TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN THAN ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV

BÁO CÁO
KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG

VÙNG QUAN TRẮC: Mỏ than Đèo Nai thuộc Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV tại phường Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh

Thời gian quan trắc: Ngày 21 tháng 10 năm 2025; Ngày 12 tháng 11 năm 2025; Từ ngày 13 tháng 11 năm 2025 đến ngày 01 tháng 12 năm 2025

Cơ quan chủ trì:
CÔNG TY CỔ PHẦN THAN ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV

CƠ QUAN THỰC HIỆN	**CƠ QUAN CHỦ TRÌ**
CÔNG TY CP TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN	CÔNG TY CỔ PHẦN THAN ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV
KT. GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Hoàng Huân	

Quảng Ninh, tháng 12 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC 1
DANH MỤC TÊN VIẾT TẮT, CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÍ HIỆU 3
DANH MỤC BẢNG 5
MỞ ĐẦU 5
Chương I 7
GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC 7
I.1. SƠ LƯỢC PHẠM VI THỰC HIỆN QUAN TRẮC 7
I.1.1. Địa điểm liên hệ của Công ty 7
I.1.2. Điều kiện tự nhiên 7
I.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội 8
I.1.4. Nguồn tiếp nhận nước thải, khí thải 9
Chương II 15
NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC 15
II.1. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ, TIẾNG ỒN VÀ ĐỘ RUNG 15
II.1.1. Hàm lượng bụi 15
II.1.2. Tiếng ồn 16
II.1.3. Độ rung 16
II.1.4. Hàm lượng các khí độc hại 16
II.2. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC 17
II.2.1. Kết quả quan trắc môi trường nước thải công nghiệp 17
II.2.2. Kết quả quan trắc môi trường nước thải sinh hoạt 21
II.2.3. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt 26
Chương III 27
ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN CÔNG TÁC QA/QC THEO QUY ĐỊNH 27
III.1. KẾT QUẢ QA/QC QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG 27
III.1.1. QA/QC trong lấy mẫu hiện trường 27
III.1.2. QA/QC trong đo thử hiện trường 30
III.1.3. QA/QC bảo quản và vận chuyển mẫu 30
III.1.4. Thống kê số lượng mẫu thực và mẫu QC 33

III.2. KẾT QUẢ QA/QC TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM.....35
III.2.1. QA phòng thí nghiệm.....35
III.2.2. QC Phòng thí nghiệm.....38
Chương IV.....40
KẾT LUẬN.....40
IV.1. MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ.....40
IV.2. MÔI TRƯỜNG NƯỚC.....40
IV.2.1. Môi trường nước thải công nghiệp.....40
IV.2.2. Môi trường nước thải sinh hoạt.....40
IV.2.3. Môi trường nước mặt.....41

DANH MỤC TÊN VIẾT TẮT, CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÍ HIỆU

BOD_5	Nhu cầu ôxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	Bộ Y tế
COD	Nhu cầu ôxy hóa học
CP	Chính phủ
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐTV	Động thực vật
HĐBM	Hoạt động bề mặt
HT	Hệ thống
MDL	Method Detection Limit (Giới hạn phát hiện của phương pháp)
NĐ	Nghị định
QA	Quality Assurance (Bảo đảm chất lượng)
QC	Quality Control (Kiểm soát chất lượng)
QCĐP	Quy chuẩn địa phương
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
QH	Quốc hội
QTMT	Quan trắc môi trường
RPD	Phần trăm sai khác tương đối của mẫu lặp
TB	Trung bình
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TDS	Tổng chất rắn hòa tan
TP.	Thành phố
TT	Thông tư
TSP	Bụi lơ lửng
TSS	Cặn lơ lửng
TKV	Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam
UBND	Ủy ban nhân dân
VITE	Công ty CP Tin học, Công nghệ, Môi trường -Vinacomin
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Thông tin về các điểm quan trắc 10
Bảng 2.1. Kết quả phân tích mẫu nước thải công nghiệp quý IV năm 2025 18
Bảng 2.2. Tổng hợp diễn biến chất lượng nước thải công nghiệp tại các vị trí quan trắc 20
Bảng 2.3. Kết quả phân tích mẫu nước thải sinh hoạt quí IV năm 2025 22
Bảng 2.4. Tổng hợp diễn biến chất lượng nước thải sinh hoạt tại các vị trí quan trắc 25
Bảng 3.1. Thành viên tham gia quan trắc 27
Bảng 3.2. Dụng cụ, hóa chất, bảo hộ con người trong chương trình quan trắc .. 28
Bảng 3.3. Thông tin về công tác hiệu chuẩn thiết bị hiện trường 29
Bảng 3.4. Phương pháp lấy mẫu hiện trường 29
Bảng 3.5. Phương pháp đo tại hiện trường với môi trường không khí 30
Bảng 3.6. Phương pháp đo tại hiện trường với môi trường nước 30
Bảng 3.7. Số lượng mẫu lấy và phương pháp bảo quản 31
Bảng 3.8. Kết quả tính RPD của đo lặp tại hiện trường, mẫu lặp hiện trường ... 34
Bảng 3.9. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm 35
Bảng 3.10. Thông tin về công tác hiệu chuẩn thiết bị phân tích 37

MỞ ĐẦU

I. Cơ sở pháp lý

Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;

Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường (QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT);

Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (QCVN 24:2016/BYT);

Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh (QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 08:2023/BTNMT);

Thông tư số 01/2025/TT-BNNMT ngày 15/5/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh (QCVN 26:2025/BNNMT, QCVN 27:2025/BNNMT);

Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường (QCVN 14:2008/BTNMT);

Quyết định số 2476/QĐ-UBND ngày 21/7/2020 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh (QCĐP 3:2020/QN);

Quyết định số 4410/QĐ-UBND ngày 18/11/2025 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc bãi bỏ Quyết định số 2476/QĐ-UBND ngày 21/7/2020 của UBND tỉnh về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh;

Hợp đồng số 12.6.5/HĐ-TĐNCS ngày 31/12/2024 giữa Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV và Công ty CP Tin học, Công nghệ, Môi trường - Vinacomin về việc thực hiện Gói cung cấp: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV.

II. Phạm vi và nội dung báo cáo

Phạm vi báo cáo: Khu vực mỏ than Đèo Nai do Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV quản lý.

Nội dung báo cáo: Kết quả đo đạc, phân tích các chỉ tiêu môi trường tại các vị trí quan trắc khu vực mỏ than Đèo Nai thuộc quản lý của Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV thời điểm quí IV năm 2025.

Chương I

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC

I.1. SƠ LƯỢC PHẠM VI THỰC HIỆN QUAN TRẮC

I.1.1. Địa điểm liên hệ của Công ty

Tên công trình: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV.

Khu vực thực hiện quan trắc: Mỏ than Đèo Nai.

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV.

Địa chỉ liên hệ: Phường Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh.

I.1.2. Điều kiện tự nhiên

I.1.2.1. Vị trí địa lý

Mỏ than Đèo Nai có vị trí cách trung tâm phường Cẩm Phả khoảng 6 km về phía Bắc. Mỏ than Đèo Nai tiếp giáp các khu vực sau: Phía Đông giáp đồi núi; Phía Tây giáp mỏ than Khe Tam; Phía Bắc giáp mỏ than Cao Sơn và Khe Chàm II; Phía Nam phần bãi thải giáp khu vực đồi núi rừng; phần khai trường giáp một phần đồi núi và dân cư khu vực mật độ thấp của phường.

I.1.2.2. Địa hình

Địa hình khu vực mỏ không còn là địa hình nguyên thuỷ mà bị chia cắt bởi các tầng khai thác và đất đá thải. Địa hình thấp nhất là đáy moong khai thác lộ thiên -250m, bề mặt địa hình mỏ chủ yếu là các tầng khai thác.

I.1.2.3. Điều kiện khí tượng, thủy văn

Theo số liệu khí tượng tại trạm khí tượng thủy văn Cửa Ông năm 2024:

1) Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí khu vực trung bình năm là 24,2°C. Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất là 17,1°C (tháng 01), nhiệt độ trung bình tháng cao nhất là 29,1°C (tháng 8).

2) Độ ẩm

Độ ẩm không khí khu vực trung bình năm tương đối cao, khoảng 84%.

3) Lượng mưa

Khu vực mỏ than Đèo Nai thuộc sự quản lý của Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, hàng năm thường có hai mùa rõ rệt: Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 9 trong năm, lượng mưa tháng cao nhất là 842 mm (tháng 7); Mùa khô từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, lượng mưa ít. Lượng mưa tháng thấp nhất là 5,6 mm (tháng 12).

4) Sông, suối

Nguồn nước mặt tại khu mỏ Đèo Nai tập trung chủ yếu vào hồ BaZa, quy mô phân bố và khả năng lưu trữ nước như sau: Hồ BaZa nằm về phía Tây Bắc mỏ than Đèo Nai, đây là nơi lưu trữ lượng nước mặt lớn nhất trong vùng than Cẩm Phả với chiều dài khoảng 500m, chiều rộng thay đổi trong khoảng 120m÷160m, diện tích khoảng 67.000m^2. Mức nước cao nhất của hồ thường lên tới +340m (bằng mức cao của đập tràn của phía Bắc là +340m). Độ cao của đáy hồ là +330m. Khi hồ đầy nước nhất là lúc hồ có chiều sâu lớn nhất (10m) và đạt khả năng tàng trữ nước lớn nhất là 670.000m^3. Nguồn cung cấp nước chủ yếu cho hồ BaZa là nước mưa.

Khu mỏ Đèo Nai được tiến hành khai thác bằng phương pháp lộ thiên, do đó lượng nước chủ yếu đổ dồn xuống phía dưới các moong khai thác. Để đảm bảo an toàn cho việc khai thác tài nguyên, công tác bơm thoát nước mỏ luôn được thực hiện một cách bài bản và thường xuyên.

Ngoài ra, trong khu mỏ tồn tại các suối nhỏ, các suối chỉ có nước về mùa mưa. Nguồn cung cấp nước chủ yếu là nước mưa và một phần nước ngầm thông qua các điểm lộ nước hoặc moong khai thác.

I.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

I.1.3.1. Đặc điểm kinh tế

Theo Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 của UBND thành phố Cẩm Phả: Giá trị sản xuất các ngành công nghiệp và xây dựng ước tăng 5,21%; giá trị sản xuất các ngành nông, lâm, thuỷ sản ước tăng 8,02%; giá trị sản xuất các ngành thương mại và dịch vụ ước tăng 18,05% so với năm trước.

I.1.3.2. Đặc điểm xã hội

Theo Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 của UBND thành phố Cẩm Phả:

Công tác giảm nghèo: Thành phố Cẩm Phả hoàn thành xoá 68 hộ cận nghèo, hoàn thành 100% kế hoạch theo chỉ đạo của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố.

Bên cạnh công tác giảm nghèo, thời gian qua Thành phố Cẩm Phả đã có nhiều chính sách cụ thể nhằm đảm bảo các chế độ chính sách an sinh xã hội cho người dân.

Năm 2024, thành phố đã thực hiện trợ cấp thường xuyên cho trên 43.438 lượt đối tượng bảo trợ xã hội với số tiền trên 38,417 tỷ đồng; thực hiện tốt công tác bảo vệ, chăm sóc trẻ em, cụ thể các phường, xã rà soát trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt, trẻ em thuộc hộ nghèo, đảm bảo 100% trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt được quan tâm chăm sóc theo chính sách của Chính phủ, của tỉnh Quảng Ninh.

Ngoài ra, thành phố đã thực hiện hỗ trợ cho trên 100 người khám giám định y khoa với số tiền trên 387 triệu đồng và hỗ trợ kinh phí điều trị bệnh cho 6 trẻ em mắc bệnh hiểm nghèo phải điều trị dài ngày theo Nghị quyết 21/2021/NQ-HĐND của HĐND tỉnh với số tiền trên 55 triệu đồng...

I.1.4. Nguồn tiếp nhận nước thải, khí thải

Các khu vực thuộc mỏ Đèo Nai thường xuyên diễn ra các hoạt động khai thác, sàng, vận chuyển than nên có phát sinh bụi và khí thải. Nguồn tiếp nhận bụi và khí thải là không khí xung quanh khu vực mỏ Đèo Nai.

Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý qua bể tự hoại 03 ngăn tại các phân xưởng của mỏ. Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn sẽ được dẫn về hố thu nước mức -90, tiếp theo bơm về hố thu nước +83, sau đó tự chảy theo mương bê tông về trạm XLNT Cọc Sáu. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý tại trạm XLNT Cọc Sáu đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT trước khi chảy ra suối Hóa Chất, sau đó chảy ra biển ven bờ vịnh Bái Tử Long.

Lượng nước thải nhiễm dầu sẽ được thu gom, xử lý qua bể tách dầu đã được xây dựng tại các mặt bằng phân xưởng của mỏ Đèo Nai. Nước thải sau xử lý qua bể tách dầu chảy về hố thu nước mặt bằng +83 rồi tự chảy về trạm XLNT Cọc Sáu, xử lý đảm bảo đạt quy định theo QCĐP 3:2020/QN (cột B) trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận là suối Hóa Chất, sau đó chảy ra biển ven bờ vịnh Bái Tử Long.

I.2. THÔNG TIN VỀ CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC

Địa điểm và vị trí quan trắc thực hiện theo Hợp đồng số 12.6.5/HĐ-TĐNCS ngày 31/12/2024 do Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV và Công ty Cổ phần Tin học, Công nghệ, Môi trường - Vinacomin đã ký kết.

Tại thời điểm lấy mẫu, các hoạt động của khu vực mỏ than Đèo Nai thuộc Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV diễn ra bình thường.

Thời tiết tại thời điểm quan trắc: trời nắng, nhiều mây, gió nhẹ, độ ẩm trung bình.

Tần suất quan trắc trong năm 2025:

Môi trường không khí: 03 tháng/lần;

Môi trường nước thải: 03 tháng/lần;

Môi trường nước mặt: 01 tháng/lần.

Trong quí IV năm 2025, công tác quan trắc môi trường được thực hiện vào các ngày 21/10/2025 (tháng 10), từ ngày 12/11/2025 đến ngày 13/11/2025 (quý IV) và ngày 01/12/2025 (tháng 12).

Mạng lưới các điểm quan trắc được phân loại theo các đối tượng môi trường cần quan trắc: môi trường không khí, môi trường nước (nước thải, nước mặt).

