

1.2.1. Địa điểm cơ sở:

Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La thuộc xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình với tổng diện tích sử dụng đất là 109,26 ha.

Trong đó:

- Phía Bắc giáp với đường thôn Minh Sơn đến động Bang.
- Phía Nam giáp núi Thọ và khu du lịch Hòn La;
- Phía Tây giáp với Quốc lộ 1A;
- Phía Đông giáp biển Đông.

1.2.2. Các loại văn bản phê duyệt thẩm định có liên quan:

- Quyết định số 974/QĐ-UB ngày 05/5/2003 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 4684/QĐ-UB ngày 26/12/2003 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La”;

- Quyết định số 09/2005/QĐ-UB ngày 4/3/2005 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc thành lập và phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật “Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La”;

- Quyết định số 2112/QĐ-UBND ngày 13/8/2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La, tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 2564/QĐ-UB ngày 07/10/2011 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La;

- Quyết định số 2312/QĐ-CT ngày 03/10/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình Xây dựng Nhà máy xử lý nước thải Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La;

- Quyết định số 1606/QĐ-UB ngày 12/7/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất của các lô đất có ký hiệu

1A-1, 1A-2, 1C, 1E-3, và 1G trong đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La tỷ lệ 1/2000.

- Quyết định số 2011/QĐ-UBND ngày 21/08/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy xử lý nước thải Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La”;

- Quyết định số 1944/QĐ-KKT ngày 30/12/2016 của Ban quản lý khu kinh tế về việc ban hành kế hoạch Phòng ngừa, ứng phó, khắc phục sự cố môi trường trong Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La”;

- Quyết định số 3519/QĐ-UBND ngày 14/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc tổ chức lại Công ty Quản lý hạ tầng khu kinh tế thành Trung tâm Quản lý hạ tầng các khu công nghiệp, khu kinh tế Quảng Bình thuộc Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Quảng Bình;

- Văn bản số 2799/VPUBND-TNMT ngày 24/11/2016 về việc điều chỉnh vị trí xả thải của Nhà máy xử lý nước thải Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La;

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 4155/GP-UBND ngày 28/12/2016;

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 1403/GXN-STNMT ngày 18/6/2019 của dự án “Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La”.

1.2.3. Quy mô của cơ sở:

- Tổng vốn đầu tư của cơ sở: 220.089.000.000 đồng

(Bằng chữ: Hai trăm hai mươi tỷ, không trăm tám mươi chín triệu đồng chẵn).

Theo Quyết định số 09/2005/QĐ-UB ngày 4/3/2005 thì tổng mức đầu tư của hạ tầng kỹ thuật “Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La” là 152.680 triệu đồng và theo Quyết định số 2312/QĐ-CT ngày 03/10/2012 thì tổng mức đầu tư của dự án là 67.409 triệu đồng.

Theo Quy định tại số thứ tự 2 mục I Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì “Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La” thuộc nhóm II, thuộc đối tượng lập giấy phép môi trường trình UBND tỉnh cấp phép (Báo cáo ĐTM được UBND tỉnh phê duyệt).

- Quy hoạch sử dụng đất cho toàn KCN:

Theo Quyết định số 1606/QĐ-UB ngày 12/7/2013 Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La có tổng diện tích: **109,26 ha** thuộc xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình. Quy hoạch sử dụng cho toàn bộ khu công nghiệp như sau:

Bảng 1.1: Quy hoạch sử dụng đất của KCN

TT	Các khu đất	Diện tích (ha)
1	Đất xây dựng các nhà máy có độ độc hại tương đương loại II (1A-3, 6A-2)	33,51
2	Đất xây dựng các nhà máy có độ độc hại tương đương loại III (1A-1, 6A-1)	28,47
3	Đất xây dựng các nhà máy có độ độc hại tương đương loại IV, V (1A-2)	23,17
4	Đất xây dựng các công trình hành chính, quản lý (lô 1B, 1H, 1K)	2,723
5	Đất xử lý, khu kỹ thuật (lô 1C)	4,45
6	Đất cây xanh cách ly (lô 1D)	3,05
7	Đất kho bãi và công trình công cộng (lô 1E-1, 1E-2)	4,00
8	Đất dịch vụ hậu cần và neo đậu trú bão cho tàu thuyền (lô 1E-3)	0,00
9	Khu kỹ thuật (trạm biến áp, đường ống nước thải: lô 1F, dự phòng khu xử lý: lô 1G)	1,00
10	Đất xây dựng công trình giao thông, đất hành lang bố trí hệ thống thoát nước, đất khác	8,888
	Tổng cộng	109,26

