

CHI NHÁNH TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY NHÔM ĐẮK NÔNG - TKV

BÁO CÁO

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỢT 2 NĂM 2026

**Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT
khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông năm 2026**

Đơn vị thực hiện:

Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - Vinacomin

LÂM ĐỒNG, THÁNG 9/2026

CHI NHÁNH TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY NHÔM ĐẮK NÔNG - TKV

BÁO CÁO

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỢT 2 NĂM 2026
Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT
khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông năm 2026

Thời gian thử nghiệm: Từ ngày 13/8/2026 đến 08/9/2026

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ
VINACOMIN

ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ
CÔNG TY NHÔM ĐẮK NÔNG - TKV
PHÓ GIÁM ĐỐC



VIỆN TRƯỞNG

Nguyễn Thu Hiền



Nguyễn Vũ Hoàng

LÂM ĐỒNG, THÁNG 9/2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	2
DANH SÁCH NHÂN SỰ CHÍNH.....	3
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	4
CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU	5
1.1. Căn cứ thực hiện.....	5
1.2. Giới thiệu về hoạt động của Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông.....	5
1.3. Đơn vị tham gia quan trắc môi trường:	9
CHƯƠNG II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC.....	10
2.1. Tổng quan vị trí quan trắc	10
2.2. Thông tin về các điểm quan trắc	11
2.3. Thông tin lấy mẫu.....	15
CHƯƠNG 3: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC.....	16
3.1. Tổng bụi lơ lửng TSP	16
3.2. Khí độc	17
3.3. Tiếng ồn, độ rung	19
3.4. Môi trường nước mặt.....	21
3.5. Chất lượng môi trường nước ngầm (nước dưới đất).....	26
3.6. Chất lượng môi trường nước thải.....	28
3.7. Chất lượng môi trường đất	31
Kết quả quan trắc, phân tích thể hiện trong bảng 12	31
CHƯƠNG 4: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC.....	34
4.1. Kết quả QA/QC tại hiện trường	34
4.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm	37
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	38
5.1. Kết luận.....	38
5.2. Kiến nghị, đề xuất.....	39
PHỤ LỤC.....	40

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường không khí	12
Bảng 2: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường nước mặt.....	13
Bảng 3: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường nước ngầm (nước dưới đất).....	13
Bảng 4: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường nước thải	14
Bảng 5: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường đất.....	14
Bảng 6: Kết quả quan trắc tổng bụi lơ lửng tại các khu vực.....	16
Bảng 7: Tổng hợp kết quả quan trắc khí độc tại các khu vực.....	17
Bảng 8: Kết quả quan trắc tiếng ồn, độ rung tại các khu vực khai thác	19
Bảng 9: Tổng hợp kết quả quan trắc nước mặt	22
Bảng 10: Tổng hợp kết quả quan trắc nước ngầm (nước dưới đất).....	26
Bảng 11: Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải	28
Bảng 12: Tổng hợp kết quả quan trắc mẫu đất	32

DANH SÁCH NHÂN SỰ CHÍNH

Người phụ trách:

1. Nguyễn Thu Hiền - Viện trưởng Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - Vinacomin.
2. Phạm Hồng Thái - Giám đốc Trung tâm Thử nghiệm Kiểm định Công nghiệp.
3. Nguyễn Thị Kiều Linh - TP. Phòng thí nghiệm Hóa học - Môi trường.

Nhân sự chính tham gia thực hiện:

Nhân sự chính thực hiện báo cáo quan trắc bao gồm các cán bộ tham gia quan trắc, lấy mẫu tại hiện trường và phân tích tại phòng thí nghiệm:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn
1	Nguyễn Thị Kiều Linh	Thạc sĩ Kỹ thuật hóa học
2	Trần Nhật Minh	Thạc sĩ Kỹ thuật Môi trường
3	Nguyễn Nam Thắng	Kỹ sư kỹ thuật cơ khí
4	Lê Duy Tùng	Thạc sĩ Kỹ thuật Môi trường
5	Nguyễn Thị Linh Đan	Cử nhân hóa học
6	Nguyễn Thị Thu Trang	Thạc sĩ Kỹ thuật Môi trường
7	Lê Trung Thành	Thạc sĩ Khoa học môi trường
8	Phạm Thị Thanh Huyền	Thạc sĩ hóa học
9	Trần Thị Ngọc Ánh	Cử nhân hóa học

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Viết tắt	Nội dung chữ viết tắt
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BNNMT	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
QA	Quality Assurance (Đảm bảo chất lượng)
QC	Quality Control (Kiểm soát chất lượng)
COD	Chemical oxygen demand (Nhu cầu oxy hóa học)
BOD	Biochemical oxygen demand (nhu cầu oxy sinh hóa)
TSS	Total suspended solids (Tổng chất rắn lơ lửng)
TDS	Tổng chất rắn hòa tan
KPH	Không phát hiện được
KV	Khu vực
PTN	Phòng thí nghiệm
QTMT	Quan trắc môi trường

CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU

1.1. Căn cứ thực hiện

Cơ sở của việc đánh giá môi trường theo Đề án cải tạo phục hồi môi trường của dự án ĐTXD công trình khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông năm 2026 dựa trên các văn bản pháp luật sau:

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 - Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ban hành ngày 17/11/2020 có hiệu lực ngày 01/01/2022.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 - Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 - Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 - Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường;

- Hợp đồng số 72/2026/HĐ/DNA-IEMM ngày 28/01/2026 giữa Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam - Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV và Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - Vinacomin về việc Thực hiện gói dịch vụ: Triển khai các nội dung đánh giá môi trường theo Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông năm 2026.

1.2. Giới thiệu về hoạt động của Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông

1.2.1. Cải tạo môi trường khai thác

Mỏ Bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông có hình thái địa mạo là tổ hợp các đỉnh và sườn thoải liên tục, các phần đỉnh có góc dốc trung bình $1 \div 3^\circ$, phần sườn có góc dốc trung bình $5 \div 10^\circ$, góc dốc lớn nhất của khu Kiến Đức là 11° , ở khu Quảng Tín là 15° . Các thân quặng khu Quảng Tín có chiều dày trung bình 3,37m, đất phủ có chiều dày trung bình 1,37m; Các thân quặng khu Đắk Sin có chiều dày trung bình 3,67m, đất phủ có chiều dày trung bình 2,01m

Công nghệ khai thác cơ bản của mỏ như sau: Dùng máy gạt gạt trực tiếp đất phủ vào bãi thải trong với khu vực có cự ly đổ thải ngắn, còn với các khu vực có cự ly đổ thải dài dùng ô tô kết hợp với máy xúc; khai thác quặng dùng máy gạt kết hợp máy xúc thủy lực bốc quặng lên ô tô chở về bãi chứa quặng hoặc đổ thẳng vào các hồ nhận của nhà máy tuyển.

Mỏ áp dụng phương pháp khai thác cuốn chiếu kết hợp với hoàn thổ. Lớp đất phủ bóc ở khu vực khai thác tiếp theo sẽ được đổ vào khoảng không gian đã khai thác để hoàn thổ. Như vậy, khi kết thúc khai thác bề mặt khai trường đã được đổ lớp đất màu lên trên bề mặt và địa hình khai trường sẽ gần tương tự như địa hình ban đầu nhưng thấp hơn địa hình ban đầu khoảng $3 \div 4\text{m}$ (do đã lấy đi lượng quặng có chiều dày tương ứng khoảng $3 \div 4\text{m}$)

Căn cứ vào sơ đồ công nghệ khai thác, địa hình khai trường sau khi kết thúc khai thác mỏ, đề án đưa ra phương án cải tạo phục hồi môi trường:

A, Công cố bờ kết thúc khai thác

Vì tổng chiều dày đất phủ và quặng nhỏ, trung bình khoảng 5m. Khi khai thác mỏ áp dụng phương pháp khai thác cuốn chiếu kết hợp với hoàn thổ. Khi kết thúc khai thác thì mỏ không để lại dạng địa hình khai trường khai thác dạng hồ mỏ. Góc dốc bờ kết thúc tương tự theo góc dốc của địa hình ban đầu $< 15^\circ$. Do vậy, đề án không tính đến phương án củng cố bờ kết thúc khai thác.

B, Hoàn thổ khai trường

- Đổ lớp đất hoàn thổ lên bề mặt khai trường:

Các thân quặng của khu mỏ có chiều dày tương đối ổn định đến ổn định. Quặng có chiều dày lớn thường tập trung ở phần đỉnh các đồi, phần rìa chiều dày giảm. Các đồi của khu mỏ có độ dốc tương đối thoải, khi tiến hành khai thác và hoàn thổ thì chủ yếu là hạ thấp phần đỉnh đồi là chính, tạo ra địa hình mới bằng phẳng hơn, thoải mái hơn so với địa hình ban đầu và đều cao hơn khu vực xung quanh nên không tạo ra các vùng ngập nước.

Với hệ thống khai thác và trình tự khai thác đã chọn, quặng Bauxit được khai thác theo kiểu cuốn chiếu, khu mỏ được chia làm nhiều khu vực khai thác và khai thác dứt điểm khu này mới chuyển sang khai thác khu khác, kết thúc đến đâu sẽ tiến hành hoàn thổ môi trường đến đó, sử dụng đất phủ của khu vực chuẩn bị khai thác để hoàn thổ cho khu vực đã khai thác xong trước đó.

- Tạo hệ thống thoát nước cho khai trường sau khi hoàn thổ

Khu mỏ Bauxit Nhân Cơ – Đắk Nông có địa hình đồi núi, các thân quặng đều nằm trên sườn và đỉnh đồi. Trong khu vực mạng lưới sông suối phát triển, tổng lưu lượng dòng chảy rất lớn, nhưng đa phần chúng phân bố trong các thung lũng ở cao thấp hơn rất nhiều so với cao trình phân bố thân quặng. Chính vì vậy sông suối không phát sinh dòng chảy vào khai trường khai thác. Ngược lại chúng là đường thoát nước mở rất thuận lợi trong quá trình khai thác sau này. Chiều sâu mực nước ngầm nằm sâu hơn chiều sâu phân bố của thân quặng. Như vậy, không có nước dưới đất chảy vào khai trường khai thác lộ thiên.

Lượng nước mưa chảy tràn theo mặt dốc của địa hình bao quanh chảy vào có thể loại trừ, bởi thân quặng tập trung ở những khu vực có địa hình cao nên công trình khai thác cũng nằm ở vị trí cao hơn cả. Lượng nước trên mặt do các suối và hồ đều nằm ở địa hình trũng thấp dưới các thân quặng, độ dốc tự nhiên của lòng suối đảm bảo việc tiêu thoát nước ra khỏi khu mỏ. Vì vậy công tác thoát nước cho khai trường rất đơn giản – bằng hình thức tự chảy. Lượng nước chảy vào mỏ chủ yếu là lượng nước mưa rơi trực tiếp trên diện tích khai trường.

Trong quá trình khai thác, để đảm bảo thoát nước cho khai trường, ở chân các tầng khai thác đào các rãnh thoát nước hứng nước mưa trên sườn tầng và

mặt tầng. Tại các vị trí thu nước trước khi cho chảy ra suối bố trí các hố lắng đất đá trước khi chảy ra suối. Các hố lắng được nạo vét thường xuyên (khi đất đá đầy). Khi hoàn thổ sẽ giữ lại toàn bộ hệ thống thoát nước trong quá trình khai thác để thoát nước cho khai trường sau khi cải tạo phục hồi môi trường.

C, Trồng cây phủ xanh sau khi hoàn thổ

Sau khi san gạt bề mặt khai trường và các bãi thải, tiến hành trồng cây nhằm mục đích phủ xanh, cải tạo phục hồi môi trường

1.2.2. Cải tạo phục hồi môi trường bãi thải quặng đuôi

Do thành phần vật chất của quặng đuôi sau tuyển không có tính axit cũng như không chứa hóa chất và các chất độc hại gây ảnh hưởng đến môi trường. Bùn thải thực chất là đất bám trên quặng sau khi tuyển rửa ra bãi thải nên sau khi kết thúc đổ thải sẽ tiến hành tháo khô nước, bãi thải khô nước có bề mặt tương đối bằng phẳng, sẽ tiến hành đào hố, sau đó vận chuyển đất màu từ khai trường để trồng cây phủ xanh bãi thải nhằm tạo cảnh quan, chống sạt lở rửa trôi bãi thải.

1.2.3. Cải tạo các hố lắng

Các hố lắng được đào trong quá trình khai thác mỏ nhằm lắng đọng đất bị nước cuốn trôi trước khi chảy ra suối, sau 3 năm cải tạo phục hồi môi trường tầng đất hoàn thổ đã ổn định, cây trồng khép tán, tiến hành san lấp các hố lắng này rồi trồng cây phủ xanh..

1.2.4. Nạo vét khơi thông các suối

Trong quá trình khai thác mỏ, nước mưa chảy tràn trên bề mặt khai trường trước khi chảy ra suối đã được lắng đọng đất tại các hố lắng, các hố lắng này thường xuyên được nạo vét. Một phần đất còn lại chưa lắng đọng hết có khả năng gây bồi lắng suối, trong quá trình khai thác kết hợp với cải tạo, phục hồi môi trường sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông dòng chảy tại các khu vực suối bị ảnh hưởng.

1.2.5. Đối với khu vực bảo quản đất màu chưa hoàn thổ

Khi khai thác quặng có sử dụng các khu chứa tạm đất phủ (bãi thải tạm) khi chưa dùng hoàn thổ. Để đảm bảo an toàn cho thiết bị và đặc biệt nhằm ngăn chặn dòng nước mặt chảy qua khu chứa đất phủ gây bào mòn, xói lở; dọc theo mép ngoài của khu chứa đất tạm phải tiến hành đắp đê bao, ngoài ra xung quanh khu chứa đất tạm có hệ thống thu nước chảy qua hồ lắng, lắng đọng bùn đất trước khi chảy ra môi trường.

1.3. Đơn vị tham gia quan trắc môi trường:

*** Đơn vị thực hiện:** Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - Vinacomin

Trụ sở: Số 565 Đường Nguyễn Trãi - phường Thanh Liệt - TP. Hà Nội

PTN: Số 3 - ngõ 76 - đường Trung Văn - phường Đại Mỗ - TP. Hà Nội

Điện thoại: 024.3552 5553 / 3854 2142; Fax: 024.3854 3154

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp tổ chức khoa học và công nghệ số 0100100632. Cấp lần thứ 9 do Sở Kế hoạch đầu tư thành phố Hà Nội cấp ngày 07 tháng 8 năm 2023 tại Hà Nội.

Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - Vinacomin đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 248 theo Giấy chứng nhận số 53/GCN-BTNMT ngày 22 tháng 9 năm 2025; Chứng chỉ công nhận Phòng thí nghiệm phù hợp yêu cầu của ISO/IEC 17025:2017 mã số VILAS 182 lĩnh vực Hóa, sinh kèm theo Quyết định số 2902/QĐ-VPCNCL ngày 22 tháng 11 năm 2024 do Văn phòng Công nhận chất lượng – Bộ Khoa học và công nghệ cấp; Công bố đủ điều kiện thực hiện quan trắc Môi trường lao động số 50/ MT-LĐ ngày 15 tháng 02 năm 2023 của Cục quản lý môi trường y tế - Bộ Y tế

*** Đơn vị thầu phụ**

Trung tâm Phân tích và Chuyển giao công nghệ môi trường - Viện Môi trường Nông nghiệp được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 082 theo Giấy chứng nhận số 72/GCN-BTNMT ngày 09/12/2024; Giấy chứng nhận VILAS 621 kèm theo quyết định số 1542/QĐ-VPCNCLQG ngày 06 tháng 06 năm 2025 do Văn phòng Công nhận chất lượng – Bộ Khoa học và công nghệ cấp.

CHƯƠNG II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC

2.1. Tổng quan vị trí quan trắc

2.1.1. Phạm vi thực hiện

Quan trắc môi trường theo Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông năm 2026.

Địa điểm: Khu vực Kiến Đức, khu Quảng Tín thuộc mỏ bauxit Nhân Cơ.