Bảng 1.1. Thông tin về các điểm quan trắc

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh rạch
					Kinh độ	Vĩ độ	
I	**Môi trường không khí**						
1	Khu vực moong khai trường	ĐNCS-K18	Bụi, CO, SO_2, NO_2, tiếng ồn, độ rung.	Nơi diễn ra hoạt động khai thác của mỏ (tại thời điểm quan trắc các hoạt động bốc xúc, vận chuyển,…diễn ra bình thường)	107°18'59,8"	21°01'36,7"	
2	Khu vực bãi thải	ĐNCS - K19		Nơi diễn ra hoạt động đổ thải của mỏ (tại thời điểm quan trắc xe vận chuyển đất đá thải lên bãi thải và đổ thải diễn ra bình thường)	107°16'04,1"	21°01'54,3"	
3	Khu vực xưởng sàng mặt bằng +83	ĐNCS - K20		Nơi diễn ra hoạt động sàng than của mỏ (tại thời điểm	107°19'19,9"	21°01'14,0"	

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh rạch
					Kinh độ	Vĩ độ	
				quan trắc hoạt động sàng than diễn ra bình thường)			
4	Kho than 260N và khu chế biến sàng 5	ĐNCS - K21		Nơi diễn ra hoạt động sàng than của mỏ, giáp với phân xưởng cơ điện (tại thời điểm quan trắc hoạt động sàng than diễn ra bình thường)	107°18'40,6"	21°01'58,8"	
5	Phân xưởng cơ điện	ĐNCS - K22		Nơi diễn ra các hoạt động sửa chữa máy móc, giáp với kho than 260N và khu chế biến than sàng 5 (tại thời điểm quan trắc hoạt động sửa chữa diễn ra bình thường)	107°18'39,7"	21°01'0,6"	
II	**Môi trường nước**						
	Nước thải công nghiệp						
	Mỏ than Đèo Nai						

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh rạch
					Kinh độ	Vĩ độ	
1	Nước thải trước bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)	ĐNCS - NT3	Lưu lượng, pH, TSS, BOD_5, COD, SO_4^{2-}, Fe, Mn, Cd, Hg, As, Pb, tổng dầu mỡ khoáng, coliform	Nằm ở phía Đông Nam phân xưởng cơ điện, bể tách dầu 5 ngăn, là nơi thu gom nước thải nhiễm dầu từ hoạt động sửa chữa của phân xưởng cơ điện	107°18'43,2"	21°00'45,6"	
2	Nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)	ĐNCS - NT4			107°18'42,3"	21°00'44,3"	
	Trạm lọc nước Công ty						
3	Mẫu nước tại trạm lọc nước Công ty	ĐNCS - N1	pH, TSS, BOD_5, TDS, S^{2-}, NH_4^+, PO_4^{3-}, NO_3^-, dầu mỡ ĐTV, chất hoạt động bề mặt, coliform.	Nằm tại phường Cẩm Thành, thành phố Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh, là nơi diễn ra hoạt động lọc nước đóng chai phục vụ nước uống cho cả Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV	107°17'18,8"	21°00'42,4"	
	Nước thải sinh hoạt						
1	Nước thải sinh hoạt khu nhà ăn Công ty	ĐNCS-NTSH2	Lưu lượng, pH, TSS, BOD_5, TDS, S^{2-}, NH_4^+, PO_4^{3-}, NO_3^-,	Nằm ở phía Đông của trụ sở văn phòng Công ty Cổ	107°17'19,4"	21°00'46,1"	

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh rạch
					Kinh độ	Vĩ độ	
			dầu mỡ ĐTV, chất hoạt động bề mặt, coliform.	phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV, xử lý nước thải sinh hoạt từ các hoạt động ăn uống, vệ sinh của cán bộ nhân viên làm việc tại Trụ sở			
2	Nước thải sinh hoạt khu Trung tâm chỉ huy	ĐNCS - NTSH3		Nằm ở phía Đông trung tâm chỉ huy, xử lý nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của khu vực	107°18'41,3"	21°01'01,4"	
3	Bể xử lý nước thải sinh hoạt nhà ăn và nước thải phân xưởng Sửa chữa ô tô	ĐNCS - NTSH4		Nằm ở phía sau khu văn phòng của phân xưởng, xử lý nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của phân xưởng	107°18'45,3"	21°00'48,8"	
4	Bể thu gom xử lý nước thải sinh hoạt nhà ăn phân xưởng Cơ điện	ĐNCS - NTSH5		Nằm ở phía Nam phân xưởng, xử lý nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của phân xưởng	107°18'45,3"	21°00'55,7"	

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh rạch
					Kinh độ	Vĩ độ	
	Nước mặt						
1	Hồ Baza	ĐNCS-NM3	pH, TSS, BOD_5, As, Fe, Mn, Hg, DO, tổng N, COD, coliform, tổng P, F^-.	Là hồ tự nhiên, nơi khai thác nước để phục vụ cho các hoạt động sản xuất của mỏ	107°18'02,5"	21°01'31,9"	Hồ Baza
2	Hồ Nam Đèo Nai 1	ĐNCS-NM4		Là hồ nằm tại chân bãi thải Nam của mỏ Đèo Nai, cạnh hồ Nam Đèo Nai 2, nơi khai thác nước để phục vụ cho các hoạt động sản xuất của mỏ	107°19'27,9"	21°00'26,3"	Hồ Nam Đèo Nai 1

Chương II

NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

II.1. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ, TIẾNG ỒN VÀ ĐỘ RUNG

Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường không khí quí IV năm 2025 của mỏ than Đèo Nai thuộc Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV trình bày trong Bảng 1 phần Phụ lục.

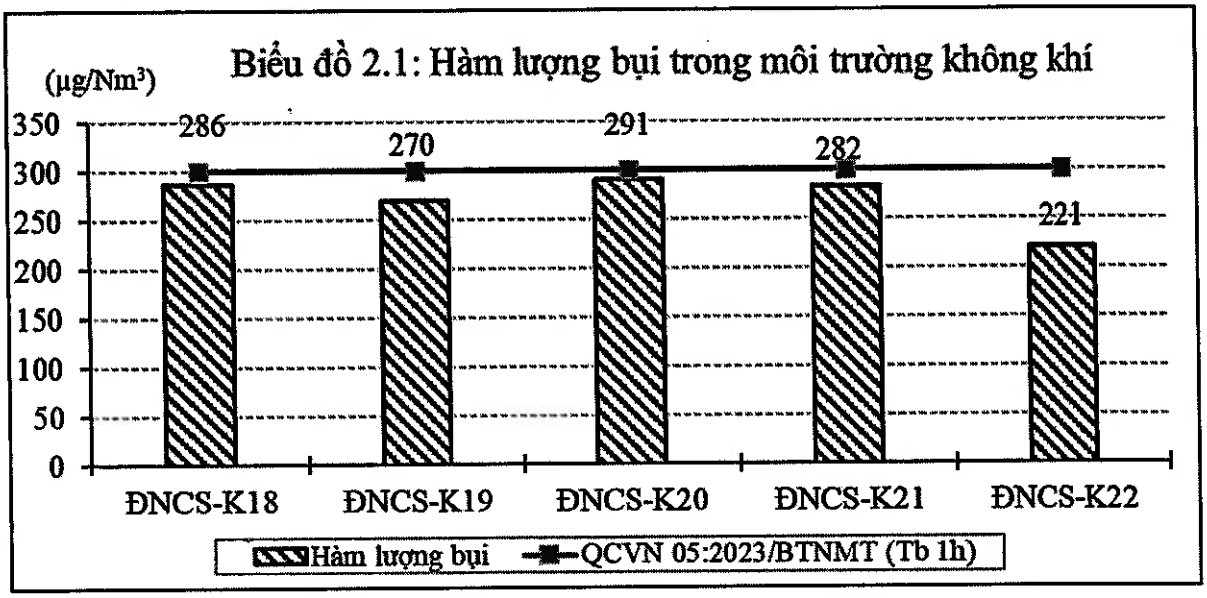
Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023 (TB 1h); QCVN 27:2010/BTNMT (6h-21h); QCVN 26:2010/BTNMT (6h-21h); QCVN 24:2016/BYT; QCVN 26:2025/BNNMT; QCVN 27:2025/BNNMT.

II.1.1. Hàm lượng bụi

Bụi lơ lửng là những phần tử có kích thước rất nhỏ (≤ 100µm), tồn tại trong không trung trong một thời gian dài và dễ bị khuếch tán đi xa nhờ gió. Bụi lơ lửng có khả năng hấp thụ và khuếch tán ánh sáng mặt trời, làm giảm độ trong suốt của khí quyển, do đó làm giảm tầm nhìn.

Kết quả quan trắc bụi lơ lửng tại khu vực mỏ than Đèo Nai tại thời điểm quan trắc quí IV năm 2025 là 221 µg/Nm^3÷291 µg/Nm^3, (Biểu đồ 2.1), thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h).

Biểu đồ 2.1: Hàm lượng bụi trong môi trường không khí



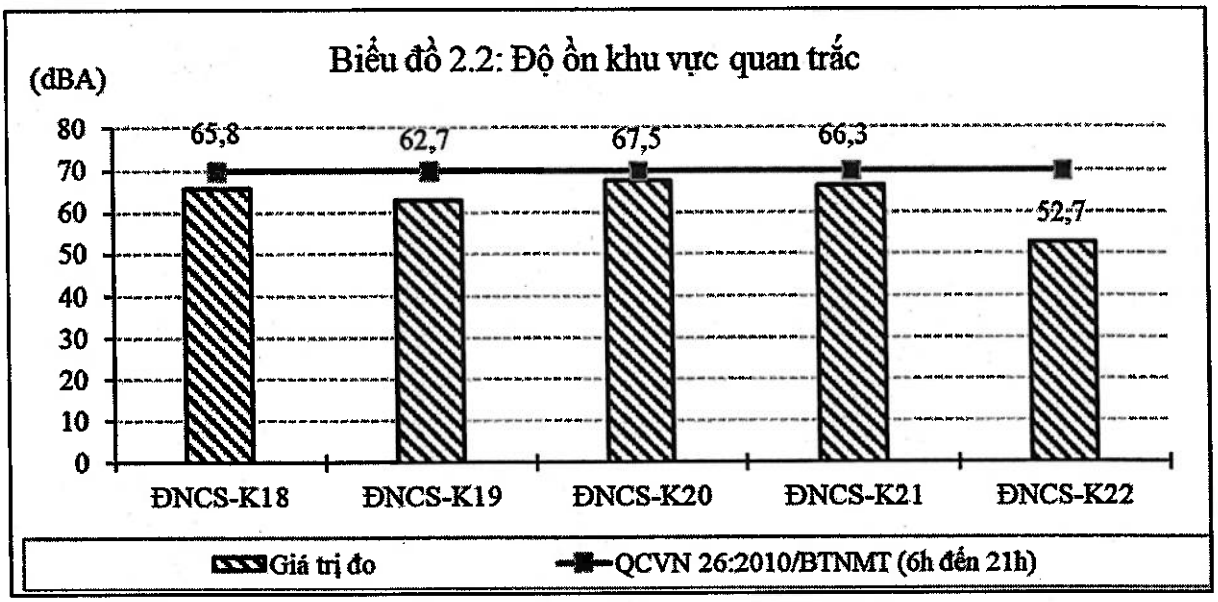
So sánh với hàm lượng bụi trong môi trường không khí thời điểm quan trắc quí IV năm 2024, nhận thấy hàm lượng bụi ít biến động, đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h).

So sánh với hàm lượng bụi trong môi trường không khí thời điểm quan trắc quí III năm 2025, nhận thấy hàm lượng bụi ít biến động, đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h).

II.1.2. Tiếng ồn

Ngoài yếu tố bụi lơ lửng, tiếng ồn là một chỉ tiêu quan trắc quan trọng đối với môi trường làm việc. Tác động của tiếng ồn làm giảm khả năng nghe, gây bệnh điếc và các hậu quả xấu khác.

Thời điểm quan trắc quí IV năm 2025, độ ồn tại các vị trí quan trắc có giá trị đo trong khoảng từ 52,7 dBA÷67,5 dBA được thể hiện trong Biểu đồ 2.2. So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT (6h đến 21h), QCVN 26:2025/BNNMT, nhận thấy tất cả các vị trí quan trắc đều có độ ồn thấp hơn giới hạn tối đa cho phép. So với QCVN 24:2016/BYT (85 dBA), độ ồn đo được tại khu vực sản xuất và xưởng sàng vẫn thấp hơn giới hạn tối đa cho phép.



So sánh với giá trị đo độ ồn thời điểm quan trắc quí IV năm 2024 và quí III năm 2025, nhận thấy độ ồn tại tất cả các vị trí dao động không đáng kể, đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT (6h đến 21h) và QCVN 24:2016/BYT.

II.1.3. Độ rung

Ở thời điểm quan trắc quí IV năm 2025, các vị trí quan trắc đều có giá trị đo độ rung dao động từ 32,7 dB÷42,2 dB, thấp hơn giới hạn tối đa cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT (6h đến 21h).

So sánh với giá trị đo độ rung thời điểm quan trắc quí IV năm 2024 và quí III năm 2025, nhận thấy độ rung dao động không đáng kể, đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT (6h đến 21h).

II.1.4. Hàm lượng các khí độc hại

Kết quả quan trắc các khí (SO_2, CO, NO_2) được thể hiện trong Bảng 1 phần Phụ lục. So sánh kết quả quan trắc các khí với QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h) cho thấy hàm lượng SO_2, NO_2 và CO đo được tại các vị trí quan trắc trong quí IV năm 2025 thấp hơn nhiều lần so với giá trị tối đa cho phép tương ứng.

So sánh với chất lượng môi trường thời điểm quan trắc quí IV năm 2024 và quí III năm 2025, nhận thấy hàm lượng các khí thấp, đạt các quy định tương ứng, chất lượng môi trường không khí xung quanh không bị ảnh hưởng bởi các khí quan trắc.

II.2. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC

II.2.1. Kết quả quan trắc môi trường nước thải công nghiệp

Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường nước thải công nghiệp quý IV năm 2025 của khu vực mỏ than Đèo Nai thuộc Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV được trình bày trong Bảng 2 phần Phụ lục.

Theo Điều 3 Thông tư 06/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) và Mục 2 Điều 3 Quyết định 4410/QĐ-UBND ngày 18/11/2025 của UBND tỉnh Quảng Ninh, mỏ Đèo Nai thuộc đối tượng đã đi vào vận hành và đã được cấp Giấy phép môi trường trước ngày 01/9/2025 nên vẫn áp dụng QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Kết quả quan trắc nước thải công nghiệp của khu vực mỏ than Đèo Nai thuộc Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV được đánh giá theo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh QCĐP 3:2020/QN (cột B) và so sánh với giá trị tối đa cho phép của từng loại chất ô nhiễm (C_{max}). Nồng độ tối đa cho phép của từng chất thải phụ thuộc vào lưu lượng nguồn thải và lưu lượng nguồn tiếp nhận như sau:

$$C_{max} = C \times K_q \times K_f \times K_{QN} \quad (1)$$

trong đó:

C_{max}: Giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải;

C: Giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải quy định trong QCĐP 3:2020/QN (cột B);

K_q: Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải;

K_f: Hệ số theo lưu lượng nguồn thải;

K_{QN}: Hệ số quy chuẩn kỹ thuật địa phương.