(Bản đồ Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất kèm phụ lục)

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

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La có tổng diện tích 109,26 ha, trong đó diện tích đất xây dựng nhà máy 83,49 ha, thu hút các loại hình dự án có cấp độ độc hại từ

V-II. Tại KCN Cảng biển Hòn La đã được đầu tư NMXLNT tập trung giai đoạn 1 với công suất 500m³/ngày.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Với đặc thù là dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh, khai thác, bảo trì hạ tầng KCN, công nghệ sản xuất của dự án liên quan đến quá trình quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng trong KCN. Việc đầu tư xây dựng các nhà máy, xí nghiệp theo quy hoạch được phê duyệt do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện theo các dự án riêng trên cơ sở thỏa thuận với chủ cơ sở. Quy chế quản lý hoạt động như sau:

Quản lý hoạt động đấu nối hạ tầng kỹ thuật

Đấu nối hệ thống thu gom và thoát nước thải: Hoạt động đấu nối nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp vào hệ thống thu gom chung của KCN tuân thủ theo quy chế quản lý chung và quản lý của chủ cơ sở về đấu nối hạ tầng. Yêu cầu về quản lý chất lượng nước thải từ các nhà máy xí nghiệp khi đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tập trung của KCN, bao gồm:

Đối với nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt từ các nhà máy trong KCN được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại;

Đối với nước thải sản xuất công nghiệp: Các nhà máy xí nghiệp trong KCN đảm bảo thu gom và xử lý sơ bộ nước thải công nghiệp.

Chất lượng nước thải sinh hoạt và công nghiệp sau xử lý sơ bộ phải đảm bảo đạt quy chuẩn đấu nối của KCN Hòn La trước khi dẫn về Nhà máy xử lý nước thải Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La.

Thu gom rác thải và vệ sinh môi trường: Các nhà máy trong KCN có trách nhiệm tự thu gom, quản lý và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý theo quy định.

Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng công trình hạ tầng kỹ thuật

Đối với hệ thống giao thông: Việc tuân thủ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống đường giao thông được thực hiện thường xuyên theo quy định hiện hành về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

Đối với hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh môi trường: Duy trì vận hành hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh môi trường, đảm bảo khả năng vận hành tối đa theo

công suất thiết kế các hạng mục này. Công tác bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa được thực hiện thường xuyên trong suốt quá trình vận hành.

Ngoài ra, dự án thực hiện đầy đủ những vấn đề môi trường liên quan đến sự cố, rủi ro trong vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:

Sản phẩm của cơ sở là các doanh nghiệp đã được thu hút đầu tư vào KCN. Hiện nay, đã có các doanh nghiệp đang hoạt động và các doanh nghiệp đang được chuẩn bị đầu tư như sau:

Bảng 1.2: Tổng hợp các doanh nghiệp đang hoạt động và chuẩn bị đầu tư trong KCN Cảng biển Hòn La

TT	Tên đơn vị sản xuất	Chủ đầu tư	Loại hình, công suất sản xuất	Ghi chú
I	Các cơ sở đang hoạt động			
1	Nhà máy chế biến dăm giấy xuất khẩu	Công ty Cổ phần sản xuất lâm sản xuất khẩu Quảng Đông	Chế biến dăm giấy	Đang hoạt động
2	Nhà máy sản xuất dăm gỗ xuất khẩu	Công ty TNHH Hào Hưng Quảng Bình	Sản xuất dăm gỗ	
3	Nhà máy sản xuất gỗ nguyên liệu Quảng Bình	Công ty CPTM Bảo Đạt Thành	Sản xuất gỗ nguyên liệu	
4	Nhà máy chế biến nguyên liệu giấy xuất khẩu	Công ty TNHH gỗ Đăng Việt	Chế biến nguyên liệu giấy xuất khẩu	
5	Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn	Công ty TNHH Bê tông Phan Vũ Quảng Bình	Sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn	
6	Trạm cấp nước Hòn La	Công ty Cổ phần cấp thoát nước Hòn La	Cấp nước	
7	Nhà máy tổ hợp chế biến sâu quặng titan	Công ty CP Khoáng sản Hoàng Long	Tổ hợp chế biến sâu quặng titan	
8	Nhà máy chế tạo thiết bị và lắp đặt nhà tiền chế	Công ty TNHH Xây lắp Đình Phong	Chế tạo thiết bị và lắp đặt nhà tiền chế	