2.1.2. Kiểu/loại quan trắc

Quan trắc định kỳ hiện trạng môi trường sản xuất và môi trường xung quanh.

2.1.3. Giới thiệu sơ lược về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực quan trắc

- Vị trí địa lý:

Khu vực khai thác thuộc mỏ bauxit Nhân Cơ nằm trong ranh giới hành chính xã Kiến Đức và xã Nhân Cơ, tỉnh Lâm Đồng.

- Điều kiện tự nhiên khu vực thực hiện dự án:

- Địa hình: Theo phân vùng địa lý - địa chất, mỏ Nhân Cơ thuộc cao nguyên Mơ Nông bị phân cắt tương đối mạnh, tạo các vùng đan xen giữa thung lũng, cao nguyên và núi cao. Địa hình phần lớn có dạng đồi, đỉnh hình vòm, sườn thoải, độ cao trung bình 580m đến 720m. Phía Tây khu vực có địa hình thấp dần, nghiêng về phía Nam. Phần lớn diện tích khu mỏ thuộc đất nông nghiệp nên thảm thực vật chủ yếu là cây công nghiệp và cây nông nghiệp.

- Sông suối: Trong khu vực khai thác hệ thống thủy văn khá phát triển nhưng chủ yếu là các suối nhỏ bậc 2, bậc 3 chảy theo hướng Bắc - Nam, Đông Nam.

- + Suối Đắk R'Lấp chảy theo hướng Bắc - Nam qua xã Kiến Đức

+ Nhánh Đắc Kar, Đắc Sin chảy theo hướng Đông Bắc - Tây Nam qua xã Kiến Đức và xã Quảng Tín.

+ Suối Đắc Nông hợp thành bởi suối Đắc D'Rung ở thượng lưu suối Đắc R'Tik và Đắc Nông chảy theo hướng Bắc - Nam qua các xã Kiến Đức, xã Nhân Cơ, xã Thuận Hạnh, phường Bắc Gia Nghĩa

+ Các nhánh suối Đắc R'Keh, Đắc Yeul, Đắc Glun, Đắc Anh Kong, Đắc Boh.

+ Trong khu mỏ có nhiều hồ, đa số là hồ nhân tạo do con người chặn đập để lấy nước tưới tiêu. Ngoài ra còn có một số hồ, đập lớn vừa có tác dụng giữ nước cho sản xuất nông, công nghiệp, thủy điện vừa là tiềm năng để phát triển du lịch như Đắc Blao, Đắc Rtang, Hồ Đắc Rsung, hồ Đắc Mur...

+ Điều kiện kinh tế xã hội: Khu vực dự án có cộng đồng nhiều dân tộc sinh sống. Các ngành công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp đang phát triển, chủ yếu là chế biến nông - lâm sản.

+ Đường giao thông nối liền các khu vực chủ yếu là đường quốc lộ 14 và thông lộ 6, đường giao thông liên thôn, liên xã. Đây chính là các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm trong quá trình hoạt động của dự án.

2.2. Thông tin về các điểm quan trắc

Thông tin về các điểm quan trắc được thể hiện trong các bảng sau:

Bảng 1: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường không khí

ST T	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ vị trí lấy mẫu	
					X	Y
I	Môi trường không khí xung quanh					
1	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	KK01	Bụi lơ lửng (TSP), các khí (CO, SO ₂ , NO ₂), tiếng ồn trung bình, độ rung	Khu vực mặt bằng	1321390,3	396127,5
2	Khu vực khai trường mức +680	KK02		Khu vực khai trường khai thác	1322550,0	396984,2
3	Khu vực khai trường mức +700	KK03		Khu vực khai trường khai thác	1323655,4	396315,9
4	Khu vực khai trường mức +685	KK04		Khu vực khai trường khai thác	1323037,0	395252,0
5	Khu vực khai trường mức +690	KK05		Khu vực khai trường khai thác	1323043,6	396283,2
6	Khu vực khai trường mức +590	KK06		Khu vực khai trường khai thác	1319992,7	395739,2
7	Khu vực khai trường mức +580	KK07		Khu vực khai trường khai thác	1323413,3	394582,7
8	Khu vực khai trường mức +620	KK08		Khu vực khai trường khai thác	1322181,3	396192,3
9	Khu vực khai trường mức +603	KK09		Khu vực khai trường khai thác	1322557,7	395734,5

Bảng 2: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường nước mặt

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ vị trí lấy mẫu	
					X	Y
1	Khu vực khe suối +660	NM01	pH, TSS, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , BOD ₅ , COD, DO, tổng P, tổng dầu mỡ, coliform, Fe, As, Zn, Cu, Pb, Cd	Khu vực khe suối +660	1323141,6	395064,7
2	Khu vực hồ Nhân Cơ	NM02		Khu vực hồ Nhân Cơ	1324274,8	398202,3
3	Khu dân cư	NM03		Khu dân cư	1323899,9	398421,2
4	Khu vực hạ lưu suối Nhân Cơ	NM04		Khu vực suối Nhân Cơ	1324064,6	398083,2
5	Khu vực thượng lưu suối Nhân Cơ	NM05		Khu vực suối Nhân Cơ	1323833,6	398007,6
6	Khu vực hồ Cầu Tư	NM06	As, Zn, Cu, Pb, Cd	Khu vực hồ Cầu Tư	1321412,4	394337,2

Bảng 3: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường nước ngầm (nước dưới đất)

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ vị trí lấy mẫu	
					X	Y
1	Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +615	NN01	pH, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , TSS, BOD ₅ , COD, DO, tổng P, Coliform, Fe, As, Zn, Cu, Pb, Cd	Khu vực khai trường	1324113,1	395063,2
2	Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +650	NN02			1324023,7	394585,6
3	Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +640	NN03			1324052,1	394524,5

Bảng 4: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường nước thải

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ vị trí lấy mẫu	
					X	Y
1	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	NTCN01	pH, TSS, tổng P, BOD ₅ , COD, As, Zn, Cu, Pb, Cd	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	1321601,7	396135,5
2	Khu vực mặt bằng khu văn phòng	NTCN02		Khu vực mặt bằng khu văn phòng	1322285,4	396708,2
3	Khu vực khai trường mức +680	NTCN03		Khu vực khai trường	1322553,3	396999,7
4	Khu vực khai trường mức +600	NTCN04		Khu vực khai trường	1320006,1	395767,8

Bảng 5: Thông tin về các điểm quan trắc môi trường đất

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ vị trí lấy mẫu	
					X	Y
1	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	Đ01	Tổng cacbon hữu cơ, Tổng K, Cu, Pb, Cd, pH, EC	Khu vực mặt bằng	1321387,8	396163,0
2	Khu vực mặt bằng khu nhà văn phòng	Đ02		Khu vực mặt bằng	1322078,7	396483,8
3	Khu vực khai trường mức +680	Đ03		Khu vực khai trường	1322550,1	396990,0
4	Khu vực khai trường mức +700	Đ04		Khu vực khai trường	1323651,2	396314,5
5	Khu vực khai trường mức +685	Đ05		Khu vực khai trường	1323042,3	395263,2
6	Khu vực khai trường mức +690	Đ06		Khu vực khai trường	1323043,6	396281,8

7	Khu vực khai trường mức +590	Đ07	Khu vực khai trường	1319989,3	395743,5
8	Khu vực khai trường mức +580	Đ08		1323413,3	394584,5
9	Khu vực khai trường mức +620	Đ09		1322201,4	396174,2
10	Khu vực khai trường mức +603	Đ10		1322543,1	395756,7

2.3. Thông tin lấy mẫu

- Quan trắc, lấy mẫu đợt 2 năm 2026 ngày 13-14/8/2026.

- Số lượng mẫu: 09 mẫu không khí/09 vị trí, 13 mẫu nước/13 vị trí, 10 mẫu đất/10 vị trí.

Tại mỗi thời điểm quan trắc thời tiết khu vực có đặc điểm:

- Trời nắng, có gió. Nhiệt độ dao động từ: 24,7÷ 31,8°C.
- Mức nước suối, hồ trong khu vực: mức trung bình.
- Các vị trí quan trắc ngoài trời chịu ảnh hưởng trực tiếp thời tiết khu vực. Tuy nhiên, điều kiện lấy mẫu tương đối thuận lợi.

CHƯƠNG 3: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

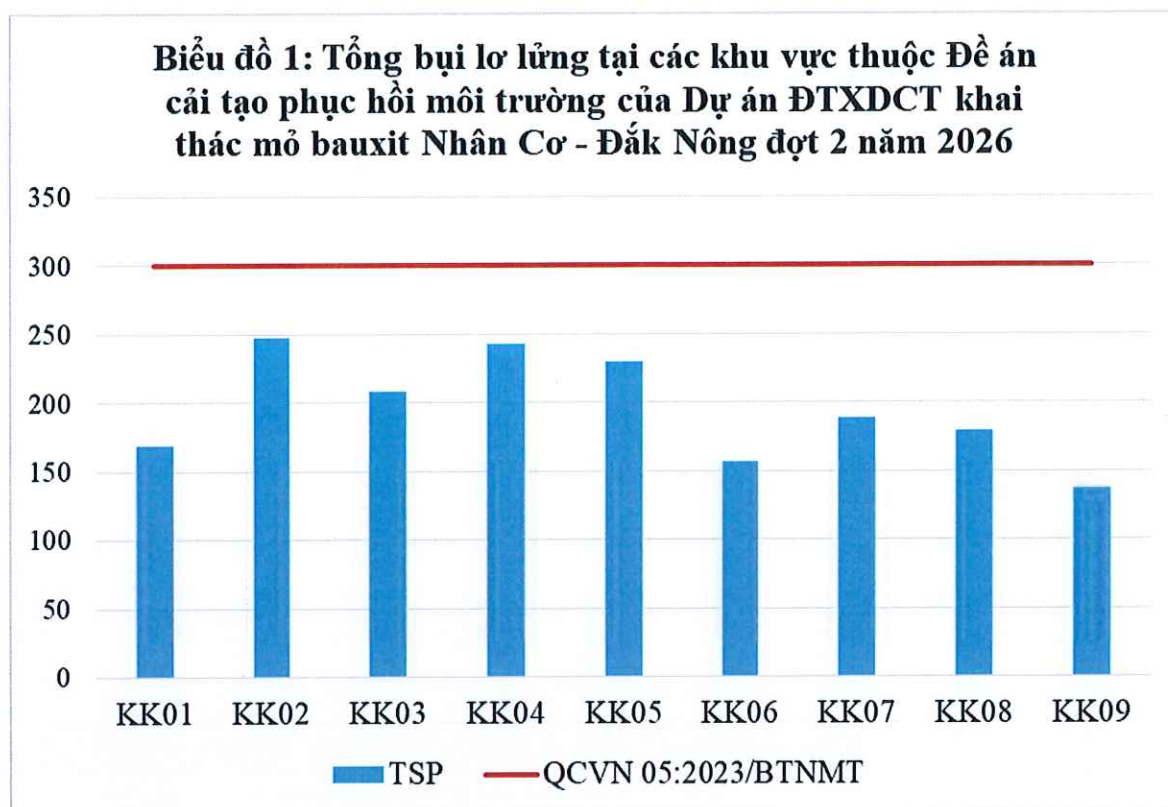
3.1. Tổng bụi lơ lửng TSP

Công ty tiến hành quan trắc tổng bụi lơ lửng (TSP) tại các khu vực khai thác thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026. Kết quả quan trắc so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Kết quả quan trắc được thể hiện tại bảng 6:

Bảng 6: Kết quả quan trắc tổng bụi lơ lửng tại các khu vực

TT	Tên mẫu/vị trí lấy mẫu	Tổng bụi lơ lửng ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
QCVN 05:2023/BTNMT - Trung bình 1 giờ		≤ 300
KK01	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	169,0
KK02	Khu vực khai trường mức +680	247,7
KK03	Khu vực khai trường mức +700	208,6
KK04	Khu vực khai trường mức +685	242,5
KK05	Khu vực khai trường mức +690	229,9
KK06	Khu vực khai trường mức +590	157,0
KK07	Khu vực khai trường mức +580	188,9
KK08	Khu vực khai trường mức +620	179,4
KK09	Khu vực khai trường mức +603	137,5

Kết quả quan trắc tổng bụi lơ lửng được thể hiện trong biểu đồ 1:



Nhận xét: Tổng bụi lơ lửng tại các khu vực khai thác thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 đều nằm trong giới hạn cho phép.

3.2. Khí độc

Công ty tiến hành quan trắc các loại khí độc tại các khu vực khai thác thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 bao gồm SO_2 , NO_2 , CO. Kết quả quan trắc so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí. Kết quả quan trắc được thể hiện tại bảng 7:

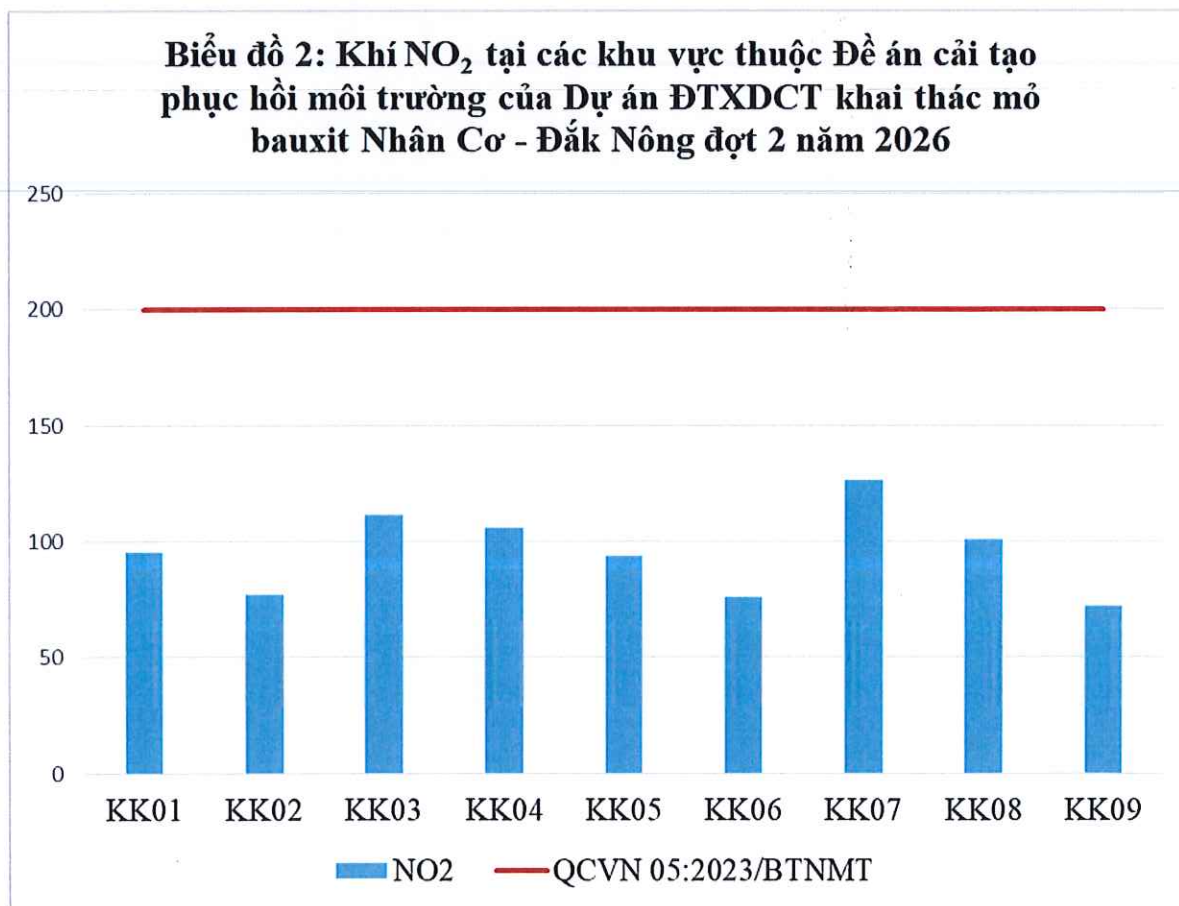
Bảng 7: Tổng hợp kết quả quan trắc khí độc tại các khu vực