Trên thực tế quan trắc, nguồn tiếp nhận dòng thải có $Q \leq 50$ m^3/s nên hệ số $K_q = 0,9$; lưu lượng nguồn nước thải khoảng $5.000 < F \leq 15.000$ m^3/ngày đêm nên $K_f = 0,9$; vùng nhận nước thải là sông suối dùng cho mục đích khác ngoài mục đích cấp nước sinh hoạt nên $K_{QN} = 0,95$.

II.2.1.1. Kết quả quan trắc nước thải công nghiệp tại mỏ than Đèo Nai

Môi trường nước thải công nghiệp tại mỏ than Đèo Nai được quan trắc tại 02 vị trí, kết quả quan trắc nước thải công nghiệp quý IV năm 2025 được trình bày tại Bảng 2.1.

Bảng 2.1. Kết quả phân tích mẫu nước thải công nghiệp quý IV năm 2025

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Vị trí quan trắc		C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
			ĐNCS-NT3	ĐNCS-NT4 (trung bình)	
1	pH	-	6,48	6,78	**5,5 ÷ 9**
2	BOD_5	mg/L	9,8	7,0	**38,48**
3	COD	mg/L	18,5	12,5	**115,43**
4	TSS	mg/L	32	<10	**76,95**
5	As	mg/L	<0,006	<0,006	**0,0770**
6	Hg	mg/L	<0,0009	<0,0009	**0,0077**
7	Pb	mg/L	0,0228	0,0080	**0,3848**
8	Cd	mg/L	0,0125	0,0039	**0,0770**
9	Mn	mg/L	<0,06	<0,06	**0,77**
10	Fe	mg/L	0,634	<0,06	**3,848**
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	2,4	1,2	**7,7**
12	Coliform	Vi khuẩn /100mL	51	29	**5.000**
13	SO_4^{2-}	mg/L	128	55,8	-
14	Lưu lượng	m^3/h	1,56	1,32	-

Độ pH đo được trong cả 02 mẫu nước thải đều nằm trong khoảng giá trị cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng TSS, COD, BOD_5 trong cả 02 mẫu nước thải đều thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng các kim loại khác như Fe, Mn, As, Hg, Pb, Cd trong cả 02 mẫu nước thải đều thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng dầu mỡ khoáng trong cả 02 mẫu nước thải đều thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng coliform trong cả 02 mẫu nước thải đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Tổng hợp kết quả phân tích nước thải công nghiệp quí III, IV năm 2025 và quí IV năm 2024 trong Bảng 2.2.

So sánh với kết quả quan trắc nước thải công nghiệp quí IV năm 2024, nhận thấy:

Độ pH đo được trong 02 mẫu nước thải đều nằm trong khoảng giá trị cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng BOD_5, COD trong mẫu nước thải ĐNCS-NT3 có xu hướng giảm và trong mẫu nước thải ĐNCS-NT4 có xu hướng tăng, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng TSS, dầu mỡ khoáng trong mẫu nước thải ĐNCS-NT3 không dao động và trong mẫu nước thải ĐNCS-NT4 có xu hướng giảm, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng các chỉ tiêu kim loại như Mn, As, Hg, Cd, Pb trong 02 mẫu nước thải ít biến động và đều thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng Fe trong 02 mẫu nước thải đều có xu hướng giảm và thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng coliform trong 02 mẫu nước thải có xu hướng tăng tuy nhiên vẫn thấp hơn giới hạn cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

So sánh với kết quả quan trắc nước thải công nghiệp quí III năm 2025, nhận thấy:

Độ pH đo được trong 02 mẫu nước thải đều nằm trong khoảng giá trị cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng TSS, BOD_5, COD trong mẫu nước thải ĐNCS-NT3 có xu hướng tăng và trong mẫu nước thải ĐNCS-NT4 có xu hướng giảm, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng các chỉ tiêu kim loại như Mn, As, Hg, Cd, Pb trong 02 mẫu nước thải ít biến động, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng Fe trong mẫu nước thải ĐNCS-NT3 có xu hướng giảm và trong mẫu nước thải ĐNCS-NT4 dao động không đáng kể, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng dầu mỡ khoáng trong mẫu nước thải ĐNCS-NT3 không dao động và trong mẫu nước thải ĐNCS-NT4 có xu hướng giảm, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Hàm lượng coliform trong 02 mẫu nước thải có xu hướng tăng tuy nhiên vẫn thấp hơn giới hạn cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Bảng 2.2. Tổng hợp diễn biến chất lượng nước thải công nghiệp tại các vị trí quan trắc

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	ĐNCS-NT3			ĐNCS-NT4			C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
			Quí IV năm 2024	Quí III năm 2025	Quí IV năm 2025	Quí IV năm 2024	Quí III năm 2025	Quí IV năm 2025	
1	pH	-	6,15	6,39	6,48	6,62	6,84	6,78	**5,5 - 9**
2	BOD_5	mg/L	11,8	8,2	9,8	4,9	7,4	7,0	**38,48**
3	COD	mg/L	20,1	17,5	18,5	<9	14,3	12,5	**115,43**
4	TSS	mg/L	32	29	32	23	22	<10	**76,95**
5	As	mg/L	0,0069	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	**0,0770**
6	Hg	mg/L	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	**0,0077**
7	Pb	mg/L	0,0042	0,027	0,0228	0,0033	0,0083	0,0080	**0,3848**
8	Cd	mg/L	<0,001	0,0145	0,0125	<0,001	0,0016	0,0039	**0,0770**
9	Mn	mg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	**0,77**
10	Fe	mg/L	1,698	<0,06	0,634	0,405	<0,06	<0,06	**3,848**
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	2,4	2,4	2,4	1,8	1,5	1,2	**7,7**
12	Coliform	Vi khuẩn/100mL	20	32	51	12	26	29	**5.000**
13	SO_4^{2-}	mg/L	82,1	124,5	128	33,1	26,6	55,8	**-**

II.2.1.2. Kết quả quan trắc nước thải công nghiệp tại trạm lọc nước của Công ty

Môi trường nước thải công nghiệp tại trạm lọc nước của Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV được quan trắc tại 01 vị trí.

Theo kết quả quan trắc mẫu nước thải ĐNCS-N1 thời điểm quí IV năm 2025, nhận thấy: Độ pH đo được nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B); Hàm lượng các chỉ tiêu khác đều thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

So sánh với kết quả quan trắc mẫu nước thải ĐNCS-N1 tại trạm lọc nước của Công ty quí IV năm 2025 với quí IV năm 2024, nhận thấy: Độ pH đo được đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B); Hàm lượng các chỉ tiêu khác dao động không đáng kể và đều thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

So sánh với kết quả quan trắc mẫu nước thải ĐNCS-N1 tại trạm lọc nước của Công ty quí IV năm 2025 với quí III năm 2025, nhận thấy: Độ pH đo được đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B); Hàm lượng các chỉ tiêu khác dao động không đáng kể và đều thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

II.2.2. Kết quả quan trắc môi trường nước thải sinh hoạt

Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt của khu vực mỏ than Đèo Nai thuộc Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV được đánh giá theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) và so sánh với giá trị tối đa cho phép của từng loại chất ô nhiễm (C_{max}). Nồng độ tối đa cho phép của từng chất thải phụ thuộc vào quy mô, loại hình cơ sở dịch vụ, cơ sở như sau:

$$C_{max} = C \times K \quad (2)$$

trong đó:

C_{max}: Nồng độ tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải ra nguồn tiếp nhận (mg/L);

C: Giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm quy định tại Bảng 1 mục 2.2 QCVN 14:2008/BTNMT;

K: Hệ số tính tới quy mô, loại hình cơ sở dịch vụ, cơ sở công cộng và chung cư. Các khu vực phát sinh nước thải sinh hoạt của Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV có quy mô, diện tích sử dụng lớn hơn 10.000m^2, áp dụng giá trị K=1,0.

Vị trí quan trắc và ký hiệu mẫu nước thải sinh hoạt Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV đã được trình bày trong Bảng 1.1. Kết quả quan trắc

nước thải sinh hoạt khu vực mỏ than Đèo Nai thuộc Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV quí IV năm 2025 được trình bày trong Bảng 3 phần Phụ lục và Bảng 2.3.

Bảng 2.3. Kết quả phân tích mẫu nước thải sinh hoạt quí IV năm 2025

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	ĐNCS-NTSH2	ĐNCS-NTSH3	ĐNCS-NTSH4	ĐNCS-NTSH5	C_{max} QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B)
1	pH	-	7,05	6,92	6,68	6,77	**5 ÷ 9**
2	BOD_5	mg/L	20,7	41,2	16,9	39,1	**50**
3	TSS	mg/L	24	75	51	76	**100**
4	TDS	mg/L	291	407	421	418	**1.000**
5	S^{2-}	mg/L	0,235	0,429	0,221	0,342	**4**
6	NH_4^+	mg/L	0,822	3,694	0,539	3,026	**10**
7	NO_3^-	mg/L	0,564	3,287	<0,06	2,511	**50**
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	1,1	6,3	2,2	5,8	**20**
9	Chất HĐBM	mg/L	0,265	0,847	0,903	1,137	**10**
10	PO_4^{3-}	mg/L	1,653	1,955	5,839	0,827	**10**
11	Coliform	MPN/ 100 mL	1.100	2.700	3.500	1.700	**5.000**

Qua các kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt thời điểm quí IV năm 2025 được tổng hợp trong Bảng 2.3, nhận thấy:

Giá trị pH đo được trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt là 6,68 ÷ 7,05, nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng TSS trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng BOD_5 trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng các chỉ tiêu NH_4^+, S^{2-}, PO_4^{3-}, NO_3^- trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng các chỉ tiêu TDS, dầu mỡ ĐTV, chất HĐBM trong các mẫu nước thải sinh hoạt thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng coliform trong các mẫu nước thải sinh hoạt thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt quí III, IV năm 2025 và quí IV năm 2024 được thể hiện tại Bảng 2.4.

So sánh với kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt quí IV năm 2024, nhận thấy:

Độ pH đo được trong các mẫu nước thải sinh hoạt đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng TSS trong mẫu nước thải ĐNCS-NTSH2 có xu hướng giảm và trong các mẫu nước thải khác có xu hướng tăng tuy nhiên vẫn thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng TDS, BOD_5 trong các mẫu nước thải sinh hoạt có xu hướng tăng tuy nhiên vẫn thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng S^{2-}, NH_4^+, PO_4^{3-}, NO_3^- trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt hầu hết có xu hướng tăng, tuy nhiên vẫn thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng dầu mỡ ĐTV trong mẫu nước thải sinh hoạt ĐNCS-NTSH2 có xu hướng giảm và trong các mẫu nước thải sinh hoạt khác có xu hướng tăng, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng chất HĐBM trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt có xu hướng tăng tuy nhiên vẫn thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng coliform trong mẫu nước thải DNCS-NTSH5 có xu hướng giảm và trong các mẫu nước thải sinh hoạt khác có xu hướng tăng tuy nhiên vẫn thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

So sánh với kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt quí III năm 2025, nhận thấy:

Độ pH đo được trong các mẫu nước thải sinh hoạt đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng TSS trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt đều có xu hướng giảm và thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng BOD_5 trong mẫu nước thải sinh hoạt ĐNCS-NTSH2, ĐNCS-NTSH3 có xu hướng tăng và trong các mẫu nước thải sinh hoạt khác có xu hướng

giảm, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng TDS trong mẫu nước thải sinh hoạt ĐNCS-NTSH2, ĐNCS-NTSH4 có xu hướng tăng và trong các mẫu nước thải sinh hoạt khác có xu hướng giảm, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} tương ứng theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng S^{2-}, NH_4^+, PO_4^{3-}, NO_3^- trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt có xu hướng giảm và thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng dầu mỡ ĐTV trong mẫu nước thải sinh hoạt ĐNCS-NTSH2 có xu hướng tăng và trong các mẫu nước thải sinh hoạt khác có xu hướng giảm, thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng chất HĐBM trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt có xu hướng giảm và thấp hơn giới hạn cho phép C_{max} theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Hàm lượng coliform trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt có xu hướng giảm hoặc không dao động, thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Bảng 2.4. Tổng hợp diễn biến chất lượng nước thải sinh hoạt tại các vị trí quan trắc

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	ĐNCS-NTSH2			ĐNCS-NTSH3			ĐNCS-NTSH4			ĐNCS-NTSH5			C_{max} QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
			Quí IV năm 2024	Quí III năm 2025	Quí IV năm 2025	Quí IV năm 2024	Quí III năm 2025	Quí IV năm 2025	Quí IV năm 2024	Quí III năm 2025	Quí IV năm 2025	Quí IV năm 2024	Quí III năm 2025	Quí IV năm 2025	
1	pH	-	6,92	7,15	7,05	6,71	6,92	6,92	6,83	6,68	6,68	6,69	6,77	6,77	5,0 - 9,0
2	BOD_5	mg/L	15,6	19,1	20,7	23,2	38,3	41,2	10,8	23,9	16,9	34,8	44,1	39,1	50
3	TSS	mg/L	25	35	24	31	81	75	19	65	51	41	80	76	100
4	TDS	mg/L	208	283	291	233	416	407	256	432	421	249	405	418	1.000
5	S^{2-}	mg/L	0,372	0,459	0,235	0,278	0,376	0,429	<0,06	0,454	0,221	0,636	0,471	0,342	4
6	NH_4^+	mg/L	0,294	1,025	0,822	0,636	4,021	3,694	0,193	<0,09	0,539	0,922	3,622	3,026	10
7	NO_3^-	mg/L	0,564	0,856	0,564	0,932	5,628	3,287	0,086	0,1	<0,06	1,838	4,532	2,511	50
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	1,2	1,0	1,1	3,8	7,5	6,3	1,8	3,4	2,2	2,9	8,5	5,8	20
9	Chất HĐBM	mg/L	<0,03	0,711	0,265	<0,03	1,012	0,847	<0,03	1,012	0,903	<0,03	1,171	1,137	10
10	PO_4^{3-}	mg/L	0,936	1,109	1,653	1,231	4,334	1,955	<0,03	4,582	5,839	2,662	3,860	0,827	10
11	Coliform	MPN/100mL	700	1.100	1.100	1.100	4.600	2.700	1.300	3.500	3.500	2.100	2.100	1.700	5.000

II.2.3. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt

Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV quan trắc môi trường nước mặt theo Giấy phép khai thác nước mặt số 2477/GP-UBND ngày 29/8/2024 của UBND tỉnh Quảng Ninh. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt thời điểm quan trắc tháng 10, tháng 11, tháng 12 năm 2025 được trình bày trong Bảng 4 phần Phụ lục và được so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT (mức B).

Vị trí quan trắc và ký hiệu mẫu nước mặt đã được trình bày trong Bảng 1.1. Từ kết quả quan trắc nước mặt tháng 10, tháng 11, tháng 12 năm 2025, nhận thấy:

Đối với các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người: Hàm lượng các chỉ tiêu As, Mn, Hg, Fe trong các mẫu nước mặt đều thấp hơn giới hạn tối đa cho phép tương ứng theo QCVN 08:2023/BTNMT.

