

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	3
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	4
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	5
1.1. Tên chủ cơ sở: Công ty cổ phần Khai khoáng Miền Núi.....	5
1.2. Tên cơ sở: Mỏ đá Núi Chuông	5
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:.....	7
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:.....	7
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:.....	7
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:.....	18
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:.....	18
1.5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải nêu rõ: đơn vị không sử dụng phế liệu nhập khẩu.	20
1.6. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường:.....	20
1.7. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	22
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	23
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	23
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	23
Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	26
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	26
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	26
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:.....	27
3.1.3. Xử lý nước thải:.....	28
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	32
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:	35
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	35
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:.....	36
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:.....	37

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:	37
3.8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:	37
Chương IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	40
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	40
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	41
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	42
Chương V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	45
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:	45
5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải:	46
5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải:	46
5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải:	48
5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở:	49
Chương VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	50
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:	50
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	50
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	50
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	52
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	52
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	53
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật.	53
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.	53
CHƯƠNG VII. NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH	54
Chương VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	55
PHỤ LỤC	57

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu	Tên ký hiệu
1	CB	Cán bộ
2	CS	Công suất
3	CTNH	Chất thải nguy hại
4	CTR	Chất thải rắn
5	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
6	Ng.đ	Ngày đêm
7	NTSH	Nước thải sinh hoạt
8	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
9	XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Khối lượng đá đưa vào nghiền	18
Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng điện của mỏ năm 2025.....	19
Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước của mỏ	19
Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng thuốc nổ	20
Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình phát sinh chất thải.....	20
Bảng 1. 6. Các công trình bảo vệ môi trường	21
Bảng 2. 1. Chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực mỏ	24
Bảng 3. 1. Nhu cầu hóa chất, điện.....	31
Bảng 3. 2. Thiết bị của hệ thống xử lý khí thải.....	34
Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật của máy phun sương.....	34
Bảng 3. 4. Danh mục CTNH phát sinh năm 2025 tại mỏ	36
Bảng 3. 5. Tiến độ cải tạo, phục hồi môi trường	38
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của mỏ	41
Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải... ..	42
Bảng 5. 1. Khối lượng chất thải chuyển giao xử lý năm 2024, 2025	48
Bảng 6. 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải	50
Bảng 6. 2. Kế hoạch dự kiến quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm	51
Bảng 6. 3. Chương trình quan trắc khí thải khi hoạt động ổn định.....	52

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Sơ đồ khai thác theo lớp xiên.....	8
Hình 1. 2. Sơ đồ khai thác theo lớp bằng.....	8
Hình 1. 3. Sơ đồ dây chuyền chế biến đá.....	11
Hình 1. 4. Khu vực nghiền và phân loại đá.....	12
Hình 1. 5. Sơ đồ dây chuyền công nghệ nghiền đá.....	13
Hình 1. 6. Sơ đồ dây chuyền chế biến cát.....	14
Hình 1. 7. Sơ đồ công nghệ sản xuất bê tông Asphalt	15
Hình 1. 8. Sơ đồ sản xuất bê tông thương phẩm.....	17
Hình 3. 1. Hồ lắng nước mưa phía Tây Bắc mỏ	26
Hình 3. 2. Hồ lắng nước mưa tại phía Tây của mỏ	27
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải	28
Hình 3. 4. Sơ đồ quy trình công nghệ của thiết bị xử lý nước thải	29
Hình 3. 5. Bể lắng 3 ngăn tuần hoàn nước thải rửa cát.....	32
Hình 3. 6. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải từ Trạm trộn bê tông Asphalt	33
Hình 3. 7. Trạm trộn bê tông Asphalt	33
Hình 3. 8. Khu vực lưu giữ CTNH	36

Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở: Công ty cổ phần Khai khoáng Miền Núi

- Địa chỉ văn phòng: Số 280A/1, đường Bắc Kạn, tổ 86, phường Phan Đình Phùng, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: ông Trần Đình Nghĩa

- Điện thoại: 02083758841

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4600350469 đăng ký lần đầu ngày 12/02/2004, đăng ký thay đổi lần thứ 22 ngày 10/9/2025 do Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên cấp.

1.2. Tên cơ sở: Mỏ đá Núi Chuông

- Địa điểm cơ sở: xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:

+ Giấy phép khai thác khoáng sản số 1649/QĐ-UBND ngày 29/6/2011, trong công suất khai thác là 200.000 m³/năm.

+ Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1805/GP-UBND ngày 03/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

+ Giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp số 02/2025/GP-SCT ngày 14/12/2024 của Sở Công thương.

+ Quyết định số 825/QĐ-UBND ngày 26/3/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (cấp lần đầu ngày 26/3/2025) đối với Dự án khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Núi Chuông.

+ Văn bản số 2291/SXD-QLKT&VL ngày 27/9/2025 của Sở Xây dựng thông báo kết quả thẩm định Báo cáo NCKT Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên (điều chỉnh tăng công suất lên 698.000 m³/năm).

+ Quyết định số 2337/QĐ-UBND ngày 17/12/2025 về việc điều chỉnh nội dung giấy phép khai thác khoáng sản, trong đó điều chỉnh công suất khai thác từ 200.000 m³/năm lên 698.000 m³/năm.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần:

+ Quyết định số 2849/QĐ-UBND ngày 09/11/2011 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và Dự án cải tạo

phục hồi môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Yên Lạc, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

+ Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 794/GXN-UBND ngày 21/6/2021 của UBND huyện Phú Lương cho Dự án “Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/giờ” của Công ty CP khai khoáng Miền núi tại xã Yên Lạc, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

+ Văn bản số 85/UBND-ĐC ngày 31/3/2025 của UBND xã Yên Lạc về việc đăng ký môi trường công trình khai thác mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Yên Lạc.

+ Quyết định số 1194/QĐ-UBND ngày 18/9/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

- Quy mô của cơ sở: theo tiêu chí phân loại dự án, dự án thuộc nhóm C (dự án thuộc lĩnh vực khai thác khoáng sản có tổng mức đầu tư là 104 tỉ đồng < 240 tỉ đồng), trong đó:

+ Diện tích đất sử dụng là 20,77 ha (diện tích đất khai thác khoáng sản là 11,14ha, diện tích mặt bằng công nghiệp, công trình phụ trợ và hành lang an toàn là 9,63ha).

+ Trữ lượng khoáng sản được phép khai thác từ ngày 01/12/2025 là 4.130.060m³.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khai thác đá, sản xuất bê tông và các sản phẩm từ bê tông.

- Phân nhóm dự án đầu tư: nhóm II. Đối chiếu quy định Luật bảo vệ môi trường, mỏ đá Núi Chuông đã được phê duyệt báo cáo ĐTM cho dự án “Khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Núi Chuông”, thuộc đối tượng phải lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định tại điểm a, khoản 2, điều 29 Nghị định 08/2002/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung tại khoản 11, điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP. Đồng thời Mỏ đá Núi Chuông là cơ sở không có yếu tố nhạy cảm môi trường, thuộc dự án đầu tư nhóm C theo tiêu chí phân loại của pháp luật về đầu tư công và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh khí thải xả ra môi trường phải được xử lý với tổng lưu lượng từ 1.000 m³/giờ trở lên khi đi vào vận hành chính thức. Do đó mỏ đá Núi Chuông thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi

trường theo quy định tại Khoản 2, Điều 39, Luật Bảo vệ môi trường và điểm d Khoản 31 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP sửa đổi bổ sung Điều 75 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Theo điểm c, khoản 3, điều 41, Luật Bảo vệ môi trường, Mỏ đá Núi Chuông được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt Báo cáo ĐTM, do đó thuộc đối tượng trình UBND tỉnh cấp Giấy phép môi trường cho Mỏ đá Núi Chuông.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

- Công suất khai thác tối đa 698.000 m³ đá nguyên khối/năm. Trong đó: năm 2025 (từ ngày 01/12/2025) là 58.166 m³/tháng; Từ năm 2026 đến năm 2030 là 698.000 m³/năm. Năm 2031 là 581.927 m³/năm.

- Sản xuất bê tông asphalt 288.000 tấn/năm.

- Sản xuất bê tông thương phẩm 60.000 m³/năm.

- Sản xuất cát nghiền 50.000 m³/năm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Các dây chuyền đang hoạt động của Mỏ đá vôi Núi Chuông gồm: công nghệ khai thác đá; công nghệ chế biến đá; công nghệ chế biến cát nghiền; công nghệ sản xuất bê tông Asphalt. Riêng dây chuyền sản xuất bê tông thương phẩm hiện chưa lắp đặt. Cụ thể như sau:

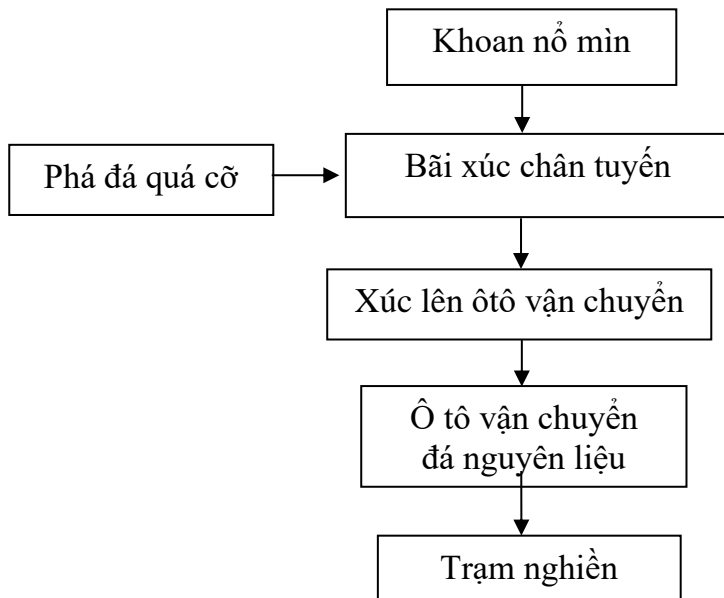
1.3.2.1. Công nghệ khai thác đá vôi

Quy trình khai thác: Khai thác từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong, khai thác theo lớp bằng kết hợp với lớp xiên, vận tải trực tiếp bằng ô tô. Dự án được thiết kế khai thác theo 2 mức gồm: (1) khai thác từ mức +312m đến mức +91m (khai thác 14 năm từ năm thứ 01 đến năm thứ 14); (2) khai thác từ mức +91m đến mức +80m (khai thác 1,75 năm từ năm thứ 14 đến năm thứ 15,75). Đất đá được phá vỡ bằng phương pháp khoan nổ mìn, dùng máy xúc chuyên và gạt chuyên đá xuống chân tuyến, khai thác theo lớp bằng kết hợp với lớp xiên, vận tải trực tiếp bằng ô tô.

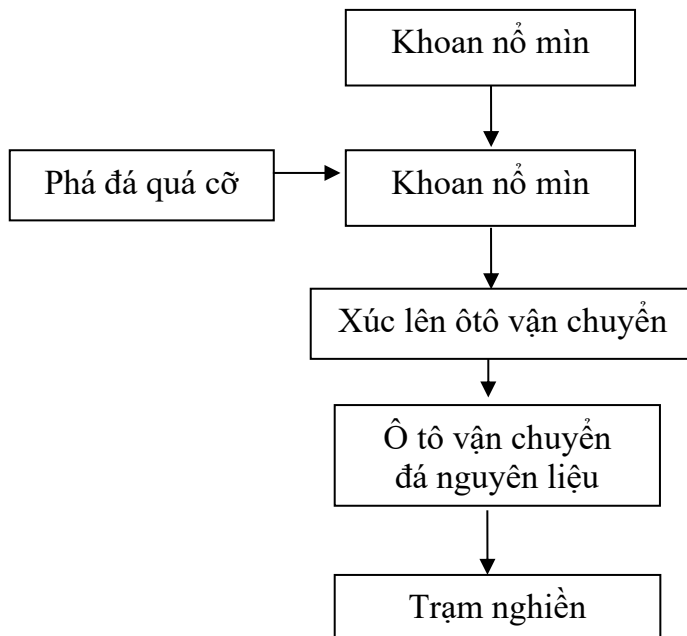
Công nghệ khai thác chính của mỏ như sau:

- Đối với hệ thống khai thác lớp xiên: Khoan nổ mìn chuyên tải bằng năng lượng nổ mìn xuống bãi xúc, phá đá quá cỡ, xúc bốc bằng máy xúc thủy lực gầu ngược lên ô tô vận chuyển đá về trạm đập.

- Đối với hệ thống khai thác lớp bằng: Khoan nổ mìn, phá đá quá cỡ, xúc bốc bằng máy xúc thủy lực gầu ngược lên ô tô vận chuyển đá về trạm đập và vận chuyển đất phủ đi tiêu thụ.



Hình 1. 1. Sơ đồ khai thác theo lớp xiên



Hình 1. 2. Sơ đồ khai thác theo lớp bằng

- Khối lượng thực hiện khâu công nghệ

Công suất khai thác mỏ: 698.000 m³/năm (đá nguyên khối).

+ Khối lượng cho công tác nổ mìn:

+ Nổ mìn lần 1: 698.000 m³.

+ Nổ mìn lần 2 (10% lần 1): 69.800 m³.

+ Khối lượng cho khâu xúc bốc, vận tải:

+ Đá xây dựng: 698.000 m³/năm (đá nguyên khối) tương đương 1.765.940 tấn/năm (hệ số quy đổi K = 2,53 tấn/m³).

*** Công tác khoan, nổ mìn**

- **Công tác khoan:** Do đá vôi có độ cứng, cứng vừa nên 100% khối lượng khai thác đều phải được khoan nổ mìn. Thiết bị khoan sử dụng phù hợp với điều kiện của mỏ, các thiết bị thông dụng tại các mỏ đá đang hoạt động có điều kiện tương tự máy khoan BMK5 đường kính lỗ khoan 105mm để thực hiện công tác khoan nổ chính tại mỏ. Sử dụng máy khoan con có đường kính lỗ khoan 42mm để khoan những vị trí khó khăn và phá đá quá cỡ.

- Công tác nổ mìn:

+ Đường kính lỗ khoan (d_k): Tại mỏ sử dụng máy khoan BMK-5 đường kính lỗ khoan là: 105 mm và máy khoan con cầm tay có đường kính 42mm.

+ Chiều cao tầng khai thác, (H_t): Sử dụng đường kính lỗ khoan 105 mm: Tại mỏ sử dụng đường kính lỗ khoan 105mm khi khai thác mỏ với chiều cao tầng $H_t \leq 20m$. Sử dụng đường kính lỗ khoan 42mm để xử lý đá quá cỡ.