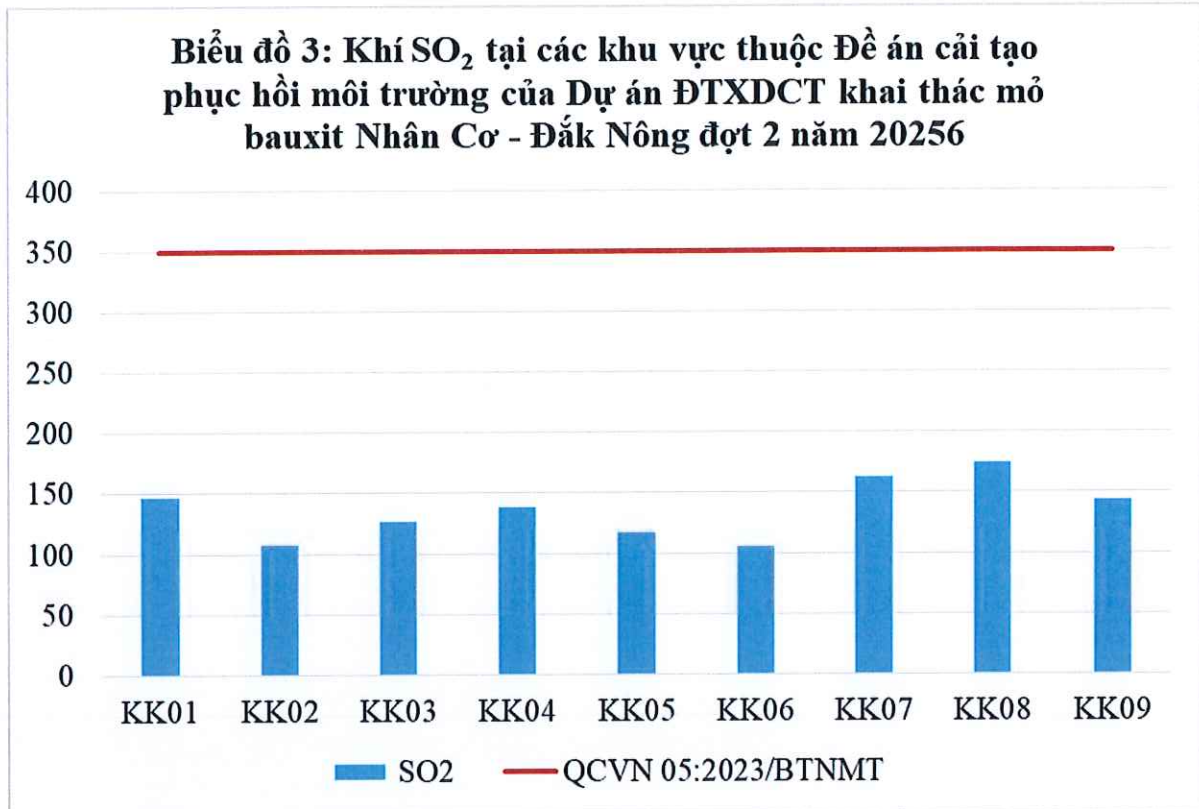
TT	Tên mẫu/vị trí lấy mẫu	NO_2 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	SO_2 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
QCVN 05:2023/BTNMT - Trung bình 1 giờ		≤ 200	≤ 350	≤ 30.000
KK01	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	95,0	146,6	< 8400

KK02	Khu vực khai trường mức +680	76,7	107,2	< 8400
KK03	Khu vực khai trường mức +700	111,4	126,1	< 8400
KK04	Khu vực khai trường mức +685	105,7	138,2	< 8400
KK05	Khu vực khai trường mức +690	93,4	117,1	< 8400
KK06	Khu vực khai trường mức +590	76,1	105,3	< 8400
KK07	Khu vực khai trường mức +580	126,4	162,4	< 8400
KK08	Khu vực khai trường mức +620	101,0	174,4	< 8400
KK09	Khu vực khai trường mức +603	72,2	143,6	< 8400

Nhận xét: Các chỉ tiêu khí độc tại các khu vực khai thác thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 bao gồm SO₂, NO₂, CO đều có kết quả nằm trong giới hạn cho phép. Các khí độc phát thải do hoạt động sản xuất của Công ty không gây ô nhiễm môi trường.

Kết quả đo khí NO₂, SO₂ tại các khu vực được thể hiện trong biểu đồ 2, 3:





3.3. Tiếng ồn, độ rung

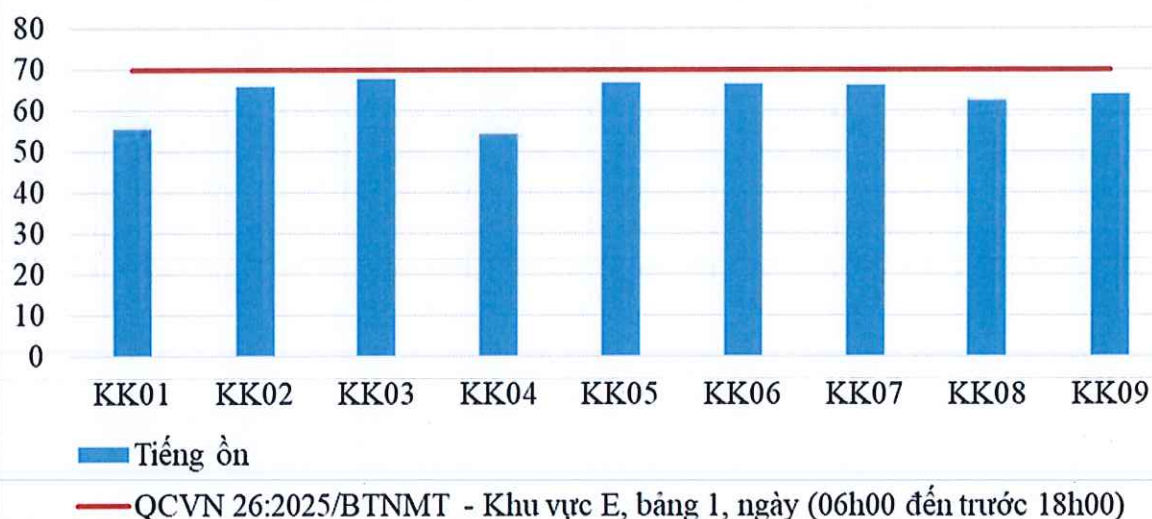
Công ty tiến hành quan trắc tiếng ồn, độ rung tại các khu vực khai thác thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026. Kết quả quan trắc so sánh, đánh giá tiếng ồn với QCVN 26:2025/BNNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn theo Khu vực E, bảng 1, ngày (06h00 đến trước 18h00); QCVN 27:2025/BNNT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rung theo Khu vực D, bảng 1, ngày (06h00 đến trước 22h00). Kết quả quan trắc thể hiện tại bảng 8:

Bảng 8: Kết quả quan trắc tiếng ồn, độ rung tại các khu vực khai thác

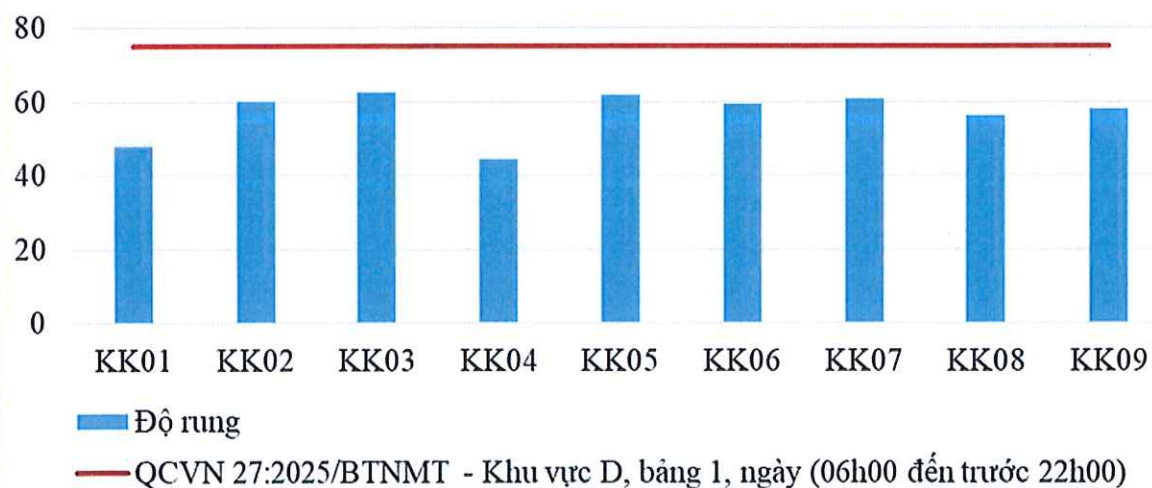
TT	Tên mẫu/vị trí lấy mẫu	Tiếng ồn (dBA)	Độ rung (dB)
QCVN 26:2025/BNNT – Khu vực E, bảng 1, ngày (06h00 đến trước 18h00)		≤ 70	
QCVN 27:2025/BNNT- Khu vực D, bảng 1, ngày (06h00 đến trước 22h00)			≤ 75
KK01	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	55,5	47,9
KK02	Khu vực khai trường mức +680	65,9	60,2

KK03	Khu vực khai trường mức +700	67,8	62,4
KK04	Khu vực khai trường mức +685	54,3	44,3
KK05	Khu vực khai trường mức +690	66,7	61,8
KK06	Khu vực khai trường mức +590	66,4	59,5
KK07	Khu vực khai trường mức +580	66,1	60,7
KK08	Khu vực khai trường mức +620	62,3	56,2
KK09	Khu vực khai trường mức +603	64,0	58,0

Biểu đồ 4: Tiếng ồn tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Biểu đồ 5: Độ rung tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Nhận xét: Kết quả quan trắc tiếng ồn, độ rung tại các khu vực khai thác thuộc Dự án ĐTXD công trình khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ đều nằm trong giới hạn cho phép.

3.4. Môi trường nước mặt

Nước mặt thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 được lấy tại 06 vị trí. Kết quả quan trắc so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức B: Chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Kết quả quan trắc được thể hiện tại bảng 9:

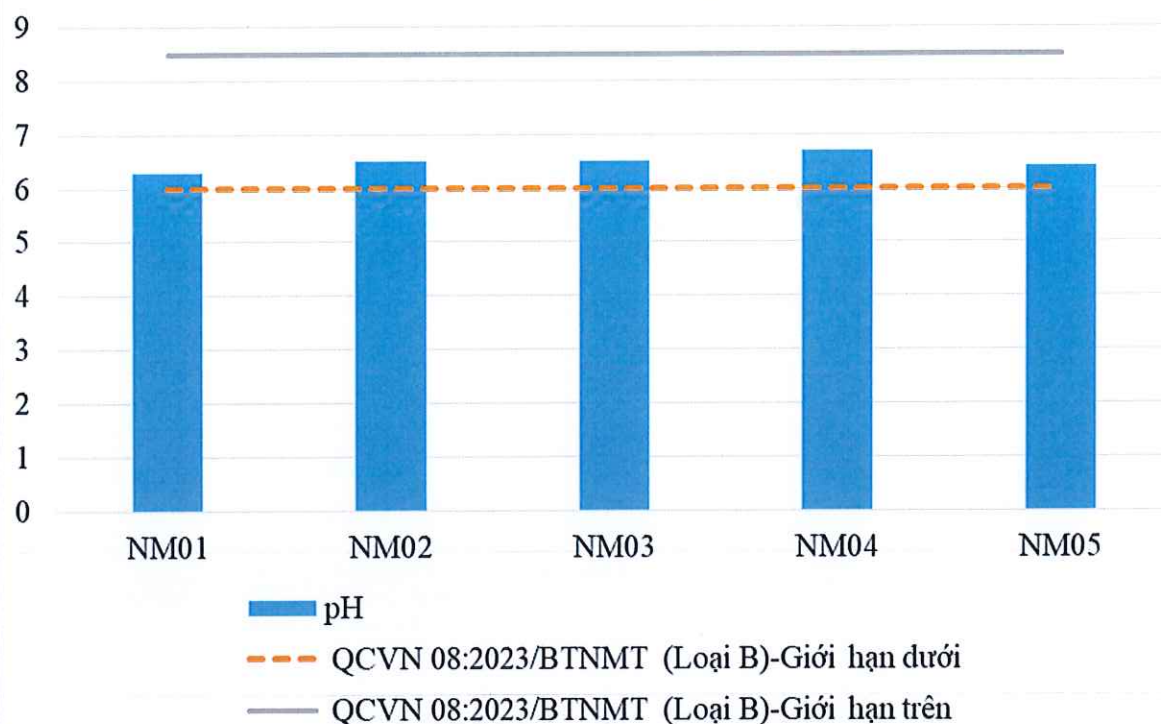
Ghi chú:

- NM01: Khu vực khe suối +660
- NM02: Khu vực hồ Nhân Cơ
- NM03: Khu dân cư
- NM04: Khu vực hạ lưu suối Nhân Cơ
- NM05: Khu vực thượng lưu suối Nhân Cơ
- NM06: Khu vực hồ Cầu tư
- QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B – hồ): Quy chuẩn Quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức B – hồ so sánh với mẫu NM02, NM03, NM06
- QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B – suối): Quy chuẩn Quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức B – suối so sánh với các mẫu NM01, NM04, NM05

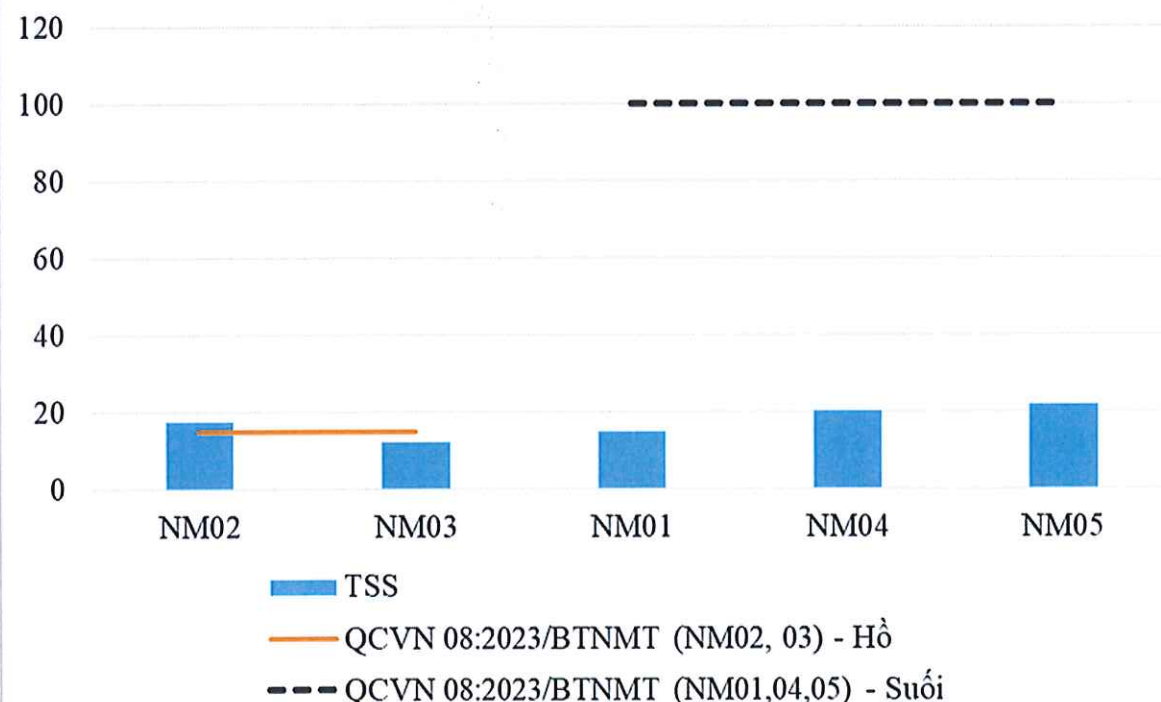
Bảng 9: Tổng hợp kết quả quan trắc nước mặt