Đối với các thông số phục vụ phân loại chất lượng nước hồ và bảo vệ môi trường sống dưới nước: Độ pH đo được trong các mẫu nước mặt nằm trong khoảng giá trị cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT (mức B); Hàm lượng các chỉ tiêu TSS, BOD_5, COD, tổng N, tổng P, DO, F^-, coliform trong các mẫu nước mặt đều đảm bảo đạt giới hạn cho phép tương ứng theo QCVN 08:2023/BTNMT (mức B).

So sánh kết quả phân tích chất lượng nước mặt tháng 10, tháng 11 và tháng 12 năm 2024 và quí III năm 2025, nhận thấy tại các thời điểm quan trắc, tất cả các chỉ tiêu trong nước mặt có kết quả quan trắc dao động không đáng kể và đảm bảo đạt quy định tương ứng theo QCVN 08:2023/BTNMT (mức B).

Chương III
ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN CÔNG TÁC QA/QC THEO QUY ĐỊNH

III.1. KẾT QUẢ QA/QC QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

Thực hiện phân công nhiệm vụ cụ thể cho các nhân viên được đào tạo theo chuyên ngành phù hợp thực hiện quan trắc hiện trường như Bảng 3.1. Các nhân viên đều được tham gia đào tạo về an toàn phục vụ công tác đi hiện trường.

Bảng 3.1. Thành viên tham gia quan trắc

STT	Họ và tên	Trình độ, chuyên ngành đào tạo	Nhiệm vụ trong chương trình quan trắc
1	Lê Anh Minh	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Trưởng phòng Môi trường, phụ trách chung
2	Phan Thị Thu Thủy	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Phó phòng Môi trường, phụ trách quan trắc môi trường
3	Phạm Thị Thái Bình	Thạc sỹ Khoa học Công nghệ Môi trường	Tổng hợp, lập thuyết minh báo cáo
4	Trần Văn Khiêm	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Chủ nhiệm công trình, phụ trách lấy mẫu tại hiện trường
5	Nguyễn Mai Anh	Thạc sỹ Kỹ thuật Môi trường	Tổng hợp, lập thuyết minh báo cáo; tham gia lấy mẫu, bảo quản mẫu
6	Trần Thị Duyên	Kỹ sư Kỹ thuật Môi trường	Tham gia lấy mẫu, bảo quản mẫu
7	Trần Thị Thu Hà	Thạc sỹ Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Tham gia lấy mẫu, bảo quản mẫu
8	Đỗ Thị Phượng	Thạc sỹ Kỹ thuật hóa học	Tham gia thực hiện phân tích môi trường
9	Đoàn Việt Dũng	Kỹ sư Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Tham gia thực hiện phân tích môi trường
10	Võ Minh Hiền	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Tham gia lấy mẫu, bảo quản mẫu

III.1.1. QA/QC trong lấy mẫu hiện trường

III.1.1.1. Công tác chuẩn bị

Vị trí lấy mẫu và các thông số quan trắc đã được lấy đúng theo kế hoạch

quan trắc đã được đề ra.

Dụng cụ lấy mẫu, bảo hộ cho con người cần đầy đủ.

Hóa chất, chất chuẩn được chuẩn bị đầy đủ theo quy định của từng phương pháp quan trắc, có dán nhãn thể hiện đầy đủ các thông tin về tên hóa chất, nồng độ, ngày chuẩn bị, người pha, thời gian sử dụng.....theo đúng quy định về quản lý hóa chất và an toàn hóa chất.

Bảng 3.2. Dụng cụ, hóa chất, bảo hộ con người trong chương trình quan trắc

STT	Tên mục	Số lượng
1	Chai nhựa lấy mẫu loại 500mL	40 chai
2	Chai thuỷ tinh lấy mẫu nước loại 500mL	105 chai
3	Bình thủy tinh lấy mẫu loại 1L	05 bình
4	Các dung dịch chuẩn (mỗi loại)	20mL
5	Nước cất	02 L
6	Bình tia	02 chiếc
7	Pipet	02 chiếc
8	Quả bóp	02 chiếc
9	Ống đong	02 chiếc
10	Ống Falcon	15 ống
11	Dung dịch hấp thụ SO_2	100mL
12	Dung dịch hấp thụ NO_2	100mL
13	Dung dịch hấp thụ CO	100mL
14	Quần áo bảo hộ lao động	03 bộ
15	Mũ bảo hộ lao động	03 mũ
16	Giày bảo hộ lao động	03 đôi
17	Găng tay cao su	20 đôi
18	Hộp chứa thiết bị máy móc	

Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và hiệu chuẩn các thiết bị theo định kì trước khi ra hiện trường. Thông tin về công tác hiệu chuẩn thiết bị hiện trường như Bảng 3.3.

Bảng 3.3. Thông tin về công tác hiệu chuẩn thiết bị hiện trường

STT	Tên thiết bị	Model/Hãng sản xuất	Số lượng	Tần suất hiệu chuẩn/Thời gian hiệu chuẩn
1	Máy định vị vệ tinh GPS	GPSMap 62/Đài Loan	01	01 năm/lần. Thời gian hiệu chuẩn tháng 5 năm 2025.
2	Máy đo độ rung	3233 PU 7833	01	
3	Máy đo độ ồn	SL4001	01	
4	Máy hút khí	QC-2B	02	
5	Thiết bị lấy mẫu bụi công suất lớn	HV-1E - F&J (Mỹ)	02	
6	Máy đo pH cầm tay	AZ-86031	01	
7	Máy TDS	AZ-86031	01	
8	Máy đo lưu lượng nước	Swoffer - Model 3000	01	
9	Máy đo DO	AZ-86031	01	
10	Dụng cụ lấy mẫu nước		01	Không hiệu chuẩn

III.1.1.2. Thực hiện lấy mẫu

Mẫu được lấy theo quy định của các phương pháp tương ứng đã được phê duyệt, chi tiết phương pháp trong Bảng 3.4. Mẫu sau khi được lấy, sẽ được mã hóa bằng cách dán nhãn lên các chai đựng mẫu, trên nhãn có ghi chép các thông tin ngày tháng, địa điểm, thời gian lấy mẫu và tên người lấy mẫu, số mã hiệu của mẫu.

Các khí SO_2, CO, NO_2 được hấp thụ theo đúng quy chuẩn và được bảo quản, vận chuyển về phòng thí nghiệm để phân tích.

Mẫu bụi được lấy bằng máy bơm công suất cao và cái lọc bụi cũng bảo quản mang về phòng thí nghiệm để phân tích.

Các mẫu được lấy để phân tích kim loại nặng, dầu mỡ, coliform sẽ được thêm dung dịch bảo quản mẫu tại hiện trường, mang về phòng thí nghiệm để phân tích.

Bảng 3.4. Phương pháp lấy mẫu hiện trường

STT	Thông số	Phương pháp lấy mẫu
I	**Thành phần môi trường không khí**	
1	SO_2	TCVN 5971:1995
2	CO	VITE-HT-04 (phương pháp nội bộ)

STT	Thông số	Phương pháp lấy mẫu
3	NO_2	TCVN 6137:2009
4	Bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
II	**Thành phần môi trường nước**	
1	Nước mặt	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-14:2018, TCVN 6663-4:2020, TCVN 8880:2011
2	Nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5999-1995, TCVN 8880:2011

Trong đợt quan trắc dùng các mẫu QC để kiểm soát chất lượng. Số lượng mẫu được lấy đúng theo kế hoạch đã đề ra, lượng mẫu QC được lấy là 02 mẫu (gồm 01 mẫu lặp nước, 01 mẫu trắng hiện trường).

III.1.2. QA/QC trong đo thử hiện trường

Các thông số đo nhanh trong không khí như độ ồn, độ rung được thực hiện ngay tại vị trí lấy mẫu.

Bảng 3.5. Phương pháp đo tại hiện trường với môi trường không khí

STT	Tên thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Dải đo
1	Độ ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 130
2	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001	30 ÷ 120

Các thông số không bền như pH, TDS, lưu lượng, DO được xác định tại chỗ ngay sau khi lấy mẫu nước.

Bảng 3.6. Phương pháp đo tại hiện trường với môi trường nước

STT	Tên thông số	Đơn vị	Phương pháp đo	Dải đo
1	pH	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	TDS	mg/L	VITE-HT-01	0 ÷ 1.999
3	Lưu lượng	m^3/h	VITE-HT-20	0 ÷ 10.000
4	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	0÷20

III.1.3. QA/QC bảo quản và vận chuyển mẫu

Bảo quản mẫu cho từng thông số chất lượng khí, nước theo các phương pháp tương ứng.

Bảng 3.7. Số lượng mẫu lấy và phương pháp bảo quản

STT	Loại mẫu	Số lượng	Chỉ tiêu phân tích	Vmẫu (ml)	Phương pháp bảo quản
I	**Mẫu khí**				
1		05	NO_2	10	Ống Falcon, bảo quản lạnh <5°C
2		05	SO_2	10	Ống Falcon, bảo quản lạnh <5°C
3		05	CO	01	Bình thủy tinh, bảo quản lạnh <5°C
4		05	Bụi TSP	-	Đĩa Petri
II	**Nước mặt**				
1		06	TSS, F^-, BOD_5	500	Chai nhựa, bảo quản lạnh <5°C
2		06	Tổng N, tổng P, COD	500	Chai nhựa, hãm H_2SO_4 đến pH<2, bảo quản lạnh 1÷5°C
3		06	Fe, Mn, As, Hg	500	Chai nhựa, hãm HNO_3 đến pH<2
4		06	Coliform	500	Chai thuỷ tinh giữ lạnh 1÷5°C
III	**Nước thải công nghiệp**				
	Mỏ than Đèo Nai				
1		02	TSS, SO_4^{2-} BOD_5	500	Chai nhựa, bảo quản lạnh <5°C
2		02	COD	500	Chai nhựa, hãm H_2SO_4 đến pH<2, bảo quản lạnh 1÷5°C
3		02	Fe, Mn, Cd, Pb, As, Hg	500	Chai nhựa, hãm HNO_3 đến pH<2
4		02	Dầu mỡ khoáng	4.000	Chai thuỷ tinh, hãm HCl hay H_2SO_4 đến pH<2 giữ lạnh 1÷5°C
5		02	Coliform	500	Chai thuỷ tinh, giữ lạnh 1÷5°C
	Tại trạm lọc nước Công ty				
1		01	NO_3^-, PO_4^{3-}, TSS, BOD_5, S^{2-}	500	Chai nhựa, bảo quản lạnh <5°C
2		01	NH_4^+	500	Chai nhựa, hãm H_2SO_4 đến pH<2, bảo quản lạnh 1÷5°C
3		01	Dầu mỡ ĐTV	4.000	Chai thuỷ tinh, hãm HCl hay H_2SO_4 đến pH<2 giữ lạnh 1÷5°C
4		01	Coliform	500	Chai thuỷ tinh giữ lạnh 1÷5°C
5		01	Tổng chất	1.000	Chai thuỷ tinh giữ lạnh 1÷5°C

STT	Loại mẫu	Số lượng	Chỉ tiêu phân tích	Vmẫu (ml)	Phương pháp bảo quản
			HĐBM		
IV	**Nước thải sinh hoạt**				
1		04	NO_3^-, PO_4^{3-}, TSS, BOD_5, S^{2-}	500	Chai nhựa, bảo quản lạnh <5°C
2		04	NH_4^+	500	Chai nhựa, hãm H_2SO_4 đến pH<2, bảo quản lạnh 1÷5°C
3		04	Dầu mỡ ĐTV	4.000	Chai thuỷ tinh, hãm HCl hay H_2SO_4 đến pH<2 giữ lạnh 1÷5°C
4		04	Coliform	500	Chai thuỷ tinh giữ lạnh 1÷5°C
5		04	Tổng chất HĐBM	1.000	Chai thuỷ tinh giữ lạnh 1÷5°C
V	**Mẫu trắng hiện trường (nước)**				
1		01	TSS, S^{2-}, NO_3^-, NO_2^-, PO_4^{3-}, SO_4^{2-}, BOD_5, F^-	500	Chai nhựa, bảo quản lạnh <5°C
2		01	Tổng N, tổng P, COD, NH_4^+	500	Chai nhựa, hãm H_2SO_4 đến pH<2, bảo quản lạnh 1÷5°C
3		01	Coliform	500	Chai thuỷ tinh giữ lạnh 1÷5°C
4		01	As, Hg, Pb, Cd, Fe, Mn	500	Chai nhựa, hãm HNO_3 đến pH<2
5		01	Dầu mỡ ĐTV, dầu mỡ khoáng	4.000	Chai thuỷ tinh, hãm HCl hay H_2SO_4 đến pH<2 giữ lạnh 1÷5°C
6		01	Tổng chất HĐBM	1.000	Chai thuỷ tinh giữ lạnh 1÷5°C

Quy trình vận chuyển mẫu phù hợp nhằm bảo toàn mẫu về mặt số lượng và chất lượng: Mẫu khi vận chuyển có nhãn (ký hiệu) đầy đủ để tránh nhầm lẫn; Sắp xếp, mẫu bảo quản tránh đổ vỡ.

Trong quá trình vận chuyển, thời gian vận chuyển và nhiệt độ của mẫu theo đúng yêu cầu theo tiêu chuẩn (TCVN, ISO) đối với từng thông số quan trắc và bảo quản mẫu.

Kiểm soát chất lượng trong quá trình vận chuyển mẫu là mẫu trắng vận chuyển. Mẫu trắng vận chuyển là mẫu vật liệu sạch (nước cất lấy từ phòng thí nghiệm) được sử dụng để kiểm soát sự nhiễm bẩn trong quá trình vận chuyển mẫu. Mẫu trắng vận chuyển được vận chuyển cùng với mẫu thực trong cùng một

điều kiện, được bảo quản, phân tích các thông số trong phòng thí nghiệm tương tự như mẫu thực.

III.1.4. Thống kê số lượng mẫu thực và mẫu QC

Thời điểm quan trắc môi trường mỏ than Đèo Nai, Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV quí IV năm 2025 có 18 mẫu (trong đó tháng 10 có 02 mẫu nước, tháng 11 có 14 mẫu cả khí và nước và tháng 12 có 02 mẫu nước). Theo khoản 6 Điều 22 của Thông tư 10/2021/TT-BTNMT quy định, số lượng mẫu quan trắc <30 mẫu lấy 02 mẫu để kiểm soát QC, lấy 01 mẫu trắng và 01 mẫu lặp.

III.1.4.1. Đánh giá tính hoàn thiện của số liệu

Để đánh giá tính hoàn thiện của số liệu, áp dụng Công thức (3):

$$C = \frac{v \times 100}{T} \quad (3)$$

trong đó:

C: Phần trăm 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.

Tổng số mẫu cần quan trắc là 18 mẫu.

Số lượng phép đo mẫu quan trắc hợp lệ là 18.