TT	Tên đơn vị sản xuất	Chủ đầu tư	Loại hình, công suất sản xuất	Ghi chú
II	Các dự án đang thi công xây dựng			
1	Nhà máy chế biến và xuất khẩu Cristobalite	Công ty CP chế biến và XNK Cristobalite	Chế biến khoáng sản	Đang đầu tư xây dựng
2	Nhà máy chế biến gỗ, sản xuất hàng nội thất	Công ty TNHH Wood Hồng Phúc	Chế biến gỗ, sản xuất hàng nội thất	
3	Dự án Kho xăng dầu DKC Hòn La	Công ty Cổ phần đầu tư DKC Hòn La	Kho xăng dầu	
4	Nhà máy sản xuất viên nén năng lượng QB	Công ty TNHH Năng lượng xanh DOWHA	Sản xuất viên nén năng lượng	
5	Nhà máy sản xuất bê tông thương phẩm và gạch không nung	Công ty Cổ phần sản xuất vật liệu xây dựng CIB	Sản xuất gạch không nung	
III	Các cơ sở tạm dừng hoạt động			
1	Nhà máy bê tông Minh Đức - Quảng Bình	Công ty TNHH Sơn Trường	Sản xuất bê tông	Tạm dừng hoạt động
2	- Nhà máy chế tạo thiết bị công nghiệp, bồn chứa, xây dựng và lắp đặt nhà tiền chế, công trình công nghiệp - Dự án mở rộng nhà máy chế tạo thiết bị công	Công ty TNHH MTV Kết cấu thép Trường Hồng	Chế tạo thiết bị công nghiệp, bồn chứa, xây dựng và lắp đặt nhà tiền chế, công trình	

TT	Tên đơn vị sản xuất	Chủ đầu tư	Loại hình, công suất sản xuất	Ghi chú
	ngành, bồn chứa, xây dựng và lắp đặt nhà tiền chế, công trình công nghiệp - Công ty TNHH MTV Kết cấu thép Trường Hồng		công nghiệp	
3	Nhà máy cơ điện Trường Hưng	Công ty TNHH TM Trường Hưng	Sản xuất tủ điện, cơ khí; cán tôn, xà gồ, sản xuất bê tông nhựa nóng...	Tạm dừng hoạt động
IV	Các dự án chưa xây dựng			
1	Nhà máy sản xuất củi trấu, gia công cơ khí và mạ kẽm nhúng nóng	Công ty TNHH Cát Vĩnh Hưng	Sản xuất củi trấu, gia công cơ khí và mạ kẽm nhúng nóng	Chưa xây dựng
2	Nhà máy chế biến thủy hải sản và sản xuất thức ăn thủy sản Hòn La	Công ty TNHH TM & PTVT Minh Loan	Chế biến thủy hải sản và sản xuất thức ăn thủy sản Hòn La	
3	Nhà máy sản xuất gỗ ghép thanh và đồ gỗ nội thất Lê Minh	Công ty TNHH sản xuất nội thất Lê Minh	Sản xuất gỗ ghép thanh và đồ gỗ nội thất	

TT	Tên đơn vị sản xuất	Chủ đầu tư	Loại hình, công suất sản xuất	Ghi chú
IV	Các lô đất đang xin chủ trương đầu tư và chưa đăng kí sử dụng			
1	Nhà máy sản xuất cơ khí (2 lô)			
2	Dự án xăng dầu (2 lô) (Công ty Lào Petro đang nghiên cứu thực hiện dự án đầu tư Kho ngoại quan và đường ống dẫn dầu từ cảng Hòn La (Quảng Bình) sang tỉnh Khăm Muội (Lào)).			
3	Nhà máy sản xuất bột cá	Đang điều chỉnh chủ trương đầu tư		
4	2 Lô chưa đăng kí sử dụng đất	Chưa đăng kí sử dụng đất		

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

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng

Đây là dự án xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp nên không có các hoạt động sản xuất từ chủ đầu tư cơ sở hạ tầng, do đó không sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hay phế liệu phục vụ cho sản xuất. Nhu cầu sử dụng hóa chất chủ yếu cho Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN giai đoạn 1 công suất 500m³/ngày. Chi tiết được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong xử lý nước thải của NMXLNT