Số TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	QCVN 08:2023/BTNMT (loại B – suối)	QCVN 08:2023/BTNMT (loại B – hồ)	Kết quả					
					NM01	NM02	NM03	NM04	NM05	NM06
1	pH	-	6,0÷8,5	6,0÷8,5	6,3	6,5	6,5	6,7	6,4	-
2	TSS	mg/l	≤100	≤15	14,8	14,0	12,4	20,2	22,0	-
3	DO	mg/l	≥5,0	≥5,0	7,28	7,19	7,21	6,90	6,86	-
4	BOD ₅	mg/l	≤6	≤6	3,74	<3	4,15	3,37	<3	-
5	COD	mg/l	≤15	≤15	11,2	<9	12,8	9,6	<9	-
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	≤0,05	≤0,05	<0,015	<0,015	<0,015	0,018	<0,015	-
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	-	-	0,19	0,13	0,16	0,10	0,18	-
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	≤0,3	≤0,3	<0,06	0,17	<0,06	<0,06	0,15	-
9	Tổng P	mg/l	≤0,3	≤0,3	<0,06	0,090	<0,06	<0,06	KPH (MDL=0,02)	-
10	Tổng dầu, mỡ	mg/l	≤5,0	≤5,0	KPH (MDL = 1,2)	<3,6	KPH (MDL = 1,2)	<3,6	<3,6	-
11	Fe	mg/l	≤0,5	≤0,5	0,54	0,25	0,34	0,53	0,41	-
12	Zn	mg/l	≤0,5	≤0,5	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	<0,06	0,095	<0,06	KPH (MDL = 0,02)
13	Cu	mg/l	≤0,1	≤0,1	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)
14	Pb	mg/l	≤0,02	≤0,02	0,0064	<0,006	<0,006	<0,006	0,0060	<0,006
15	As	mg/l	≤0,01	≤0,01	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)
16	Cd	mg/l	≤0,005	≤0,005	KPH (MDL=0,0002)	0,0006	KPH (MDL = 0,0002)	0,0019	0,0016	<0,0006
17	Coliform	MPN/100ml	≤5000	≤5000	470	940	580	630	700	-

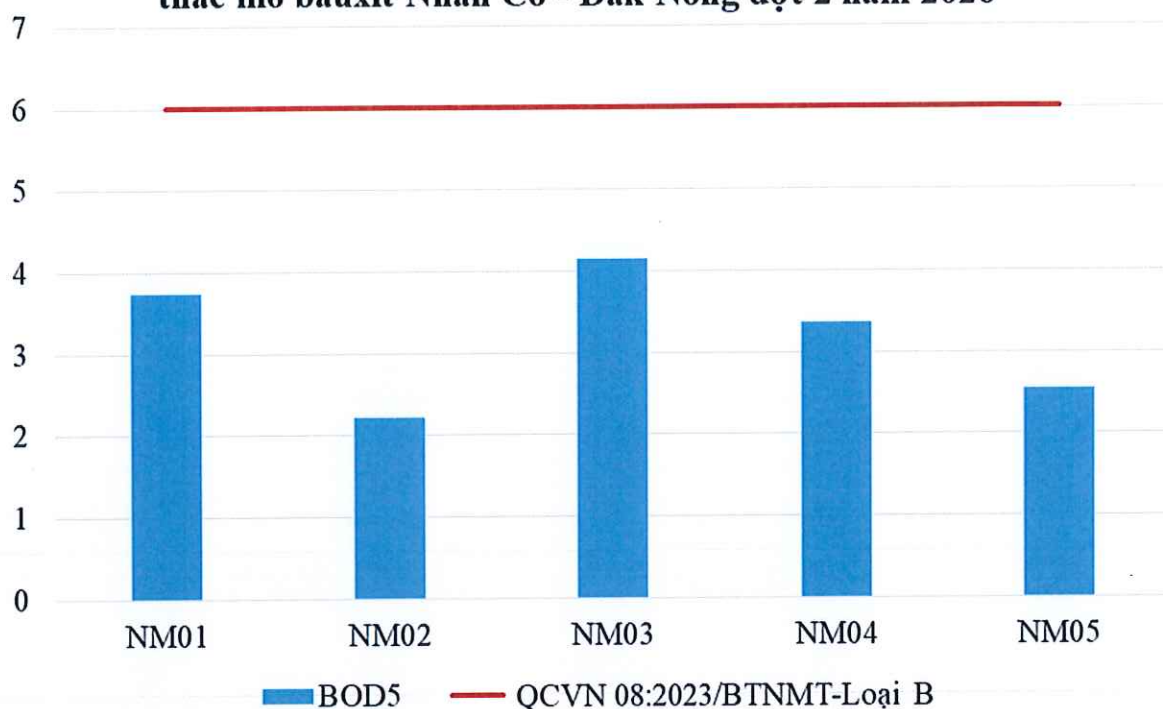
Biểu đồ 6: pH trong nước mặt tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



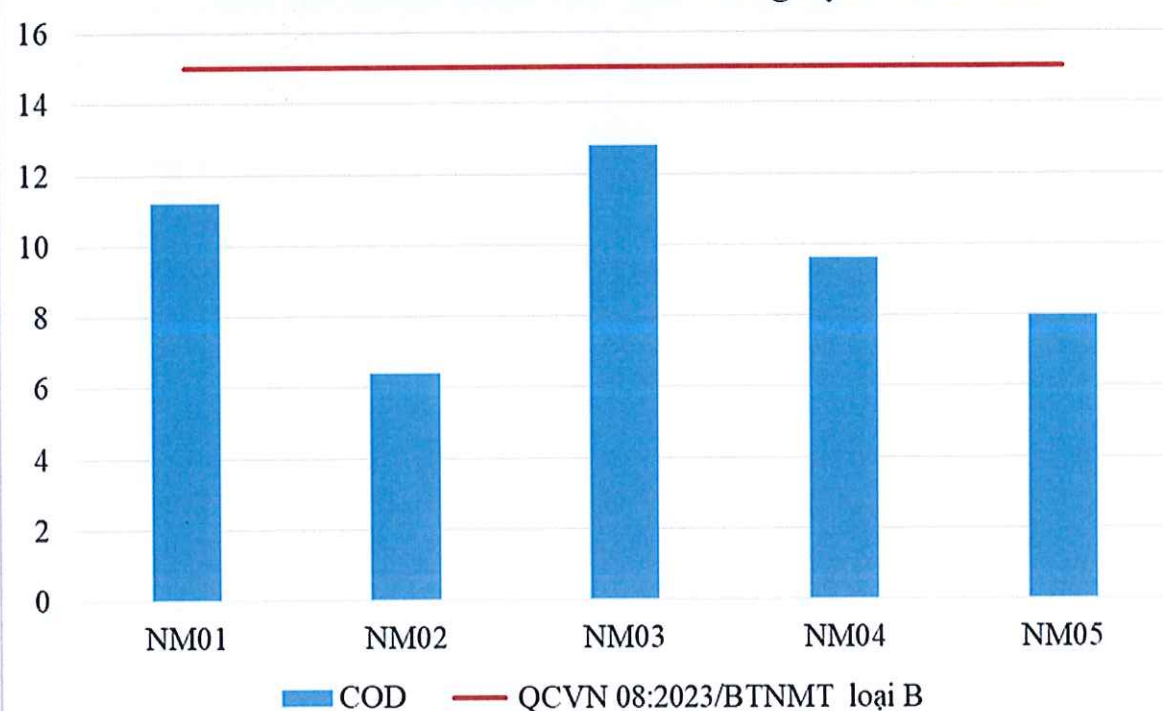
Biểu đồ 7: TSS trong nước mặt tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



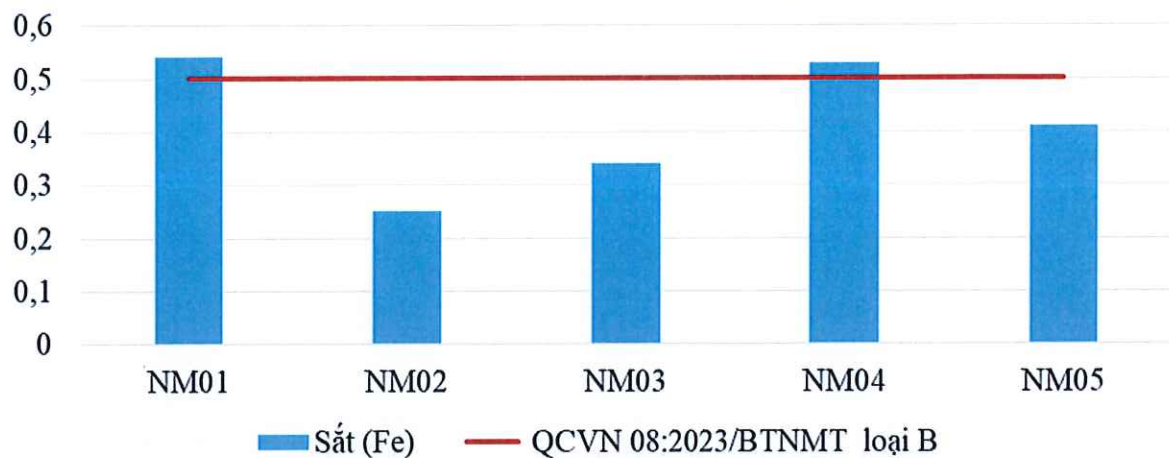
Biểu đồ 8: BOD₅ trong nước mặt tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



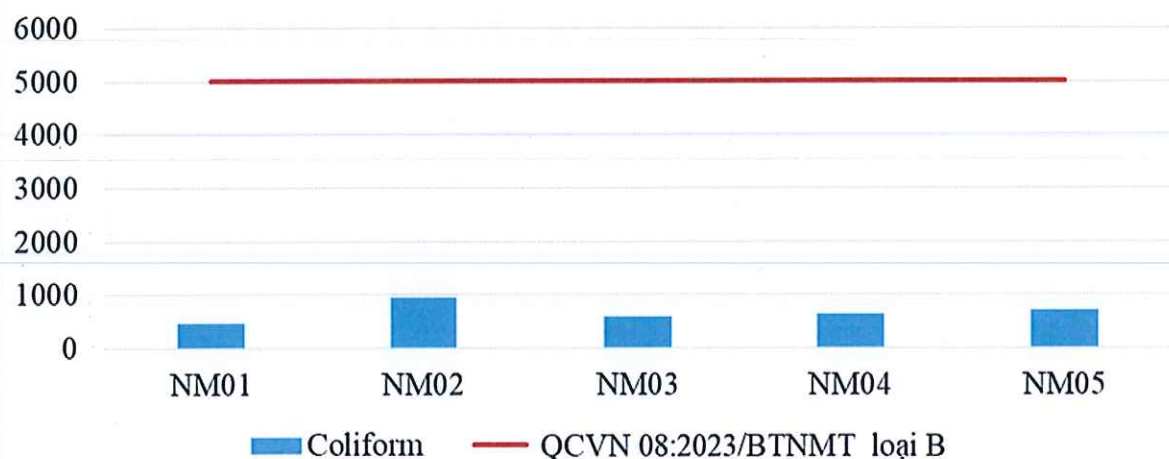
Biểu đồ 9: COD trong nước mặt tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Biểu đồ 10: Sắt (Fe) trong nước mặt tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Biểu đồ 11: Coliform trong nước mặt tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Nhận xét:

Các thông số quan trắc của nước mặt tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 có hàm lượng sắt (Fe) tại Khu vực khe suối +660 (NM01) vượt ~1,08 lần; Khu vực hạ lưu suối Nhân Cơ (NM04) vượt ~ 1,06 lần giới hạn cho phép theo loại B của QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Tại khu vực này không có hoạt động xả thải nên khả năng hàm lượng Fe cao là do ảnh hưởng Fe hòa tan trong đất nền của khu vực xung quanh. Các thông số còn lại nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

3.5. Chất lượng môi trường nước ngầm (nước dưới đất)

Tiến hành lấy mẫu quan trắc, phân tích nước ngầm tại 03 vị trí thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026. Kết quả quan trắc so sánh với QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất

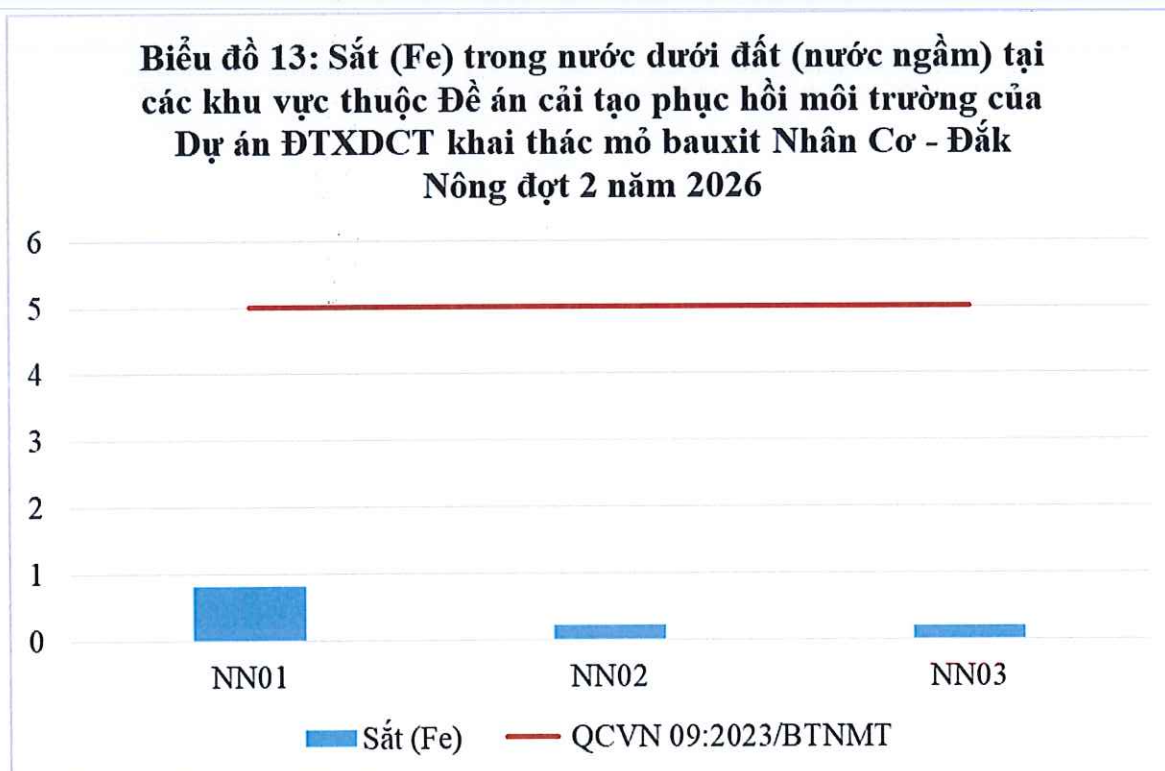
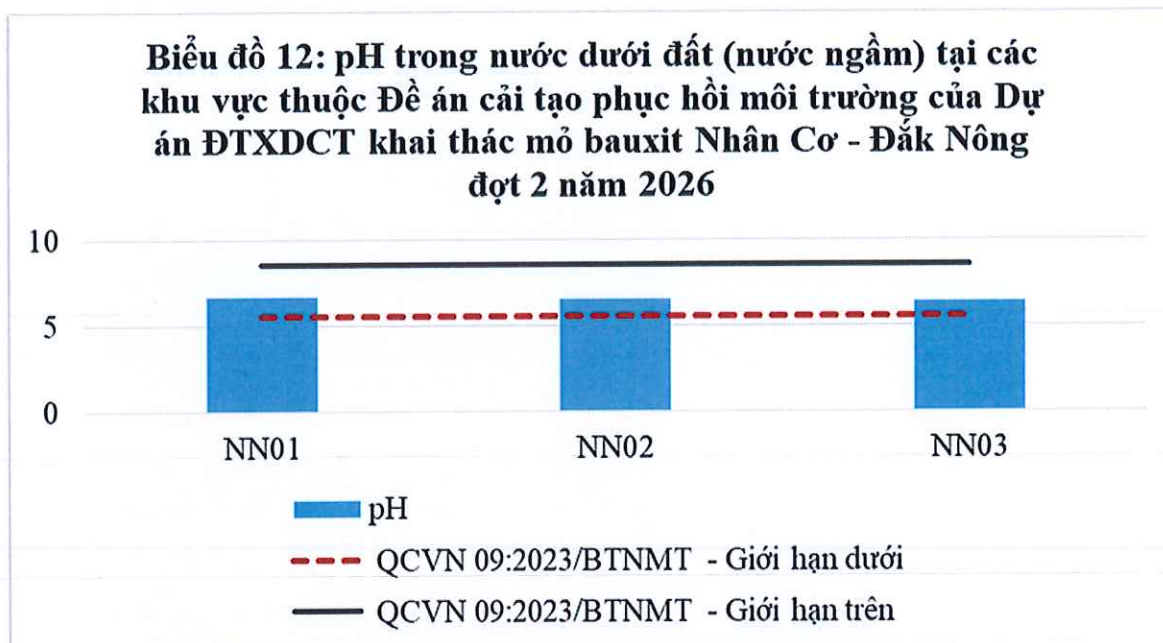
Kết quả được thể hiện tại bảng 10:

Bảng 10: Tổng hợp kết quả quan trắc nước ngầm (nước dưới đất)

Số TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	QCVN 09:2023/BTNMT	Kết quả		
				NN01	NN02	NN03
1	pH	-	5,8÷8,5	6,7	6,5	6,4
2	TSS	mg/l	-	8,2	< 6	< 6
3	DO	mg/l	-	7,10	7,13	7,07
4	BOD ₅	mg/l	-	KPH (MDL = 1)	< 3	< 3
5	COD	mg/l	-	KPH (MDL = 3)	< 9	< 9
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	≤ 1	< 0,015	< 0,015	< 0,015
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	≤ 15	0,06	< 0,06	0,10
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	≤ 1	KPH (MDL = 0,02)	< 0,06	KPH (MDL = 0,02)
9	Tổng P	mg/l	-	< 0,06	< 0,06	KPH (MDL = 0,02)
10	Fe	mg/l	≤ 5	0,81	0,22	0,20
11	Cu	mg/l	≤ 1	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)
12	Zn	mg/l	≤ 3	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)
13	As	mg/l	≤ 0,05	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)
14	Pb	mg/l	≤ 0,01	0,0066	< 0,006	< 0,006
15	Cd	mg/l	≤ 0,005	KPH (MDL = 0,0002)	KPH (MDL = 0,0002)	0,0008
16	Coliform	MPN/100ml	≤ 3	KPH	KPH	KPH

Ghi chú:

- NN01: Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +615
- NN02: Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +650
- NN03: Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +640
- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất



Nhận xét: Các thông số quan trắc, phân tích của dưới đất (nước ngầm) thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 đều nằm trong giới hạn cho phép.

3.6. Chất lượng môi trường nước thải

Lấy mẫu, quan trắc phân tích nước thải sản xuất (nước thải công nghiệp) tại 04 vị trí thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026. Kết quả quan trắc so sánh với QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B - Giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước có mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Kết quả được thể hiện tại bảng 11:

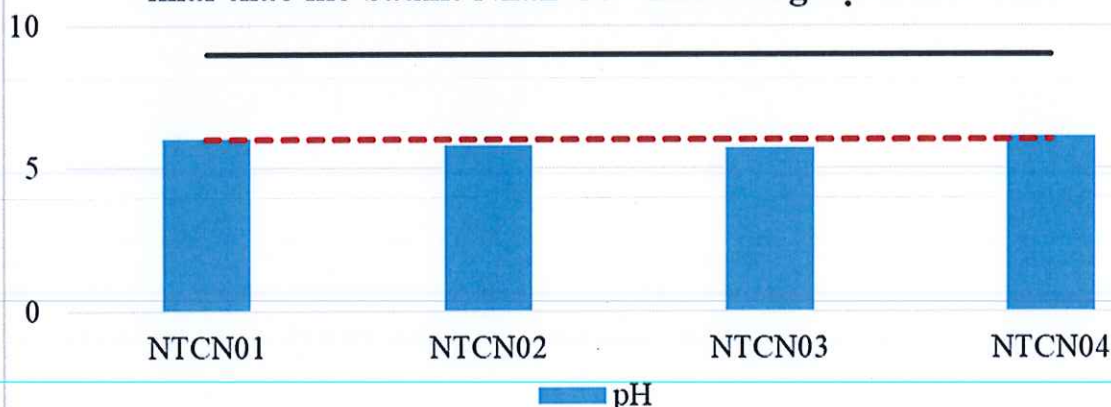
Bảng 11: Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải

Số TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	QCVN 40: 2025/BTNMT (Cột B)	Kết quả			
				NTCN01	NTCN02	NTCN03	NTCN04
1	pH	-	6 ÷ 9	6,0	5,8	5,7	6,1
2	TSS	mg/l	≤ 80	43,8	36,6	30,0	24,6
3	BOD ₅	mg/l	≤ 60	35,1	26,3	49,2	34,1
4	COD	mg/l	≤ 90	73,6	48,0	83,2	60,8
5	Tổng P	mg/l	≤ 6,0	0,24	0,28	0,32	0,19
6	Cu	mg/l	≤ 3,0	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)	KPH (MDL = 0,03)
7	Zn	mg/l	≤ 5,0	< 0,06	< 0,06	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)
8	As	mg/l	≤ 0,25	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)	KPH (MDL = 0,002)
9	Pb	mg/l	≤ 0,5	< 0,006	0,0078	< 0,006	0,0080
10	Cd	mg/l	≤ 0,1	< 0,0006	< 0,0006	0,0015	0,0024

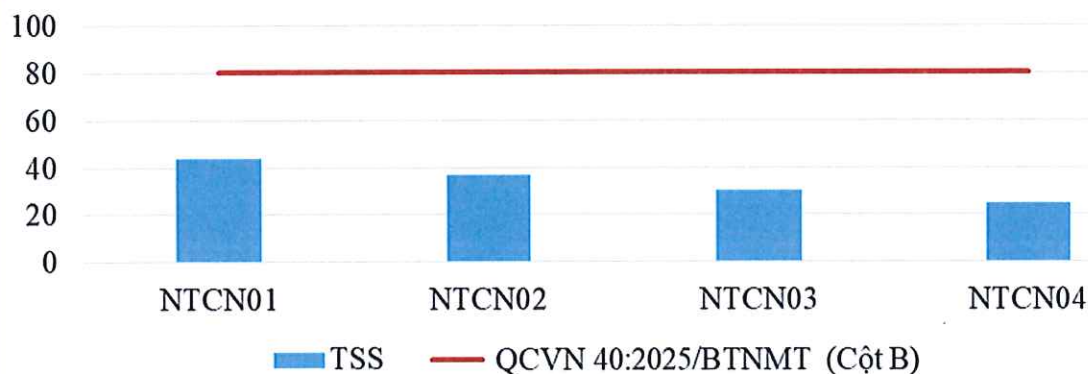
Ghi chú:

- NTCN01: Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai
- NTCN02: Khu vực mặt bằng khu văn phòng
- NTCN03: Khu vực khai trường mức +680
- NTCN 04: Khu vực khai trường mức +600
- QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.
- Cột B: Giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước có mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp

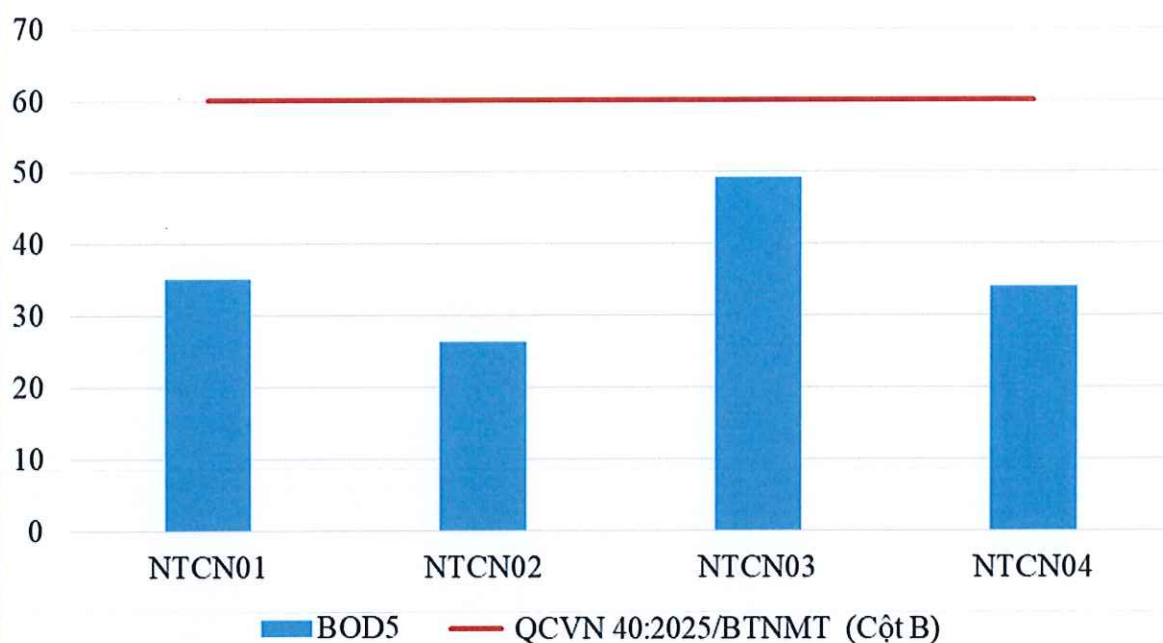
Biểu đồ 14: pH nước thải công nghiệp tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



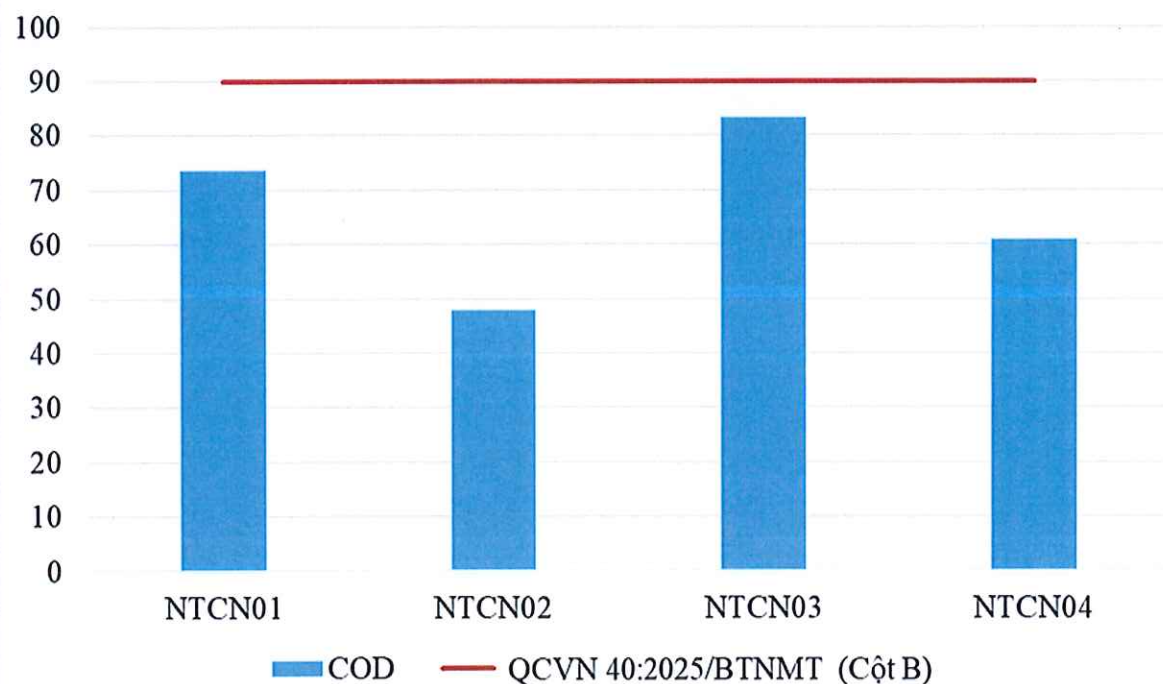
Biểu đồ 15: TSS trong nước thải công nghiệp tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



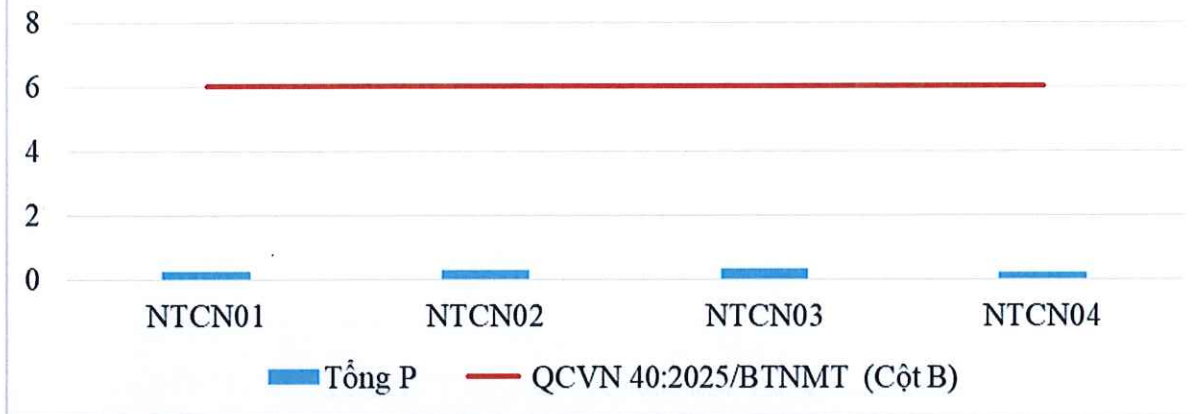
Biểu đồ 16: BOD₅ trong nước thải công nghiệp tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Biểu đồ 17: COD trong nước thải công nghiệp tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Biểu đồ 18: Tổng P trong nước thải công nghiệp tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Nhận xét:

Các thông số quan trắc, phân tích nước thải sản xuất (nước thải công nghiệp) tại các vị trí thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 có giá trị pH của NTCN 02 và NTCN 03 thấp hơn quy chuẩn cho phép, các thông số còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp. Nguyên nhân pH thấp hơn QCVN chủ yếu do địa chất - thổ nhưỡng laterit bauxite: Khu vực khai thác bauxite Đắk Nông có tầng đất phong hóa giàu oxit sắt-nhôm, tiềm ẩn đất phèn tiềm tàng (chứa pyrit FeS_2). Khi tiếp xúc nước mưa/oxy hóa, sinh ra axit sulfuric làm giảm pH tự nhiên của nước mặt, đặc biệt tại khu vực có tầng đất bóc phủ (đất bazan phong hóa dở dang).

3.7. Chất lượng môi trường đất

Lấy mẫu, quan trắc phân tích đất tại 10 vị trí thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026. Kết quả quan trắc so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 2: Đất xây dựng trụ sở cơ quan; loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.