Phần trăm đầy đủ của số liệu là 100%.

Vậy số liệu quan trắc bảo đảm nhu cầu cung cấp và sử dụng thông tin.

III.1.4.2. Nhận xét, đánh giá kết quả mẫu QC

1) Đánh giá kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường và mẫu trắng vận chuyển

Mẫu trắng hiện trường và mẫu trắng vận chuyển được lấy theo đúng quy định và quy chuẩn hiện hành. Kết quả phân tích các chỉ tiêu của mẫu trắng hiện trường và mẫu trắng vận chuyển đều nhỏ hơn giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp.

2) Đánh giá độ chụm

Đánh giá độ chụm dựa trên việc đánh giá sai khác tương đối của mẫu lặp (RPD). Tiêu chí đánh giá do Công ty VITE thiết lập cho mẫu đo lặp tại hiện trường không quá 15% và RPD của mẫu lặp hiện trường không quá 20%. RPD được tính theo Công thức (4) dưới đây.

$$RPD = \frac{|LD1 - LD2|}{\left[\frac{(LD1+LD2)}{2}\right]} \times 100 \quad (4)$$

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.

Trong mỗi đợt lấy mẫu của Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV tại vị trí hồ Nam Đèo Nai 1 (lấy tại thời điểm tháng 10 và tháng 12) và tại vị trí nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện) tiến hành lấy 02 mẫu để làm mẫu lặp hiện trường. Tiến hành đo lặp hiện trường với chỉ tiêu pH, DO (đối với vị trí hồ Nam Đèo Nai 1), chỉ tiêu TDS (đối với vị trí nước thải khu nhà ăn Công ty) và chỉ tiêu lưu lượng (đối với vị trí nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)). Kết quả tính RPD thể hiện trong Bảng 3.8.

Bảng 3.8. Kết quả tính RPD của đo lặp tại hiện trường, mẫu lặp hiện trường

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	LD1	LD2	RPD (%)
I	**Mẫu đo lặp tại hiện trường**				
	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 10				
1	pH	-	7,03	7,01	0,28
2	DO	mg/L	6,5	6,7	3
	Nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)				
1	pH	-	6,77	6,79	0,29
2	Lưu lượng	m^3/h	1,31	1,33	1,52
	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 12				
1	pH	-	7,12	7,15	0,42
2	DO	mg/L	5,8	6,1	5
	Nước thải nhà ăn Công ty				
1	TDS	mg/L	291	298	2,38
II	**Mẫu lặp hiện trường**				
	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 10				
1	TSS	mg/L	7	8	13,3
	Nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)				
1	BOD_5	mg/L	6,9	7,1	2,9
2	COD	mg/L	12,1	12,9	6,4
3	Pb	mg/L	0,0077	0,0083	7,5
4	Cd	mg/L	0,0038	0,0039	2,6
5	Dầu mỡ khoáng	mg/L	1,2	1,2	0
6	Coliform	Vi khuẩn/100mL	29	28	3,51

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	LD1	LD2	RPD (%)
7	SO_4^{2-}	mg/L	56,4	55,1	2,33
	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 12				
1	TSS	mg/L	14	13	7,4
2	BOD_5	mg/L	5,1	5,2	1,94
3	COD	mg/L	10,3	10,3	0
4	Coliform	MPN/100mL	5	5	0

Qua Bảng 3.8, nhận thấy giá trị RPD đảm bảo theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021, do đó, các kết quả đo và phân tích là chấp nhận được.

III.2. KẾT QUẢ QA/QC TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

III.2.1. QA phòng thí nghiệm

III.2.1.1. Thiết lập và duy trì hệ thống quản lý chất lượng

Thiết lập và duy trì hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với phạm vi hoạt động, bảo đảm tính khách quan và chính xác của các kết quả thử nghiệm.

Phân loại, thống kê, lưu trữ, quản lý và kiểm soát các tài liệu, hồ sơ thuộc hệ thống quản lý chất lượng của phòng.

Hàng năm, phòng thí nghiệm lập kế hoạch và tự đánh giá được các hoạt động của phòng nhằm kiểm tra và xác nhận mức độ tuân thủ các yêu cầu của hệ thống quản lý chất lượng đối với hoạt động của phòng thí nghiệm.

Cán bộ thí nghiệm có trình độ đáp ứng với nhu cầu của chuyên môn, phù hợp với từng lĩnh vực phân tích, có phân công cụ thể cho các cán bộ phân tích trong hồ sơ nhân sự quản lý theo ISO 17025:2017.

Các phương pháp phân tích đã được phê duyệt để đánh giá sự phù hợp theo điều kiện áp dụng thực tế của phòng thí nghiệm VIMCERTS 030, được công nhận theo Giấy chứng nhận số 35/GCN-BTNMT ngày 23/10/2023.

Bảng 3.9. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

STT	Tên thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện	Giới hạn báo cáo
I	**Môi trường không khí**				
1	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	10	30
2	NO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	12	40
3	CO	$\mu g/Nm^3$	VITE-PPTN-AI03	2.500	9.000
4	TSP	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1195	30	90

STT	Tên thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện	Giới hạn báo cáo
II	**Môi trường nước**				
1	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	1,5	4,5
2	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	3,0	9,0
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	1,0	3,0
4	NH_4^+	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,03	0,09
5	NO_3^-	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,02	0,06
6	PO_4^{3-}	mg/L	TCVN 6202:2008	0,01	0,03
7	SO_4^{2-}	mg/L	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2023	2,0	6,0
8	As	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,002	0,006
9	Cd	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,0003	0,001
10	Pb	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,001	0,003
11	Mn	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,02	0,06
12	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,02	0,06
13	Hg	mg/L	SMEWW 3112B:2023	0,0003	0,0009
14	Chất HĐBM	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0,01	0,03
15	Coliform	MPN /100 mL	SMEWW 9221B:2023	3	3
		Vi khuẩn /100 mL	TCVN 8775: 2011	1	1
16	S^{2-}	mg/L	TCVN 6637:2000	0,02	0,06
17	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B&F:2023	0,3	0,3
18	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	SMEWW 5520B&F:2023	0,3	0,3

Quy trình thao tác chuẩn (SOP) của các phương pháp phân tích đã được phê duyệt theo đúng yêu cầu của Thông tư 10/2021/BTNMT ngày 30/6/2021. Các SOP được ban hành, có cán bộ quản lý chất lượng kiểm soát.

Hóa chất, mẫu chuẩn, chất chuẩn được chuẩn bị đầy đủ theo quy định của từng phương pháp phân tích, được đựng trong các bình chứa phù hợp, có dán nhãn thể hiện đầy đủ các thông tin về tên hóa chất, nồng độ, ngày chuẩn bị, người pha, thời gian sử dụng...theo đúng quy định về quản lý hóa chất và an toàn hóa chất.

Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và hiệu chuẩn các thiết bị phân tích môi trường theo định kỳ. Thông tin về công tác hiệu chuẩn thiết bị phân tích.

Bảng 3.10. Thông tin về công tác hiệu chuẩn thiết bị phân tích

STT	Tên thiết bị	Model/Hãng sản xuất	Số lượng	Ngày đến hạn hiệu chuẩn
1	Nhiệt - Ẩm kế	445703- Extech	01	Ngày đến hạn hiệu chuẩn tháng 5 năm 2026.
2	Cân phân tích 4 số	Pioneer - PA214	01	
3	Máy đo pH để bàn	HI 2211	01	
4	Máy đo quang 1900i	1900i - Shimadzu	01	
5	Tủ ấm BOD	FOC 200i	01	
6	Nhiệt kế điện tử	TM 100 - Extech	01	
7	Máy lọc nước siêu sạch	Micropure UV - Thermo Scientific	01	
8	Máy đo DO để phân tích BOD	HQ1130 - Hach	01	
9	Micropipet	Dragonlab - Mỹ (1mL; 10mL)	02	
10	Tủ sấy hóa chất	Memmert - UF 75	01	
11	Tủ bảo quản mẫu	Evermed	01	
12	Tủ bảo quản hóa chất	Alaska - LC533B	01	
13	Bể ổn nhiệt	WNB 7 - 45 - Memmert	01	
14	Máy lắc ổn nhiệt	MaXturdy 18 - Daihan Scientific	01	
15	Bếp điện	Cole-Parmer USA	01	
16	Thiết bị phá mẫu COD	DRB 200 - HACH	01	

Các thiết bị, dụng cụ của phòng thí nghiệm đều được vệ sinh, bảo quản, hiệu chuẩn đúng quy định để đảm bảo sự chính xác trong quá trình làm việc.

Điều kiện làm việc của phòng thí nghiệm phù hợp với quá trình làm việc để không ảnh hưởng đến kết quả công việc.

III.2.1.2. Quản lý mẫu phân tích

Công tác quản lý mẫu: Các điều kiện về bảo quản mẫu theo các thông số phân tích (Bảng 3.7. Số lượng mẫu lấy và phương pháp bảo quản).

Khi tiếp nhận mẫu để phân tích, mẫu lấy từ hiện trường phải đáp ứng các điều kiện về bảo quản mẫu phù hợp với từng thông số phân tích. Mẫu sau khi tiếp nhận tiếp tục được bảo quản theo quy định chờ phân tích.

Mã hóa mẫu: Tất cả các mẫu thực hiện tiếp nhận đều được ghi vào Sổ/Biên bản bàn giao. Mỗi mẫu được dán theo nhãn nhận diện với quy tắc chung: AA/BB/CC/xx.

AA: Số thứ tự loại mẫu tiếp nhận yêu cầu;

BB: Tên công trình viết tắt;

CC: Năm tiếp nhận;

xx: Thứ tự mẫu trong từng đợt mẫu.

Nhân viên tiếp nhận mẫu chuyển hồ sơ nhận mẫu cho thử nghiệm viên phân tích. Đối với những chỉ tiêu phân tích phải gửi tới nhà thầu phụ, nhân viên được phân công nhận mẫu tiến hành bảo quản, đóng gói và ghi các yêu cầu phân tích vào nhãn trên chai mẫu trước khi mẫu được chuyển đến nhà thầu phụ cùng với các yêu cầu của hợp đồng. Người được phân công gửi mẫu có trách nhiệm lấy kết quả từ nhà thầu phụ.

Lưu giữ mẫu sau khi phân tích: Phần mẫu còn lại sau khi đã phân tích được lưu lại ít nhất 07 ngày kể từ ngày phòng thí nghiệm hẹn trả kết quả. Bảo quản mẫu lưu vẫn được thực hiện đúng quy định.

Hủy mẫu: Sau thời gian lưu trữ theo quy định mẫu được nhân viên phòng thí nghiệm chuyển ra khỏi nơi bảo quản để huỷ mẫu.

III.2.2. QC Phòng thí nghiệm

Phòng thí nghiệm duy trì các hoạt động kiểm soát chất lượng thường xuyên nhằm đáp ứng được các yêu cầu về năng lực quản lý và kỹ thuật theo chuẩn mực của ISO/IEC 17025: 2017. Cụ thể như: Tham gia các chương trình so sánh liên phòng hoặc thử nghiệm thành thạo; tổ chức phân tích mẫu QC theo kế hoạch và duy trì định kỳ; thường xuyên sử dụng chất chuẩn được chứng nhận trong các phép thử.

Kiểm soát chất lượng trong hoạt động phân tích môi trường bằng các mẫu QC phòng thí nghiệm, phân tích theo từng mẻ mẫu. Số lượng mẫu QC tối thiểu cần thực hiện trong mỗi mẻ mẫu phải đủ để kiểm tra sự nhiễm bẩn của dụng cụ, hóa chất, thuốc thử, các yếu tố ảnh hưởng và đánh giá độ chụm, độ chính xác của kết quả phân tích, không vượt quá 15% tổng số mẫu cần phân tích của một chương trình quan trắc. Mẫu QC sử dụng thường bao gồm: mẫu trắng phương pháp, mẫu lặp, mẫu thêm chuẩn, mẫu chuẩn thẩm tra.

Tiêu chí chấp nhận của kiểm soát chất lượng trong hoạt động phân tích môi trường như sau:

Mẫu trắng phương pháp: Được phân tích đầu tiên trong mỗi mẻ mẫu. Giá trị của mẫu trắng phương pháp được chấp nhận khi nhỏ hơn giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp phân tích.

Mẫu lặp: Thực hiện phân tích mẫu lặp như Công thức (2). Tiêu chí đánh giá là RPD mẫu lặp <20%.

Mẫu thêm chuẩn: Thêm chất chuẩn có nồng độ chính xác vào nền mẫu môi trường phân tích, rồi tiến hành đo như các mẫu khác. Từ các kết quả thu được, tính độ thu hồi (R) theo Công thức (5) sau:

Độ thu hồi R (%):

$$R = \frac{Cs - C}{S} x100\% \quad (5)$$

trong đó:

C_S: Nồng độ của mẫu thêm chuẩn (mg/L);

C: Nồng độ của mẫu nền (mg/L);

S: Nồng độ thêm vào mẫu nền (mg/L).

Nếu R đạt 60% ÷ 110%, khi đó chấp nhận kết quả tính (chi tiết trong cột giới hạn thu hồi của từng chỉ tiêu, Bảng 5 Phụ lục). Nếu độ thu hồi nằm ngoài khoảng trên thì cần thực hiện phân tích lại.

Mẫu chuẩn thẩm tra (mẫu biết trước nồng độ):

Tính độ thu hồi mẫu chuẩn thẩm tra R_{tt} (%) theo Công thức (6):

$$R_{tt} = \frac{C_f}{C_t} x100\% \quad (6)$$

trong đó:

C_f: Nồng độ của mẫu thêm chuẩn (mg/L);

C_t: Nồng độ của mẫu chuẩn thẩm tra (mg/L).

Nếu R_{tt} đạt 60% ÷ 110% khi đó chấp nhận kết quả tính (chi tiết trong cột giới hạn thu hồi của từng chỉ tiêu, Bảng 5 Phụ lục). Nếu độ thu hồi mẫu chuẩn thẩm tra nằm ngoài khoảng trên thì cần thực hiện phân tích lại.

Kết quả và đánh giá mẫu QC của hoạt động phân tích chi tiết trong Bảng 5 Phụ lục kèm theo. Các mẫu QC kiểm soát chất lượng được thực hiện cho thấy đều đạt yêu cầu các tiêu chí tương ứng của từng loại mẫu.

