (SH1)	NT/2510.253 (SH2)	NT/2510.254 (SH3)	Cột B/ Column B, K=1.2
1	pH[a,b]	-	TCVN 6492:2011	6.3	7.3	7.3	5 ÷ 9
2	BOD_5 (20°C)[a,b]	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4.2	7	28	60
3	TSS (Tổng chất rắn lơ lửng) /Total suspended solids [a,b]	mg/L	TCVN 6625:2000	<2	<2	9	120
4	Tổng chất rắn hòa tan/Total disolved solids (TDS)[a,b]	mg/L	CEECS/NT/HT/TDS	120	140	550	1.200
5	Dầu mỡ động thực vật/Vegetable and Animal oil [b]	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	0.7 (LOQ= 0.9)	0.8 (LOQ= 0.9)	0.9	24
6	Sunfua/Sunfide[b]	mg/L	TCVN 6637: 2000	<0.05	<0.05	<0.05	4.8

1. *Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên)*
2. *Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;*
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*

TT / N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 14:2008/ BTNMT
				NT/2510.252 (SH1)	NT/2510.253 (SH2)	NT/2510.254 (SH3)	Cột B/ Column B, K=1.2
7	Amoni/Ammonia c (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	3	3.2	4.8	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	1.08	0.72	3.35	12
11	Tổng coliform/ Total coliform[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	13	33	240	5000

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: Limit of Quantification* of the test method;
- [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 12 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 12th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

1. *Kết quả này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu/ nhận mẫu (như trên)*
2. *Tên Khách hàng, tên mẫu và chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng;*
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*

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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06353/2025/PKQ (KT/2510.193-195)

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/Adress: 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/2510.193 - 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/2510.194 - 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/2510.195 - 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	22/10/2025
Thời gian thử nghiệm/Test time	27/10/2025 – 12/11/2025

TT/ N⁰	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/2510. 193 –S1.1	KT/2510. 194-S1.2	KT/2510. 195-S1.3	
1	Bụi tổng/ Total dust (b)	mg/Nm^3	US EPA Method 5	5.6 (LOQ=6)	4.1 (LOQ=6)	2.5 (LOQ=6)	**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	0.0064 (LOQ= 0.015)	0.0065 (LOQ= 0.015)	0.0063 (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	<3.4	<3.4	<3.4	**280**
5	Nitơ oxit. NOx (tính theo NO_2)(b)	mg/Nm^3	QTHT-40	303.4	317.0	314.9	**560**

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả (Cstd)/ Result (Cstd)			QCVN 22:2009/ BTNMT (Cột B, Cmax)
				KT/2510. 193	KT/2510. 194	KT/2510. 195	
1	Bụi tổng/ Total dust (b)	mg/Nm^3	US EPA Method 5	6.3	4.6	2.8	**112**
2	Lưu huỳnh đioxit/ Sulfur dioxide. SO_2(b)	mg/Nm^3	QTHT-40	<3.4	<3.4	<3.4	**280**
3	Nitơ oxit. NOx (tính theo NO_2)(b)	mg/Nm^3	QTHT-40	341.7	358.1	352.5	**560**

Ghi chú/Note:

- *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;;*

$$Cmax = C \times K_p \times K_v$$

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

+ K_v: hệ số vùng. Kv=0.8/ Kv is the coefficient of the region. the facility is located in the industrial area. Kv=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: Cstd 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 ôxy tham chiếu. mg/Nm^3/Pollutant concentration at the reference oxygen concentration. expressed in mg/Nm^3

+ C_m : nồng độ chất ô nhiễm tại giá trị nồng độ oxy đo được mg/Nm^3/Pollutant concentration at the measured oxygen concentration. expressed in mg/Nm^3

+ $\%O_2(std)$ 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 ôxy đo được tại hiện trường/Measured oxygen concentration at the sampling site.

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

$$Cmax = C \times K_p \times K_v$$

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

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

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

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen approval of Center*

- *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 12 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06354/2025/PKQ (KT/2510.196-198)

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/Adress: 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/2510.196 - 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/2510.197 - 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/2510.198 - 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	22/10/2025
Thời gian thử nghiệm/Test time	27/10/2025 – 12/11/2025

TT/ N⁰	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/2510. 196 - S2.1	KT/2510. 197- S2.2	KT/2510. 198 - S2.3	
1	Bụi tổng/ Total dust (b)	mg/Nm^3	US EPA Method 5	<2.0	2.3 (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	0.0068 (LOQ= 0.015)	0.0076 (LOQ= 0.015)	0.0070 (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	<3.4	20.1	10.5	**280**
5	Nitơ oxit. NOx (tính theo NO_2)(b)	mg/Nm^3	QTHT-40	314.9	317.3	319.9	**560**

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả (Cstd)/ Result (Cstd)			QCVN 22:2009/ BTNMT (Cột B, Cmax)
				KT/2510. 196	KT/2510. 197	KT/2510. 198	
1	Bụi tổng/ Total dust (b)	mg/Nm^3	US EPA Method 5	<2.0	2.7	<2.0	**112**
2	Lưu huỳnh đioxit/ Sulfur dioxide. SO_2(b)	mg/Nm^3	QTHT-40	<3.4	23.5	12.2	**280**
3	Nitơ oxit. NOx (tính theo NO_2)(b)	mg/Nm^3	QTHT-40	368.3	370.2	372.4	**560**

Ghi chú/Note:

- *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;;*

$$Cmax = C \times K_p \times K_v$$

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

+ K_v: hệ số vùng. Kv=0.8/ Kv is the coefficient of the region. the facility is located in the industrial area. Kv=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: Cstd 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 ôxy tham chiếu. mg/Nm^3/Pollutant concentration at the reference oxygen concentration. expressed in mg/Nm^3

+ C_m : nồng độ chất ô nhiễm tại giá trị nồng độ oxy đo được mg/Nm^3/Pollutant concentration at the measured oxygen concentration. expressed in mg/Nm^3

+ $\%O_2(std)$ 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 ôxy đo được tại hiện trường/Measured oxygen concentration at the sampling site.