+ Đường kháng chân tầng (W) Đường cản chân tầng sử dụng đường kính lỗ khoan 105 mm là 4,0 m.

+ Chiều sâu lỗ khoan (L_{lk}): Trường hợp sử dụng đường kính lỗ khoan 105 mm là 22,0 m. Đối với lỗ khoan $d = 42$ mm phá đá quá cỡ phụ thuộc vào chiều dày hòn đá = 0,5- 4 (m).

+ Chỉ tiêu thuốc nổ (q)

Đối với lỗ khoan $d = 105$ mm: $q = 0,326$ kg/m³ (chọn $q = 0,32$ kg/m³);

Đối với lỗ khoan $d = 42$ mm, được tính bằng 1/3 khi khoan phá đá quá cỡ: $q = 0,1$ (kg/m³).

Trong từng điều kiện cụ thể về địa chất cũng như để đảm bảo an toàn và hiệu quả, hoặc qua thống kê theo dõi chất lượng nổ mìn, chỉ tiêu thuốc nổ có thể được điều chỉnh để phù hợp, tuy nhiên không được vượt quá chỉ tiêu thuốc nổ theo giấy phép vật liệu nổ công nghiệp.

+ Phương pháp nổ mìn: Để tăng chất lượng đập vỡ đất đá (giảm tỷ lệ đá quá cỡ), giảm thiểu tác động của công tác nổ mìn đến môi trường (giảm chấn động, đá văng, tiếng ồn, bụi...) mỏ áp dụng nhiều phương pháp nổ khác nhau là nổ mìn điện, nổ mìn vi sai (khởi nổ bằng kíp nổ điện vi sai hoặc kíp nổ điện vi sai kết hợp dây nổ để kích nổ). Sơ đồ bố trí mạng lỗ khoan theo lưới tam giác cân, ô vuông (hoặc tùy theo địa hình, mặt bằng thực tế điều chỉnh cho phù hợp).

+ Vật liệu nổ công nghiệp (Thuốc nổ): Thuốc nổ được chọn là thuốc nổ chuyên dùng cho các mỏ lộ thiên theo danh mục tại phụ lục I kèm theo Thông tư số 23/2024/TT-BCT ngày 07 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương. Với mỏ đá vôi Núi Chuông dùng loại vật liệu nổ AD1 và ANFO để phá

vỡ đất đá kết hợp với kíp điện, kíp điện visai, dây nổ. Đặc tính kỹ thuật thuốc nổ ANFO sử dụng trong trường hợp lỗ khoan khô.

+ Khoảng cách giữa các lỗ khoan trong hàng: Trường hợp sử dụng đường kính lỗ khoan 105 mm là 3,6 m.

+ Khoảng cách giữa các hàng lỗ khoan: Khi sử dụng đường kính lỗ khoan 105 mm là 3,6 m.

+ Lượng thuốc nạp cho một lỗ khoan tương ứng với chiều sâu lỗ khoan đảm bảo điều kiện an toàn về bụi: lỗ khoan 105 mm cần sử dụng 92,2kg.

+ Chiều dài nạp thuốc trong lỗ khoan đường kính 105 mm là 11,8 m.

+ Chiều dài bụi đường kính lỗ khoan 105 mm là 10,2 m. Trong quá trình hoạt động, Công ty tận dụng phôi khoan làm vật liệu lấp bụi. Vật liệu này giúp làm tăng độ lèn chặt của bụi và giảm thiểu nguy cơ phạt bụi trong nổ mìn.

Công tác nổ mìn của mỏ chủ yếu dùng ANFO, tuy nhiên trong một số trường hợp điều kiện không cho phép như nổ mìn trong điều kiện địa chất phức tạp, lỗ khoan gặp nước... có thể sử dụng một số thuốc nổ bổ khác như Nhũ Tương, AD1, TNP1. Các loại thuốc có mật độ nạp, khả năng chịu nước, sức công phá, giá thành khác nhau áp dụng trong các trường hợp cụ thể để nâng cao hiệu quả nổ mìn, tăng năng suất xúc bốc của thiết bị.

*** Công tác xúc bốc tại khai trường**

- Thiết bị xúc bốc: Công tác xúc bốc trên khai trường mỏ bao gồm công tác xúc đá nổ mìn lên ô tô chở về trạm đập. Thiết bị xúc bốc đá tại các bãi xúc có dung tích gầu đồng bộ với dung tích của thùng xe ô tô (10 ÷ 12 gầu xúc đầy 1 thùng xe). Chiều cao xúc phù hợp với chiều cao của tầng khai thác $H_t \leq 1,5.H_x$. Hiện tại mỏ đang sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược có dung tích gầu 1,2m³/gầu. Khối lượng xúc: 698.000 m³/năm.

- Thiết bị máy gạt: Dùng máy gạt D-9R (400CV) dọn đường, gom đá mặt tầng, gạt dọn bãi thải, gạt đá trong khai thác.

- Ô tô vận tải: Đối tượng của khâu vận tải là đá sau khi nổ mìn, cung độ vận tải khoảng 100 m từ khai trường khu khai thác đến khu chế biến, sử dụng các loại ô tô tự đổ có trọng tải 15 tấn và loại 25 tấn.

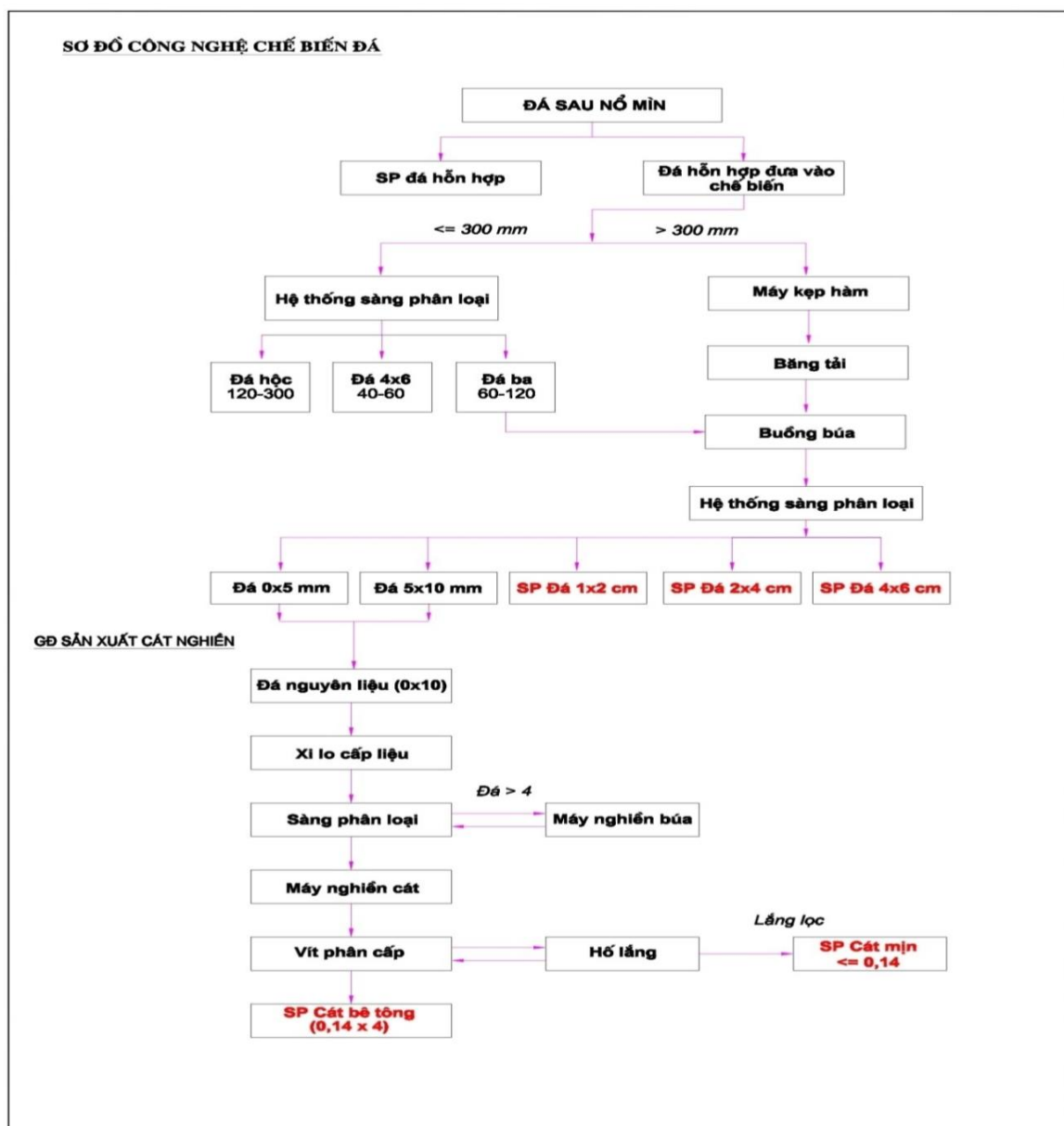
1.3.2.2. Công nghệ chế biến đá:

Đá sau nổ mìn được đưa vào sàng đá hộc, đá trên sàng có kích thước lớn hơn 300mm, đá dưới sàng được sàng phân cấp thành 3 nhóm sản phẩm với kích cỡ đá hộc (từ 120-300 mm), đá 4x6 (40-60 mm) và đá ba (60-120 mm). Đá hộc kích thước >300mm được đưa vào máy kẹp hàm, lên băng tải vào buồng búa. Đá 60-

120mm cũng đưa vào buồng búa. Sản phẩm sau buồng búa xuống sàng phân loại thành các loại sản phẩm đá 5mm, 5-10mm, 10x20mm, 20x40mm, 40-60mm.

- Quy trình công nghệ chế biến đá: Đá sau nổ mìn được ô tô vận chuyển về trạm đập nghiền, qua bun ke vào máy đập, nghiền sau đó được sàng phân loại thành các cỡ hạt có quy cách khác nhau.

- Giải pháp chế biến khoáng sản lựa chọn: Hiện mỏ có 02 hệ thống nghiền sàng, trong đó có 01 hệ thống nghiền sàng công suất 350 tấn/h và 01 hệ thống nghiền sàng công suất 300 tấn/h. Công tác chế biến sản phẩm (đập, nghiền, sàng) tại mỏ được sử dụng 02 dây chuyền trạm nghiền đá bao gồm: Cấp liệu rung, nghiền hàm, hệ thống sàng, máy cấp liệu và băng tải để chế biến sản phẩm theo các loại kích thước khác nhau.



Hình 1. 3. Sơ đồ dây chuyền chế biến đá

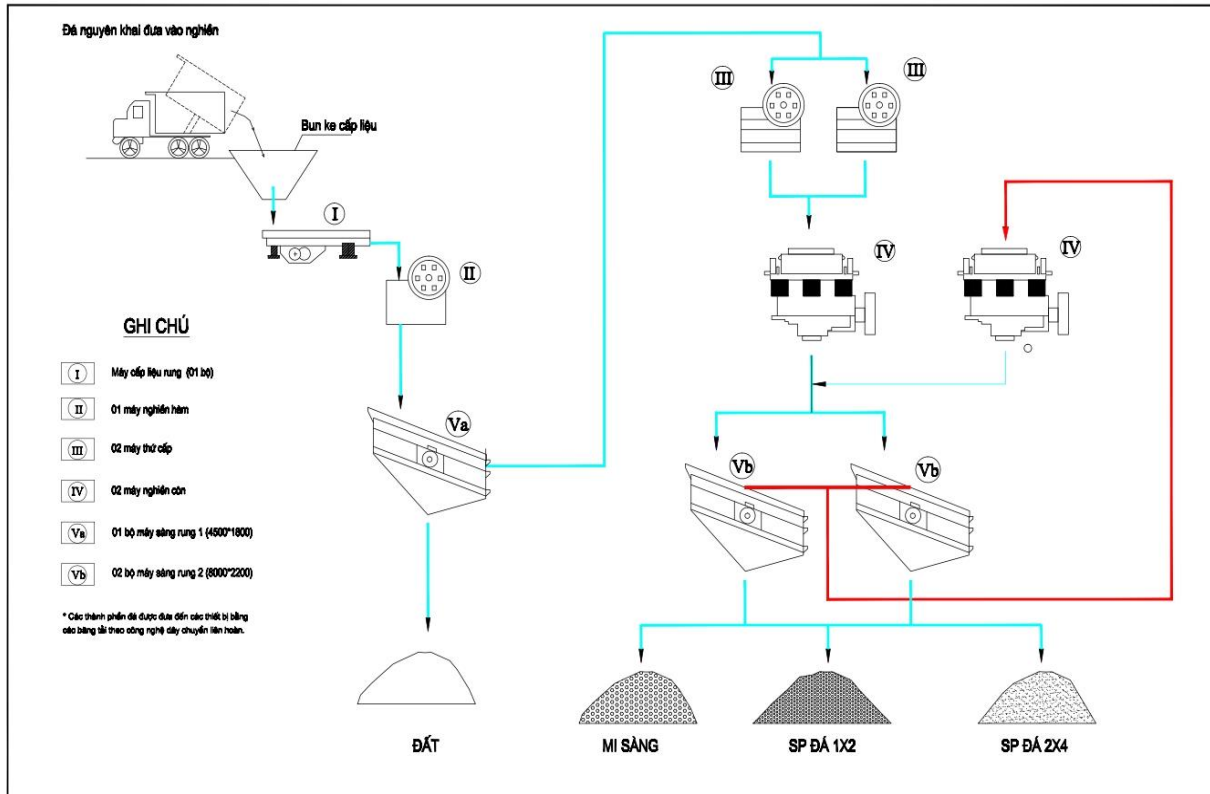
Dây chuyền trạm nghiền đá bao gồm 3 công đoạn nghiền: nghiền hàm thô; nghiền thứ cấp và nghiền côn tinh. Dây chuyền trạm nghiền đá tiếp nhận được đá có kích thước < 500 mm và cho ra 5 loại sản phẩm đá có kích thước khác nhau, lớn nhất là đá 40x60 mm và các sản phẩm nhỏ hơn là các cỡ kích thước đá 10x20 mm; đá 5x10 mm; đá 0x40 mm và đá 0,1x5 mm.