BẢNG 5: ĐÁNH GIÁ MẪU QC CÔNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG MỎ THAN ĐÈO NAI (QUÍ IV NĂM 2025)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Ngày phân tích	Mẫu trắng			Mẫu lặp				Mẫu chuẩn thẩm tra				Mẫu thêm chuẩn					
				Kết quả	MDL	Đánh giá (trắng ≤ MDL)	LD1	LD2	RPD (%)	Đánh giá (RPD < 20%)	Kết quả (mg/L)	Nồng độ chuẩn thẩm tra	Đánh giá	Giới hạn thu hồi	Kết quả mẫu (mg/L)	Kết quả thêm chuẩn (mg/L)	Nồng độ thêm chuẩn (mg/L)	Đánh giá	Hiệu suất thu hồi	Giới hạn thu hồi
I	**Môi trường nước**																			
	Tháng 10																			
1	BOD_5	mg/L	21/10/2025	0	1	đạt	2,1	2,2	4,65%	đạt	209,7		đạt	170÷250						
2	COD	mg/L	21/10/2025	0	3	đạt	6,4	6,4	0,00%	đạt	38,9	40	đạt	90-110	5,6	44,5	40	đạt	97%	90-110
3	TSS	mg/L	21/10/2025	1	3	đạt	4	4	0	đạt	52	50	đạt	90-110	4	54	50	đạt	100%	90-110
4	As	mg/L	27/10/2025	0,0017	0,002	đạt	0,0042	0,0046	9,09%	đạt	0,0103	0,01	đạt	80-110	0,0058	0,0151	0,01	đạt	93%	80-110
5	Hg	mg/L	23/10/2025	-0,0001	0,0003	đạt	0,0003	0,0003	0,00%	đạt	0,0036	0,0040	đạt	90-110	0,0003	0,0022	0,0020	đạt	95%	90-110
6	Mn	mg/L	24/10/2025	-0,0254	0,03	đạt	-0,0025	-0,0028	-11,32%	đạt	1,3359	1,5	đạt	80-110	-0,0028	0,4419	0,5	đạt	89%	80-110
7	Fe	mg/L	27/10/2025	-0,033	0,02	đạt	0,167	0,165	1,20%	đạt	1,435	1,500	đạt	90-110	0,167	0,269	0,1	đạt	102%	90-110
8	Coliform	MPN/100mL	21/10/2025	<2	3	đạt	0	0	0,00%	đạt										
9	Tổng N (NM)	mg/L	21/10/2025	0,0372	0,05	đạt	0,1323	0,1315	0,61%	đạt	0,4018	0,4	đạt	80-110	0,0971	0,4227	0,3	đạt	109%	80-110
10	Tổng P	mg/L	27/10/2025	-0,002	0,02	đạt	0,051	0,052	1,94%	đạt	0,290	0,3	đạt	90-110	0,051	0,149	0,1	đạt	98%	90-110
11	F^-	mg/L	23/10/2025	0,1526	0,3	đạt	0,1953	0,1925	1,44%	đạt	0,3809	0,4	đạt	90-110	0,1953	0,6027	0,4	đạt	102%	90-110
	Tháng 11																			
1	BOD_5	mg/L	12/11/2025	0	1	đạt	39,1	39,2	0,26%	đạt	205,3		đạt	170÷250						
2	COD	mg/L	12/11/2025	0	3	đạt	30,6	29,8	2,65%	đạt	41,1	40	đạt	90-110	6,4	48,3	40	đạt	105%	90-110
3	TSS	mg/L	12/11/2025	2	3	đạt	4	4	0	đạt	51	50	đạt	90-110	4	56	50	đạt	104%	90-110
4	As	mg/L	21/11/2025	0,0011	0,002	đạt	0,003	0,0031	3,28%	đạt	0,0092	0,01	đạt	80-110	0,0018	0,0116	0,01	đạt	98%	80-110
5	Hg	mg/L	14/11/2025	0	0,0003	đạt	0,0003	0,0003	0,00%	đạt	0,0036	0,0040	đạt	90-110	0,0003	0,0023	0,0020	đạt	100%	90-110
6	Pb	mg/L	22/11/2025	-0,0002	0,001	đạt	0,0058	0,0059	1,71%	đạt	0,0182	0,02	đạt	60-110	0	0,0251	0,025	đạt	100%	60-110
7	Cd	mg/L	22/11/2025	0	0,0003	đạt	0,0037	0,0039	5,26%	đạt	0,0018	0,002	đạt	60-110	0	0,0036	0,004	đạt	90%	60-110
8	Mn	mg/L	17/11/2025	-0,0333	0,03	đạt	0,0346	0,0342	1,16%	đạt	0,4852	0,5	đạt	80-110	0,0072	0,4854	0,5	đạt	96%	80-110
9	Fe	mg/L	14/11/2025	0	0,0003	đạt	0,0003	0,0003	0,00%	đạt	0,0036	0,0040	đạt	90-110	0,0003	0,0023	0,0020	đạt	100%	90-110
10	Coliform	MPN/100mL	12/11/2025	<2	3	đạt	3500	3300	5,88%	đạt										
11	SO_4^{2-}	mg/L	16/11/2025	1,1564	2	đạt	3,6474	4,0252	9,85%	đạt	30,157	30	đạt	80-110	2,388	12,4932	10	đạt	101%	80-110
12	Dầu mỡ khoáng	mg/L	14/11/2025	0,1	0,3	đạt	0,11	0,11	0,00%	đạt	50,11	50	đạt	90-110	0,11	50,12	50	đạt	100%	90-110
13	S^{2-}	mg/L	13/11/2025	0,0139	0,02	đạt	0,016	0,016	0,00%	đạt	0,092	0,100	đạt	90-110	0,016	0,2111	0,200	đạt	98%	90-110
14	NH_4^+	mg/L	13/11/2025	0,0261	0,03	đạt	3,0264	3,03	0,12%	đạt	0,2133	0,2	đạt	80-110	0,0823	0,4905	0,4	đạt	102%	80-110
15	NO_3^-	mg/L	13/11/2025	0,0072	0,02	đạt	2,511	2,5135	0,10%	đạt	0,1023	0,1	đạt	90-110	0,0519	0,1559	0,1	đạt	104%	90-110
16	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	14/11/2025	0,1	0,3	đạt	0,12	0,12	0,00%	đạt										
17	Chất HĐBM	mg/L	13/11/2025	-0,0088	0,01	đạt	0,0089	0,0089	0,00%	đạt	0,1045	0,1	đạt	80-110	0,0089	0,2037	0,2	đạt	97%	80-110
18	PO_4^{3-}	mg/L	15/11/2025	-0,002	0,01	đạt	0,830	0,810	2,45%	đạt	0,391	0,4	đạt	80-110	0,830	0,9253	0,1	đạt	95%	80-110
19	Tổng N (NT)	mg/L	13/11/2025	0	3	đạt	8,3	8,0	3,78%	đạt	9,5	10	đạt	90-110	8,3	18,9	10	đạt	106%	90-110
20	Tổng P	mg/L	15/11/2025	-0,007	0,02	đạt	0,0313	0,0311	0,64%	đạt	0,106	0,1	đạt	90-110	0,0313	0,1357	0,1	đạt	104%	90-110
21	F^-	mg/L	15/11/2025	0,0574	0,3	đạt	0,2579	0,2616	1,42%	đạt	0,3978	0,4	đạt	90-110	0,2579	0,6795	0,4	đạt	105%	90-110
	Tháng 12																			

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Ngày phân tích	Mẫu trắng			Mẫu lặp				Mẫu chuẩn thẩm tra				Mẫu thêm chuẩn					
				Kết quả	MDL	Đánh giá (trắng ≤ MDL)	LD1	LD2	RPD (%)	Đánh giá (RPD < 20%)	Kết quả (mg/L)	Nồng độ chuẩn thẩm tra	Đánh giá	Giới hạn thu hồi	Kết quả mẫu (mg/L)	Kết quả thêm chuẩn (mg/L)	Nồng độ thêm chuẩn (mg/L)	Đánh giá	Hiệu suất thu hồi	Giới hạn thu hồi
1	BOD_5	mg/L	1/12/2025	0	1	đạt	17,1	17,8	4,01%	đạt	200,5		đạt	170÷250						
2	COD	mg/L	1/12/2025	0	3	đạt	11,9	11,1	6,96%	đạt	42,9	40	đạt	90-110	6,4	44,5	40	đạt	95%	90-110
3	TSS	mg/L	1/12/2025	2	3	đạt	4	4	0	đạt	50	50	đạt	90-110	4	55	50	đạt	102%	90-110
4	As	mg/L	8/12/2025	0,0006	0,002	đạt	0,0025	0,0026	3,92%	đạt	0,0092	0,01	đạt	80-110	0,0049	0,0154	0,01	đạt	105%	80-110
5	Hg	mg/L	3/12/2025	-0,0001	0,0003	đạt	0,0004	0,0004	0,00%	đạt	0,0036	0,0040	đạt	90-110	0,0004	0,0022	0,0020	đạt	90%	90-110
6	Mn	mg/L	4/12/2025	-0,0311	0,02	đạt	0,0728	0,075	2,98%	đạt	1,6237	1,5	đạt	80-110	0,0506	0,5393	0,5	đạt	98%	80-110
7	Fe	mg/L	3/12/2025	-0,0381	0,02	đạt	0,065	0,067	2,89%	đạt	1,485	1,500	đạt	90-110	0,029	0,122	0,1	đạt	92%	90-110
8	Coliform	MPN/100mL	1/12/2025	0	3	đạt	70	70	0,00%	đạt										
9	Tổng N (NM)	mg/L	2/12/2025	0,0365	0,05	đạt	0,1423	0,1451	1,95%	đạt	0,4161	0,4	đạt	80-110	0,1367	0,4205	0,3	đạt	95%	80-110
10	Tổng P	mg/L	10/12/2025	-0,007	0,02	đạt	0,0317	0,0313	1,27%	đạt	0,107	0,1	đạt	90-110	0,0317	0,1352	0,1	đạt	104%	90-110
11	F⁻	mg/L	10/12/2025	0,0579	0,3	đạt	0,2077	0,2058	0,92%	đạt	0,3973	0,4	đạt	90-110	0,2077	0,6269	0,4	đạt	105%	90-110
II	**Môi trường không khí**																			
1	Bụi TSP	µg/Nm³	13/11/2025	168,4	168,4	đạt														
2	SO_2	µg/Nm³	13/11/2025	2	10	đạt	46	46	0,65%	đạt										
3	NO_2	µg/Nm³	13/11/2025	2	12	đạt	57	57	0,07%	đạt										
4	CO	µg/Nm³	13/11/2025	277	3000	đạt	3726	3700	0,70%	đạt										

Chương IV

KẾT LUẬN

IV.1. MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

Môi trường không khí tại các vị trí quan trắc của khu mỏ Đèo Nai thuộc Công ty Cổ phần Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV quý IV năm 2025 có hàm lượng các chất khí thấp. Kết quả đo bụi tại thời điểm quan trắc đều đạt quy định theo QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h). Độ ồn đo được tại các vị trí đạt quy định theo QCVN 24:2016/BYT, QCVN 26:2010/BTNTMT và QCVN 26:2025/BNNMT.

Nhìn chung, so với kết quả quan trắc cùng kỳ năm 2024 và quí trước nhận thấy chất lượng không khí vẫn đảm bảo quy định theo quy chuẩn tương ứng.

IV.2. MÔI TRƯỜNG NƯỚC

IV.2.1. Môi trường nước thải công nghiệp

IV.2.1.1. Nước thải công nghiệp tại mỏ than Đèo Nai

Trong thời điểm quan trắc quí IV năm 2025, độ pH trong các mẫu nước thải công nghiệp đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCĐP 3:2020/QN (cột B) và hàm lượng các chỉ tiêu khác đều đảm bảo đạt quy định theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

Nhìn chung, so sánh với các kết quả quan trắc cùng kì năm 2024 và quí trước nhận thấy kết quả quan trắc nước thải công nghiệp sau xử lý vẫn đảm bảo đạt quy định theo QCĐP 3:2020/QN (cột B) trước khi chảy ra môi trường.

IV.2.1.2. Nước thải công nghiệp tại trạm lọc nước Công ty

Trong thời điểm quan trắc quí IV năm 2025, trong mẫu nước thải tại trạm lọc nước của Công ty, các chỉ tiêu đều đảm bảo đạt quy định theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

So sánh với kết quả quan trắc cùng kì và quí trước, nước thải tại trạm lọc nước của Công ty vẫn đảm bảo đạt quy định theo QCĐP 3:2020/QN (cột B).

IV.2.2. Môi trường nước thải sinh hoạt

Trong thời điểm quan trắc quí IV năm 2025, giá trị đo pH nằm trong khoảng giới hạn cho phép và kết quả phân tích các chỉ tiêu khác trong 04 mẫu nước thải sinh hoạt đều thấp hơn giá trị C_{max} tương ứng theo QCVN14:2008/BTNMT (cột B).

Nhìn chung, so sánh với các kết quả quan trắc cùng kì năm 2024 và quí trước nhận thấy nước thải sinh hoạt đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) trước khi chảy ra môi trường.

IV.2.3. Môi trường nước mặt

Thời điểm quan trắc tháng 10, tháng 11, tháng 12 năm 2025, giá trị đo pH trong 02 mẫu nước mặt nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT (mức B), kết quả phân tích các chỉ tiêu khác đều thấp hơn giới hạn tối đa cho phép tương ứng của Quy chuẩn.

Nhìn chung, so sánh với các kết quả quan trắc cùng kỳ năm 2024 và quý III năm 2025 nhận thấy kết quả quan trắc chất lượng nước mặt ít biến động, xu hướng không rõ rệt, đảm bảo đạt quy định theo QCVN 08:2023/BTNMT.