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

$$Cmax = C \times K_p \times K_v$$

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

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

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

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen approval of Center*

- *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 12 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

No/Số: 06390/2025/PKQ (NM/2510.013-018)

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/Adress: 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/2510.013 - MD1 - Nước mặt - Tại cầu tràn (khu 4 phường Mông Dương)/Tran bridge (Zone 4, Mong Duong ward) - Tọa độ/ Coordinates: X 2330027 Y 455525
	NM/2510.014- MD2 - Nước mặt- Tại cầu Mông Dương/Mong Duong Bridge - Tọa độ/ Coordinates: X 2330128 Y 457967
	NM/2510.015- MD3 - Nước mặt-Khu vực băng tải chuyển than vào nhà máy/Area where conveyor transfers coal to factory - Tọa độ/ Coordinates: X 2330628 Y 458263
	NM/2510.016- MD4 - Nước mặt- Cửa sông đổ ra Luồng Gạc/Estuary where riverruns into Luong Gac canal - Tọa độ/ Coordinates: X 2331164 Y 459425
	NM/2510.017 - SW12 - Nước mặt- Đầu kênh làm mát/Cooling water canal head - Tọa độ/ Coordinates: X 2331605 Y 457682
	NM/2510.018 - SW13 - 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 - 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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 13th November 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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.013 (MD1)	NM/2510.014 (MD2)	NM/2510.015 (MD3)	NM/2510.016 (MD4)	NM/2510.017 (SW12)	NM/2510.018 (SW13)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	pH[b]	-	TCVN 6492:2011	7.4	7.5	7.8	7.6	7.7	7.7	6.0-8.5[1]	6.5 ÷ 8.5
2	BOD_5[b]	mg/L	TCVN 6001-1:2021	9.7	10.3	12.1	10.6	9.1	7.3	≤ 6[1]	-
3	Tổng chất rắn lơ lửng/Total Suspended solids (TSS)[b]	mg/L	TCVN 6625:2000	9	2 (LOQ=6)	5 (LOQ=6)	7	2 (LOQ=6)	5 (LOQ=6)	≤ 100[1]	50
4	Oxy (oxygen) hoà tan (DO)[b]	mg/L	TCVN 7325:2016	7.1	8.1	8.3	8	7.5	7.7	≥ 5.0[1]	5
5	Tổng phốt pho (tính theo P)/ Total Phosphorous[b]	mg/L	TCVN 6202:2008	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	≤ 0.3[1]	-
6	Tổng nitơ/ Total Nitrogen)[b]	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤ 1.5[1]	-
7	Tổng coliform/ Total coliform[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	13	20	31	11	22	<3	≤ 5000[1]	1000
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	-	-

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.013 (MD1)	NM/2510.014 (MD2)	NM/2510.015 (MD3)	NM/2510.016 (MD4)	NM/2510.017 (SW12)	NM/2510.018 (SW13)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
9	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	<0.04	<0.04	0.3	0.1
10	Asen/Arsenic (As)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	0.02
11	Cadimi/ Cadmium (Cd)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	0.005	0.005
12	Chì /Lead (Pb)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	0.02	0.05
13	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	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	<0.01	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 repoduced without the writen roval of Center.

TT/ N⁰	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/2510.013 (MD1)	NM/2510.014 (MD2)	NM/2510.015 (MD3)	NM/2510.016 (MD4)	NM/2510.017 (SW12)	NM/2510.018 (SW13)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
17	Mangan/ Maganese (Mn)[b]	mg/L	SMEWW 3111B:2023	**0.33**	**0.53**	**0.52**	<0.03	<0.03	0.043 (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	**0.74**	0.16	0.18	0.14	0.1	0.16	0.5	0.5
20	Tổng dầu mỡ/Total oil and grease [b]	mg/L	SMEWW 5520B:2023	0.8 (LOQ=0.9)	0.8 (LOQ=0.9)	0.7 (LOQ=0.9)	0.9	0.8 (LOQ=0.9)	0.8 (LOQ=0.9)	5	-
21	Nhiệt độ/ Temperature[b]	oC	SMEWW 2550 B: 2023	29.2	27.9	28.9	27.8	28.8	29.7	-	-
22	Độ dẫn điện/ Electrical conductivity (EC) [b]	S/m	SMEWW 2510 B 2023	<0.5	1.14	1.24	1.12	1.97	2.85	-	-
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 repoduced without the writen roval of Center.