Hình 1. 4. Khu vực nghiền và phân loại đá

Nguyên lý hoạt động dây chuyền máy nghiền đá:

Đá nguyên liệu thô sau khi nổ mìn được đổ vào phễu chứa của máy cấp liệu. Tại máy cấp liệu sẽ rung để nguyên liệu thô vào máy nghiền sơ cấp (máy nghiền hàm – nghiền thô). Sau khi nghiền thô vật liệu đá được đưa đến máy sàng rung để sàng lọc, phân loại lần thứ nhất để loại bỏ đất và ở đây ta thu được đá 4x6. Đá thô chưa đạt yêu cầu được cầu băng tải đưa qua thứ cấp nghiền giai đoạn hai đến Máy nghiền côn (máy nghiền hình nón) thực hiện "nghiền giai đoạn ba" (hay còn gọi là "nghiền mịn"). Nguyên liệu sau khi được nghiền mịn bằng máy nghiền côn đá được đưa đến máy sàng rung phân loại để sàng lọc lần thứ hai bằng hệ thống băng tải. Ở đây được máy sàng rung sàng lọc và phân loại bằng sàng rung nhiều tầng, thành các loại đá có quy cách khác nhau giai đoạn này chúng ta sẽ nhận được các loại đá mi sàng 5 - 10 mm, đá 1*2 kích thước 10-25 mm, đá 2*4 kích thước 25-40 mm. Những viên đá đạt yêu cầu công nghệ được băng tải đưa đến đóng thành phẩm, những viên đá không đạt chất lượng một phần được băng tải đưa trở lại máy nghiền côn một lần nữa để nghiền lại.



Hình 1. 5. Sơ đồ dây chuyền công nghệ nghiền đá

1.3.2.3. Công nghệ chế biến cát nghiền:

Đá (kích cỡ từ 0,1 đến 10mm) qua xilo cấp liệu, sàng phân loại đá có kích cỡ >4mm qua máy nghiền búa sau đó quay lại sàng phân loại, đá có kích cỡ <4mm qua máy nghiền cát, vít phân cấp tại đây phân loại cát bê tông kích thước 0,14x4mm và sản phẩm cát mịn kích thước ≤0,14mm.

Quy trình dây chuyền sản xuất cát nghiền bằng công nghệ nghiền ướt trải qua bốn giai đoạn chính:

Giai đoạn cấp liệu: Đá nguyên liệu (0 ÷ 10) được đưa về điểm tập kết vật liệu, sau đó đưa vào máy cấp nguyên liệu.

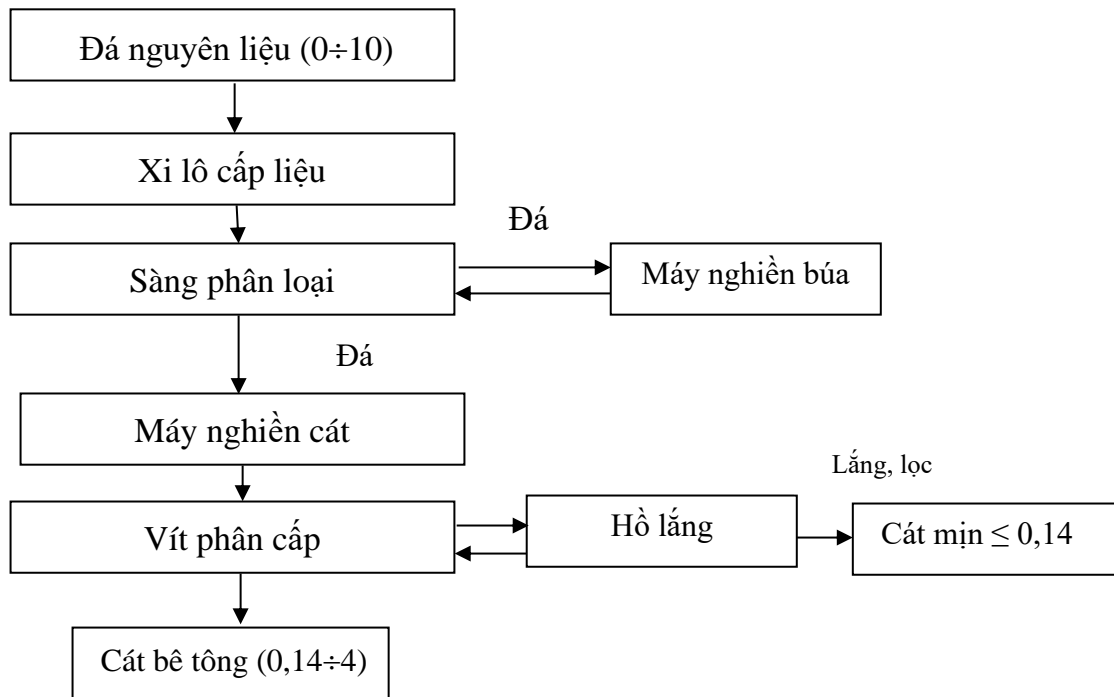
Giai đoạn sàng: Việc sàng lọc để đảm bảo vật liệu này được phân loại phù hợp. Đá nguyên liệu đã đạt được các tiêu chuẩn kích thước (0÷4mm) được chuyển sang giai đoạn nghiền cát. Còn đá nguyên liệu quá cỡ sẽ được tới máy nghiền búa để nghiền.

Giai đoạn nghiền: Đá nguyên liệu được đưa vào máy nghiền cát để hình thành các hạt cao độ liệu hình khối và góc cạnh.

Giai đoạn rửa: Những hạt cát đã đạt được các tiêu chuẩn kích thước sẽ được chuyển tiếp tới băng tải chuyển đến hệ thống rửa nước bằng vít phân cấp. Sau khi rửa thu được sản phẩm cát bê tông có kích thước (0,14÷4).

Nước rửa của quá trình trên được thu gom và qua hệ thống bể lắng, lọc. Sau khi lắng, lọc thu được sản phẩm là cát mịn (kích thước $\leq 0,14$).

Sơ đồ công nghệ dây chuyền như sau:



Hình 1. 6. Sơ đồ dây chuyền chế biến cát

1.3.2.4. Công nghệ sản xuất bê tông Asphalt:

Quy trình cụ thể: cát, đá → phễu nhập liệu → băng tải → tang sấy → băng gàu nóng → sàng phân loại → các ô chứa vật liệu nóng → buồng trộn → sản phẩm bê tông Asphalt.

Căn cứ vào đặc điểm công nghệ, ưu nhược điểm của từng loại trạm trộn, hiệu quả kinh tế, Công ty lựa chọn trạm trộn bê tông cường bức để sản xuất bê tông asphalt.

+ Quy trình công nghệ : Quy trình sản xuất bê tông asphalt gồm 3 giai đoạn:
Giai đoạn chuẩn bị vật liệu:

Các loại cao độ liệu như cát và đá cần rửa sạch bằng máy hoặc trên dây chuyền rồi sấy khô. Sau đó được nung nóng đến nhiệt độ phù hợp 140-160⁰C với loại bê tông asphalt rải nóng, nhiệt độ từ 120-140⁰C với loại bê tông asphalt rải ấm. Cuối cùng sàng lọc và phân loại rồi cân theo thành phần vật liệu khoáng đã thiết kế. Bột khoáng được làm tối xốp và chứa vào các silo riêng.

Nhựa đường được gia nhiệt đến độ nhớt nhiệt độ phù hợp 140-160⁰C với loại nhựa đường quánh.

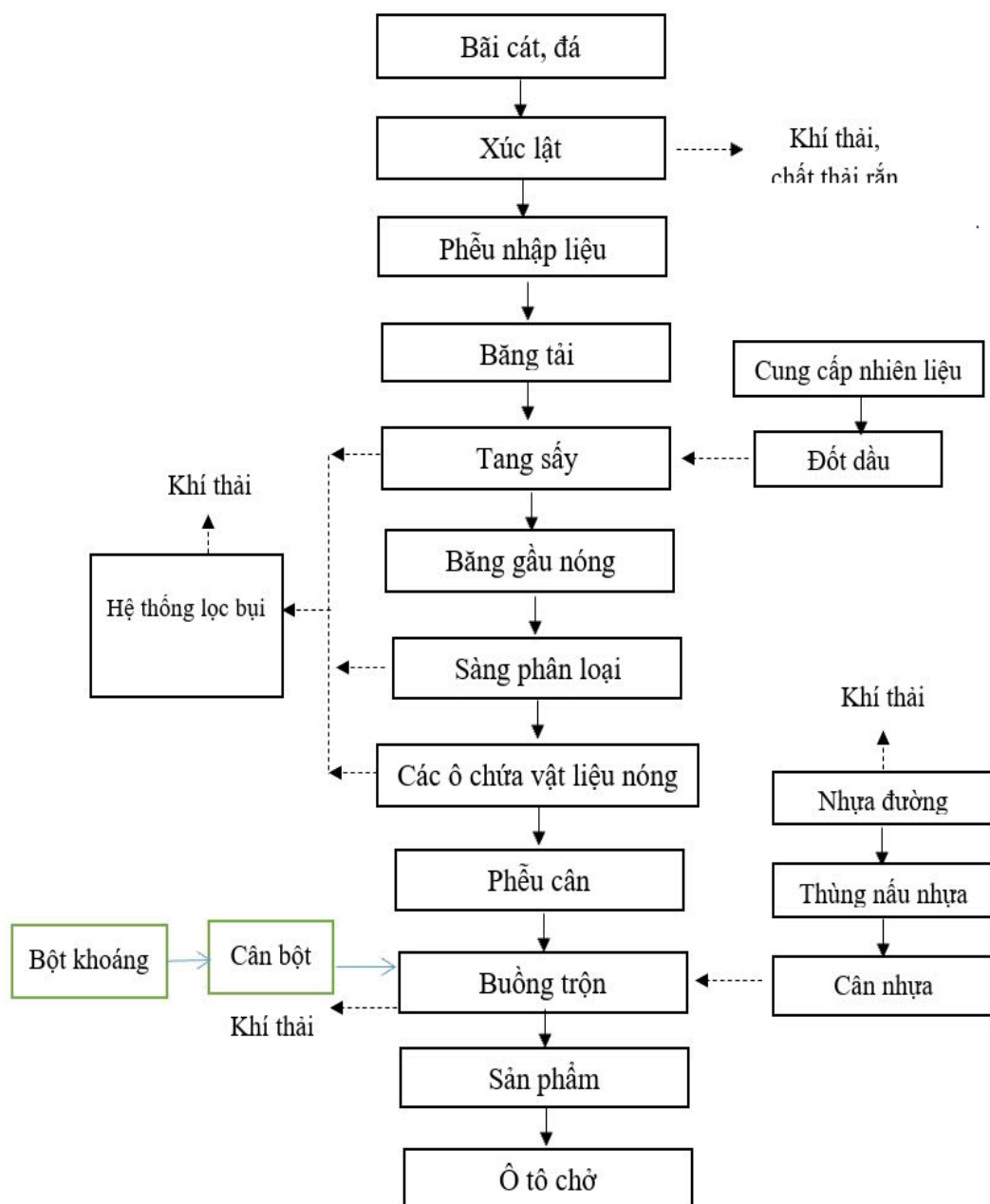
Giai đoạn trộn:

Trộn khô: Các loại cao độ liệu như cát và đá được nung nóng và trộn với bột khoáng để các hạt bột khoáng bao bọc bề mặt cao độ liệu.

Trộn ướt: Dùng máy trộn cưỡng bức, phun bitum vào thùng trộn và nhào trộn thật đều với hỗn hợp vật liệu khoáng trong thời gian khoảng 50-150s thì được xả xuống qua cửa xả liệu của buồng trộn (tùy từng vào loại bê tông asphalt).

Kiểm tra chất lượng: Tiến hành kiểm tra và kiểm soát chất lượng của hỗn hợp bê tông asphalt đã được thực hiện trong tất cả các giai đoạn của công nghệ chế tạo.

Sơ đồ công nghệ bê tông asphalt:



Hình 1. 7. Sơ đồ công nghệ sản xuất bê tông Asphalt

1.3.2.5. Công nghệ sản xuất bê tông thương phẩm:

Hiện nay dây chuyền sản xuất bê tông thương phẩm chưa được lắp đặt. Dự kiến sẽ lắp đặt trong thời gian tới. Công nghệ sản xuất bê tông thương phẩm sẽ thực hiện các quy trình sau:

Quy trình công nghệ: cát, đá → phễu nạp liệu → nôi trộn → sản phẩm bê tông thương phẩm.

Xây dựng khu trạm trộn bê tông thương phẩm: Tùy theo nhu cầu của thị trường, khi thị trường có nhu cầu, dự án sẽ tiến hành xây dựng khu vực sản xuất bê tông để phục công tác chế biến sâu sau khai thác của dự án với công suất của dây chuyền bê tông xi măng là 60.000 m³/năm. Mặt bằng khu dây chuyền sản xuất bê tông xi măng sẽ được tiến xây dựng trên một phần diện tích khu phụ trợ.

Công nghệ sản xuất bê tông thương phẩm

Căn cứ vào mục đích, chức năng, công suất và đặc tính của đối tượng tiêu thụ hỗn hợp bê tông, điều kiện kinh tế... Công ty lựa chọn trạm trộn bê tông dạng bậc làm việc chu kỳ loại dùng gầu Síp cân cao độ liệu để sản xuất bê tông thương phẩm.

+ Quy trình sản xuất bê tông thương phẩm gồm các bước như sau:

Bước 1: Chuẩn bị các vật liệu trước khi trộn

Các vật liệu trộn bao gồm: Cát, đá dăm, xi măng, sỏi, nước, một số chất phụ gia chuyên dụng. Các vật liệu được rửa sạch đảm bảo chất lượng bê tông sau khi trộn. Vật liệu được cân theo đúng tỷ lệ loại bê tông và trọng lượng của mẻ trộn.

Bước 2: Chuẩn bị trộn bê tông

Sau khi đã xác định rõ khối lượng các vật liệu cần sử dụng. Tiến hành tập kết các vật liệu theo quy định tại máng chứa cao độ liệu.

Bước 3: Tiến hành trộn

Sau khi các cao độ liệu được đưa vào máng, băng truyền tại trạm trộn bê tông sẽ hoạt động, đưa các cao độ liệu vào thùng trộn bê tông. Cao độ liệu được đưa vào thùng trộn đồng nghĩa với silo chứa nước và chất phụ gia hoạt động, đổ vào thùng trộn theo đúng tỷ lệ.

Các vật liệu sẽ được trộn đều trong thùng trộn bê tông với một khoảng thời gian nhất định sau đó cho ra thương phẩm.