BẢNG 1: TỔNG HỢP KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ QUÍ IV NĂM 2025
CÔNG TY CỔ PHẦN THAN ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV

STT	Điểm quan trắc	Thông số quan trắc					
		Tiếng ồn (dBA)	Độ rung (dB)	SO_2 ($\mu g/Nm^3$)	CO ($\mu g/Nm^3$)	NO_2 ($\mu g/Nm^3$)	Bụi ($\mu g/Nm^3$)
ĐNCS-K18	Khu vực moong khai trường	65,8	42,2	80	<9.000	78	286
ĐNCS-K19	Khu vực bãi thải	62,7	39,7	67	<9.000	69	270
ĐNCS-K20	Khu vực xưởng sàng mặt bằng +83	67,5	41,5	85	<9.000	93	291
ĐNCS-K21	Kho than 260N và khu chế biến sàng 5	66,3	40,9	75	<9.000	79	282
ĐNCS-K22	Phân xưởng cơ điện	52,7	32,7	46	<9.000	52	221
QCVN 27:2010/BTNMT (6h đến 21h)		-	**70**	-	-	-	-
QCVN 26:2010/BTNMT (6h đến 21h)		**70**	-	-	-	-	-
QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h)		-	-	**350**	**30.000**	**200**	**300**

BẢNG 2: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC THẢI SẢN XUẤT QUÍ IV NĂM 2025
CÔNG TY CỔ PHẦN THAN ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải trước bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)	Nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện) (TB)	Nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)	Nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện) (mẫu lặp)	QCĐP 3:2020/QN (cột B)	C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
1	pH	-	6,48	6,78	6,77	6,79	**5,5 - 9**	**5,5 - 9**
2	BOD_5	mg/L	9,8	7,0	6,9	7,1	**50**	**38,5**
3	COD	mg/L	18,5	12,5	12,1	12,9	**150**	**115,4**
4	TSS	mg/L	32	<10	<10	<10	**100**	**77,0**
5	As	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	**0,1**	**0,0770**
6	Hg	mg/L	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	**0,01**	**0,0077**
7	Pb	mg/L	0,0228	0,0080	0,0077	0,0083	**0,5**	**0,3848**
8	Cd	mg/L	0,0125	0,0039	0,0038	0,0039	**0,1**	**0,0770**
9	Mn	mg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	**1,0**	**0,7695**
10	Fe	mg/L	0,634	<0,06	<0,06	<0,06	**5,0**	**3,8475**
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	2,4	1,2	1,2	1,2	**10,0**	**7,7**
12	Coliform	vi khuẩn/ 100mL	51	29	29	28	**5.000**	**5.000**
13	SO_4^{2-}	mg/L	128	55,8	56,4	55,1	-	-
14	Lưu lượng	m^3/h	1,56	1,32	1,31	1,33	-	-

Ghi chú: Dấu (-) chỉ tiêu không quy định

BẢNG 3: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC THẢI SINH HOẠT QUÍ IV NĂM 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN THAN ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải khu nhà ăn Công ty	Nước thải sinh hoạt khu Trung tâm chỉ huy	Bể xử lý NTSH nhà ăn và phân xưởng Sửa chữa ô tô	Bể gom xử lý NTSH nhà ăn và phân xưởng Cơ điện	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)	C_{max}, QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) (K=1)
1	pH	-	7,05	6,92	6,68	6,77	**5-9**	**5-9**
2	BOD_5	mg/L	20,7	41,2	16,9	39,1	**50**	**50**
3	TSS	mg/L	24	75	51	76	**100**	**100**
4	TDS	mg/L	291	407	421	418	**1.000**	**1000**
5	S^{2-}	mg/L	0,235	0,429	0,221	0,342	**4**	**4**
6	NH_4^+	mg/L	0,822	3,694	0,539	3,026	**10**	**10**
7	NO_3^-	mg/L	0,564	3,287	<0,06	2,511	**50**	**50**
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	1,1	6,3	2,2	5,8	**20**	**20**
9	Chất HĐBM	mg/L	0,265	0,847	0,903	1,137	**10**	**10**
10	PO_4^{3-}	mg/L	1,653	1,955	5,839	0,827	**10**	**10**
11	Coliform	MPN/100mL	1.100	2.700	3.500	1.700	**5.000**	**5.000**
12	Lưu lượng	m^3/h	1,18	0,81	0,95	0,64	-	-

Ghi chú: Dấu (-) chỉ tiêu không quy định

BẢNG 4: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT QUÝ IV NĂM 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN THAN ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV

STT	Điểm quan trắc	Chỉ tiêu phân tích												
		pH	DO (mg/L)	TSS (mg/L)	Tổng N (mg/L)	Hg (mg/L)	As (mg/L)	Mn (mg/L)	Fe (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	Coliform (MPN/100mL)	Tổng P (mg/L)	F⁻ (mg/L)
ĐNCS-NM3	Hồ Ba Za tháng 10	7,06	6,3	<4,5	<0,15	<0,0009	0,0081	0,0831	0,167	<3	<9	<3	<0,06	<0,3
ĐNCS-NM4	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 10	7,03	6,5	7	<0,15	<0,0009	<0,006	<0,06	<0,06	<3	<9	<3	<0,06	<0,3
ĐNCS-NM4-ML	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 10 (mẫu lặp)	7,01	6,7	8	<0,15	<0,0009	<0,006	<0,06	<0,06	<3	<9	<3	<0,06	<0,3
ĐNCS-NM3	Hồ Ba Za tháng 11	6,97	5,1	14	0,171	<0.0009	<0,006	0,0743	0,488	<3	<9	<3	<0,06	<0,3
ĐNCS-NM4	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 11	7,21	5,5	12	<015	<0.0009	<0,006	<0,06	0,095	5,2	11,3	<3	<0,06	<0,3
ĐNCS-NM3	Hồ Ba Ra tháng 12	7,02	5,6	9	<0,15	<0,0009	<0,006	0,0973	0,236	5,8	11,9	4	<0,06	<0,3
ĐNCS-NM4	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 12	7,12	5,8	14	<0,15	<0,0009	<0,006	<0,06	<0,06	5,1	10,3	5	<0,06	<0,3
ĐNCS-NM4-ML	Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 12 (mẫu lặp)	7,15	6,1	13	<0,15	<0,0009	<0,006	<0,06	<0,06	5,2	10,3	5	<0,06	<0,3
QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)		**6-8,5**	**≥5**	**≤15**	**≤1,5**	**0,001**	**0,01**	**0,1**	**0,5**	**≤6**	**≤15**	**≤1.000**	**≤0,3**	**1**

BẢNG : KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG MẪU NƯỚC TẠI TRẠM LỌC NƯỚC CÔNG TY QUÍ IV NĂM 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN THAN ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Mẫu nước tại trạm lọc nước Công ty	QCĐP 3:2020/QN (cột B)
1	pH	-	7,15	**5,5-9**
2	BOD_5	mg/L	<3	**50**
3	TSS	mg/L	<10	**100**
4	TDS	mg/L	107	**-**
5	S^{2-}	mg/L	<0,06	**0,5**
6	NH_4^+	mg/L	<0,09	**10**
7	NO_3^-	mg/L	0,136	**-**
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	0,8	**-**
9	Chất HĐBM	mg/L	<0,03	**-**
10	PO_4^{3-}	mg/L	<0,03	**-**
11	Coliform	Vi khuẩn/100mL	<3	**5.000**

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2747/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'43,2" Vĩ độ 21°00'45,6"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NT3) Nước thải trước bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)
Loại mẫu: Nước thải công nghiệp
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	6,48	**5,5 - 9**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	9,8	**38,5**
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	18,5	**115,4**
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	32	**77,0**
5	Asen (As) (1)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	**0,0770**
6	Thủy ngân (Hg) (1)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	**0,0077**
7	Chì (Pb) (1)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	0,0228	**0,3848**
8	Cadimi (Cd) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	0,0125	**0,0770**
9	Mangan (Mn) (1)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,06	**0,7695**
10	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	0,634	**3,8475**
11	Tổng dầu mỡ khoáng (1)	SMEWW 5520B&F:2023	mg/L	2,4	**7,7**
12	Coliform(1)	TCVN 8775:2011	Vi khuẩn /100mL	51	**5.000**
13	Sunphat (SO_4^{2-}) (6)	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2023	mg/L	128	-

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
14	Lưu lượng (1)	VITE-HT-20	m^3/h	1,56	-

Ghi chú:

- QCĐP 3:2020/QN (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh (áp dụng tính C_{max} với $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$; $K_{QN} = 0,95$);

- Dấu gạch ngang (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588
Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2748/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'42,3" Vĩ độ: 21°00'44,3"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NT4) Nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện)
Loại mẫu: Nước thải công nghiệp
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	6,77	**5,5 - 9**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	6,9	**38,5**
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	12,1	**115,4**
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	<10	**77,0**
5	Asen (As) (1)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	**0,0770**
6	Thủy ngân (Hg) (1)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	**0,0077**
7	Chì (Pb) (1)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	0,0077	**0,3848**
8	Cadimi (Cd) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	0,0038	**0,0770**
9	Mangan (Mn) (1)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,06	**0,7695**
10	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	<0,06	**3,8475**
11	Tổng dầu mỡ khoáng (1)	SMEWW 5520B&F:2023	mg/L	1,2	**7,7**
12	Coliform(1)	TCVN 8775:2011	Vi khuẩn /100mL	29	**5.000**
13	Sunphat (SO_4^{2-}) (6)	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2023	mg/L	56,4	-

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
14	Lưu lượng (1)	VITE-HT-20	m^3/h	1,31	-

Ghi chú:

- QCĐP 3:2020/QN (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh (áp dụng tính C_{max} với $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$; $K_{QN} = 0,95$);

- Dấu gạch ngang (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2749/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'42,3" Vĩ độ: 21°00'44,3"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NT4-ML) Nước thải sau bể tách dầu (phân xưởng cơ điện) (mẫu lặp)
Loại mẫu: Nước thải công nghiệp
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	6,79	**5,5 - 9**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	7,1	**38,5**
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	12,9	**115,4**
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	<10	**77,0**
5	Asen (As) (1)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	**0,0770**
6	Thủy ngân (Hg) (1)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	**0,0077**
7	Chì (Pb) (1)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	0,0083	**0,3848**
8	Cadimi (Cd) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	0,0039	**0,0770**
9	Mangan (Mn) (1)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,06	**0,7695**
10	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	<0,06	**3,8475**
11	Tổng dầu mỡ khoáng (1)	SMEWW 5520B&F:2023	mg/L	1,2	**7,7**
12	Coliform (1)	TCVN 8775:2011	Vi khuẩn /100mL	28	**5.000**
13	Sunphat (SO_4^{2-}) (6)	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2023	mg/L	55,1	-

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCĐP 3:2020/QN (cột B)
14	Lưu lượng [1]	VITE-HT-20	m^3/h	1,33	-

Ghi chú:

- QCĐP 3:2020/QN (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh (áp dụng tính C_{max} với $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$; $K_{QN} = 0,95$);

- Dấu gạch ngang (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

VILAS 588

[1]: Thông số được công nhận Vimcerts
[2]: Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
[3]: Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

[4]: Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
[5]: Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
[6]: Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2750/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°17'18,8" Vĩ độ: 21°00'42,4"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-N1) Mẫu nước tại trạm lọc nước Công ty
Loại mẫu: Nước thải công nghiệp
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCĐP 3:2020/QN (cột B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,15	**5,5-9**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	<3	**50**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	<10	**100**
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (1)	VITE-HT-01	mg/L	107	-
5	Sunfua (S^{2-}) (2)	TCVN 6637:2000	mg/L	<0,06	**0,5**
6	Amoni (NH_4^+-N) (2)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	<0,09	**10**
7	Nitrat (NO_3^--N) (1)	SMEWW 4500 NO_3^-.E:2023	mg/L	0,136	-
8	Dầu mỡ động thực vật (1)	SMEWW 5520B&F:2023	mg/L	0,8	-
9	Chất hoạt động bề mặt (1)	TCVN 6622-1:2009	mg/L	<0,03	-
10	Photphat (PO_4^{3-}-P) (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,03	-
11	Tổng Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	<3	**5.000**

Ghi chú Ghi chú: - QCĐP 3:2020/QN: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh.; - Dấu gạch ngang (-): Không quy định

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2751/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°17'19,4" Vĩ độ: 21°00'46,1"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NTSH2) Nước thải sinh hoạt khu nhà ăn Công ty
Loại mẫu: Nước thải sinh hoạt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,05	**5,0 - 9,0**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	20,7	**50**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	24	**100**
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (1)	VITE-HT-01	mg/L	291	**1.000**
5	Sunfua (S^{2-}) (2)	TCVN 6637:2000	mg/L	0,235	**4**
6	Amoni (NH_4^+-N) (2)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	0,822	**10**
7	Nitrat (NO_3^--N) (1)	SMEWW 4500 NO_3^- .E:2023	mg/L	0,564	**50**
8	Dầu mỡ động thực vật (1)	SMEWW 5520B&F:2023	mg/L	1,1	**20**
9	Chất hoạt động bề mặt (1)	TCVN 6622-1:2009	mg/L	0,265	**10**
10	Photphat (PO_4^{3-}-P) (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	1,653	**10**
11	Tổng Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	1.100	**5.000**
12	Lưu lượng (1)	VITE-HT-20	m^3/h	1,18	-

Ghi chú:
- QCVN 14:2008/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (áp dụng tính C_{max} với K =1,0);
- Dấu gạch ngang (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2752/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'41,3" Vĩ độ: 21°01'01,4"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NTSH3) Nước thải sinh hoạt khu Trung tâm chỉ huy
Loại mẫu: Nước thải sinh hoạt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	6,92	**5,0 - 9,0**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	41,2	**50**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	75	**100**
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (1)	VITE-HT-01	mg/L	407	**1.000**
5	Sunfua (S^{2-}) (2)	TCVN 6637:2000	mg/L	0,429	**4**
6	Amoni (NH_4^+-N) (2)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	3,694	**10**
7	Nitrat (NO_3^--N) (1)	SMEWW 4500 NO_3^- .E:2023	mg/L	3,287	**50**
8	Dầu mỡ động thực vật (1)	SMEWW 5520B&F:2023	mg/L	6,3	**20**
9	Chất hoạt động bề mặt (1)	TCVN 6622-1:2009	mg/L	0,847	**10**
10	Photphat (PO_4^{3-}-P) (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	1,955	**10**
11	Tổng Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	2.700	**5.000**
12	Lưu lượng (1)	VITE-HT-20	m^3/h	0,81	-

Ghi chú:
- QCVN 14:2008/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (áp dụng tính C_{max} với K =1,0);
- Dấu gạch ngang (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2753/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'45,3" Vĩ độ: 21°00'48,8"
Ký hiệu mẫu: (ĐN-NTSH4) Bể xử lý nước thải sinh hoạt nhà ăn và phân xưởng Sửa chữa ô tô
Loại mẫu: Nước thải sinh hoạt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	6,68	**5,0 - 9,0**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	16,9	**50**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	51	**100**
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (1)	VITE-HT-01	mg/L	421	**1.000**
5	Sunfua (S^{2-}) (2)	TCVN 6637:2000	mg/L	0,221	**4**
6	Amoni (NH_4^+-N) (2)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	0,539	**10**
7	Nitrat (NO_3^--N) (1)	SMEWW 4500 NO_3^- .E:2023	mg/L	<0,06	**50**
8	Dầu mỡ động thực vật (1)	SMEWW 5520B&F:2023	mg/L	2,2	**20**
9	Chất hoạt động bề mặt (1)	TCVN 6622-1:2009	mg/L	0,903	**10**
10	Photphat (PO_4^{3-}-P) (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	5,839	**10**
11	Tổng Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	3.500	**5.000**
12	Lưu lượng (1)	VITE-HT-20	m^3/h	0,95	-

Ghi chú:
- QCVN 14:2008/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (áp dụng tính C_{max} với K =1,0);
- Dấu gạch ngang (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2754/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'45,3" Vĩ độ: 21°00'55,7"
Ký hiệu mẫu: (ĐN-NTSH5) Bể thu gom xử lý nước thải sinh hoạt nhà ăn phân xưởng Cơ điện
Loại mẫu: Nước thải sinh hoạt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	C_{max}, QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	6,77	**5,0 - 9,0**
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	39,1	**50**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	76	**100**
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (1)	VITE-HT-01	mg/L	418	**1.000**
5	Sunfua (S^{2-}) (2)	TCVN 6637:2000	mg/L	0,342	**4**
6	Amoni (NH_4^+-N) (2)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	3,026	**10**
7	Nitrat (NO_3^--N) (1)	SMEWW 4500 NO_3^- .E:2023	mg/L	2,511	**50**
8	Dầu mỡ động thực vật (1)	SMEWW 5520B&F:2023	mg/L	5,8	**20**
9	Chất hoạt động bề mặt (1)	TCVN 6622-1:2009	mg/L	1,137	**10**
10	Photphat (PO_4^{3-}-P) (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	0,827	**10**
11	Tổng Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	1.700	**5.000**
12	Lưu lượng (1)	VITE-HT-20	m^3/h	0,64	-