- *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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- *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*

Hà Nội, ngày 13 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 13th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

No/Số: 06391/2025/PKQ (NM/2510.019-021)

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/Adress: 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/2510.019- SW14 - 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 - Tọa độ/ Coordinates: X 2331874 Y 458370
	NM/2510.020- SW15 - Nước mặt-Kênh làm mát 1/Cooling water channel 1 - Tọa độ/ Coordinates: X 2332385 Y 459428
	NM/2510.021- SW16 - Nước mặt- Kênh làm mát 2/Cooling water channel 2 - Tọa độ/ Coordinates: X 2332383 Y 459898
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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 13th November 2025

TT/ N⁰	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/2510.019 (SW14)	NM/2510.020 (SW15)	NM/2510.021 (SW16)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	pH(b)	-	TCVN 6492:2011	7.4	7.3	7.4	6.0-8.5(1)	6.5 ÷ 8.5
2	BOD_5(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	**9.4**	**8.8**	**8.5**	≤ 6(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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.019 (SW14)	NM/2510.020 (SW15)	NM/2510.021 (SW16)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
3	Tổng chất rắn lơ lửng/Total Suspended solids (TSS)(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	4 (LOQ=6)	2 (LOQ=6)	3 (LOQ=6)	≤ 100(1)	50
4	Oxy (oxygen) hoà tan (DO)(b)	mg/L	TCVN 7325:2016	8.1	7.1	7.2	≥ 5.0(1)	5
5	Tổng phốt pho (tính theo P)/ Total Phosphorous(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0.03	<0.03	<0.03	≤ 0.3(1)	-
6	Tổng nitơ/ Total Nitrogen) (b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	<2	≤ 1.5(1)	-
7	*Tổng Coliform*(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	24	17	<3	≤ 5000(1)	1000
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 Nitơ)/ (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	<0.0005	<0.0005	0.01	0.02
11	Cadimi/ Cadmium (Cd)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	0.005	0.005
12	Chì /Lead (Pb)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	0.02	0.05
13	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	0.05	0.1
14	Đồng/ Copper (Cu)(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.04	<0.04	<0.04	0.1	0.02

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.019 (SW14)	NM/2510.020 (SW15)	NM/2510.021 (SW16)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
15	Kẽm/Zinc (Zn)[b]	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.01	<0.01	0.028 (LOQ=0.03)	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	0.041 (LOQ=0.09)	0.042 (LOQ=0.09)	0.044 (LOQ=0.09)	0.1	0.5
18	Thủy ngân/ Mecury (Hg)[b]	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	0.0005
19	Sắt/ Iron (Fe)[b]	mg/L	TCVN 6177:1996	0.18	0.12	0.14	0.5	0.5
20	Tổng dầu mỡ/Total oil and grease [b]	mg/L	SMEWW 5520B:2023	0.9	0.7 (LOQ=0.9)	0.9	5	-
21	Nhiệt độ/ Temperature[b]	°C	SMEWW 2550 B: 2023	31.7	32	31.8	-	-
22	Độ dẫn điện/ Electrical conductivity (EC) [b]	S/m	SMEWW 2510 B 2023	3.25	3.05	3.08	-	-
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;
- *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. 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 repoduced without the writen roval of Center.

- *(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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- *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*

Hà Nội, ngày 13 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 13th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06392/2025/PKQ (NB/2510.002-007)

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/Adress: 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/2510.002- SW2 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực Cái Đầm Trấu/ Coastal seawater samples in Cai Dam Trau area - Tọa độ/ Coordinates: X 2332760 Y 461916
	NB/2510.003- SW3 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực Cái Tràng Hương/ Coastal seawater samples in Cai Trang Huong Area - Tọa độ/ Coordinates: X 2329822 Y 460986
	NB/2510.004- SW4 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực đầu quai Mông Dương/ Coastal seawater samples in Mong Duong bulkhead area- Tọa độ / Coordinates: X 2330658 Y 460056
	NB/2510.005- SW5b - Mẫu nước biển ven bờ khu vực qua cầu Cẩm Hải/ Coastal seawater samples in area passing through Cam Hai Bridge- Tọa độ/ Coordinates: X 2331786 Y 460306
	NB/2510.006- SW6 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực cầu Cẩm Hải ngoài núi/ Coastal seawater samples in Cam Hai Bridge area out of the mountain- Tọa độ/ Coordinates: X 2328714 Y 460389
	NB/2510.007 - SW7- Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm xả cầu Vân Đồn/ Coastal seawater samples in Van Don Bridge discharging point area- Tọa độ/ Coordinates: X 2328914 Y 461382
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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 13th November 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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT / N⁰	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/2510.002 (SW2)	NB/2510.003 (SW3)	NB/2510.004 (SW4)	NB/2510.005 (SW5b)	NB/2510.006 (SW6)	NB/2510.007 (SW7)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	pH[b]	-	TCVN 6492:2011	7.6	7.6	7.3	6.9	8	7.7	6.5 ÷ 8.5	6.0-8.5[1]
2	Oxy(oxygen) hoà tan (DO)[b]	mg/L	TCVN 7325:2016	7.5	7.7	7.9	7.8	8.1	8.2	≥ 5	≥ 5.0[1]
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)[b]	mg/L	TCVN 6625:2000	6	5 (LOQ=6)	7	4 (LOQ=6)	6	7	50	≤ 100[1]
4	Amoni (NH_4^+ tính theo Nitơ)[b]	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.1	0.3
5	Arsenic (As)[b]	mg/L	SMEWW 3114 B:2023	0.001 (LOQ= 0.0018)	0.003	0.003	0.003	0.005	0.001 (LOQ= 0.0018)	0.02	0.01
6	Cadmi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	0.005	0.005
7	Chì (Pb)	mg/L	US EPA Method 200.13	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	0.05	0.02
8	Tổng Crom (Cr)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	0.1	0.05