Kỹ thuật trộn bê tông tươi đảm bảo chất lượng

Để trộn được những mẻ bê tông tươi đảm bảo chất lượng, trong quá trình

làm việc cần chú ý những vấn đề kỹ thuật sau:

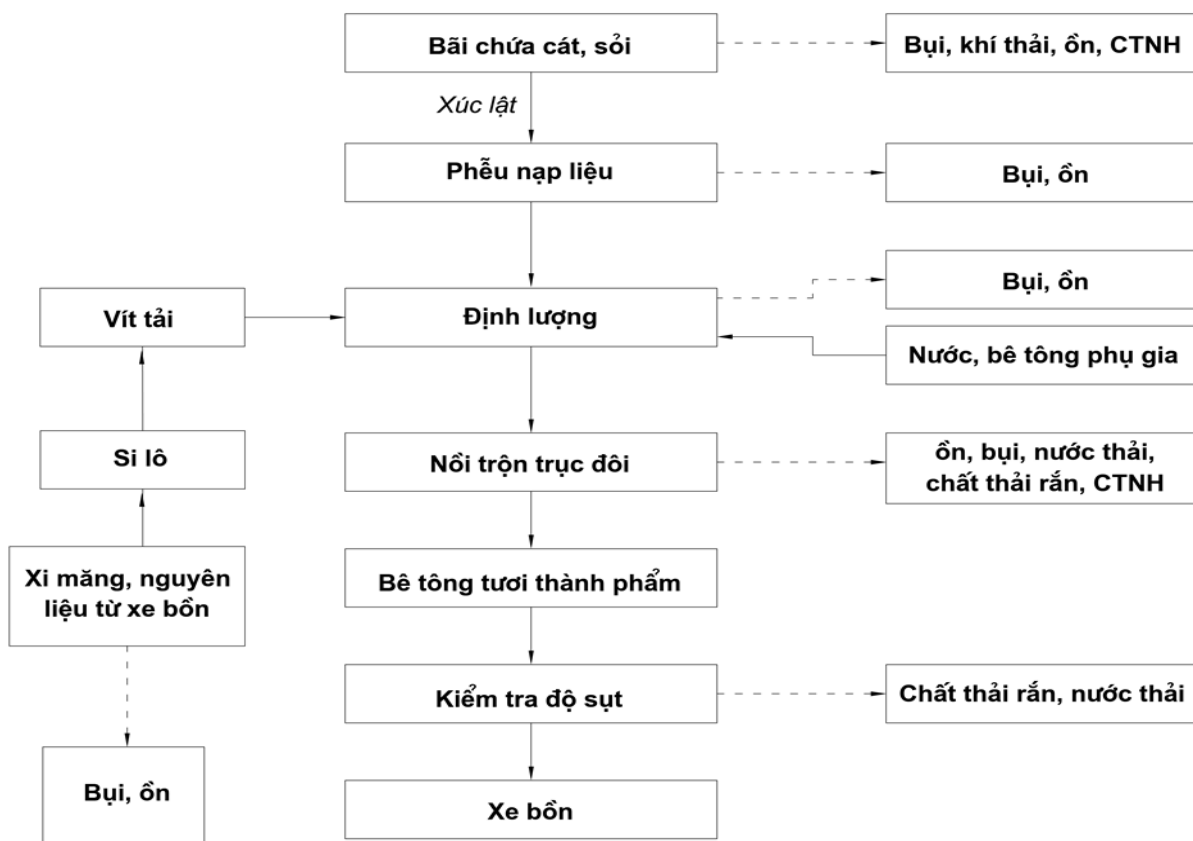
- Cho máy chạy thử không tải trước khi trộn: để tránh hiện tượng mất nước ở ngay mẻ trộn đầu tiên, máy cần chạy không tải vài vòng, đồng thời, đổ một ít nước cho ướt vỏ thùng và bàn gạt.

- Kỹ thuật thêm nước vào khi trộn: Đổ 15-20% lượng nước định mức vào thùng trộn trước rồi mới đổ đồng thời xi măng, cao độ liệu và phần nước còn lại vào, trộn đến khi đều.

- Kỹ thuật tránh hiện tượng cao độ liệu bám dính vào thành thùng trộn: Để tránh hiện tượng bê tông bám dính vào thùng trộn trong quá trình trộn bê tông, cứ sau 2 giờ làm việc, cần đổ toàn bộ cao độ liệu lớn và nước của mẻ tiếp theo cho máy quay khoảng 5 phút rồi cho xi măng và cát vào trộn theo quy định.

Bước 4: Kiểm tra chất lượng bê tông

- Kiểm tra độ sụt để khẳng định chất lượng bê tông.
- Lấy mẫu thí nghiệm đối chứng.
- Cấp bê tông vào xe vận chuyển, vận chuyển bê tông đến công trình.



Hình 1. 8. Sơ đồ sản xuất bê tông thương phẩm

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:

Với các dây chuyền đã lắp đặt, sản phẩm của mỏ sẽ gồm: Đá 0x5mm là 30.200 m³/năm; đá 5x10mm là 117.000 m³/năm; đá 1x2cm là 246.000 m³/năm; đá 2x4cm là 129.000 m³/năm; đá 4x6cm là 41.800 m³/năm; đá hỗn hợp là 85.958 m³/năm; bê tông asphalt là 288.000 tấn/năm; cát nghiền 50.000 m³/năm.

Riêng dây chuyền bê tông thương phẩm khi đi vào hoạt động sẽ dự kiến đạt công suất 60.000 m³/năm.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:

- *Nhu cầu về nguyên liệu:* Mỏ Đá vôi Núi Chuông hoạt động chế biến đá theo công nghệ nghiền, sàng phân cấp các cỡ hạt thành các sản phẩm đưa ra thị trường tiêu thụ. Nhu cầu sử dụng đá như sau:

Bảng 1. 1. Khối lượng đá đưa vào nghiền

TT	Đá nguyên khối đưa vào nghiền theo công suất khai thác	Tỷ trọng đá nguyên khối	Khối lượng đá đưa vào nghiền 1 năm (240 ngày)	Khối lượng đá đưa vào nghiền 1 ngày (10 giờ)	Khối lượng đá đưa vào nghiền 1 giờ
	(m ³ /năm)	(tấn/m ³ N.khối)	(tấn/năm)	(tấn/ngày)	(tấn/h)
1	698.000	2,53	1.765.940	7.358	736

- Tính công suất theo m³ nguyên khai:

TT	Đá nguyên khối đưa vào nghiền theo công suất khai thác	Hệ số nở rori của đá	Hệ số khai thác lộ thiên	Khối lượng đá đưa vào nghiền 1 năm (240 ngày)	Khối lượng đá đưa vào nghiền 1 ngày (10 giờ)	Khối lượng đá đưa vào nghiền 1 giờ
	(m ³ N.khối/năm)			(m ³ N.khai/năm)	(m ³ N.khai/ngày)	(m ³ N.khai/h)
1	698.000	1,475	0,9	926.595	3.861	386

Như vậy: Khối lượng đưa vào nghiền sàng trong 1 h là 386 (m³ N.khai/giờ) tương đương 736 (tấn/h).

- *Nhu cầu về sử dụng điện:* hiện mỏ đang sử dụng 03 trạm biến áp 560KVA, 630KVA và 750KVA đảm bảo cung cấp điện sản xuất và sinh hoạt cho hoạt động khai thác của mỏ. Nhu cầu sử dụng điện của mỏ trong năm như sau:

Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng điện của mỏ năm 2025

Tháng	Số lượng	Đơn vị
Tháng 01	223.200	kWh
Tháng 02	122.600	kWh
Tháng 03	117.561	kWh
Tháng 04	178.040	kWh
Tháng 05	134.041	kWh
Tháng 06	199.009	kWh
Tháng 07	135.240	kWh
Tháng 08	133.560	kWh
Tháng 09	163.040	kWh
Tháng 10	36.440	kWh
Tháng 11	47.529	kWh
Tháng 12	105.840	kWh
Trung bình tháng	133.008	kWh

- Nhu cầu về sử dụng nước:

+ Nguồn cấp: sử dụng 02 giếng khoan với chiều sâu 22,5m phục vụ cấp nước sinh hoạt và sản xuất cho mỏ, tổng lượng khai thác được cấp phép là 51 m³/ngày đêm. Các giếng khoan này đã được cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1805/GP-UBND ngày 03/8/2022.

+ Lưu lượng sử dụng: nước sử dụng cho sản xuất bê tông thương phẩm, đập bụi khu vực nghiền, sàng đá, khai thác đá, sản xuất cát, đập bụi. Cụ thể như sau:

Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước của mỏ

Stt	Hoạt động sử dụng nước	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ngày)	Thực tế đang sử dụng (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Nước sinh hoạt (35 công nhân; 40 lít/người/ngày)	1,4	1,4	Sử dụng nước giếng khoan
2	Nước sản xuất			
	Sản xuất bê tông thương phẩm	34	0	
	Rửa xe bồn bê tông	5	0	
	Sản xuất cát	4	4	
	Tưới khu vực phụ trợ (cổng, đường vào, sân công nghiệp)	5	5	Sử dụng nước mưa tại hố lắng nước mưa trong mỏ hoặc tại đập
	Phun sương đập bụi khu vực chế biến, nghiền đá	5	5	
	Phun sương đập bụi khu khai thác	30	30	

	Tưới đường tuyến đường vận chuyển ngoài khu vực dự án	20	20	trần Công Hòa gần mỏ
	Tổng	105	66	

- Nhu cầu sử dụng thuốc nổ và nhiên liệu khác:

Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng thuốc nổ

Stt	Tên	ĐVT	Theo ĐTM	Lượng sử dụng năm 2025
1	Thuốc nổ Anfo, AD1	Kg/năm	230.340	72.163
2	Kíp điện visai	Chiếc/năm	153.560	1.427
3	Kíp điện thường	Chiếc/năm	139.600	7.612
4	Dầu mỡ bôi trơn	Kg/năm	3.100	1.734
5	Dầu diesel	Lít/năm	337.200	102.926

1.5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải nêu rõ: đơn vị không sử dụng phế liệu nhập khẩu.

1.6. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường:

** Các công trình, hạng mục có phát sinh chất thải của mỏ:*

Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình phát sinh chất thải

Stt	Công trình/hạng mục phát sinh chất thải	Khối lượng theo ĐTM phê duyệt	Khối lượng đã thực hiện đến hiện tại
I	Công trình chính		
1	Trạm nghiền sàng công suất 350 tấn/giờ	01 trạm nghiền	01 trạm nghiền
2	Trạm nghiền sàng công suất 300 tấn/giờ	01 trạm nghiền	01 trạm nghiền
3	Trạm nghiền cát 300 tấn/giờ	01 trạm nghiền	01 trạm nghiền
4	Trạm trộn bê tông Asphalt	01 trạm trộn	01 trạm trộn
5	Trạm trộn bê tông thương phẩm	01 trạm trộn	Chưa xây dựng
II	Công trình phụ trợ		

1	Nhà văn phòng điều hành mở	1 công trình	1 công trình
2	Nhà ở và nhà ăn công nhân	1 công trình	1 công trình
3	Nhà vệ sinh	1 công trình	1 công trình

*** Công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện**

Bảng 1. 6. Các công trình bảo vệ môi trường

Stt	Công trình/hạng mục bảo vệ môi trường	Khối lượng theo ĐTM phê duyệt	Khối lượng đã thực hiện
<i>I</i>	<i>Nước thải</i>		
1	Hệ thống thoát nước mưa	Kích thước: (1.290x0,8x0,5)m	Kích thước: (1.290x0,8x0,5)m
2	Hố ga nước mưa	08 hố, kích thước: 1m ³ /hố	08 hố, kích thước: 1m ³ /hố
3	Hố lắng nước mưa	01 cái 450m ³ kích thước (23x12x2)m và 01 cái 570m ³ , kích thước (23x12x2)m	01 cái 450m ³ kích thước (23x12x2)m và 01 cái 570m ³ , kích thước (23x12x2)m
4	Bể tự hoại	01 bể tự hoại 15m ³ /bể tự hoại tại khu vực phụ trợ	01 bể tự hoại 15m ³ /bể tự hoại tại khu vực phụ trợ
5	Thiết bị xử lý nước thải hợp khối	01 thiết bị xử lý nước thải hợp khối 5m ³	01 thiết bị xử lý nước thải hợp khối 5m ³
<i>II</i>	<i>Bụi thải</i>		
1	Hệ thống phun nước dập bụi khu vực chế biến đá	02 hệ thống	02 hệ thống
2	Máy phun sương dập bụi khu khai thác	02 máy	02 máy
3	Hệ thống xử lý bụi cho trạm trộn bê tông asphalt	01 hệ thống	01 hệ thống
4	Xe bồn tưới nước giảm bụi	01 xe bồn 20m ³	02 xe bồn 20m ³
5	Cây xanh	Trồng cây xanh vào các khoảng trống trong khu vực phụ trợ nhằm giảm thiểu bụi và vi khí hậu cho khu vực	Đã thực hiện
<i>III</i>	<i>Chất thải rắn</i>		
1	01 nhà kho CTNH	Diện tích 6m ²	Diện tích 6m ²

1.7. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

Mỏ đá Núi Chuông đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 2849/QĐ-UBND ngày 09/11/2011 với tổng diện tích sử dụng đất 20,7ha (trong đó diện tích khu khai thác là 15,7ha; khu phụ trợ khai thác là 5ha); trữ lượng địa chất của mỏ là 16.461.723 m³; trữ lượng được khai thác 5.800.000 m³; công suất khai thác 200.000 m³/năm. Mỏ đã được UBND tỉnh cấp Giấy phép khai thác khoáng sản số 1649/GP-UBND ngày 29/6/2011 với diện tích khu vực khai thác là 15,7ha; trữ lượng địa chất của mỏ 16.461.723m³; trữ lượng được khai thác 5.800.000 m³ đá nguyên khối; công suất khai thác 200.000 m³/năm; thời gian xây dựng cơ bản 1 năm; thời gian khai thác 30 năm.

Mỏ đá Núi Chuông được khai thác từ năm 2015. Sau khi đưa mỏ vào khai thác, Công ty CP khai khoáng Miền Núi đã thực hiện các thủ tục về môi trường, trong đó đã thực hiện lập hồ sơ đăng ký môi trường gửi UBND xã Yên Lạc (nay là xã Phú Lương) và đã được UBND xã tiếp nhận tại văn bản số 85/UBND-ĐC ngày 31/3/2025.

Ngày 26/3/2025 UBND tỉnh Thái Nguyên đã chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Yên Lạc, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên tại Quyết định số 825/QĐ-UBND, mỏ được nâng công suất khai thác từ 200.000 m³/năm lên 698.000 m³/năm. Dự án đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 1194/QĐ-UBND ngày 18/9/2025 về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; phê duyệt điều chỉnh nội dung giấy phép khai thác khoáng sản tại Quyết định số 2337/QĐ-UBND ngày 17/12/2025, trong đó điều chỉnh diện tích khai thác còn là 11,14ha, trữ lượng khoáng sản được phép khai thác từ ngày 01/12/2025 là 4.130.060 m³, công suất khai thác là 698.000 m³/năm; thời hạn khai thác đến 01/11/2031.