Kết quả quan trắc, phân tích thể hiện trong bảng 12

Bảng 12: Tổng hợp kết quả quan trắc mẫu đất

Số TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 2)	Kết quả	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả									
						Đ02	Đ01	Đ03	Đ04	Đ05	Đ06	Đ07	Đ08	Đ09	Đ10
1	pH _{KCl}	-	-	6,4	-	6,6	6,8	5,7	6,7	5,6	5,9	5,5	6,4	6,1	
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	-	1,68	-	1,57	1,71	1,79	1,64	1,87	1,58	1,68	1,69	1,63	
3	Đồng (Cu)	mg/kg	≤ 500	49,2	≤ 2000	39,4	46,5	43,0	30,3	35,3	38,2	38,4	33,5	29,3	
4	Chì (Pb)	mg/kg	≤ 400	18,3	≤ 700	16,2	16,9	32,0	14,9	13,9	14,9	16,8	15,6	14,0	
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	≤ 10	KPH (MDL = 0,02)	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	KPH (MDL = 0,02)	
6	Tổng K	%	-	< 0,06	-	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	
7	Độ dẫn điện (EC)	µS/cm	-	26	-	58	32	26	66	39	57	26	21	14	

Ghi chú

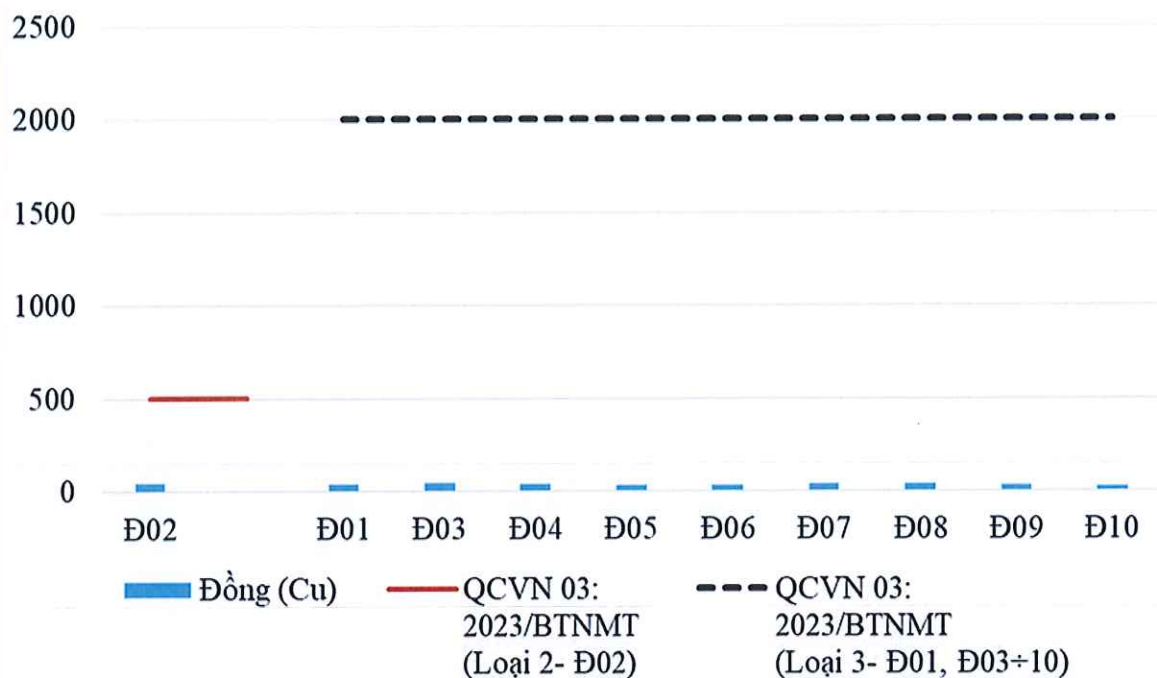
- Đ01: Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai
- Đ02: Khu vực mặt bằng khu nhà văn phòng
- Đ03: Khu vực khai trường mức +680
- Đ04: Khu vực khai trường mức +700
- Đ05: Khu vực khai trường mức +685
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất - loại 2: Đất xây dựng trụ sở cơ quan; loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.

- Đ06: Khu vực khai trường mức +690
- Đ07: Khu vực khai trường mức +590
- Đ08: Khu vực khai trường mức +580
- Đ09: Khu vực khai trường mức +620
- Đ10: Khu vực khai trường mức +603

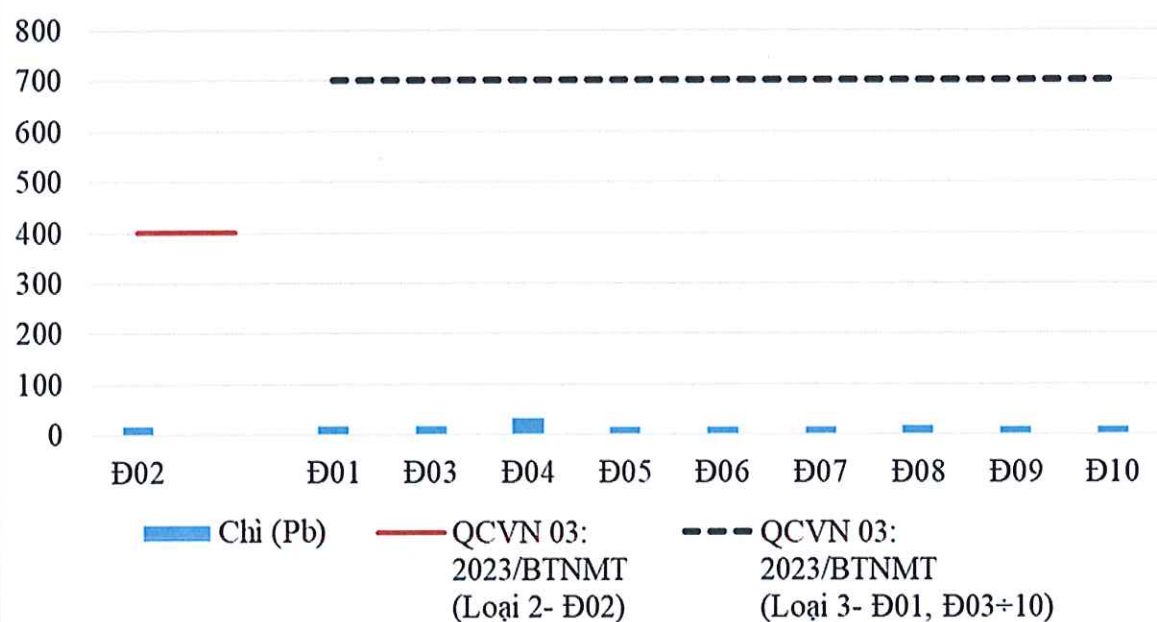
Đất xây dựng trụ sở cơ quan; loại 2: Đất xây dựng trụ sở cơ quan; loại 3: Đất xây dựng trụ sở cơ quan; loại 3:

Nhận xét: Các thông số quan trắc, phân tích của đất thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

Biểu đồ 19: Hàm lượng đồng (Cu) trong đất tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



Biểu đồ 20: Hàm lượng chì (Pb) trong đất tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026



CHƯƠNG 4: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC

4.1. Kết quả QA/QC tại hiện trường

4.1.1. Mô tả triển khai hoạt động QA/QC trong đo, lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu hiện trường

- Các nhân viên trong nhóm lấy mẫu hiện trường được phân công đều đã được đào tạo và tập huấn theo đúng quy định.
- Công tác chuẩn bị trước khi tiến hành lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường:
 - + Kiểm soát đầy đủ dụng cụ, thiết bị, hoá chất thuốc thử, bảo quản mẫu đầy đủ và phù hợp.
 - + Dụng cụ, thiết bị: Vệ sinh dụng cụ, thiết bị sạch sẽ. Kiểm tra tình trạng hoạt động, hiệu chuẩn của thiết bị trước khi đi quan trắc cũng như các thiết bị tại phòng thí nghiệm.
 - + Kiểm soát quy định thống nhất về nhận dạng mẫu được lấy bao gồm dán nhãn lên tất cả các mẫu được lấy, trên đó ghi chép chính xác thời gian lấy mẫu, ký hiệu mẫu.
 - + Kiểm soát quy định về ghi chép lại tất cả các chi tiết có liên quan đến việc lấy mẫu vào biên bản/nhật ký lấy mẫu, những điều kiện lấy mẫu.
 - + Trang bị đồ bảo hộ đầy đủ cho tất cả các nhân viên tham gia lấy mẫu/ phân tích: găng tay, ủng, mũ, áo blue...
 - + Chuẩn bị phương tiện vận chuyển, bảo quản mẫu
- Hóa chất, chất chuẩn, mẫu chuẩn: Kiểm tra hóa chất bảo quản mẫu gồm các loại axit HCl, H₂SO₄, HNO₃ ... và các dung dịch chuẩn thiết bị gồm dung dịch chuẩn pH₄, pH₇, dung dịch chuẩn EC, dung dịch chuẩn TDS... được chứa đựng trong bình chứa phù hợp có dán nhãn thể hiện đầy đủ các thông tin về: tên hoặc loại hóa chất, mẫu chuẩn, chất chuẩn; tên nhà sản xuất; nồng độ; ngày chuẩn bị; người chuẩn bị; thời gian sử dụng và các thông tin khác (nếu có). Hóa chất, mẫu chuẩn, chất chuẩn phải được để tại khu vực riêng biệt, bảo quản phù hợp, đảm bảo an toàn.

Dụng cụ lấy mẫu và thiết bị đo đạc hiện trường được bảo trì, hiệu chuẩn định kỳ. Trước mỗi đợt quan trắc, các thiết bị đều được kiểm tra tình

trạng hoạt động, hiệu chuẩn máy. Sổ sách bàn giao thiết bị, thời gian bảo trì được cập nhật, lưu giữ.

- Thực hiện lấy mẫu theo phương pháp phù hợp. Các mẫu được chứa vào dụng cụ chứa mẫu được vệ sinh sạch và phù hợp với từng thông số quan trắc, không làm ảnh hưởng hoặc biến đổi chất lượng của mẫu và được dán nhãn để nhận biết.

- QA/QC trong lấy mẫu hiện trường:

- + Tuân thủ vị trí lấy mẫu theo chương trình lấy mẫu (Nếu có thay đổi vị trí sẽ được ghi rõ trong biên bản, báo cáo lấy mẫu)

- + Mẫu được lấy tuân thủ theo quy trình chuẩn.

- + Quá trình lấy mẫu được hạn chế tối đa ảnh hưởng của các điều kiện môi trường và sự nhiễm bẩn mẫu khi lấy vào trong dụng cụ chứa đựng. Tuân thủ quy trình chuẩn về kiểm soát nhiễm bẩn mẫu. Sử dụng các loại mẫu QC như: mẫu trắng thiết bị, mẫu trắng vận chuyển, mẫu trắng phương pháp để kiểm soát chất lượng.

- + Tất cả các điều kiện môi trường ảnh hưởng việc lấy mẫu được theo dõi và lưu hồ sơ.

- + Mẫu lấy mẫu tại hiện trường do người có thẩm quyền kiểm tra, ký biên bản lấy mẫu ở mỗi địa điểm lấy mẫu.

- QA/QC trong đo thử nghiệm tại hiện trường:

- + Tuân thủ vị trí tiến hành đo đạc mẫu theo chương trình lấy mẫu (Nếu có thay đổi vị trí sẽ được ghi rõ trong biên bản, báo cáo lấy mẫu)

- + Tuân thủ quy trình thao tác chuẩn khi đo mẫu. Máy đo các chỉ tiêu hiện trường sẽ được kiểm tra nhanh tại chỗ bằng các dung dịch chuẩn, dụng cụ chuẩn trước khi đo mẫu thực.

- + Hạn chế tối đa ảnh hưởng của các điều kiện môi trường và sự nhiễm bẩn mẫu khi đo tại hiện trường.

- + Giá trị đo tại hiện trường ghi chép tuân thủ các biểu ghi chuẩn, đầy đủ thông số, giá trị.

- + Tất cả các điều kiện môi trường ảnh hưởng kết quả thử nghiệm tại hiện trường được theo dõi và lưu hồ sơ.

+ Mẫu đo đạc tại hiện trường do người có thẩm quyền kiểm tra, ký biên bản ở mỗi địa điểm đo đạc mẫu.

- QA/QC trong bảo quản và vận chuyển mẫu

+ Mẫu sau khi lấy được bảo quản mẫu theo quy trình chuẩn về bảo quản mẫu, mẫu trắng. Nếu có sự thay đổi phương thức bảo quản sẽ được ghi rõ trong báo cáo lấy mẫu.

+ Việc vận chuyển mẫu đã lấy tuân thủ quy trình chuẩn về vận chuyển mẫu, mẫu trắng. Mẫu được vận chuyển an toàn về mặt số lượng và chất lượng, không bị nhiễm bẩn từ bên ngoài và không là một nguồn gây nhiễm bẩn. Mẫu khi vận chuyển có nhãn (ký hiệu) phân loại và tuân thủ thời gian vận chuyển. Trong trường hợp mẫu được vận chuyển và lưu giữ vượt quá thời gian khuyến nghị bảo quản tối đa trước khi bắt đầu phân tích, dù mẫu có được phân tích hay không thì sẽ được kiểm tra lại cùng với khách hàng, nếu mẫu được quyết định là vẫn dùng phân tích thì được báo cáo rõ thời gian từ khi lấy mẫu đến khi phân tích.

+ Mẫu được bàn giao sau khi kết thúc quá trình bảo quản và vận chuyển. Quá trình bàn giao, mẫu được kiểm tra tình trạng, được xác nhận của người có thẩm quyền ở bộ phận giao, nhận mẫu.

- Giao và nhận mẫu: Biên bản bàn giao mẫu có đầy đủ tên, chữ ký của các bên có liên quan.

4.1.2. Kết quả thực hiện

- Nội dung quan trắc: Quan trắc đợt 2 năm 2026 số lượng mẫu: 09 mẫu không khí/09 vị trí, 06 mẫu nước mặt/06 vị trí, 03 mẫu nước ngầm/03 vị trí; 04 mẫu nước thải công nghiệp/04 vị trí và 10 mẫu đất/10 vị trí.

- Thực hiện kiểm soát mẫu QC theo quy định tại Điều 22 - Thông tư 10/2021/TT-MTNMT, ngày 30/6/2021 - Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Tổng số mẫu nước <30, tổng số mẫu khí <30 → Thực hiện lấy mẫu QC 01 mẫu lập nước và 01 mẫu lập không khí, lấy các mẫu trắng hiện trường và mẫu trắng vận chuyển tương ứng với các chỉ tiêu thử nghiệm.

- Kết quả QC máy đo TDS cầm tay HI9811-5 (HANA): dung dịch chuẩn TDS 1382 mg/l = 1380 mg/l; Dung dịch chuẩn pH 7 = 7,0;

Kết luận: Máy đo cho kết quả đáng tin cậy.

- Kết quả kiểm tra mẫu trắng hiện trường, mẫu trắng vận chuyển, mẫu lặp đạt yêu cầu.

4.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

4.2.1. Công tác quản lý mẫu

Phòng thí nghiệm thực hiện quản lý mẫu theo đúng điều kiện về xử lý mẫu, bảo quản mẫu theo từng chỉ tiêu cụ thể. Mẫu sau phân tích được lưu, hủy theo đúng quy định

4.2.2. Công tác thực hiện kiểm soát chất lượng

Tất cả các quá trình phân tích, công tác thực hiện kiểm soát chất lượng trong hoạt động phân tích môi trường: việc thực hiện mẫu QC phòng thí nghiệm theo từng mẻ mẫu đều được kiểm soát theo một quy trình đã quy định tại SOP của phòng thí nghiệm.

4.2.3. Tiêu chí kiểm soát chất lượng

Phòng thí nghiệm thực hiện bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong hoạt động phân tích môi trường tại phòng thí nghiệm theo đúng quy định tại Điều 23 - Thông tư 10/2021/TT-MTNMT ngày 30/6/2021 - Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

4.2.4. Nhận xét, đánh giá kết quả phân tích mẫu QC

Các mẫu QC thực hiện trong quá trình phân tích mẫu gồm: Mẫu trắng, mẫu lặp, mẫu chuẩn thẩm tra, mẫu thêm chuẩn.

- Mẫu trắng phương pháp: kết quả trong khoảng $0 \pm \text{MDL}$ (giới hạn phát hiện của phương pháp);

- Kết quả mẫu lặp: độ sai lệch $< 10\%$ (với hai lần lặp).

- Mẫu thêm chuẩn: Độ thu hồi nằm trong khoảng cho phép quy định tại phụ lục f-AOAC

Đánh giá: Các kết quả phân tích mẫu lặp Phòng thí nghiệm, mẫu chuẩn thẩm tra, mẫu thêm chuẩn đều đạt yêu cầu.