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT / N⁰	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/2510.002 (SW2)	NB/2510.003 (SW3)	NB/2510.004 (SW4)	NB/2510.005 (SW5b)	NB/2510.006 (SW6)	NB/2510.007 (SW7)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
9	Đồng (Cuprum) (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 (Zn)[b]	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.5
11	Mangan (Mn)[b]	mg/L	SMEWW 3111C: 2023	0.045 (LOQ= 0.09)	0.045 (LOQ= 0.09)	0.041 (LOQ= 0.09)	0.04 (LOQ= 0.09)	<0.03	0.038 (LOQ= 0.09)	0.5	0.1
12	Sắt (Fe)[b]	mg/L	TCVN 6177:1996	0.1	**0.6**	0.12	0.08	0.06	0.08	0.5	0.5
13	Thủy ngân (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[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221 B: 2023	330	210	130	150	170	210	1000	≤ 5000[1]
15	Nhiệt độ/ Temperature [b]	°C	SMEWW 2550B:2023	28.9	28.8	28.8	31.2	31	27.9	-	-
16	Độ dẫn điện/ conductivity (EC) [b]	S/m	SMEWW 2510 B 2023	3.34	4.2	3.28	4.12	3.4	2.55	-	-
17	Nitrat tính theo N/ Nitrate ($NO_3^- - N$)[b]	mg/L	US EPA Method 352.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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 repoduced without the writen approval of Center.*

TT / N⁰	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/2510.002 (SW2)	NB/2510.003 (SW3)	NB/2510.004 (SW4)	NB/2510.005 (SW5b)	NB/2510.006 (SW6)	NB/2510.007 (SW7)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
18	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	3.8	2.4	2.6	3.1	2.8	3.3	-	≤ 6(1)
19	Tổng dầu mỡ/Total oil and grease (b)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	0.4 (LOQ=0.9)	0.5 (LOQ=0.9)	0.6 (LOQ=0.9)	0.5 (LOQ=0.9)	0.7 (LOQ=0.9)	0.6 (LOQ=0.9)	-	5
20	N (Tổng nitơ/ Total Nitrogen) (b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	≤ 1.5(1)
21	Tổng phốt pho/ Total Phosphorous) (b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0.04 (LOQ= 0.06)	0.06	0.08	0.06	0.08	0.06	-	≤ 0.3(1)
22	Niken (Ni)(c)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	0.1
23	Selen (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;
- *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. *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 repoduced without the writen approval of Center.*

- *(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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- *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– Vimcerts 099.*
- *Chỉ tiêu số 6, 7, 8 đươc thực hiện bởi Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam- Vimcerts 269/ Parameters 6,7 and 8 were analyzed by the Hatico Viet Nam engineering and technology joint stock company– Vimcerts 269.*

Hà Nội, ngày 13 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 13th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06393/2025/PKQ (NB/2510.008-013)

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/Adress: 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/2510.008- SW8 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm cái sông Thác Thầy/ Coastal seawater samples in Cai Song Thac Thay Point Area - Tọa độ/ Coordinates: X 2333535 Y 460441
	NB/2510.009- SW9- Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm trên cầu Cẩm Hải/ Coastal seawater samples in Cam Hai Bridge point area - Tọa độ / Coordinates: X 2333180 Y 461023
	NB/2510.010- SW10 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực điểm cầu Cẩm Hải/ Coastal seawater samples in Cam Hai Bridge point area - Tọa độ/ Coordinates: X 2332196 Y 461023
	NB/2510.011- SW11 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực cảng hóa chất/ Coastal seawater samples in chemical port area - Tọa độ/ Coordinates: X 2330052 Y 460236
	NB/2510.012- SW18 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực cửa hút số 1/ Coastal seawater samples in inlet No. 1 area - Tọa độ/ Coordinates: X 2331423 Y 458857
	NB/2510.013- SW19 - Mẫu nước biển ven bờ khu vực cửa hút số 2/ Coastal seawater samples in inlet No. 2 area - 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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 13th November 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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.008 (SW8)	NB/2510.009 (SW9)	NB/2510.010 (SW10)	NB/2510.011 (SW11)	NB/2510.012 (SW18)	NB/2510.013 (SW19)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	pH[b]	-	TCVN 6492:2011	7.7	7.8	7.7	7.5	7.7	7.8	6.5 ÷ 8.5	6.0-8.5[1]
2	Oxy hoà tan (DO)[b]	mg/L	TCVN 7325:2016	7.8	7.5	7.9	7.6	7.9	7.8	≥ 5	≥ 5.0[1]
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)[b]	mg/L	TCVN 6625:2000	4 (LOQ=6)	5 (LOQ=6)	8	5 (LOQ=6)	4 (LOQ=6)	5 (LOQ=6)	50	≤ 100[1]
4	Amoni (NH_4^+ tính theo Nitơ)[b]	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.1	0.3
5	Arsenic (As)[b]	mg/L	SMEWW 3114 B:2023	0.002	0.002	0.001 (LOQ= 0.0018)	0.002	0.002	0.003	0.02	0.01
6	Cadmi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	0.005	0.005
7	Chì (Pb)	mg/L	US EPA Method 200.13	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	KPH (MDL= 0.0005)	0.05	0.02
8	Tổng Crom (Cr)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	KPH (MDL= 0.005)	0.1	0.05

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.008 (SW8)	NB/2510.009 (SW9)	NB/2510.010 (SW10)	NB/2510.011 (SW11)	NB/2510.012 (SW18)	NB/2510.013 (SW19)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
9	Đồng (Cuprum) (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 (Zn)[b]	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.5
11	Mangan (Mn)[b]	mg/L	SMEWW 3111 C:2023	0.055 (LOQ= 0.09)	0.039 (LOQ= 0.09)	0.053 (LOQ= 0.09)	0.039 (LOQ= 0.09)	0.046 (LOQ= 0.09)	0.053 (LOQ= 0.09)	0.5	0.1
12	Sắt (Fe)[b]	mg/L	TCVN 6177:1996	0.12	0.12	0.08	0.1	**0.8**	**0.8**	0.5	0.5
13	Thủy ngân (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[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221 B: 2023	280	350	170	240	110	350	1000	≤ 5000[1]
15	Nhiệt độ/ Temperature [b]	°C	SMEWW 2550B:2023	28.8	28.7	31.1	28.7	30.1	30.3	-	-
16	Độ dẫn điện/ conductivity (EC) [b]	S/m	SMEWW 2510 B2023	3.75	4.5	4.6	3.15	2.9	4.36	-	-
17	Nitrat tính theo N/Nitrate ($NO_3^- - N$)[b]	mg/L	US EPA Method 352.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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 repoduced without the writen approval of Center.*