Hiện nay mỏ đang hoạt động trên diện tích sử dụng đất là 20,77ha (trong đó diện tích đất khai thác khoáng sản là 11,14ha, diện tích mặt bằng công nghiệp, công trình phụ trợ và hành lang an toàn là 9,63ha). Đến hết quý IV năm 2025, mỏ đã cơ bản hoàn thiện việc xây dựng, mua sắm thiết bị, máy móc phục vụ cho việc nâng công suất; các dây chuyền sản xuất đã lắp đặt xong gồm: 2 dây chuyền nghiền đá, 1 trạm trộn bê tông Asphalt, 1 trạm nghiền cát, hiện chưa lắp đặt Trạm trộn bê tông thương phẩm.

Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Nội dung này đã được đánh giá trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Núi Chuông”, đến nay không có thay đổi do đó Chủ dự án không đánh giá lại nội dung này.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Theo Báo cáo ĐTM môi trường được phê duyệt, mỏ đá Núi Chuông đã xây dựng, lắp đặt các công trình, biện pháp xử lý chất thải gồm:

+ 02 máy phun sương giảm bụi công suất quạt 75W, công suất máy bơm 15kW, 120 vòi phun sương, lưu lượng nước sử dụng 16 m³/giờ/máy để giảm thiểu bụi khu vực nổ mìn.

+ 02 xe phun nước giảm bụi trên các tuyến đường vận chuyển trong và ngoài mỏ.

+ 02 hệ thống phun nước áp lực tự động được lắp đặt tại phễu cấp liệu, đầu các băng tải, buồng búa, máy nghiền sàng để giảm bụi tại chỗ.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình sản xuất bê tông Asphalt.

+ 01 thiết bị xử lý nước thải hợp khối công suất 5 m³/ngày công nghệ AO, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) trước khi thải ra mương thoát nước của khu vực.

Do đó các nguồn thải của Mỏ đá Núi Chuông phù hợp với khả năng tiếp nhận của môi trường. Qua kết quả quan trắc môi trường định kỳ cho thấy môi trường khu vực mỏ khá tốt, các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép (Kết quả chi tiết được thể hiện tại Chương V).

Qua tham khảo chương trình quan trắc chất lượng môi trường xung quanh của mỏ đá Xóm Đâu – Công ty CP Khoáng sản An Khánh cho thấy chất lượng môi trường khu vực xung quanh đều nằm trong giới hạn cho phép. Cụ thể:

- Không khí xung quanh

Bảng 2. 1. Chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực mỏ năm 2025

T T	Thông số	Đơn vị	gần nhà ông Hà Thế Dương (Khu dân cư xóm Yên Thịnh)		khu dân cư xóm Ó		khu dân cư thuộc đầu xóm Đẩu		đường vào 2 mỏ		khu dân cư trên đường vào xóm Ó		cuối khu dân cư xóm Đẩu		QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1 giờ)
			Đợt 1	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 3.	Đợt 1	Đợt 3	
1	Nhiệt độ ^(*)	°C	29,0	28,9	31,6	29,4	31,5	30,9	31,2	31,4	32,3	31,6	28,5	32,9	-
2	Độ ẩm ^(*)	%RH	54,5	66,3	56,8	66,9	52,3	75,1	53,8	77,4	61,4	70,2	57,1	72,1	-
3	Tốc độ gió ^(*)	m/s	<0,6	0,6	0,7	0,8	<0,6	0,7	0,7	0,6	<0,6	0,6	<0,6	0,7	-
4	Tiếng ồn ^(*)	dBA	68,3	62,3	65,3	59,9	62,9	63,3	69,5	57,8	58,8	64,5	63,2	56,7	70^a
5	NO ₂	µg/Nm ³	41	KPH (MDL=8)	KPH (MDL=8)	KPH (MDL=8)	<25	KPH (MDL=8)	<25	KPH (MDL=8)	32	KPH (MDL=8)	<25	KPH (MDL=8)	200
6	SO ₂	µg/Nm ³	39	38	41	34	44	38	43	36	41	41	38	37	350
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*)	µg/Nm ³	209	193	193	181	183	168	231	202	202	190	196	179	300
8	CO	µg/Nm ³	4.800	5.339	4.370	3.932	4.107	3.913	4.499	4.102	4.932	4.174	4.263	4.535	30.000

Trong đó:

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

- (a) QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử;
- “-”: Không quy định;
- (*): Thông số đã được công nhận Vilas.

Nhận xét: Kết quả đo và phân tích mẫu môi trường không khí xung quanh đều nằm trong giới hạn cho phép khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Để đảm bảo chất lượng môi trường trong khu vực, việc phối hợp duy trì các biện pháp bảo vệ môi trường giữa mỏ đá Núi Chuông, mỏ đá xóm Đầu đóng vai trò quan trọng. Các mỏ đã cùng phối hợp thực hiện việc phun nước tưới đường để giảm thiểu bụi, đồng thời sắp xếp việc nổ mìn nhằm hạn chế tối thiểu các tác động từ hoạt động của các mỏ.

Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Địa hình của mỏ Núi Chuông cao dần về phía Đông Nam, bề mặt địa hình dốc nên nước mưa được thiết kế thoát theo hướng địa hình. Toàn bộ nước mưa chảy tràn khu khai thác và sân công nghiệp được chảy về hệ thống mương rãnh khu vực sân công nghiệp với tổng chiều dài 1290m, rộng 0,8m, sâu 0,5m. Trên hệ thống mương bố trí 13 hố ga thu nước với dung tích khoảng 2m³/hố (kích thước dài x rộng x sâu là 2,3m x 1,5m x 0,6m).

Ngoài ra, mỏ bố trí 02 hố lắng nước mưa để lắng cặn trước khi thoát nước ra môi trường với tổng dung tích 1.020 m³. Cụ thể:

- Hố lắng nước mưa tại khu vực gần kho vật liệu nổ (phía Tây Bắc mỏ): hố lắng này thu nước mưa tại lưu vực phía Tây Bắc của mỏ gồm khu khai trường phía Tây Bắc và khu vực phụ trợ. Nước mưa chảy tràn theo bề mặt và theo các rãnh thoát nước được thu gom về hố lắng này. Hố có diện tích 288 m², dung tích chứa khoảng 576m³ (kích thước dài x rộng x sâu = 45m x 6,4m x 2,0m) được chia 3 ngăn để tăng hiệu quả lắng. Nước mưa sau khi lắng được xả ra môi trường qua 01 cửa xả tràn ra mương thoát nước sau nhà văn phòng của mỏ, chảy vào rãnh thoát nước đường liên xóm, vị trí tọa độ cửa xả theo hệ VN2000 là: X=2410264,38; Y = 422150,58.



Hình 3. 1. Hố lắng nước mưa phía Tây Bắc mỏ

- Hồ lắng nước mưa tại khu vực gần Trạm trộn bê tông Asphalt (phía Tây của mỏ): hồ lắng này thu nước mưa lưu vực khu phụ trợ của mỏ. Hồ lắng có dung tích khoảng 450 m³ (kích thước dài x rộng x sâu = 38m x 7m x 1,7m), được chia 3 ngăn để tăng hiệu quả lắng. Nước mưa sau khi lắng được xả ra môi trường qua 01 cửa xả tràn ra mương thoát nước mưa của mỏ rồi chảy vào mương thoát nước chung của khu vực, vị trí tọa độ cửa xả theo hệ VN2000 là: X = 2410187,76; Y = 422187,07.



Hình 3. 2. Hồ lắng nước mưa tại phía Tây của mỏ

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

- Công trình thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực bồn rửa tay và nhà vệ sinh tại khu vực văn phòng của mỏ. Nước thải này phát sinh khoảng 1,4 m³/ngày (khoảng 35 công nhân, định mức 40 l/người/ngày) được thu gom về bể tự hoại bởi đường ống PVC D75 dài khoảng 50m. Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bởi bể tự hoại có dung tích 15m³ trước khi chảy về thiết bị xử lý nước thải hợp khối qua đường ống PVC D75 dài 30m để tiếp tục xử lý. Nước thải sau xử lý được xả ra môi trường qua 01 cửa xả.

- Công trình thoát nước thải: nước thải của Mỏ đá Núi Chuông được xả ra ngoài môi trường bởi đường ống PVC D50 dài 5m qua 01 cửa xả.

- Điểm xả nước thải sau xử lý: nước thải sau xử lý được xả ra môi trường qua 01 cửa xả, cụ thể:

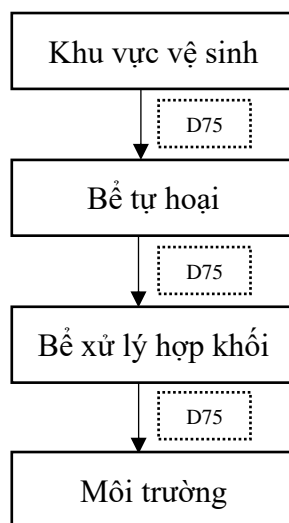
+ Vị trí xả nước thải: xóm Đẩu, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên (trước đây là xã Yên Lạc, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên).

+ Tọa độ xả thải: X = 24102637; Y = 423987 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106⁰30', múi chiếu 3⁰).

+ Nguồn tiếp nhận: mương thoát nước của khu vực chạy dọc đường liên xóm.

+ Sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả nước thải: nước thải của mỏ đá Núi Chuông phát sinh 1,4 m³/ngày xả ra mương thoát nước của khu vực có kích thước mương rộng khoảng 0,5-1m, sâu khoảng 0,5m hoàn toàn đáp ứng khả năng tiếp nhận nước thải của mỏ. Ngoài ra, vị trí của xả chênh cao so với lòng mương khoảng 50cm, do đó hoàn toàn phù hợp với việc thoát nước từ cửa xả ra mương tiếp nhận.

- Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải:



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải

- Mô tả các biện pháp thu gom, thoát nước thải khác:

+ Nước thải rửa cát: phát sinh từ công đoạn rửa cát. Cát đã được nghiền theo tiêu chuẩn kích thước sẽ được chuyển tiếp tới băng tải chuyển đến hệ thống rửa nước bằng vít phân cấp. Sau khi rửa thu được sản phẩm cát bê tông có kích thước 0,14÷4 mm. Nước rửa được thu gom bởi đường ống PVC D100 dài khoảng 100m về hệ thống bể lắng. Sau khi lắng thu được sản phẩm là cát mịn kích thước ≤0,14mm, nước rửa cát được tuần hoàn lại, không thải ra môi trường.

+ Nước thải trộn bê tông và rửa bồn xe chở bê tông: Hiện chưa phát sinh loại nước thải này do chưa xây dựng hạng mục Trạm bê tông thương phẩm.

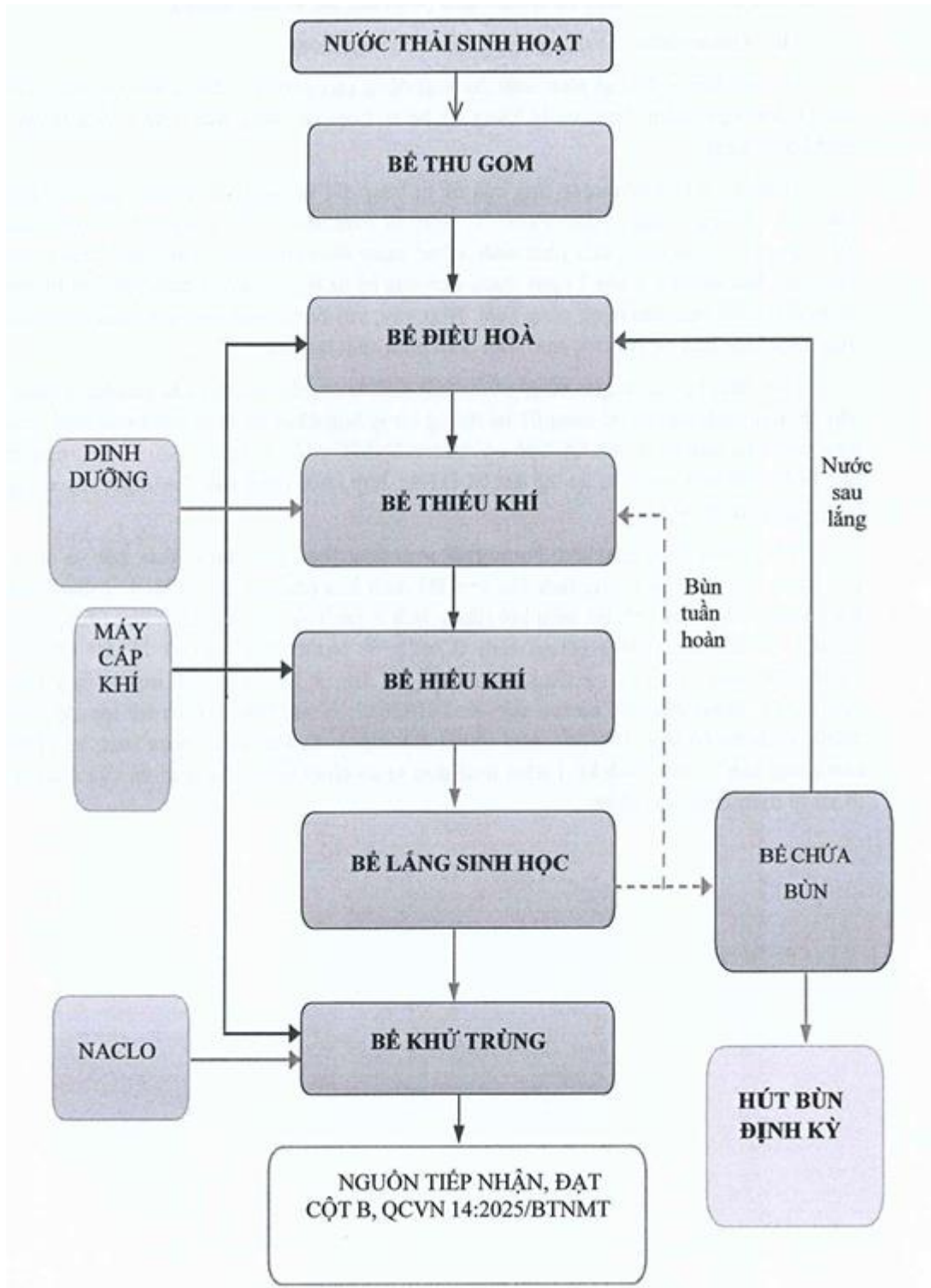
3.1.3. Xử lý nước thải:

3.1.3.1. Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt của mỏ được xử lý bằng 01 bể tự hoại sau đó được đưa về thiết bị xử lý nước thải hợp khối để xử lý trước khi thải ra môi trường

* Bể tự hoại: với lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,4 m³/ngày, bể tự hoại được thiết kế có dung tích 15 m³ với kích thước dài x rộng x sâu = 3m x 2,5m x 2m. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại được tiếp tục xử lý tại thiết bị xử lý nước thải hợp khối.