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Các nguồn thải được làm rõ thông qua việc khảo sát thực địa kết hợp với nghiên cứu công nghệ khai thác quặng của dự án. Việc khảo sát, nghiên cứu các nguồn thải được các chuyên gia môi trường kết hợp với các chuyên gia về khai thác quặng thực hiện do đó các khâu sản xuất đều được giám sát đầy đủ các dạng chất thải phát sinh.

Các thông số được lựa chọn để xem xét các yếu tố môi trường (môi trường nước, môi trường không khí, môi trường tiếng ồn, rung) đã đảm bảo đầy đủ, được đo đạc tại hiện trường bằng các thiết bị có độ chính xác cao. Các vị trí đo đạc, lấy mẫu là đại diện cho môi trường không khí xung quanh. Các phương pháp phân tích, đánh giá được thực hiện bởi các kỹ thuật viên trong lĩnh vực môi trường nên có độ tin cậy cao.

5.1. Kết luận

1. Bụi, không khí

Bụi, khí phát sinh nếu quá hàm lượng cho phép sẽ có tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường không khí xung quanh. Gây ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động và ảnh hưởng tới môi trường sinh thái trong khu vực.

Kết quả quan trắc cho thấy bụi và các loại khí độc 09 khu vực của Đề án tại thời điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép, tuy nhiên vẫn cần được theo dõi sự biến đổi thường xuyên.

2. Tiếng ồn, độ rung

Kết quả đo tiếng ồn, độ rung tại 09 khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 đều nằm trong giới hạn cho phép.

3. Chất lượng môi trường nước

- Các thông số quan trắc của nước mặt tại các khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 có hàm lượng sắt (Fe) tại Khu vực khe suối +660 (NM01) vượt ~1,08 lần; Khu vực hạ lưu suối Nhân Cơ (NM04) vượt ~ 1,06 lần giới hạn cho phép theo loại B của QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc

gia về chất lượng nước mặt. Tại khu vực này không có hoạt động xả thải nên khả năng hàm lượng Fe cao là do ảnh hưởng Fe hòa tan trong đất nền của khu vực xung quanh. Các thông số còn lại nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn-Nước dưới đất (nước ngầm) tại 03 vị trí có tất cả các Chỉ tiêu thử nghiệm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- Các khu vực khai trường khai thác nước thải công nghiệp chủ yếu là nước mưa rơi trực tiếp xuống diện tích khai trường. Nước thải công nghiệp tại khu vực thuộc Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông đợt 2 năm 2026 có giá trị pH tại khu vực mặt bằng khu văn phòng và khu vực khai trường mức +680 thấp hơn quy chuẩn cho phép, các thông số còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép theo cột B của QCVN 40-2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp. Nguyên nhân pH thấp hơn QCVN chủ yếu do địa chất - thổ nhưỡng laterit bauxite: Khu vực khai thác bauxite Đắk Nông có tầng đất phong hóa giàu oxit sắt-nhôm, tiềm ẩn đất phèn tiềm tàng (chứa pyrit FeS_2). Khi tiếp xúc nước mưa/oxy hóa, sinh ra axit sulfuric làm giảm pH tự nhiên của nước mặt, đặc biệt tại khu vực có tầng đất bóc phủ (đất bazan phong hóa dở dang).

4. Chất lượng môi trường đất

Kết quả quan trắc môi trường tại 10 khu vực thuộc Đề án cho thấy các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất. Đất được cải tạo trong phạm vi đề án không gây hại đến môi trường.

5.2. Kiến nghị, đề xuất

Hầu hết các thông số quan trắc của các thành phần môi trường được quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên công ty cần đảm bảo thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã được xây dựng trong đề án như: Củng cố bờ kết thúc khai thác, hoàn thổ khai trường, trồng cây phủ xanh sau khi hoàn thổ, cải tạo phục hồi môi trường bãi thải, các hố lắng, nạo vét khơi thông dòng suối... Định kỳ kiểm tra, giám sát đảm bảo các hoạt động khai thác không gây hại đến môi trường.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Báo cáo kết quả quan trắc

Phụ lục 2: Bản đồ vị trí quan trắc



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 256/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-KK01÷KK09

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 13/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 14÷31/8/2026

STT	Tên mẫu/vị trí lấy mẫu	Tọa độ		Tổng bụi lơ lửng ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
		X	Y				
Phương pháp thử nghiệm				TCVN 5067:1995	TCVN 6137:2009	TCVN 5971:1995	IEMM- SOP-A08
QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ				≤ 300	≤ 200	≤ 350	≤ 30000
KK01	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	1321390,3	396127,5	169,0	95,0	146,6	< 8400
KK02	Khu vực khai trường mức +680	1322550,0	396984,2	247,7	76,7	107,2	< 8400
KK03	Khu vực khai trường mức +700	1323655,4	396315,9	208,6	111,4	126,1	< 8400
KK04	Khu vực khai trường mức +685	1323037,0	395252,0	242,5	105,7	138,2	< 8400
KK05	Khu vực khai trường mức +690	1323043,6	396283,2	229,9	93,4	117,1	< 8400
KK06	Khu vực khai trường mức +590	1319992,7	395739,2	157,0	76,1	105,3	< 8400
KK07	Khu vực khai trường mức +580	1323413,3	394582,7	188,9	126,4	162,4	< 8400
KK08	Khu vực khai trường mức +620	1322181,3	396192,3	179,4	101,0	174,4	< 8400
KK09	Khu vực khai trường mức +603	1322557,7	395734,5	137,5	72,2	143,6	< 8400

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ

QA/QC

PTN HÓA HỌC – MÔI TRƯỜNG

TU. VIỆN TRƯỞNG
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM TN-KĐCN

Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh



(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(c): Không có quy định
(KPH): Không phát hiện
(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 257/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-KK01÷KK09

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 13/8/2026

STT	Tên mẫu/vị trí lấy mẫu	Tọa độ		Tiếng ồn (dBA)	Độ rung (dB)
		X	Y		
Phương pháp thử nghiệm				TCVN 7878-2:2018	IEMM-SOP-A09
QCVN 26:2025/BNMT – Khu vực E, bảng 1, ngày (06h00 đến trước 18h00)				≤ 70	
QCVN 27:2025/BNMT- Khu vực D, bảng 1, ngày (06h00 đến trước 22h00)					≤ 75
KK01	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	1321390,3	396127,5	55,5	47,9
KK02	Khu vực khai trường mức +680	1322550,0	396984,2	65,9	60,2
KK03	Khu vực khai trường mức +700	1323655,4	396315,9	67,8	62,4
KK04	Khu vực khai trường mức +685	1323037,0	395252,0	54,3	44,3
KK05	Khu vực khai trường mức +690	1323043,6	396283,2	66,7	61,8
KK06	Khu vực khai trường mức +590	1319992,7	395739,2	66,4	59,5
KK07	Khu vực khai trường mức +580	1323413,3	394582,7	66,1	60,7
KK08	Khu vực khai trường mức +620	1322181,3	396192,3	62,3	56,2
KK09	Khu vực khai trường mức +603	1322557,7	395734,5	64,0	58,0

Ghi chú:

- QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Khu vực E bao gồm khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật.
- QCVN 27:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rung. Khu vực D bao gồm khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật.
- Bảng 1: Giới hạn tối đa cho phép đối với mức ồn/mức rung phát sinh từ các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và hoạt động dân sinh.

QA/QC

PTN HÓA HỌC – MÔI TRƯỜNG

Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

TUO VIEN TRUONG
GIAM DOC TRUONG TAM PTN-KDCN

Phạm Hồng Thái

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 258/26/KQPT

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

BM-11-03.1

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NM01

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước mặt
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026 Thời gian thử nghiệm: 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khe suối +660.
Tọa độ: X = 1323141,6; Y = 395064,7.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B – suối)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,0 ÷ 8,5	6,3
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 100	14,8
3	DO	mg/l	TCVN 7325:2016	≥ 5,0	7,28
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 6	3,74
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 15	11,2
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6178:1996	≤ 0,05	< 0,015
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6180:1996	-	0,19
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	≤ 0,3	< 0,06
9	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 0,3	< 0,06
10	Tổng dầu, mỡ	mg/l	SMEWW 5520B&F:2023	≤ 5,0	KPH (MDL = 1,2)
11	Fe	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	0,54
12	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	KPH (MDL = 0,02)
13	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,1	KPH (MDL = 0,03)
14	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,02	0,0064
15	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,01	KPH (MDL = 0,002)
16	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,005	KPH (MDL=0,0002)
17	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	≤ 5000	470

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Mức B: Chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích



(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 259/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NM02

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước mặt
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026 Thời gian thử nghiệm: 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực hồ Nhân Cơ.
Tọa độ: X = 1324274,8; Y = 398202,3.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 08:2023/BTNMT (loại B – hồ)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,0 ÷ 8,5	6,5
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 15	14,0
3	DO	mg/l	TCVN 7325:2016	≥ 5,0	7,19
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 6	< 3
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 15	< 9
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6178:1996	≤ 0,05	< 0,015
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6180:1996	-	0,13
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	≤ 0,3	0,17
9	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 0,3	0,090
10	Tổng dầu, mỡ	mg/l	SMEWW 5520B&F:2023	≤ 5,0	< 3,6
11	Fe	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	0,25
12	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	KPH (MDL = 0,02)
13	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,1	KPH (MDL = 0,03)
14	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,02	< 0,006
15	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,01	KPH (MDL = 0,002)
16	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,005	0,0006
17	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	≤ 5000	940

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Mức B: Chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích



Phạm Hồng Thái

(-): Không cố quy định
(KPH): Không phát hiện
(MDL): Giới hạn phát hiện



VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
 Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
 PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
 Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 260/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NM03

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
 Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
 Loại mẫu : Nước mặt
 Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026 Thời gian thử nghiệm: 15/8÷05/9/2026
 Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu dân cư.
 Tọa độ: X = 1323899,9; Y = 398421,2.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 08:2023/BTNMT (loại B – hồ)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,0 ÷ 8,5	6,5
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 15	12,4
3	DO	mg/l	TCVN 7325:2016	≥ 5,0	7,21
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 6	4,15
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 15	12,8
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6178:1996	≤ 0,05	< 0,015
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6180:1996	-	0,16
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	≤ 0,3	< 0,06
9	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 0,3	< 0,06
10	Tổng dầu, mỡ	mg/l	SMEWW 5520B&F:2023	≤ 5,0	KPH (MDL = 1,2)
11	Fe	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	0,34
12	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	< 0,06
13	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,1	KPH (MDL = 0,03)
14	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,02	< 0,006
15	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,01	KPH (MDL = 0,002)
16	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,005	KPH (MDL = 0,0002)
17	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	≤ 5000	580

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Mức B: Chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

QA/QC

PTN HÓA HỌC – MÔI TRƯỜNG
 VILAS 182

Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện

TRƯỞNG
 GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM TN-KĐCN
 CƠ KHÍ
 NĂNG LƯỢNG
 VÀ MỎ
 VINACOMIN
 Phạm Hồng Thái



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 261/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NM04

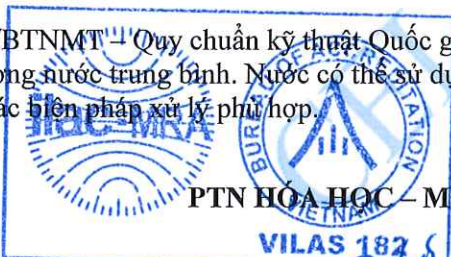
Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước mặt
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026 Thời gian thử nghiệm: 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực hạ lưu suối Nhân Cơ.
Tọa độ: X = 1324064,6; Y = 398083,2.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 08:2023/BTNMT (loại B – suối)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,0÷8,5	6,7
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 100	20,2
3	DO	mg/l	TCVN 7325:2016	≥ 5,0	6,90
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 6	3,37
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 15	9,6
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6178:1996	≤ 0,05	0,018
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6180:1996	-	0,10
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	≤ 0,3	< 0,06
9	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 0,3	< 0,06
10	Tổng dầu, mỡ	mg/l	SMEWW 5520B&F:2023	≤ 5,0	< 3,6
11	Fe	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	0,53
12	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	0,095
13	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,1	KPH (MDL = 0,03)
14	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,02	< 0,006
15	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,01	KPH (MDL = 0,002)
16	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,005	0,0019
17	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	≤ 5000	630

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Mức B: Chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

QA/QC



PTN HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG

VILAS 182

Trần Thị Ngọc Ánh

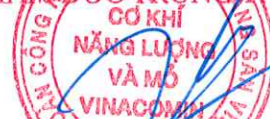
Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

TUẦN TRƯỞNG
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM TN-KĐCN

Phạm Hồng Thái

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 262/26/KQPT

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

BM-11-03.1

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NM05

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước mặt
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026 Thời gian thử nghiệm: 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực thượng lưu suối Nhân Cơ.
Tọa độ: X = 1323833,6; Y = 398007,6.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 08:2023/BTNMT (loại B – suối)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,0÷8,5	6,4
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 100	22,0
3	DO	mg/l	TCVN 7325:2016	≥ 5,0	6,86
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 6	< 3
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 15	< 9
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6178:1996	≤ 0,05	< 0,015
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6180:1996	-	0,18
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	≤ 0,3	0,15
9	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 0,3	KPH (MDL=0,02)
10	Tổng dầu, mỡ	mg/l	SMEWW 5520B&F:2023	≤ 5,0	< 3,6
11	Fe	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	0,41
12	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,5	< 0,06
13	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 0,1	KPH (MDL = 0,03)
14	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,02	0,0060
15	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,01	KPH (MDL = 0,002)
16	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,005	0,0016
17	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	≤ 5000	700

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Mức B: Chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh



(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 263/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NM06

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước mặt
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026 Thời gian thử nghiệm: 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực hồ Cầu Tư.
Tọa độ: X = 1321412,4; Y = 394337,2.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 08:2023/BTNMT (loại B – hồ)	Kết quả
1	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	$\leq 0,5$	KPH (MDL = 0,02)
2	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	$\leq 0,1$	KPH (MDL = 0,03)
3	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	$\leq 0,02$	< 0,006
4	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	$\leq 0,01$	KPH (MDL = 0,002)
5	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	$\leq 0,005$	< 0,0006

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Mức B: Chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích



(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 264/26/KQPT

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

BM-11-03.1

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NN01

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước ngầm (nước dưới đất)
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +615.
Tọa độ: X = 1324113,1; Y = 395063,2.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 09:2023/BTNMT	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	5,8÷8,5	6,7
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	-	8,2
3	DO [#]	mg/l	TCVN 7325:2016	-	7,10
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	-	KPH (MDL = 1)
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	-	KPH (MDL = 3)
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6178:1996	≤ 1	< 0,015
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6180:1996	≤ 15	0,06
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	≤ 1	KPH (MDL = 0,02)
9	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	-	< 0,06
10	Fe	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 5	0,81
11	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 1	KPH (MDL = 0,03)
12	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 3	KPH (MDL = 0,02)
13	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,05	KPH (MDL = 0,002)
14	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,01	0,0066
15	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,005	KPH (MDL = 0,0002)
16	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	≤ 3	KPH

Ghi chú: QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.