TT/ N⁰	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/2510.008 (SW8)	NB/2510.009 (SW9)	NB/2510.010 (SW10)	NB/2510.011 (SW11)	NB/2510.012 (SW18)	NB/2510.013 (SW19)	Giá trị giới hạn/ Limit value	Giá trị giới hạn/ Limit value
18	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	3.5	4.1	3.2	3.7	2.8	3.9	-	$\leq 6^{(1)}$
19	Tổng dầu mỡ/Total oil and grease (b)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	0.7 (LOQ= 0.9)	0.7 (LOQ= 0.9)	0.5 (LOQ= 0.9)	0.6 (LOQ= 0.9)	0.7 (LOQ= 0.9)	0.6 (LOQ= 0.9)	-	5
20	N (Tổng nitơ/ Total Nitrogen) (b)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	$\leq 1.5^{(1)}$
21	Tổng phốt pho/ Total Phosphorous) (b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0.04 (LOQ= 0.06)	0.08	0.06	0.04 (LOQ= 0.06)	0.08	0.06	-	$\leq 0.3^{(1)}$
22	Niken (Ni)(c)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	0.1
23	Selen (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;
- *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. *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 repoduced without the writen approval of Center.*

- *(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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- *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– Vimcerts 099.*
- *Chỉ tiêu số 6, 7, 8 đươc thực hiện bởi Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam- Vimcerts 269/ Parameters 6,7 and 8 were analyzed by the Hatico Viet Nam engineering and technology joint stock company– Vimcerts 269.*

Hà Nội, ngày 13 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 13th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06355/2025/PKQ (NDĐ/2510.012-017)

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/Adress: 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/2510.012 - R2- Nước rích chảy ra từ bãi xỉ gần giếng nước / Leachate from ash pond near - Tọa độ/ Coordinates: X 2332115.116 Y 458962.29
	NDĐ/2510.013- R3 - Nước trong bãi xỉ số 1 của nhà máy/ Water from as pond number 1 of plant - Tọa độ/ Coordinates: X 2331972.43 Y: 459461.263
	NDĐ/2510.014 - GW02 - Giếng nước ngầm gần kho than/ Groundwater near coal store - Tọa độ/ Coordinates: X 2330945.043 Y 458318.609
	NDĐ/2510.015 - PW05 - Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Từ Văn Hải– thôn Tràng Hương, xã Đoàn Kết, huyện Vân Đồn / Well water at Mr. Tu Van Hai's household - Trang Huong village, Doan Ket commune, Van Don district ; - Tọa độ/ Coordinates: X 2330003.241 Y 462524.934
	NDĐ/2510.016 - PW06- Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Nguyễn Chí Thìn – thôn Tràng Hương, xã Đoàn Kết, huyện Vân Đồn / Well water at Mr Nguyen Chi Thin household - Trang Huong village, Doan Ket commune, Van Don district - Tọa độ/ Coordinates: X 2330840.021 Y 462385.381
	NDĐ/2510.017- GW09 - Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Từ Văn Tình – thôn Tràng Hương, xã Đoàn Kết, huyện Vân Đồn - GW09 / Well water at Mr. Tu Van Tinh's household - Trang Huong village, Doan Ket commune, Van Don district; - Tọa độ/ Coordinates: X 2330645.374 Y 462789.05
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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 12th November 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;*

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.012 (R2)	NDĐ/2510.013 (R3)	NDĐ/2510.014 (GW02)	NDĐ/2510.015 (PW05)	NDĐ/2510.016 (PW06)	NDĐ/2510.017 (GW09)	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	Asen/Arsenic (As)[b]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05
2	Cadimi/Cadmium (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	0.005
3	Thủy ngân/ Mecury (Hg)[b]	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001
4	Chì /Lead (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	0.01
5	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	0.05
6	Đồng/ Copper (Cu)[b]	mg/L	TCVN 6193:1996	0.082	<0.02	0.048 (LOQ= 0.06)	<0.02	<0.02	0.56	1
7	Kẽm/Zinc (Zn)[b]	mg/L	TCVN 6193:1996	0.092	<0.02	0.84	<0.02	<0.02	0.65	3
8	Nickel/ (Ni)[b]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	**0.14**	0.02
9	Mangan/ Maganese (Mn)[b]	mg/L	SMEWW 3111B:2023	**0.87**	**0.51**	0.079 (LOQ= 0.09)	0.042 (LOQ= 0.09)	0.12	0.041 (LOQ= 0.09)	0.5

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;*

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 repoduced without the writen roval of Center

TT/ N⁰	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/2510.012 (R2)	NDĐ/2510.013 (R3)	NDĐ/2510.014 (GW02)	NDĐ/2510.015 (PW05)	NDĐ/2510.016 (PW06)	NDĐ/2510.017 (GW09)	Giá trị giới hạn/ Limit value
10	Sắt/ Iron (Fe)[b]	mg/L	TCVN 6177:1996	0.12	0.2	1.5	0.04 (LOQ=0.06)	0.28	0.06	5
11	Selen/Selenium (Se)[c]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
12	VOC	mg/L	US EPA 5030A - US EPA 8260D	-	-	<0.0001	<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	<0.00005	-
14	TPH	mg/L	US EPA 3510C US EPA 3620C US EPA 8270E	-	-	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-
15	*Tổng Coliform*[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	-	-	<3	<3	<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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*