* Thiết bị xử lý nước thải hợp khối công suất 5 m³/giờ với công nghệ AO: cụ thể:



Hình 3. 4. Sơ đồ quy trình công nghệ của thiết bị xử lý nước thải

- Quy trình vận hành: nước thải được dẫn theo đường ống về thiết bị xử lý nước thải hợp khối để xử lý.

Bước 1: xử lý sơ bộ với công trình là bể tự hoại, mục đích thu gom, loại bỏ các chất thải có kích thước lớn, đồng thời ổn định lưu lượng và điều hòa nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải

Bước 2: xử lý sinh học bằng vi sinh vật bằng công trình bể sinh học thiếu khí (bể khử nito, photpho...), bể sinh học hiếu khí (bể nitrat hóa, BOD...), bể lắng. Mục đích là phân hủy các chất ô nhiễm hữu cơ, giảm tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải nhờ quá trình thiếu khí và hiếu khí của các vi sinh vật.

Bước 3: khử trùng và xả ra môi trường. Nước thải sau khi qua lắng để xử lý lượng cặn lơ lửng, nước thải được khử trùng bằng javen, đạt cột B QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp rồi xả ra môi trường.

- Chế độ vận hành:

Bơm nước chìm điều hòa: chế độ hoạt động của cụm bơm này phụ thuộc vào mức nước có trong bể điều hòa, thông thường khi hệ thống hoạt động ổn định thì lưu lượng của cụm bơm này bơm sang bể xử lý tiếp theo cũng cố định (bằng lưu lượng trung bình theo giờ của hệ thống). Việc cụm bơm nước thải bể điều hòa hoạt động hay không hoạt động phụ thuộc vào mức nước trong bể điều hòa được giám sát và điều khiển thông qua phao báo mức nước tại bể (mức nước cạn thì bơm ngắt và ngược lại).

Bơm khuấy trộn chìm trong bể thiếu khí: chế độ hoạt động của bơm khuấy chìm phụ thuộc vào mực nước và thời gian cài đặt. Trong khi vận hành lưu ý nước thải trong bể anoxic phải được đảo quạn lên liên tục sao cho lượng bùn hoạt tính có trong bể được tiếp xúc với toàn bộ thể tích bể và bùn không bao giờ bị lắng đọng bên dưới đáy bể.

Cấp khí cho bể điều hòa: lượng khí cấp cho bể điều hòa nhằm tránh hiện tượng lên men yếm khí gây bốc mùi hôi thối, đồng thời điều hòa về nồng độ các chất gây bẩn thông qua việc khuấy trộn bằng cách cấp khí.

Phía dưới đáy bể là hệ thống ống khí có tác dụng hòa trộn ổn định nồng độ chất hữu cơ trong nước thải và xử lý sơ bộ nước thải đầu vào. Hệ thống khí này được điều chỉnh bằng van 2 chiều đặt ngay trên mặt bể. Nếu hệ thống có khí dư thì toàn bộ khí dư sẽ được xả trong bể điều hòa này tránh làm ảnh hưởng đến áp suất khí của các cụm chức năng. Van khí được thao tác sau cùng khi toàn bộ hệ thống đã được điều chỉnh khí tại các cụm bể chức năng khác.

Khí được cung cấp vào bể thông qua hệ ống dẫn, van và đĩa khí sinh học. Cấp khí để tạo môi trường thuận lợi cho vi sinh phát triển. Bên trên đĩa khí là hệ

thống giá thể là nơi dính bám sinh sống của vi sinh vật. Hệ thống khí được điều chỉnh thông qua các van, khi điều chỉnh khí sao cho toàn bộ diện tích bề mặt bể được nổi lên dòng khí dưới dạng bọt mịn, đường kính bọt trung bình khoảng 4-5mm và đều nhau trên từng đĩa. Nước sau khi được xử lý tại bể hiếu khí sẽ được dẫn bằng đường ống sang bể lắng sinh học.

Bơm bùn: bơm bùn tuần hoàn và bùn thải trong bể lắng sinh học. Trong quá trình hoạt động của hệ thống, lượng sinh khối của vi sinh vật trong bể xử lý hiếu khí tăng lên, để đảm bảo được hàm lượng bùn ở một giá trị hợp lý cần phải xả bỏ lượng bùn dư trong quá trình xử lý.

Bơm bùn tách dầu mỡ, bơm hút váng: Trong quá trình hoạt động của hệ thống khối lượng bùn cặn dầu mỡ trong bể xử lý hiếu khí tăng lên, để đảm bảo được hoạt động của thiết bị và hiệu quả xử lý của hệ thống cần phải xả bỏ lượng bùn dư, váng dầu mỡ trong quá trình xử lý.

- Các loại hóa chất, điện năng sử dụng cho thiết bị xử lý nước thải:

Bảng 3. 1. Nhu cầu hóa chất, điện

Stt	Hóa chất, điện năng sử dụng	Đơn vị tính	Định mức sử dụng	Khối lượng đã sử dụng năm 2025
1	Hóa chất			
	Dinh dưỡng	Kg/ngày	1	Chưa đến kì bổ sung
	NaClo	Kg/ngày	0,5	Chưa đến kì bổ sung
2	Điện	kWh/ngày	25	15

3.1.3.2. Nước thải khác:

- Nước thải rửa cát: Việc sản xuất cát làm phát sinh nước thải rửa cát, tuy nhiên nước thải này được sử dụng tuần hoàn cho quy trình rửa cát, không thải ra môi trường. Cụ thể: nước thải được thu về bể lắng, lọc. Bể có kích thước dài x rộng x sâu = 20m x 10m x 2,5m với dung tích chứa 500 m³. Bể được bố trí 3 ngăn thông nhau qua cửa chảy tràn để tăng hiệu quả lắng. Nước thải sau chảy lần lượt từ ngăn 1 sang ngăn 2 và ngăn 3 qua cửa xả tràn. Tại ngăn cuối cùng được bố trí bơm để quay vòng cho việc rửa cát, không thải ra môi trường. Bể được xây bằng gạch và trát xi măng chống thấm.



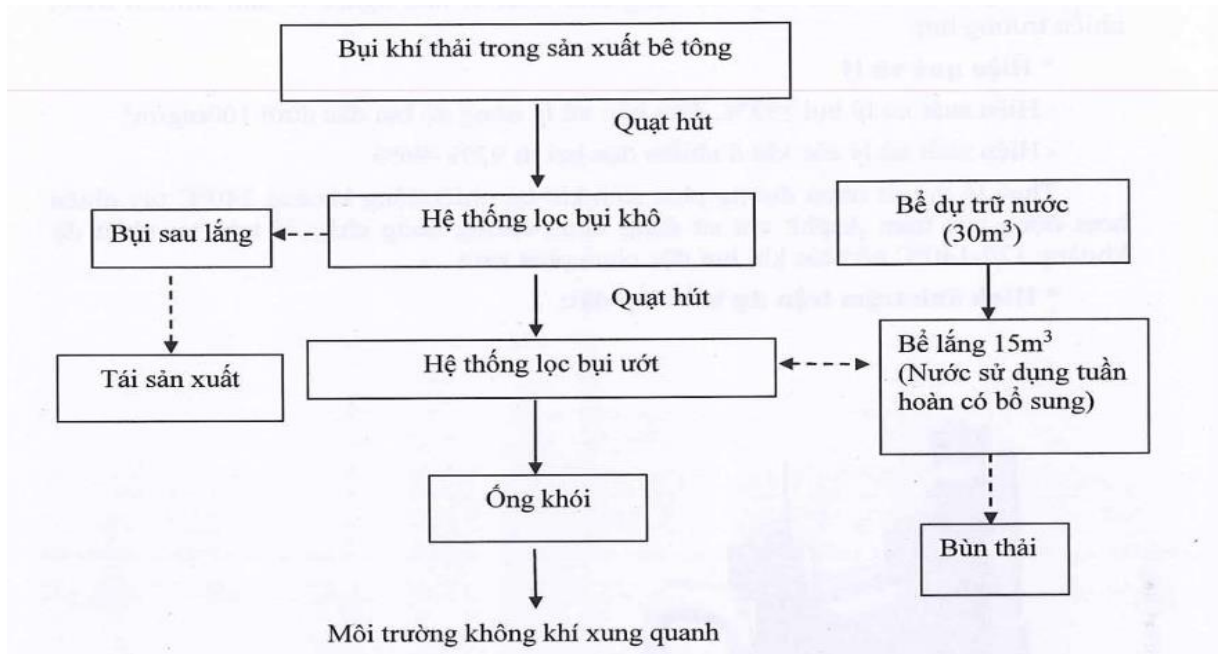
Hình 3. 5. Bể lắng 3 ngăn tuần hoàn nước thải rửa cát

- Nước thải trộn bê tông và rửa bồn xe chở bê tông: Hiện nước thải này chưa phát sinh do chưa xây dựng Trạm trộn bê tông. Khi loại nước thải này phát sinh sẽ được sử dụng tuần hoàn cho việc rửa bồn xe, không thải ra môi trường. Mỏ sẽ bố trí các bể lắng để lắng nước thải này sau đó sử dụng tuần hoàn cho hoạt động rửa bồn xe chở bê tông thương phẩm.

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

Khí, bụi thải phát sinh từ Trạm trộn bê tông Asphalt được đưa về hệ thống xử lý khí thải.

- Công trình thu gom khí thải trước khi được xử lý: bụi, khói, hơi nước phát sinh ở khoang sấy trong quá trình sấy liệu được quạt hút hút về hệ thống lọc bụi khô và ướt. Bụi khí thải phát sinh tại thùng trộn trong quá trình cân trộn và quá trình sàng vật liệu được quạt hút hút về xiclo lọc bụi. Tại đây các hạt bụi cỡ lớn được lắng đọng sau đó đưa về băng gầu nóng để tái sử dụng. Các hạt bụi nhỏ hơn (cỡ hạt $\leq 0,1\text{mm}$) được hút bởi quạt hút đi qua đường ống dẫn bằng thép có đường kính khoảng 90 cm, dài 50m vào bồn đập bụi để xử lý.



Hình 3. 6. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải từ Trạm trộn bê tông Asphalt

- Công trình xử lý bụi, khí thải đã được xây dựng, lắp đặt: Bồn đập bụi có chức năng xử lý bụi phát sinh từ công đoạn sấy, sàng phân loại vật liệu của Trạm trộn bê tông Asphalt. Tại bồn đập bụi, các ống phun nước bố trí trong bồn phun nước vào luồng khí chứa các hạt bụi khô, nóng. Nước đập bụi được chảy về bình lắng rồi chảy ra hệ thống bể lắng 3 ngăn, còn lại luồng khí sạch và hơi nước được thoát qua ống khói có đường kính D110 cao 15m ra môi trường. Khí sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.



Hình 3. 7. Trạm trộn bê tông Asphalt

Tại bể lắng nước dập bụi, bùn được lắng đọng qua các ngăn của bể lắng. Nước thải sau lắng được tái sử dụng cho quá trình dập bụi của bồn dập bụi.

Bảng 3. 2. Thiết bị của hệ thống xử lý khí thải

Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Xyclo lọc bụi khô	03	- Lọc bụi kiểu bầu hút, ly tâm - Kích thước: D = 2.300mm; L = 6.950mm Bụi được tuần hòa thu trở lại bằng gầu nóng
Bộ lọc bụi ướt	02	Lọc bụi ướt dạng kép, ly tâm Kích thước: D = 2000mm x bầu lọc kép Bơm nước dập bụi: 1.600 l/phút Động cơ 15 kW tại 02 điểm xiclo 1 và xiclo 2, đạt hiệu quả dập bụi cao
Quạt hút	01	Quạt đĩa Công suất 39.000 m ³ /giờ Áp suất khí 400 mm AQ Mô tơ 75 Kw

- Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác:

+ Biện pháp giảm thiểu bụi từ công đoạn nổ mìn: sử dụng 02 máy phun sương giảm bụi có công suất quạt 75 kW, công suất máy bơm 15 kW, 120 vòi phun sương, lưu lượng nước sử dụng 16 m³/giờ/máy để phun dập bụi khi tiến hành nổ mìn. Tần suất sử dụng tối đa 02 lần/ngày vào 02 lần nổ mìn (mỗi lần sử dụng khoảng 30 phút).

Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật của máy phun sương

Stt	Thông tin máy	Thông số kỹ thuật
1	Mã hiệu	GPZ-I-14#
2	Tầm xa tối đa	120 (±10) mét
3	Lưu lượng gió	195.000 m ³ /h
4	Công suất quạt	75 kW
5	Công suất bơm	15 kW (bơm ly tâm đa tầng inox)
6	Số lượng vòi phun	120 cái
7	Đường kính hạt sương	30~300 μm

8	Góc quay trái/phải (động cơ)	0~340 ⁰
9	Phương thức điều khiển	Điều khiển từ xa
10	Góc nghiêng lên/xuống (thủy lực)	-5 ⁰ ~40 ⁰

Ngoài ra, mỏ áp dụng các biện pháp khác như: thực hiện khoan nổ theo đúng quy trình, đúng danh mục thuốc nổ được cấp phép, trang bị đầy đủ bảo hộ cho công nhân; sử dụng thiết bị đầu đập đá thủy lực thay thế nổ mìn lần 2 đối với đá quá cỡ; sử dụng túi nước đặt trên miệng lỗ khoan trước khi nổ mìn để hạn chế bụi...

+ Giảm thiểu bụi từ bốc xúc, vận chuyển đá: thực hiện tưới nước giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển với tần suất 2-4 lần/ngày (ngày khô) để giảm sự phát tán bụi; xe tải phủ kín bạt...

+ Giảm thiểu bụi từ công đoạn nghiền đá: sử dụng hệ thống phun nước áp lực động tại phễu cấp liệu, đầu các băng tải, buồng búa; máy nghiền sàng để giảm bụi tại chỗ. Đây là hệ thống phun có 15 đầu béc phun, đường kính mỗi ống phun là 32mm. Ngoài ra còn sử dụng vòi phun di động và xe phun nước để phun dập bụi khu vực bãi chứa đá và trên bề mặt sân công nghiệp...

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:

- Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt: mỏ bố trí 02 thùng đựng rác sinh hoạt tại khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định.