Trần Thị Ngọc Ánh



PTN HÓA HỌC – MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Kiều Linh



(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 265/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NN02

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước ngầm (nước dưới đất)
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +650.
Tọa độ: X = 1324023,7; Y = 394585,6.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 09:2023/BTNMT	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	5,8÷8,5	6,5
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	-	< 6
3	DO [#]	mg/l	TCVN 7325:2016	-	7,13
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	-	< 3
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	-	< 9
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6178:1996	≤ 1	< 0,015
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6180:1996	≤ 15	< 0,06
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	≤ 1	< 0,06
9	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	-	< 0,06
10	Fe	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 5	0,22
11	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 1	KPH (MDL = 0,03)
12	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 3	KPH (MDL = 0,02)
13	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,05	KPH (MDL = 0,002)
14	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,01	< 0,006
15	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,005	KPH (MDL = 0,0002)
16	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	≤ 3	KPH

Ghi chú: QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích



(-): Không có quy định
(KPH): Không phát hiện
(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 266/26/KQPT

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

BM-11-03.1

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

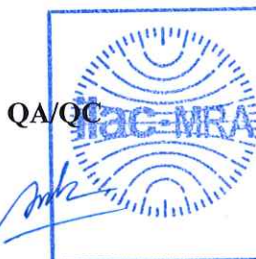
BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NN03

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước ngầm (nước dưới đất)
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +640.
Tọa độ: X = 1324052,1; Y = 394524,5.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 09:2023/BTNMT	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	5,8÷8,5	6,4
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	-	< 6
3	DO [#]	mg/l	TCVN 7325:2016	-	7,07
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	-	< 3
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	-	< 9
6	NO ₂ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6178:1996	≤ 1	< 0,015
7	NO ₃ ⁻ (theo N)	mg/l	TCVN 6180:1996	≤ 15	0,10
8	NH ₄ ⁺ (Theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	≤ 1	KPH (MDL = 0,02)
9	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	-	KPH (MDL = 0,02)
10	Fe	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 5	0,20
11	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 1	KPH (MDL = 0,03)
12	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 3	KPH (MDL = 0,02)
13	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,05	KPH (MDL = 0,002)
14	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,01	< 0,006
15	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,005	0,0008
16	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	≤ 3	KPH

Ghi chú: QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh



Phạm Hồng Thái

(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 267/26/KQPT

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

BM-11-03.1

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NTCN01

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước thải
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai
Tọa độ: X = 1321601,7; Y = 396135,5

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 40: 2025/BTNMT (Cột B)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6 ÷ 9	6,0
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 80	43,8
3	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 60	35,1
4	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 90	73,6
5	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 6,0	0,24
6	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 3,0	KPH (MDL = 0,03)
7	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 5,0	< 0,06
8	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,25	KPH (MDL = 0,002)
9	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,5	< 0,006
10	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,1	< 0,0006

Ghi chú:

- QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- + Cột B: Giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước có mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
- + Lưu lượng xả thải ≤ 2000 m³/ngày.

QA/QC

PTN HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG

TUỔI MIỀN TRƯỜNG
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM TN-KĐCN
CƠ KHÍ
NĂNG LƯỢNG
VÀ MỎ
VINACOMIN
Phạm Hồng Thái

Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 268/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NTCN02

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước thải
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực mặt bằng khu văn phòng
Tọa độ: X = 1322285,4; Y = 396708,2

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 40: 2025/BTNMT (Cột B)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6 ÷ 9	5,8
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 80	36,6
3	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 60	26,3
4	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 90	48,0
5	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 6,0	0,28
6	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 3,0	KPH (MDL = 0,03)
7	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 5,0	< 0,06
8	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,25	KPH (MDL = 0,002)
9	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,5	0,0078
10	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,1	< 0,0006

Ghi chú:

- QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- + Cột B: Giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước có mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
- + Lưu lượng xả thải ≤ 2000 m³/ngày.

QA/QC

PTN HÓA HỌC – MÔI TRƯỜNG



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 269/26/KQPT

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

BM-11-03.1

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NTCN03

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước thải
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +680
Tọa độ: X = 1322553,3; Y = 396999,7.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 40: 2025/BTNMT (Cột B)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6 ÷ 9	5,7
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 80	30,0
3	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 60	49,2
4	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 90	83,2
5	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 6,0	0,32
6	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 3,0	KPH (MDL=0,03)
7	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 5,0	KPH (MDL=0,02)
8	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,25	KPH (MDL=0,002)
9	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,5	< 0,006
10	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,1	0,0015

Ghi chú:

- QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- + Cột B: Giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước có mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
- + Lưu lượng xả thải ≤ 2000 m³/ngày.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 270/26/KQPT

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

BM-11-03.1

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-NTCN04

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Nước thải
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +600
Tọa độ: X = 1320006,1; Y = 395767,8.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 40: 2025/BTNMT (Cột B)	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6 ÷ 9	6,1
2	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	≤ 80	24,6
3	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2021	≤ 60	34,1
4	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	≤ 90	60,8
5	Tổng P	mg/l	TCVN 6202:2008	≤ 6,0	0,19
6	Cu	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 3,0	KPH (MDL=0,03)
7	Zn	mg/l	SMEWW 3111B:2023	≤ 5,0	KPH (MDL=0,02)
8	As	mg/l	SMEWW 3114B:2023	≤ 0,25	KPH (MDL=0,002)
9	Pb	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,5	0,0080
10	Cd	mg/l	SMEWW 3113B:2023	≤ 0,1	0,0024

Ghi chú:

- QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- + Cột B: Giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước có mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
- + Lưu lượng xả thải ≤ 2000 m³/ngày.

QA/QC

PTN HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG

TUO VIEN TRUONG
GIAM DOC TRUNG TAM TN-KCN
THAN VIEN
CO KH
NANG LUONG
VA MO
VINACOMIN
Phạm Hồng Thái

Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 271/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ01

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai
Tọa độ: X = 1321387,8; Y = 396163,0

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	6,6
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,57
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	39,4
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	16,2
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	58

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích



(-): Không có quy định
(KPH): Không phát hiện
(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 272/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ02

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực mặt bằng khu nhà văn phòng
Tọa độ: X = 1322078,7; Y = 396483,8

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 2)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	6,4
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,68
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 500	49,2
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 400	18,3
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 10	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K ^(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC) ^(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	26

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 2: Đất xây dựng trụ sở cơ quan.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.

QA/QC



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích



(-): Không có quy định
(KPH): Không phát hiện
(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 273/26/KQPT

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

BM-11-03.1

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ03

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +680
Tọa độ: X = 1322550,1 X; Y = 396990,0

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	6,8
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,71
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	46,5
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	16,9
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	32

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.

QA/QC

Trần Thị Ngọc Ánh



PTN HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Kiều Linh



(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 274/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ04

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +700
Tọa độ: X = 1323651,2; Y = 396314,5.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	5,7
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,79
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	43,0
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	32,0
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	26

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường-Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 275/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ05

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +685
Tọa độ: X = 1323042,3; Y = 395263,2.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	6,7
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,64
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	30,3
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	14,9
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	66

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện





BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 276/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ06

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +690
Tọa độ: X = 1323043,6; Y = 396281,8.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	5,6
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,87
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	35,3
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	13,9
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	39

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(a): Thông số chưa được công nhận trong VIMCERTS 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 277/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ07

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +590
Tọa độ: X = 1319989,3; Y = 395743,5.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	5,9
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,58
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	38,2
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	14,9
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	57

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích



(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THỬ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 278/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ08

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +580
Tọa độ: X = 1323413,3; Y = 394584,5.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	5,5
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,68
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	38,4
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	16,8
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	26

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

VIMCERTS 248
SỐ: 279/26/KQPT

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ09

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +620
Tọa độ: X = 1322201,4; Y = 396174,2.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	6,4
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,69
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	33,5
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	15,6
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	21

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.

QA/QC



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh

(H): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

TUQ. VIỆN TRƯỞNG

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM TN-KĐCN



Phạm Hồng Thái

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện



VIMCERTS 248
SỐ: 280/26/KQPT

BM-11-03.1

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ - VINACOMIN (IEMM)
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM HÓA HỌC - MÔI TRƯỜNG - VIMCERTS 248 - VILAS 182
Trụ sở: 565 Đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Liệt, thành phố Hà Nội
PTN: Số 3 Ngõ 76, đường Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Tel: +84-24-3552 5553 /3854 2142; Email: celab.iemm@gmail.com

Hà Nội, ngày 08 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Mã mẫu: 070826-Đ10

Tên khách hàng : Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV
Địa chỉ : Thôn 3 - xã Nhân Cơ - tỉnh Lâm Đồng
Loại mẫu : Đất
Ngày lấy/nhận mẫu, quan trắc : 14/8/2026
Thời gian thử nghiệm : 15/8÷05/9/2026
Tên mẫu/vị trí lấy mẫu : Khu vực khai trường mức +603
Tọa độ: X = 1322543,1; Y = 395756,7.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03: 2023/BTNMT (Loại 3)	Kết quả
1	pH _{KCl}	-	TCVN 5979:2021	-	6,1
2	Tổng cacbon hữu cơ	%	TCVN 8941:2011	-	1,63
3	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 2000	29,3
4	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3111B:2023	≤ 700	14,0
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000+ SMEWW 3113B:2023	≤ 60	KPH (MDL = 0,02)
6	Tổng K(*)	%	TCVN 8660:2011	-	< 0,06
7	Độ dẫn điện (EC)(*)	μS/cm	TCVN 6650:2000	-	14

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất – loại 3: Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản.
- (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ - Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường- Viện Môi trường Nông nghiệp mã số VIMCERTS 082, VILAS 621.



Trần Thị Ngọc Ánh

Nguyễn Thị Kiều Linh



(#): Thông số chưa được công nhận trong Vimcerts 248, phân tích theo yêu cầu của khách hàng

(b): Thông số theo Vilas 182; (c): Thông số theo công nhận của Bộ Y tế

Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử; Không được trích sao một phần kết quả nếu không được sự đồng ý của PTN;

Quá 07 ngày PTN sẽ không giải quyết khiếu nại về kết quả phân tích

(-): Không có quy định

(KPH): Không phát hiện

(MDL): Giới hạn phát hiện

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
-----&-----

Lâm Đồng, ngày 14 tháng 08 năm 2026

BIÊN BẢN LẤY MẪU
(Về việc lấy mẫu, quan trắc môi trường Đợt II năm 2026)

- Căn cứ Hợp đồng số 72/2026/HĐ/DNA-IEMM ngày 28/1/2026 về việc Triển khai các nội dung đánh giá môi trường theo Đề án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án ĐTXDCT khai thác mỏ bauxit Nhân Cơ - Đắk Nông năm 2026 giữa Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam - Công ty Nhôm Đắk Nông - TKV và Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - Vinacomin.

Hôm nay, ngày 14 tháng 08 năm 2026, tại Công ty Nhôm Đắk Nông– TKV, chúng tôi gồm:

I. Công ty Nhôm Đắk Nông – TKV:

- Bà: Nguyễn Thị Ngọc Hân - Chức vụ: Cán bộ p. An toàn môi trường
Và một số cán bộ chuyên môn nghiệp vụ khác

II. Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - Vinacomin (Bên B):

- Ông: Trần Nhật Minh - Chức vụ: PP. PTN Hóa học – Môi trường
Và một số cán bộ chuyên môn nghiệp vụ khác

Hai bên cùng nhau thống nhất nội dung thực hiện lấy mẫu Quan trắc môi trường Đợt II năm 2026 tại Công ty Nhôm Đắk Nông – TKV theo đúng các vị trí quan trắc tại bảng sau:

STT	Tên đơn vị và vị trí quan trắc	Không khí (NO2, SO2, CO)	Bụi lơ lửng	Tiếng ồn	Độ rung	Nước mặt	Nước ngầm	Nước thải công nghiệp	Đất
I	Không khí								
1	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai	x	x	x	x				
2	Khu vực khai trường mức +680	x	x	x	x				
3	Khu vực khai trường mức +700	x	x	x	x				
4	Khu vực khai trường mức +685	x	x	x	x				
5	Khu vực khai trường mức +690	x	x	x	x				

STT	Tên đơn vị và vị trí quan trắc	Không khí (NO ₂ , SO ₂ , CO)	Bụi lơ lửng	Tiếng ồn	Độ rung	Nước mặt	Nước ngầm	Nước thải công nghiệp	Đất
6	Khu vực khai trường mức +590	x	x	x	x				
7	Khu vực khai trường mức +580	x	x	x	x				
8	Khu vực khai trường mức +620	x	x	x	x				
9	Khu vực khai trường mức +603	x	x	x	x				
II	Nước mặt do tác động nguồn thải								
II.1	Mẫu đầy đủ chỉ tiêu								
1	Khu vực khe suối +660					x			
2	Khu vực hồ Nhân Cơ					x			
3	Khu dân cư					x			
4	Khu vực hạ lưu suối Nhân Cơ					x			
5	Khu vực thượng lưu suối Nhân Cơ					x			
II.2	Mẫu chỉ tiêu kim loại nặng								
1	Khu vực hồ Cầu tư					x			
III	Nước ngầm								
1	Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +615						x		
2	Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +650						x		
3	Nước ngầm tầng nông khu vực khai trường mức +640						x		

STT	Tên đơn vị và vị trí quan trắc	Không khí (NO ₂ , SO ₂ , CO)	Bụi lơ lửng	Tiếng ồn	Độ rung	Nước mặt	Nước ngầm	Nước thải công nghiệp	Đất
IV	Nước thải sản xuất								
1	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai							X	
2	Khu vực mặt bằng khu văn phòng							X	
3	Khu vực khai trường mức +680							X	
4	Khu vực khai trường mức +600							X	
V	Đất								
1	Khu vực mặt bằng kho quặng nguyên khai								X
2	Khu vực mặt bằng khu nhà văn phòng								X
3	Khu vực khai trường mức +680								X
4	Khu vực khai trường mức +700								X
5	Khu vực khai trường mức +685								X
6	Khu vực khai trường mức +690								X
7	Khu vực khai trường mức +590								X
8	Khu vực khai trường mức +580								X
9	Khu vực khai trường mức +620								X

STT	Tên đơn vị và vị trí quan trắc	Không khí (NO ₂ , SO ₂ , CO)	Bụi lơ lửng	Tiếng ồn	Độ rung	Nước mặt	Nước ngầm	Nước thải công nghiệp	Đất
10	Khu vực khai trường mức +603								x

CÔNG TY NHÔM ĐẮK NÔNG - TKV

Người giám sát



Nguyễn Thị Ngọc Hân

VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ -

VINACOMIN

Tổ trưởng tổ quan trắc



Trần Nhật Minh

Staplex	
Dụng cụ lấy mẫu nước, gầu, xô...	Máy đo nước đa chỉ tiêu HI 9811-5
Các chai lọ thủy tinh, nhựa, giấy lọc...	Máy đo DO HI98193

10. Công việc thực hiện

- Quan trắc tại hiện trường, lấy mẫu 9 mẫu không khí tại 9 vị trí. Mã hóa mẫu ký hiệu 070826-KK 01 ÷ 09 các thông số: Tổng bụi lơ lửng, NO₂, SO₂, CO, tiếng ồn độ rung.
- Quan trắc tại hiện trường, lấy mẫu 06 mẫu nước mặt do tác động nguồn thải tại 06 vị trí. Mã hóa mẫu ký hiệu 070826-NM01÷06, các mẫu NM01÷05 phân tích đủ các thông số: pH, TSS, DO, BOD₅, COD, Fe, NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, Pb, As, Zn, Cu, Cd, P, Coliform, tổng dầu mỡ, mẫu NM06 phân tích các thông số kim loại nặng: As, Zn, Cu, Cd, Pb.
- Quan trắc tại hiện trường, lấy mẫu 04 mẫu nước thải sản xuất tại 04 vị trí. Mã hóa mẫu ký hiệu 070826-NTCN01÷04 các thông số: pH, TSS, BOD₅, COD, P, As, Cu, Pb, Zn, Cd.
- Quan trắc tại hiện trường, lấy mẫu 03 mẫu nước ngầm tại 03 vị trí. Mã hóa mẫu ký hiệu 070826-NN01÷03 các thông số: pH, TSS, DO, BOD₅, COD, P, Fe, As, Pb, Cu, Zn, Cd, NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, Coliform.
- Quan trắc lấy mẫu 10 mẫu đất tại 10 vị trí. Mã hóa mẫu ký hiệu 070826-Đ01÷10 các thông số: pH, EC, tổng cacbon hữu cơ, Kali, Cd, Cu, Pb.

11. Nhận xét

Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - Vinacomin đã thực hiện quan trắc tại hiện trường, lấy mẫu đầy đủ các thông số đợt 02 năm 2026 theo đúng Hợp đồng số 72/2026/HĐ/DNA-IEMM ngày 28/1/2026.

CÔNG TY NHÔM ĐẮK NÔNG - VIỆN CƠ KHÍ NĂNG LƯỢNG VÀ MỎ
TKV - VINACOMIN

Người giám sát

Tổ trưởng tổ quan trắc




Nguyễn Thị Ngọc Hân

Trần Nhật Minh