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;*

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 repoduced without the writen roval of Center

- *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 – Vimcerts 079.*
- *Chỉ tiêu số 2, 4, 5 được thực hiện bởi Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam- Vimcerts 269/ Parameters 2,4 and 5 were analyzed by the Hatico Viet Nam engineering and technology joint stock company– Vimcerts 269.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 12th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

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;*

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06356/2025/PKQ (NDĐ/2510.018-023)

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/Adress: 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/2510.018 - GW10-D - Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Từ Văn Hồng– thôn Tràng Hương, xã Đoàn Kết, huyện Vân Đồn / Well water at Mr. Tu Van Hong's household - Trang Huong village, Doan Ket commune, Van Don district; - *Tọa độ/ Coordinates: X 2330841.937 Y 462902.061*
	NDĐ/2510.019- PW02 - Nước giếng khơi tại hộ gia đình ông Ngô Gia Định (Thủy) – tổ 9, khu 8 phường Mông Dương / Well water at Mr. Ngo Gia Dinh (Thuy)'s household - Group 9, Zone 8 of Mong Duong Ward; - Tọa độ/ Coordinates: X 2332421.231 Y 458293.447
	NDĐ/2510.020- PW03 - Nước giếng khơi khu tập thể Công ty than Khe Chàm – tổ 1, khu 9 (khu Đồng Mỏ), phường Mông Dương / Well water of Khe Cham Coal Company - Group 1, Zone 9 (Dong Mo), Mong Duong Ward; - Tọa độ/ Coordinates: X 2330850.974 Y 455457.872
	NDĐ/2510.021- PW04 - Nước giếng khơi tại hộ gia đình ông Hoàng Đình Thăng – tổ 4, khu 5 phường Mông Dương / Well water at Mr. Hoang Dinh Thang's household - Group 4, Section 5 Mong Duong Ward; - Tọa độ/ Coordinates: X 2330183.137 Y 455646.6
	NDĐ/2510.022 - PW08 - Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Hoàng Văn Quang – tổ 7, khu 8 phường Mông Dương / Well water at of Mr. Hoang Van Quang's household - Group 7, Zone 8 of Mong Duong; - Tọa độ/ Coordinates: X 2331263.336 Y 456515.403
	NDĐ/2510.023 - PW09- Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Nguyễn Công Thức – thôn 2, xóm 2, xã Cẩm Hải / Well water at Mr Nguyen Cong Thuc's household - village 2, hamlet 2, Cam Hai commune; - Tọa độ/ Coordinates: X 2333617.073 Y 459716.354
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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi

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;*

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 12th November 2025

TT/ N⁰	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/2510.018 (GW10-D)	NDĐ/2510.019 (PW02)	NDĐ/2510.020 (PW03)	NDĐ/2510.021 (PW04)	NDĐ/2510.022 (PW08)	NDĐ/2510.023 (PW09)	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	Asen/Arsenic (As)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05
2	Cadimi/Cadmium (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	0.005
3	Thủy ngân/ Mecury (Hg)(b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001
4	Chì /Lead (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	0.01
5	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	0.05
6	Đồng/ Copper (Cu)(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1
7	Kẽm/Zinc (Zn)(b)	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	0.023 (LOQ=0.06)	<0.02	0.041 (LOQ=0.06)	0.044 (LOQ=0.06)	<0.02	3
8	Nickel/ (Ni)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
9	Mangan/ Maganese (Mn)(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0.087 (LOQ=0.09)	0.5	<0.03	0.15	0.046 (LOQ=0.09)	0.048 (LOQ=0.09)	0.5
10	Sắt/ Iron (Fe)(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.2	0.32	0.04 (LOQ=0.06)	0.6	0.06	0.04 (LOQ=0.06)	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;*

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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.018 (GW10-D)	NDĐ/2510.019 (PW02)	NDĐ/2510.020 (PW03)	NDĐ/2510.021 (PW04)	NDĐ/2510.022 (PW08)	NDĐ/2510.023 (PW09)	Giá trị giới hạn/ Limit value
11	Selen/Selenium (Se)[c]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
12	VOC	mg/L	US EPA 5030A - US EPA 8260D	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<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	<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	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-
15	Tổng coliform/ Total coliform[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	<3	<3	<3	<3	<3	<3	3

Ghi chú/Note:

- *QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;*

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;*

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 repoduced without the writen roval of Center

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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- *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- Vimcerts 079 thực hiện./Parameters 12 and 14 were analyzed by the Institute of Science and Technology for Energy and Environment – Vimcert 079.*
- *Chỉ tiêu số 2, 4, 5 được thực hiện bởi Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam- Vimcerts 269/ Parameters 2,4 and 5 were analyzed by the Hatico Viet Nam engineering and technology joint stock company– Vimcerts 269.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 12th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

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;*

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06357/2025/PKQ (NDĐ/2510.024-029)