- Công trình lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường: Không phát sinh. Việc khai thác đá làm phát sinh một lượng đất bóc bề mặt được tận dụng vào sàng tuyển trong quá trình chế biến. Dự án đã bố trí khu vực tại phía Bắc của mỏ có diện tích khoảng 8.660 m² để lưu chứa.

Ngoài ra còn có một số chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh như: vỏ bao xi măng (phát sinh 20kg/tháng); cặn lắng từ hồ lắng (5kg/tháng); bê tông thừa (300 kg/tháng). Tuy nhiên các chất thải này hầu như được tận dụng cho sản xuất của mỏ, cụ thể: cặn lắng từ hồ lắng được sử dụng để lấp vào các vị trí trũng thấp trên mặt bằng mỏ, bê tông thừa được sử dụng để cải tạo, duy tu tuyến đường vận chuyển trong khu vực mỏ; riêng vỏ bao xi măng phát sinh thải được thu gom và thuê xử lý theo đúng quy định.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

- Công trình lưu giữ chất thải nguy hại: mỏ bố trí 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích khoảng 6 m², có nền bê tông chống thấm, tường xây xung quanh, có mái che và cửa khóa theo quy định. Trong kho có ngăn phân tách từng

khu vực, mỗi khu vực có gắn biển mã từng loại chất thải nguy hại. Các loại chất thải nguy hại được lưu chứa trong các thùng lưu chứa riêng. Công ty CP Khai khoáng Miền Núi đã hợp đồng thu gom CTNH với Công ty CP môi trường Việt Xuân Mới để thu gom, xử lý CTNH của mỏ đá Núi Chuông.

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh năm 2025:

Bảng 3. 4. Danh mục CTNH phát sinh năm 2025 tại mỏ

STT	CTNH	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Phương pháp xử lý	Tổ chức tiếp nhận
1	Dầu mỡ thải động cơ	170203	55,0	TĐ/CL	Công ty CP môi trường Việt Xuân Mới
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	180201	6,0	TĐ/CL	
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	4,0	Nghiên - HR	



Hình 3. 8. Khu vực lưu giữ CTNH

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

+ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong nổ mìn: Sử dụng bộ tiêu âm tại đầu ra khí nén với trở kháng phức hợp, có thể hạ tiếng ồn từ 10-15 dBA. Công nhân được trang bị bảo hộ lao động như chụp tai, nút tai, bông chống âm thanh, mũ, áo phòng hộ. Nổ mìn phải có hộ chiếu; tuân thủ quy định khi tiến hành nổ mìn.

+ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong hoạt động sản xuất: hạn chế dùng còi trong khu vực sản xuất; thay thế các thiết bị đã quá thời hạn sử dụng; sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi cao su đối với các

thiết bị có độ ồn lớn như máy nghiền, sàng; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân...

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

- Thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải trong quá trình hoạt động: nước thải của mỏ phát sinh ít, được đưa về Thiết bị xử lý hợp khối nước thải công suất 5 m³/ngày, do đó trường hợp nếu xảy ra sự cố thì nước thải được lưu tại hệ thống các bể tự hoại có tổng dung tích 15 m³. Ngoài ra Thiết bị xử lý hợp khối nước thải được trang bị các thiết bị để phòng ngừa sự cố như:

+ Bể điều hòa: 02 bơm nước thải có lưu lượng Q = 3-4 m³/h; cột áp H=5m; động cơ 015kW/220V/50Hz.

+ Bể hiếu khí: 02 máy thổi khí lưu lượng 88 m³/h; cột áp 2m; công suất 0,75kW/380V/50Hz.

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Dự án được phê duyệt ĐTM từ tháng 9/2025, đến nay đang trong giai đoạn hoàn thiện xây dựng, hiện chỉ còn hạng mục Trạm trộn bê tông thương phẩm chưa xây dựng. Các hạng mục đã xây dựng của dự án không thay đổi so với ĐTM đã phê duyệt. Riêng biện pháp giảm bụi khu vực mỏ và tuyến đường vận chuyển, mỏ đã sử dụng thêm 01 xe tưới nước, tổng là có 02 xe tưới nước so với ĐTM đã phê duyệt để tăng hiệu quả hạn chế bụi khi xe vận chuyển đi lại.

3.8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:

**** Kế hoạch cải tạo, phục hồi môi trường***

Mỏ sẽ khai thác đến ngày 01/11/2031 theo Quyết định số 2337/QĐ-UBND ngày 17/12/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về điều chỉnh nội dung giấy phép khai thác khoáng sản. Sau khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ tiến hành công tác hoàn thổ môi trường. Kế hoạch thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường đã đề xuất trong ĐTM, cụ thể:

- Đối với khai trường khi kết thúc khai thác:

Kết thúc khai thác phần khai trường để lại khoảng 53.043 m² là phần diện tích sườn núi đã được cày bẫy đá lẫn, còn lại là 58.357 m² là mặt bằng tại cao độ +80m, thực hiện khai thác đến đâu sẽ thu dọn mặt bằng khu khai trường, cày bẫy đá lẫn đến đáy. Thực hiện đổ đất màu, san gạt với chiều sâu 0,8m, trồng cây trên toàn bộ mặt bằng kết thúc khai thác cao độ +80m có diện tích 58.357m², chăm sóc trong 3 năm đầu sau đó bàn giao cho địa phương quản lý.

Khu vực xung quanh khai trường thực hiện lấp rào và biển báo nguy hiểm xung quanh khai trường.

- Đối với khu vực phụ trợ thực hiện:

Tháo dỡ, di dời máy móc thiết bị của dây chuyền chế biến đá chuyển đến dự án khác của Công ty để sử dụng.

Tháo dỡ các công trình phụ trợ trên mặt bằng.

Cải tạo hệ thống mương thoát nước mưa khu phụ trợ.

Lấp hồ lắng nước mưa dung tích 450 m² và 570 m².

Trồng cây xanh, cử người chăm sóc 3 năm đầu, sau đó giao lại mặt bằng cho địa phương quản lý.

Đối với 03 trạm biến áp sẽ thuê đơn vị điện lực đến tháo dỡ hoặc để theo theo nhu cầu sử dụng của địa phương.

- Đối với khu vực xung quanh không thuộc diện tích cấp phép của mỏ: kết thúc quá trình khai thác sẽ tiến hành phục hồi mương đất tiếp nhận nước mặt của mỏ bằng cách khơi thông dòng chảy, nạo vét bùn rác từ các loại chất thải cuốn theo bề mặt vào nguồn tiếp nhận. Mương tiếp nhận là mương thoát nước chung của khu vực.

*** Tiến độ cải tạo, phục hồi môi trường**

Bảng 3. 5. Tiến độ cải tạo, phục hồi môi trường

Stt	Tên công trình	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
I	Khu khai thác		
1	Đào san đất cấp I bằng máy đào (sâu 0,8m, diện tích 5,83ha)	Quý II/2030	Tháng 10/2031
2	Mua đất cấp I để san mặt bằng kết thúc khai trường mức +80m (sâu 0,8m, diện tích 5,83ha)	Quý II/2030	Tháng 10/2031
3	Trồng cây xanh khu vực khai thác	Quý II/2030	Tháng 10/2031
II	Khu phụ trợ		
1	Cải tạo hệ thống thoát nước cho khu vực khai thác dài 1.290m, rộng 0,8m, sâu 0,5m	Quý II/2030	Tháng 10/2031
2	Tháo dỡ các công trình phụ trợ	Quý II/2030	Tháng 10/2031
3	Đào xúc đất đắp hồ lắng nước mưa bằng máy đào	Quý II/2030	Tháng 10/2031
4	San đất bằng máy đào (diện tích 5,17ha)	Quý II/2030	Tháng 10/2031
5	Trồng cây xanh	Quý II/2030	Tháng 10/2031

III	Khu vực xung quanh không thuộc diện tích được cấp phép của mỏ		
1	Nạo vét mương thoát nước chung khu vực	Quý II/2030	Tháng 10/2031

**** Kết quả cải tạo, phục hồi môi trường***

Sau khi ĐTM được phê duyệt vào tháng 9/2025, mỏ đang tiến hành hoàn thiện xây dựng, lắp đặt các hạng mục cho công suất 698.000 m³/năm do đó chưa tiến hành thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường. Mỏ đã tiến hành nộp tiền ký quỹ bảo vệ môi trường đến 22/01/2026 là 220.929.467 đồng, số tiền cộng dồn từ 13/02/2012 đến 22/01/2026 là 971.673.456 đồng.

Chương IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải: Nêu rõ từng nguồn phát sinh nước thải phải xử lý (sinh hoạt, công nghiệp) và nguồn phát sinh nước thải không phải xử lý.

+ Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân

Toàn bộ nước thải sinh hoạt được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sau đó xả ra 01 cửa xả.

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau xử lý tại thiết bị xử lý hợp khối nước thải của mỏ đá Núi Chuông.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 5 m³/ngày (khoảng 0,21 m³/giờ).

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả thải: Hệ thống thoát nước chung khu vực (phía Tây Nam của mỏ) thuộc xóm Đâu, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 24102637 (m); Y = 432501 (m) (theo Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 106⁰30', múi chiếu 3⁰).

+ Phương thức xả thải: Nước thải sau khi xử lý tự chảy theo đường ống PVC D50 dài khoảng 5m dẫn xả vào mương thoát nước chung khu vực thuộc xóm Đâu, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên. Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

Phương thức xả: Tự chảy.

+ Chế độ xả nước thải: Xả liên tục (24 giờ/ngày).

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: mương thoát nước chung khu vực thuộc xóm Đâu, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, cụ thể:

Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của mỏ

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)
1	pH	-	5 - 9
2	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅ ở 20 °C)	mg/L	≤ 35
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	mg/L	≤ 90
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	≤ 60
5	Amoni (N- NH ₄ ⁺), tính theo N	mg/L	≤ 8,0
6	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	≤ 30
7	Tổng Phốt pho (T-P) Nguồn nước tiếp nhận khác	mg/L	≤ 6,0
8	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	≤ 5 000
9	Sulfua (S ²⁻)	mg/L	≤ 0,5
10	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	≤ 15
11	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	≤ 5,0

Trong đó:

Cột B quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức B Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

- Nguồn phát sinh khí thải:

Nguồn số 1: Bụi thải từ hệ thống lọc bụi của Trạm trộn bê tông Asphalt

Bụi thải được thu gom về hệ thống lọc bụi của Trạm trộn bê tông Asphalt để xử lý sau đó thải ra môi trường.

- Dòng khí thải: 01 dòng khí thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải của mỏ đá Núi Chuông.

- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 39.000 m³/giờ.

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Vị trí xả thải: xóm Đầu, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2410448 (m); Y = 422262 (m) (theo Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 106⁰30', múi chiều 3⁰).

+ Phương thức xả thải: Khí thải sau khi xử lý được thoát qua ống khói kết cấu thép D110 cao 15m ra môi trường khu vực thuộc xóm Đầu, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cụ thể:

Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 19:2024/BTNMT (cột C)
1	CO	mg/Nm ³	≤ 450
2	SO ₂	mg/Nm ³	≤ 350
3	NO ₂	mg/Nm ³	≤ 500
4	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo VOC bao gồm benzen)	mg/Nm ³	≤ 150
5	Bụi	mg/Nm ³	≤ 100

Trong đó:

Cột C quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp của cơ sở xả khí thải công nghiệp có địa điểm hoạt động không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn 1: khu vực khai thác đá khu khai trường

+ Nguồn 2: khu vực chế biến đá

+ Nguồn 3: khu vực Trạm trộn bê tông Asphalt

+ Nguồn 4: khu vực Trạm trộn bê tông thương phẩm.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến hết ngày 31/12/2026, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn:

TT	Từ 6 - 21 giờ (dBA)	Từ 21 - 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	55	45	-	Khu vực đặc biệt

- Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 - 21 giờ	Từ 21 - 6 giờ		
1	60	55	-	Khu vực đặc biệt

- Từ ngày 01/01/2027, tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian		
	Ngày (06h00' đến trước 18h00')	Tối (18h00' đến trước 22h00')	Đêm (22h00' đến trước 06h00')
Khu vực E	70	65	60

Ghi chú:

- Khu vực E bao gồm các công trình sau đây:

+ Nhà ga (hàng không, đường thủy, đường sắt), bến xe ô tô, bãi đỗ xe;

+ Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật;

+ Các công trình quốc phòng, an ninh mà không sử dụng theo các mục đích tương đương với các công trình tại các khu vực A, B, C, D;

+ Các công trình khác.

+ Độ rung:

Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian	
	Ngày (06h00' đến trước 22h00')	Đêm (22h00' đến trước 06h00')
Khu vực D	75	70

Ghi chú:

- Khu vực D bao gồm các công trình sau đây:
 - + Nhà ga (hàng không, đường thủy, đường sắt), bến xe ô tô, bãi đỗ xe;
 - + Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật;
 - + Các công trình quốc phòng, an ninh mà không sử dụng theo các mục đích tương đương với các công trình tại các khu vực A, B, C, D;
 - + Các công trình khác.

Chương V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

* *Tình hình thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường của mỏ:* Trong thời gian qua mỏ đã tích cực, chủ động thực hiện đầy đủ các quy định, yêu cầu pháp luật về bảo vệ môi trường, cụ thể:

- Việc lập hồ sơ môi trường:

+ Quyết định số 2849/QĐ-UBND ngày 09/11/2011 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và Dự án cải tạo phục hồi môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Yên Lạc, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

+ Văn bản số 85/UBND-ĐC ngày 31/3/2025 của UBND xã Yên Lạc về việc đăng ký môi trường công trình khai thác mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Yên Lạc.

+ Quyết định số 1194/QĐ-UBND ngày 18/9/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

+ Thực hiện quan trắc giám sát môi trường định kỳ năm 2025.

+ Thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025 gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường theo dõi.

+ Lập hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường sau khi hoàn thành các công trình, hạng mục bảo vệ môi trường cho giai đoạn nâng công suất lên 698.000 m³/năm.

- Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã thực hiện:

Stt	Công trình/hạng mục bảo vệ môi trường đã thực hiện	Thông số kỹ thuật/Số lượng
I	<i>Nước thải</i>	
1	Hệ thống thoát nước mưa	Kích thước: (1.290x0,8x0,5)m
2	Hố ga nước mưa	08 hố, kích thước: 1m ³ /hố
3	Hố lắng nước mưa	01 cái 450m ³ kích thước (23x12x2)m và 01 cái 570m ³ , kích thước (23x12x2)m
4	Bể tự hoại	01 bể tự hoại 15m ³ /bể tự hoại tại khu vực phụ trợ
5	HTXL nước thải hợp khối	01 thiết bị xử lý nước thải hợp khối 5m ³

<i>II</i>	<i>Bụi thải</i>	
1	Hệ thống phun nước dập bụi khu vực chế biến đá	02 hệ thống
2	Máy phun sương dập bụi khu khai thác	02 máy
3	Hệ thống xử lý bụi cho trạm trộn bê tông asphalt	01 hệ thống
4	Xe bồn tưới nước giảm bụi	02 xe bồn 20m ³
5	Cây xanh	Trồng cây xanh vào các khoảng trống trong khu vực phụ trợ nhằm giảm thiểu bụi và vi khí hậu cho khu vực
<i>III</i>	<i>Chất thải rắn</i>	
1	01 nhà kho CTNH	Diện tích 6m ²

** Các vấn đề liên quan đến môi trường đã gửi cơ quan có thẩm quyền: không có*

5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải:

- Nước thải của mỏ được xử lý qua bể tự hoại sau đó được đưa về thiết bị xử lý hợp khối để xử lý. Thiết bị xử lý nước thải hợp khối được hoàn thành xây dựng, lắp đặt vào tháng 12/2025. Tổng lượng nước thải phát sinh năm 2024 khoảng 420m³. Tổng lượng nước thải phát sinh năm 2025 khoảng 420m³.

- Nước thải phát sinh của mỏ không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ.

- Đánh giá chung về hiện trạng, hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý nước thải: Do đặc thù hoạt động của mỏ không phát sinh nước thải, chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân trên mỏ với lượng rất ít, trung bình khoảng 1,3-1,5 m³/ngày. Mỏ đã xây dựng bể tự hoại 15 m³. Định kỳ 6 tháng/lần bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để bổ sung lượng vi sinh xử lý nhằm nâng cao hiệu quả xử lý nước thải.

5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải:

- Hiện nay công trình xử lý khí thải của Trạm trộn bê tông Asphalt đã được hoàn thiện lắp đặt, chưa đi vào vận hành. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải tại mỏ hiện đang hoạt động gồm: 02 máy phun sương dập bụi tại khu vực khai trường (nổ mìn khai thác); dàn phun nước áp lực tự động tại phễu cấp liệu đầu các băng tải, buồng búa, máy nghiền sàng tại khu vực nghiền sàng; 02 xe phun nước dập bụi tại khu vực sân bãi và tuyến đường vận chuyển của mỏ.

- Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí năm 2024, 2025 của mỏ như sau:

* Năm 2024:

+ Khu vực khai thác đá

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 02:2019/BYT 03:2019/BYT 24:2016/BYT
			Đợt 1/2024	Đợt 2/2024	Đợt 3/2024	
1	Tiếng ồn	dBA	74,7	76,7	72,3	85
2	Bụi TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	112	98	91	-
3	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<80	<80	<80	10000
4	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<10	<45	<45	10000
5	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<15.000	<15.000	<15.000	40000

+ Khu vực nghiền và phân loại đá:

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 02:2019/BYT 03:2019/BYT 24:2016/BYT
			Đợt 1/2024	Đợt 2/2024	Đợt 3/2024	
1	Tiếng ồn	dBA	79,1	76,7	76,8	85
2	Bụi TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120	98	71	-
3	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<80	<80	<80	10000
4	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<10	<45	<45	10000
5	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<15.000	<15.000	<15.000	40000

+ Khu vực văn phòng mỏ:

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT 26:1010/BTNMT
			Đợt 1/2024	Đợt 2/2024	Đợt 3/2024	
1	Tiếng ồn	dBA	67,1	67,1	65,8	70
2	Bụi TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	101	88	82	300
3	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<80	<80	<80	200
4	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<10	<45	<45	350
5	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<15.000	<15.000	<15.000	30000

* Năm 2025:

+ Khu vực khai thác đá

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 02:2019/BYT 03:2019/BYT 24:2016/BYT
			Đợt 1/2025	Đợt 2/2025	Đợt 3/2025	Đợt 4/2025	
1	Tiếng ồn	dBA	78,2	76,7	69,9	74,8	85
2	Bụi TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	68	67	77	110	-
3	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<80	<80	<80	<80	10000
4	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<45	<45	<45	<45	10000
5	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<15.000	<15.000	<15.000	<15.000	40000

+ Khu vực nghiền và phân loại đá

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 02:2019/BYT 03:2019/BYT 24:2016/BYT
			Đợt 1/2025	Đợt 2/2025	Đợt 3/2025	Đợt 4/2025	
1	Tiếng ồn	dB(A)	78,6	78	80,2	78	85
2	Bụi TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	66	74	75	105	-
3	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<80	<80	<80	<80	10000
4	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<45	<45	<45	<45	10000
5	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<15.000	<15.000	<15.000	<15.000	40000

+ Khu văn phòng mở

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2023/BTN MT 26:1010/BTN MT
			Đợt 1/2025	Đợt 2/2025	Đợt 3/2025	Đợt 4/2025	
1	Tiếng ồn	dB(A)	67,8	68,2	78,1	61,2	70
2	Bụi TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	64	68	73	100	300
3	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<80	<80	<80	<80	200
4	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<45	<45	<45	<45	350
5	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<15.000	<15.000	<15.000	<15.000	30000

- Đánh giá tổng hợp về hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý bụi, khí thải: qua kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực mỏ trong năm 2024, 2025 cho thấy việc duy trì thường xuyên, liên tục các biện pháp giảm thiểu bụi như máy phun sương dập bụi tại khu vực khai trường; dàn phun nước áp lực tự động tại phễu cấp liệu đầu các băng tải, buồng búa, máy nghiền sàng tại khu vực nghiền sàng; 02 xe phun nước dập bụi tại khu vực sân bãi và tuyến đường vận chuyển của mỏ đã giúp môi trường không khí khu vực mỏ nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn.

5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải:

Hoạt động của mỏ có 2 nguồn chất thải rắn chủ yếu: chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại. Các loại chất thải hiện tại đều được phân loại và hợp đồng với các đơn vị vận chuyển thu gom và xử lý. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải năm 2024, 2025 cụ thể như sau:

Bảng 5. 1. Khối lượng chất thải chuyển giao xử lý năm 2024, 2025

STT	Chất thải	Khối lượng phát sinh, chuyển giao (kg/năm)		Tổ chức tiếp nhận
		2024	2025	
1	Chất thải rắn sinh hoạt	50	50	Thu gom rác theo địa phương
2	Chất thải nguy hại	55	65	Công ty TNHH Dịch vụ môi trường Anh Đăng; Công ty CP môi trường Việt Xuân Mới

5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở:

Trong 2 năm gần nhất (2024, 2025) Mỏ đá Núi Chuông không có các hoạt động thanh tra, kiểm tra môi trường.

Chương VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Đối với nước thải: Mỏ đá Núi Chuông phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng phát sinh tối đa 5 m³/ngày. Nước thải được xử lý qua bể tự hoại rồi tiếp tục được xử lý tại thiết bị xử lý hợp khối. Theo quy định tại khoản 13, điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 các công trình gồm bể tự hoại và thiết bị xử lý nước thải hợp khối của mỏ không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

- Đối với khí thải: Mỏ đá Núi Chuông phát sinh khí thải từ hệ thống xử lý khí thải tại Trạm trộn bê tông Asphalt với lưu lượng tối đa là 39.000 m³/giờ, thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm theo quy định tại Khoản 3, Điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP. Theo quy định tại khoản 5, Điều 21, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và Khoản 6 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, chủ đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm như sau:

Bảng 6. 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải

Tên công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
Hệ thống xử lý khí thải tại Trạm trộn bê tông Asphalt	Sau khi hoàn thành các thủ tục môi trường và có hoạt động phát sinh khí thải	6 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm	>50%

Trước khi lấy mẫu vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư sẽ gửi văn bản thông báo tới Sở Nông nghiệp và Môi trường trước ít nhất là 10 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm công trình xử lý môi trường để theo dõi, giám sát.

Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu theo quy định tại điều 46 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và khoản 13, điều 1, Nghị định 05/2025/NĐ-CP quy định về vận hành thử nghiệm sau khi được cấp giấy phép môi trường.

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

a. Kế hoạch chi tiết lấy mẫu chất thải

Nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải, Công ty sẽ phối với với đơn vị có chức năng để tiến hành thực hiện đo đạc, lấy mẫu và phân tích chất thải.

Dự án đầu tư không thuộc trường hợp quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Do đó căn cứ khoản 5 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, chủ dự án tự quyết định việc quan trắc chất thải nhưng đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải của dự án.

Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu, kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải (khí thải) trong giai đoạn vận hành thử nghiệm của dự án được mô tả tại bảng sau:

Bảng 6. 2. Kế hoạch dự kiến quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Tên công trình	Số lần thử nghiệm	Lần thử nghiệm	Thời gian lấy mẫu thử nghiệm	Loại mẫu đo đạc, phân tích	Tần suất	Thông số đo đạc, phân tích	Quy chuẩn so sánh
Hệ thống xử lý khí thải tại Trạm trộn bê tông Asphalt							
Hệ thống xử lý khí thải	03	Lần 1	Sau 01 tháng kể từ khi đi vào vận hành ổn định	Mẫu đơn	03 mẫu khí thải đầu ra trong 3 ngày liên tiếp	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo VOC bao gồm benzen)	QCVN 19:2024/BNNMT
		Lần 2					
		Lần 3					

b. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:

Dự kiến phối hợp với các đơn vị đủ năng lực, đủ chức năng quan trắc môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép. Đơn vị dự kiến:

Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường Thái Nguyên

Địa chỉ liên hệ: tổ 8, phường Linh Sơn, tỉnh Thái Nguyên.

Điện thoại: 0208.3750.876 - Fax: 0208.3657.366 - Email: cemp@vnn.vn

Website: <http://quantrac.tnmthainguyen.gov.vn>

- Chứng chỉ Hệ thống quản lý của Trung tâm đạt Tiêu chuẩn ISO 17025;
- Phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn quốc gia mã số VILAS 154;
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 024.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- Quan trắc nước thải: Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ đối với nước thải theo quy định tại khoản 2 điều 97 và phụ lục XXVIII kèm theo của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:

Bảng 6. 3. Chương trình quan trắc khí thải khi hoạt động ổn định

Stt	Loại mẫu	Vị trí	Số lượng	Tần suất	Thông số	Quy chuẩn so sánh
1	Khí thải	Khí thải dây chuyền sản xuất bê tông Asphalt	01	3 tháng/lần	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo VOC bao gồm benzen)	QCVN 19:2024/BNNMT

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

- Quan trắc nước thải: Mỏ đá Núi Chuông có Trạm xử lý nước thải công suất 5m³/ngày, không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, do đó mỏ không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ và tự động, liên tục theo quy định tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và mục 3 Phụ lục XXVIII Phụ lục kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: Mỏ đá Núi Chuông có Trạm xử lý khí thải tại Trạm trộn bê tông Asphalt công suất 39.000m³/giờ, không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, do đó mỏ không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ và tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và mục 9 Phụ lục XXIX Phụ lục kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật.

** Đối với chất thải rắn*

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

- Chỉ tiêu giám sát: Khối lượng, chủng loại, hóa đơn và chứng từ giao nhận.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Quyết định số 23/2022/QĐ-UBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên Ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.

Chi phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ: Khoảng 60 triệu/năm.

**CHƯƠNG VII. NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG
TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ
THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH**

Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ.

Chương VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chủ dự án cam kết:

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Công ty CP Khai khoáng miền núi cam kết các thông tin trong hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường của mỏ đá Núi Chuông là đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

- Cam kết thu gom, xử lý nước thải, bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật môi trường:

+ Nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của trạm trộn bê tông Asphalt được thu gom, xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi xả ra môi trường.

- Cam kết quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025; Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn y tế thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu đảm bảo tiếng ồn, độ rung đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến hết ngày 31/12/2026, đạt QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung từ ngày 01/01/2027.

- Cam kết thực hiện vận hành thường xuyên, bảo trì bảo dưỡng các công trình xử lý chất thải đảm bảo hiệu quả.

- Cam kết tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn hóa chất, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện theo các quy định của pháp luật hiện hành.

3. Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

- Cam kết không xả nước thải chưa xử lý đạt quy chuẩn vào nguồn tiếp nhận. Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý phòng chống ngập lụt khu vực xung quanh dự án; giám sát các nhà đầu tư các công trình trong khuôn khổ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, trong suốt quá trình hoạt động của dự án như đã trình bày trong báo cáo.

- Cam kết chủ động thực hiện các biện pháp giám sát đối với nước thải, đảm bảo nước thải xử lý đạt quy chuẩn so sánh trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- Cam kết thực hiện lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (tính từ ngày 01/01 đến hết ngày 31/12) gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

- Cam kết chịu trách nhiệm, thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do hoạt động của dự án gây ra.

- Cam kết điểm xả nước thải có biển cảnh báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành Trạm XLNT; ghi chép, lưu giữ đầy đủ số liệu, dữ liệu theo quy định.

PHỤ LỤC

1. Bản sao Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4600350469 đăng ký lần đầu ngày 12/02/2004, đăng ký thay đổi lần thứ 22 ngày 10/9/2025 do Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên cấp.
2. Bản sao Quyết định số 825/QĐ-UBND ngày 26/3/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (cấp lần đầu ngày 26/3/2025).
3. Bản sao Quyết định số 1194/QĐ-UBND ngày 18/9/2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên
4. Bản sao Quyết định số 2849/QĐ-UBND ngày 09/11/2011 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và Dự án cải tạo phục hồi môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Yên Lạc, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên
5. Bản sao Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 794/GXN-UBND ngày 21/6/2021 của UBND huyện Phú Lương cho Dự án “Trạm trộn bê tông nhựa nóng, công suất 120 tấn/giờ” của Công ty CP khai khoáng Miền núi tại xã Yên Lạc, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.
6. Bản sao Văn bản số 85/UBND-ĐC ngày 31/3/2025 của UBND xã Yên Lạc về việc đăng ký môi trường công trình khai thác mỏ đá vôi Núi Chuông, xã Yên Lạc
7. Bản sao Giấy phép khai thác khoáng sản số 1649/QĐ-UBND ngày 29/6/2011.
8. Bản sao Quyết định số 2337/QĐ-UBND ngày 17/12/2025 về việc điều chỉnh nội dung giấy phép khai thác khoáng sản.
9. Bản sao Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1805/GP-UBND ngày 03/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên.
10. Bản sao Giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp số 02/2025/GP-SCT ngày 14/12/2024 của Sở Công thương.
11. Các Quyết định giao đất, hợp đồng cho thuê đất
12. Các văn bản khác liên quan
13. Bản vẽ