Ghi chú:
- QCVN 14:2008/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (áp dụng tính C_{max} với K =1,0);
- Dấu gạch ngang (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 127K/DNCS/2025/2758/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 13/11/2025 Ngày nhận mẫu: 13/11/2025
Thời gian phân tích: 13/11-18/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'59,8" Vĩ độ: 21°01'36,7"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-K18) Khu vực moong khai trường
Loại mẫu: Không khí xung quanh
Người lấy mẫu: Trần Thị Thu Hà Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu quan trắc	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN /TCVN tương ứng
1	Tiếng ồn(1)	TCVN 7878-2:2018	dBA	65,8	**70**
2	Độ rung(1)	TCVN 6963:2001	dB	42,2	**70**
3	SO_2(1)	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	80	**350**
4	CO(1)	VITE-PTN-AI03	µg/Nm^3	<9.000	**30.000**
5	NO_2(1)	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	78	**200**
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (1)	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	286	**300**

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

- QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số thuê nhà thầu phụ
(3): Thông số tự thực hiện

Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 127K/DNCS/2025/2759/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 13/11/2025 Ngày nhận mẫu: 13/11/2025
Thời gian phân tích: 13/11-18/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°16'04,1" Vĩ độ: 21°01'54,3"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-K19) Khu vực bãi thải
Loại mẫu: Không khí xung quanh
Người lấy mẫu: Trần Thị Thu Hà Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu quan trắc	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN /TCVN tương ứng
1	Tiếng ồn(1)	TCVN 7878-2:2018	dBA	62,7	**70**
2	Độ rung(1)	TCVN 6963:2001	dB	39,7	**70**
3	SO_2(1)	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	67	**350**
4	CO(1)	VITE-PTN-AI03	µg/Nm^3	<9.000	**30.000**
5	NO_2(1)	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	69	**200**
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (1)	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	270	**300**

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

- QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số thuê nhà thầu phụ
(3): Thông số tự thực hiện

Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 127K/DNCS/2025/2760/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 13/11/2025 Ngày nhận mẫu: 13/11/2025
Thời gian phân tích: 13/11-18/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°19'19,9" Vĩ độ: 21°01'14,0"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-K20) Khu vực xưởng sàng mặt bằng +83
Loại mẫu: Không khí xung quanh
Người lấy mẫu: Trần Thị Thu Hà Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu quan trắc	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN /TCVN tương ứng
1	Tiếng ồn(1)	TCVN 7878-2:2018	dBA	67,5	**70**
2	Độ rung(1)	TCVN 6963:2001	dB	41,5	**70**
3	SO_2(1)	TCVN 5971:1995	$\mu g/Nm^3$	85	**350**
4	CO(1)	VITE-PTN-AI03	$\mu g/Nm^3$	<9.000	**30.000**
5	NO_2(1)	TCVN 6137:2009	$\mu g/Nm^3$	93	**200**
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (1)	TCVN 5067:1995	$\mu g/Nm^3$	291	**300**

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

- QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số thuê nhà thầu phụ
(3): Thông số tự thực hiện

Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 127K/DNCS/2025/2761/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 13/11/2025 Ngày nhận mẫu: 13/11/2025
Thời gian phân tích: 13/11-18/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'40,6" Vĩ độ: 21°01'58,8"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-K21) Kho than 260N và khu chế biến sàng 5
Loại mẫu: Không khí xung quanh
Người lấy mẫu: Trần Thị Thu Hà Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu quan trắc	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN /TCVN tương ứng
1	Tiếng ồn(1)	TCVN 7878-2:2018	dBA	66,3	**70**
2	Độ rung(1)	TCVN 6963:2001	dB	40,9	**70**
3	SO_2(1)	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	75	**350**
4	CO(1)	VITE-PTN-AI03	µg/Nm^3	<9.000	**30.000**
5	NO_2(1)	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	79	**200**
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (1)	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	282	**300**

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

- QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số thuê nhà thầu phụ
(3): Thông số tự thực hiện

Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 127K/DNCS/2025/2762/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 13/11/2025 Ngày nhận mẫu: 13/11/2025
Thời gian phân tích: 13/11-18/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ: 107°18'39,7" Vĩ độ: 21°01'0,6"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-K22) Phân xưởng cơ điện
Loại mẫu: Không khí xung quanh
Người lấy mẫu: Trần Thị Thu Hà Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu quan trắc	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN /TCVN tương ứng
1	Tiếng ồn(1)	TCVN 7878-2:2018	dBA	52,7	**70**
2	Độ rung(1)	TCVN 6963:2001	dB	32,7	**70**
3	SO_2(1)	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	46	**350**
4	CO(1)	VITE-PTN-AI03	µg/Nm^3	<9.000	**30.000**
5	NO_2(1)	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	52	**200**
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (1)	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	221	**300**

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

- QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số thuê nhà thầu phụ
(3): Thông số tự thực hiện

Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 113/DNCS/2025/2354/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 21/10/2025 Ngày nhận mẫu: 21/10/2025
Thời gian phân tích: 21/10-29/10/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ 107°18'02,5" Vĩ độ 21°01'31,9"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NM3) Hồ Baza tháng 10
Loại mẫu: Nước mặt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,06	6-8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (1)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,3	≥5
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	<4,5	≤15
4	Tổng Nitơ (1)	SMEWW 4500-N.C:2023	mg/L	<0,15	≤1,5
5	Thủy ngân (Hg) (2)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	0,001
6	Asen (As) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	0,0081	0,01
7	Mangan (Mn) (2)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	0,0831	0,1
8	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	0,167	0,5
9	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	<3	≤6
10	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	<9	≤15
11	Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	<3	≤1.000
12	Tổng Photpho (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,06	≤0,3
13	Florua (F^-) (1)	SMEWW 4500F - B&D:2023	mg/L	<0,3	1

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

Hà Nội, ngày 14 tháng 11 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 113/DNCS/2025/2355/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 21/10/2025 Ngày nhận mẫu: 21/10/2025
Thời gian phân tích: 21/10-29/10/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ 107°19'27,9" Vĩ độ 21°00'26,3"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NM4) Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 10
Loại mẫu: Nước mặt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,03	**6-8,5**
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (1)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,5	**≥5**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	7	**≤15**
4	Tổng Nitơ (1)	SMEWW 4500-N.C:2023	mg/L	<0,15	**≤1,5**
5	Thủy ngân (Hg) (2)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	**0,001**
6	Asen (As) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	**0,01**
7	Mangan (Mn) (2)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,06	**0,1**
8	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	<0,06	**0,5**
9	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	<3	**≤6**
10	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	<9	**≤15**
11	Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	<3	**≤1.000**
12	Tổng Photpho (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,06	**≤0,3**
13	Florua (F^-) (1)	SMEWW 4500F - B&D:2023	mg/L	<0,3	**1**

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

Hà Nội, ngày 14 tháng 11 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 113/DNCS/2025/2356/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 21/10/2025 Ngày nhận mẫu: 21/10/2025
Thời gian phân tích: 21/10-29/10/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ 107°19'27,9" Vĩ độ 21°00'26,3"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NM4-ML) Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 10 (mẫu lặp)
Loại mẫu: Nước mặt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,01	6-8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (1)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,7	≥5
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	8	≤15
4	Tổng Nitơ (1)	SMEWW 4500-N.C:2023	mg/L	<0,15	≤1,5
5	Thủy ngân (Hg) (2)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	0,001
6	Asen (As) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	0,01
7	Mangan (Mn) (2)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,06	0,1
8	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	<0,06	0,5
9	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	<3	≤6
10	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	<9	≤15
11	Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	<3	≤1.000
12	Tổng Photpho (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,06	≤0,3
13	Florua (F^-) (1)	SMEWW 4500F - B&D:2023	mg/L	<0,3	1

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

Hà Nội, ngày 14 tháng 11 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2755/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ 107°18'02,5" Vĩ độ 21°01'31,9"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NM3) Hồ Baza tháng 11
Loại mẫu: Nước mặt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	6,97	**6-8,5**
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (1)	TCVN 7325:2016	mg/L	5,1	**≥5**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	14	**≤15**
4	Tổng Nitơ (1)	SMEWW 4500-N.C:2023	mg/L	0,171	**≤1,5**
5	Thủy ngân (Hg) (2)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	**0,001**
6	Asen (As) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	**0,01**
7	Mangan (Mn) (2)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	0,0743	**0,1**
8	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	0,488	**0,5**
9	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	<3	**≤6**
10	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	<9	**≤15**
11	Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	<3	**≤1.000**
12	Tổng Photpho (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,06	**≤0,3**
13	Florua (F^-) (1)	SMEWW 4500F - B&D:2023	mg/L	<0,3	**1**

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 126/DNCS/2025/2756/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 12/11/2025 Ngày nhận mẫu: 12/11/2025
Thời gian phân tích: 12/11-26/11/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ 107°19'27,9" Vĩ độ 21°00'26,3"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NM4) Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 11
Loại mẫu: Nước mặt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,21	**6-8,5**
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (1)	TCVN 7325:2016	mg/L	5,5	**≥5**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	12	**≤15**
4	Tổng Nitơ (1)	SMEWW 4500-N.C:2023	mg/L	<0,15	**≤1,5**
5	Thủy ngân (Hg) (2)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	**0,001**
6	Asen (As) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	**0,01**
7	Mangan (Mn) (2)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,06	**0,1**
8	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	0,095	**0,5**
9	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	5,2	**≤6**
10	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	11,3	**≤15**
11	Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	<3	**≤1.000**
12	Tổng Photpho (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,06	**≤0,3**
13	Florua (F^-) (1)	SMEWW 4500F - B&D:2023	mg/L	<0,3	**1**

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

Hà Nội, ngày 08 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 137/DNCS/2025/2977/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 01/12/2025 Ngày nhận mẫu: 01/12/2025
Thời gian phân tích: 01/12-12/12/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ 107°18'02,5" Vĩ độ 21°01'31,9"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NM3) Hồ Baza tháng 12
Loại mẫu: Nước mặt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,02	6-8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (1)	TCVN 7325:2016	mg/L	5,6	≥5
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	9	≤15
4	Tổng Nitơ (1)	SMEWW 4500-N.C:2023	mg/L	<0,15	≤1,5
5	Thủy ngân (Hg) (2)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	0,001
6	Asen (As) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	0,01
7	Mangan (Mn) (2)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	0,0973	0,1
8	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	0,236	0,5
9	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	5,8	≤6
10	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	11,9	≤15
11	Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	4	≤1.000
12	Tổng Photpho (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,06	≤0,3
13	Florua (F^-) (1)	SMEWW 4500F - B&D:2023	mg/L	<0,3	1

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 137/DNCS/2025/2978/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 01/12/2025 Ngày nhận mẫu: 01/12/2025
Thời gian phân tích: 01/12-12/12/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ 107°19'27,9" Vĩ độ 21°00'26,3"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NM4) Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 12
Loại mẫu: Nước mặt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,12	**6-8,5**
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (1)	TCVN 7325:2016	mg/L	5,8	**≥5**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	14	**≤15**
4	Tổng Nitơ (1)	SMEWW 4500-N.C:2023	mg/L	<0,15	**≤1,5**
5	Thủy ngân (Hg) (2)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	**0,001**
6	Asen (As) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	**0,01**
7	Mangan (Mn) (2)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,06	**0,1**
8	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	<0,06	**0,5**
9	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	5,1	**≤6**
10	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	10,3	**≤15**
11	Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	5	**≤1.000**
12	Tổng Photpho (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,06	**≤0,3**
13	Florua (F^-) (1)	SMEWW 4500F - B&D:2023	mg/L	<0,3	**1**

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm

CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC, CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG - VINACOMIN
TỔ THÍ NGHIỆM - PHÒNG MÔI TRƯỜNG - VITE

Địa chỉ: Tòa nhà B15, KĐT mới Đại Kim, P. Định Công, TP. Hà Nội VILAS: 588

Tel: 024 62842561 Fax: 024 62842546 Email: thinghiemvite@gmail.com VIMCERTS: 030

Số: 137/DNCS/2025/2979/VITE

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên đơn vị: Công ty CP Than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Tên dự án: Quan trắc môi trường năm 2025 - Công ty Cổ phần than Đèo Nai - Cọc Sáu - TKV
Ngày lấy mẫu: 01/12/2025 Ngày nhận mẫu: 01/12/2025
Thời gian phân tích: 01/12-12/12/2025
Tọa độ lấy mẫu: Kinh độ 107°19'27,9" Vĩ độ 21°00'26,3"
Ký hiệu mẫu: (ĐNCS-NM4-ML) Hồ Nam Đèo Nai 1 tháng 12 (mẫu lặp)
Loại mẫu: Nước mặt
Người lấy mẫu: Võ Minh Hiền Người giám sát: Nguyễn Mai Anh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (mức B)
1	pH (1)	TCVN 6492:2011	-	7,15	**6-8,5**
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (1)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,1	**≥5**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (2)	TCVN 6625:2000	mg/L	13	**≤15**
4	Tổng Nitơ (1)	SMEWW 4500-N.C:2023	mg/L	<0,15	**≤1,5**
5	Thủy ngân (Hg) (2)	SMEWW 3112B:2023	mg/L	<0,0009	**0,001**
6	Asen (As) (2)	SMEWW 3113B:2023	mg/L	<0,006	**0,01**
7	Mangan (Mn) (2)	SMEWW 3111B:2023	mg/L	<0,06	**0,1**
8	Sắt (Fe) (2)	TCVN 6177:1996	mg/L	<0,06	**0,5**
9	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5) (2)	TCVN 6001-1:2021	mg/L	5,2	**≤6**
10	Nhu cầu oxi hóa học (COD) (2)	SMEWW 5220C:2023	mg/L	10,3	**≤15**
11	Coliform (1)	SMEWW 9221B:2023	MPN /100mL	5	**≤1.000**
12	Tổng Photpho (2)	TCVN 6202:2008	mg/L	<0,06	**≤0,3**
13	Florua (F^-) (1)	SMEWW 4500F - B&D:2023	mg/L	<0,3	**1**

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2025

PHỤ TRÁCH QTMT	PHỤ TRÁCH TN	PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Anh Minh	Đinh Văn Long	Nguyễn Hoàng Huân

(1): Thông số được công nhận Vimcerts
(2): Thông số được đồng thời công nhận Vimcerts và Vilas
(3): Thông số (có quy định trong QCVN) được công nhận Vilas
Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu được thử nghiệm
Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả thử nghiệm
(4): Thông số (có quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(5): Thông số (không quy định trong QCVN) thuê nhà thầu phụ
(6): Thông số (không quy định trong QCVN) tự thực hiện