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/Adress: 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/2510.024- GW01-D - Nước giếng khơi tại hộ gia đình bà Nguyễn thị Mai – thôn 5, khu 11, phường Mông Dương / Well water at Mrs. Nguyen Thi Mai's household - Village 5, Section 11, Mong Duong Ward ; - Tọa độ/ Coordinates: X 2330180.276 Y 457932.777
	NDĐ/2510.025- PW07 - Mẫu nước giếng ngầm Hộ gia đình ông Vũ Văn Can tổ 4 khu 1 / Underground well water sample of Mr. Vu Van Can's family, group 4, zone 1 - Tọa độ/Coordinates: X 2330025 Y 457401
	NDĐ/2510.026 - GW05- Xung quanh bãi xỉ 1- Thượng nguồn/ Around ash pond 1 - Upstream - Tọa độ/Coordinates: X 2332115.116 Y 458962.29
	NDĐ/2510.027- GW06 - Xung quanh bãi xỉ 1- Hạ nguồn / Around ash pond 1- Downstream - Tọa độ/Coordinates: X 2332153 Y 459447
	NDĐ/2510.028- GW07 - Xung quanh bãi xỉ 1- Hạ nguồn / Around ash pond 1- Downstream - Tọa độ/Coordinates: X 2332006 Y 459533
	NDĐ/2510.029- GW11 - Xung quanh bãi xỉ 1- Hạ nguồn / Around ash pond 1- Downstream - Tọa độ: X 2332064 Y 459496
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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 12th November 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 repoduced without the wr 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.024 (GW01-D)	NDĐ/2510.025 (PW07)	NDĐ/2510.026 (GW05)	NDĐ/2510.027 (GW06)	NDĐ/2510.028 (GW07)	NDĐ/2510.029 (GW11)	Giá trị giới hạn/ Limit value
1	Asen/Arsenic (As)[b]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05
2	Cadimi/ Cadmium (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	0.005
3	Thủy ngân/ Mecury (Hg)[b]	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001
4	Chì /Lead (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	0.01
5	Tổng Chrom/ Total Chromi (Cr)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	KPH (MDL= 0.02)	0.05
6	Đồng/ Copper (Cu)[b]	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1
7	Kẽm/Zinc (Zn)[b]	mg/L	TCVN 6193:1996	<0.02	0.039 (LOQ=0.06)	<0.02	<0.02	<0.02	0.022 (LOQ=0.06)	3
8	Nickel/ (Ni)[b]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.002	**0.033**	<0.002	**0.022**	<0.002	**0.022**	0.02
9	Mangan/ Maganese (Mn)[b]	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0.051 (LOQ=0.09)	**1.07**	0.059 (LOQ=0.09)	0.052 (LOQ=0.09)	**0.62**	0.44	0.5

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 repoduced without the wr 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.024 (GW01-D)	NDĐ/2510.025 (PW07)	NDĐ/2510.026 (GW05)	NDĐ/2510.027 (GW06)	NDĐ/2510.028 (GW07)	NDĐ/2510.029 (GW11)	Giá trị giới hạn/ Limit value
10	Sắt/ Iron (Fe)[b]	mg/L	TCVN 6177:1996	0.18	**15.8**	0.56	0.38	**10**	**8.2**	5
11	Selen/Selenium (Se)[c]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
12	VOC	mg/L	US EPA 5030A - US EPA 8260D	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<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	<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	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-
15	Tổng coliform/ Total coliform[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	<3	<3	<3	<3	<3	<3	3

Ghi chú/Note:

- *QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;*

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 repoduced without the wr approval of Center*

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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- *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 – Vimcerts 079.*
- *Chỉ tiêu số 2, 4, 5 đươc thực hiện bởi Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam- Vimcerts 269/ Parameters 2,4 and 5 were analyzed by the Hatico Viet Nam engineering and technology joint stock company– Vimcerts 269.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 12th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

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 repoduced without the wr 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06363/2025/PKQ (NT/2510.255-256)

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/Adress: 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	NT/2510.255 - AP-W1 - Nước thải trong hồ chứa bãi xỉ 2/ Waste water at pumping station of Ash Pond 2 - input wastewater treatment system - Tọa độ/ Coordinates: X 2335335 Y 458805
	NT/2510.256 - AP-W2 - Đầu ra cửa xả của hệ thống xử lý nước thải – Bãi xỉ 2/ Waste water at of Ash Pond 2 - output wastewater treatment system - 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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 12th November 2025

TT/ N⁰	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/2510.255 (AP-W1)	NT/2510.256 (AP-W2)	Cột B (Kq=1; Kf=0,9; KQN=1)
1	Nhiệt độ/ Temperature [b]	°C	SMEWW 2550B:2023	31.2	30.9	40
2	Màu/ Color [b]	Pt/Co	TCVN 6185:2015	8 (LOQ=15)	13 (LOQ=15)	150
3	pH[a,b]	-	TCVN 6492:2011	7.0	6.9	5.5 ÷ 9
4	BOD_5 (20°C)[a,b]	mg/L	TCVN 6001-1:2021	6.7	7.6	45
5	COD[a,b]	mg/L	SMEWW 5220C:2023	12	13.3	135
6	SS(Chất rắn lơ lửng) /Suspended solids [a,b]	mg/L	TCVN 6625:2000	3 (LOQ=6)	<2	90
7	Asen/ (Asen/Arsenic) [b]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0.0005	<0.0005	0.09

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 repoduced without the writen approval of Center*

TT/ N⁰	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/2510.255 (AP-W1)	NT/2510.256 (AP-W2)	Cột B (Kq=1; Kf=0,9; KQN=1)
8	Hg (Thủy ngân/ Mercury) (b)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0.0002	<0.0002	0.009
9	Pb (Chì/ Lead)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.001)	KPH (MDL= 0.001)	0.45
10	Cd (Cadimi/ Cadimium)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0.0004)	KPH (MDL= 0.0004)	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	<0.02	0.037 (LOQ=0.06)	1.8
14	Zn (Kẽm/ Zinc) (b)	mg/L	TCVN 6193:1996	0.023 (LOQ=0.06)	<0.02	2.7
15	Ni (Niken/ Nikel)	mg/L	TCVN 6193:1996	0.048 (LOQ=0.06)	0.049 (LOQ=0.06)	0.45
16	Mn (Mangan/ Manganese) (b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0.28	0.25	0.9
17	Fe (Sắt/Iron) (b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0.12	0.1	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	0.6 (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	5.25	3.3	9
23	NH_4^+ (Amoni-N /ammonia- as N)(b)	mg/L	US EPA Method 350.2	<0.35	<0.35	9
24	N (Tổng nitơ/ Total Nitrogen) (b)	mg/L	TCVN 6638:2000	2.24 (LOQ=6)	2.24 (LOQ=6)	36

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	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/2510.255 (AP-W1)	NT/2510.256 (AP-W2)	Cột B (Kq=1; Kf=0,9; KQN=1)
25	P (Tổng phốt 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	17	38	5000

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=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;*
- *MDL: Ngưỡng phát hiện của phương pháp/ Method detection limit;*
- *KPH: Không phát hiện/ Not detectable*
- (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.
- *Chỉ tiêu số 9, 10 đươc thực hiện bởi Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam- Vimcerts 269/ Parameters 9, 10 were analyzed by the Hatico Viet Nam engineering and technology joint stock company– Vimcerts 269.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 12th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06364/2025/PKQ (NT/2510.257-258)

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/Adress: 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	NT/2510.257- HS-NT1 - Nước thải sinh hoạt khu vực nhà ở (tại bể thu gom) trước xử lý / Domestic wastewater in Housing (at collection tank) before treatment - Tọa độ/ Coordinates: X 2330892 Y 456568
	NT/2510.258- HS-NT2 - Nước thải sinh hoạt khu vực nhà ở (tại bể thu gom) sau xử lý/ Domestic wastewater in Housing (at collection tank) after treatment - 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	21st-23rd October 2025
Người bàn giao mẫu/ Sample hander	Bui Van Hoang, La The Gioi
Thời gian thử nghiệm/ Analysis period	23rd October 2025– 12th November 2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result		QCVN 14:2008/ BTNMT
				NT/2510.257 (HS-NT1)	NT/2510.258 (HS-NT2)	Cột B/ Column 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	**198.4**	7	50
3	TSS (Tổng chất rắn lơ lửng) / Total suspended solids [a,b]	mg/L	TCVN 6625:2000	52	<2	100
4	Tổng chất rắn hòa tan/Total disolved solids (TDS)[a,b]	mg/L	CEECS/NT/HT/TDS	460	150	1000
5	Dầu mỡ động thực vật/Vegetable and Animal oil [b]	mg/L	SMEWW 5520 B&F:2023	3.4	1	20
6	Sunfua/Sunfide[b]	mg/L	TCVN 6637: 2000	0.23	<0.05	4
7	Amoni/Ammoniac (NH_4 –N)[b]	mg/L	US EPA Method 350.2	**25.76**	<0.35	10

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 repoduced without the writen 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 Pham Ngu Lao, Phan Chu Trinh, Hoan Kiem District, Ha Noi
Điện thoại/Tel: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result		QCVN 14:2008/ BTNMT
				NT/2510.257 (HS-NT1)	NT/2510.258 (HS-NT2)	Cột B/ Column B K=1.0
8	Nitrat tính theo N/Nitrate (NO_3^--N)[b]	mg/L	US EPA Method 352.1	<0.1	2.8	50
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt/LAS [b]	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0.5	<0.02	10
10	Photphat tính theo P/Phosphate (PO_4^{3-} – P)[b]	mg/L	TCVN 6202:2008	2.3	1.18	10
11	Tổng coliform/ Total coliform[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B: 2023	**21.000**	23	5000

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.

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025/
Ha Noi, 12th November 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Trịnh Thị Huế	Nguyễn Ngọc Việt	ThS. Nguyễn Thị Hạnh

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

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 repoduced without the writen 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, Hà Nội/ No 2 Pham Ngu Lao, Cua Nam, Ha Noi
ĐT: 024.38260669/024.39334132 Email: ceecsvhhcn@gmail.com
VILAS 557 - VIMCERTS 195

Số/No: 06352/2025/PKQ (KXQ/2510.112-113)

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/Adress: 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/2510.112 - HS - Khu xử lý nước thải sinh hoạt khu vực nhà ở X(m): 2330894; Y(m): 456534 KXQ/2510.113 - AP2 - Khu xử lý nước thải khu vực bãi xỉ 2 X(m): 2335395; Y(m): 458682
Loại mẫu/ Kind of sample	Đo đạc tiếng ồn /Noise
Ngày lấy mẫu/ sampling date	21/10/2025

TT/ N⁰	Chỉ tiêu thử nghiệm/ Name of parameter	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result		QCVN 26:2010/ BTNMT
				KXQ/2510. 112- HS	KXQ/251. 113-AP2	
1	Tiếng ồn (ca ngày)[(b)]	dBA	TCVN 7878-2:2010	68.0	66.0	**70**
2	Tiếng ồn (ca tối)[(b)]	dBA	TCVN 7878-2:2010	54.4	60.5	**55**

Ghi chú/Note:

- *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;*

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2025

NGƯỜI LẬP PHIẾU/ PREPARED BY	CÁN BỘ QA/QC/ QA-QC STAFF	PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR
Lại Thị Thanh Nhàn	Lê Bảo Quân	ThS. Nguyễn Văn Vũ

TRUNG TÂM KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT CHI NHÁNH VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM S.Đ.K.H.Đ:0100101121-001 Q. HOÀN KIẾM - TP. HÀ NỘI

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;*
4. *Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm/Test report must not be repoduced without the writen approval of Center*