TT	Tên hóa chất	Công đoạn sử dụng	Lượng sử dụng (kg/ngày)
1	Phèn nhôm Al ₂ (SO ₄) ₃	Xử lý hóa - lý, lắng	15
2	NaOH	Xử lý hóa - lý, lắng	10
3	Polymer Anion	Xử lý hóa - lý, lắng	2
4	Polymer Cation	Xử lý hóa - lý, lắng	1
5	Chất dinh dưỡng (P ₂ O ₅ và Ure)	Sinh học	1
6	Javel	Khử trùng	25

Nguồn: Chủ cơ sở

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

* **Cấp điện:** Cơ sở sử dụng nguồn điện sẵn có của khu vực với nhu cầu sử dụng điện với công suất 10.971kWh/tháng.

* **Cấp nước:**

- Cơ sở sử dụng nguồn nước máy để phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của CBCNV với công suất 150m³/tháng.

Hiện tại, Khu công nghiệp có 01 trụ sở làm việc nhưng vị trí nằm ngoài đất của Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La. Tại Nhà máy XLNT của KCN, có bố trí văn phòng trực và làm việc cho một số cán bộ công nhân viên của Trung tâm quản lý hạ tầng KCN, KKT. Vì vậy, trong phạm vi GPMT này sẽ chỉ tính đến phát thải của CBCNV trực, làm việc tại khu vực NMXLNT.

Áp dụng TCVN 13606 : 2023 về Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế để tính nhu cầu sử dụng nước cấp cho CBCNV và thực tế sử dụng tại NMXLNT ta tính được lượng nước sử dụng của cơ sở như sau:

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của NMXLNT

Đối tượng sử dụng	Định mức sử dụng	Quy mô tính toán	Khối lượng (m³/ngày)
CBCNV (ở lại)	100 lít ⁽¹⁾	6 người	0,6
Công nhân vệ sinh (không ở lại)	50 lít ⁽¹⁾	5 người	0,25
Tổng cộng			0,85

Ghi chú:

⁽¹⁾ TCVN 13606 : 2023 về Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.

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:

KCN Cảng biển Hòn La thuộc Khu kinh tế Hòn La được UBND tỉnh Quảng Bình được thành lập theo Quyết định số 09/2005/QĐ-UB ngày 04/3/2005 của UBND tỉnh Quảng Bình. Mặt khác, phù hợp với Quyết định 377/QĐ-TTg phê duyệt “Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050” của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định 851/QĐ-TTg phê duyệt “Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Hòn La, tỉnh Quảng Bình đến năm 2030.

Mặt khác, phù hợp với Quyết định số 974/QĐ-UB ngày 05/5/2003 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La tỉnh Quảng Bình; Quyết định số 2564/QĐ-UB ngày 07/10/2011 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La và Quyết định số 1606/QĐ-UB ngày 12/7/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất của các lô đất có ký hiệu 1A-1, 1A-2, 1C, 1E-3 và 1G trong đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La tỷ lệ 1/2000 và Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Đồng thời, cơ sở đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La” tại Quyết định số 4684/QĐ-UB ngày 26/12/2003 và Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy xử lý nước thải Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La” tại Quyết định số 2011/QĐ-UBND ngày 21/08/2013 và Cấp Giấy xác nhận hoàn thành công

trình bảo vệ môi trường của dự án “Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La” số 1403/GXN-STNMT ngày 18/6/2019.

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

Nước thải phát sinh từ khu công nghiệp chủ yếu là nước thải nội bộ của NMXLNT (Bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải phòng thí nghiệm) và nước thải của các doanh nghiệp trong KCN Cảng biển Hòn La được xử lý đảm bảo QCVN 40 : 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$) trước khi dẫn ra biển Hòn La thuộc thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình. Hiện nay, biển Hòn La chưa được cơ quan có thẩm quyền công bố sức chịu tải, vì vậy không có cơ sở để đánh giá sự phù hợp. Tuy nhiên căn cứ vào kết quả phân tích chất lượng nước mặt của vùng ven biển Hòn La như sau:

Bảng 2.1: Chất lượng nước mặt của vùng biển ven bờ của khu công nghiệp

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN 10:2023/BTNMT	
			NB1	NB2	Bảng 1 - Giá trị giới hạn	Bảng 2 - Giá trị giới hạn
1	pH	-	8,1	8,5	6,5 ÷ 8,5	-
2	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	28	26	≤50	-
3	DO	mg/l	8,0	7,8	≥ 5	-
4	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/l	1,12	0,89	-	≤0,1
5	Sắt (Fe)	mg/l	<0,02	<0,02	-	≤0,5
6	Đồng (Cu)	mg/l	<0,05	<0,05	-	≤0,02
7	Kẽm (Zn)	MPN/ 100ml	<0,05	<0,05	-	≤0,1
8	Coliform	mg/l	150	110	≤1000	-
9	Mangan	mg/l	<0,021	<0,021	-	≤0,05

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của KCN

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: 28/3/2024.
- NB1: Nước biển ven bờ phía Đông Nam Khu công nghiệp.
- NB1: Nước biển ven bờ phía Đông Bắc Khu công nghiệp.

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu với QCVN 10:2023 - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước biển và cho thấy phần lớn các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Vì vậy, dự báo khi xả nước thải của Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La ra vùng biển ven bờ của khu công nghiệp vẫn nằm trong khả năng chịu tải của môi trường.

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:

Hệ thống thu gom thoát nước của Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La. Được đầu tư dọc theo các trục đường giao thông trong khu công nghiệp. Các thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp cụ thể như sau:

- Đường ống buy BTCT D400 dài 90m.
- Đường ống buy BTCT D600 dài 61m.
- Đường ống buy BTCT D1000 dài 30m.
- Đường ống buy BTCT D1500 dài 22m.
- Cống hộp BTCT KT = 1000 x 1000 dài 237m.
- Mương BTCT có nắp đan KT = 1000 x 1000 dài 226m.
- Mương BTCT có nắp đan KT = 1000 x 1200 dài 14m.
- Mương BTCT có nắp đan KT = 1200 x 1200 dài 250m.
- Mương BTCT có nắp đan KT = 1200 x 1350 dài 72m.
- Mương BTCT có nắp đan KT = 1200 x 1700 dài 216m.
- Cửa xả: 6 cái

(Vị trí 6 mương thoát nước và cửa xả được thể hiện chi tiết trên Bản vẽ hệ thống thoát nước mặt kèm theo phần Phụ lục)

Với thống kê như vậy và thực tế sử dụng cho thấy đảm bảo được khả năng thoát nước mặt của khu công nghiệp.

3.1.2. Thu gom và xử lý nước thải:

3.1.2.1. Công trình thu gom và thoát nước thải

a. Công trình thu gom và thoát nước thải của NMXLNT

*** Nước thải sinh hoạt của CBCNV**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ NMXLNT nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động vệ sinh, ăn uống... của CBCNV.

Theo bảng 1.4 ta tính được lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của NMXLNT như sau:

Bảng 3.1: Tổng hợp lượng nước thải phát sinh từ khu công nghiệp

TT	Đối tượng	Nước cấp (m ³ /ngày)	Nước thải (m ³ /ngày)	Nước thải vệ sinh (m ³ /ngày)	Nước thải xám (m ³ /ngày)
1	Cán bộ công nhân viên	0,85	0,85	0,68	0,17

Theo bảng 3.1 cho thấy:

- *Nước thải đen (khu vệ sinh):*

Nước thải đen được xử lý sơ bộ bằng 1 bể tự hoại có thể tích 6m³ được đặt ngầm dưới đất. Sau đó, theo đường ống uPVC D90 dẫn ra HTXLNT tập trung của NMXLNT để xử lý.

- *Nước thải xám (Tắm giặt, vệ sinh tay chân CBCNV...):*

Nước thải xám phát sinh do hoạt động vệ sinh cá nhân như rửa chân tay, vệ sinh... (nước thải xám) của cán bộ công nhân làm việc tại NMXLNT sẽ được thu gom về HTXLNT tập trung của NMXLNT để xử lý.

*** Nước thải phòng thí nghiệm:**

Nước thải từ phòng thí nghiệm với khối lượng phát sinh khoảng 0,3 - 0,5m³/ngày chủ yếu là nước thải sục rửa chai lọ phòng thí nghiệm được pha loãng trước khi đầu nối vào HTXLNT tập trung của NMXLNT.

*** Nước thải từ máy ép bùn:**

Nước thải từ máy ép bùn sẽ được tuần hoàn trở lại bể điều hòa của NMXLNT khoảng 2 - 3m³/ngày.

b. Công trình thu gom và thoát nước thải của các doanh nghiệp trong KCN

Nước thải tại các doanh nghiệp trong KCN được xử lý cục bộ đảm bảo đầu vào theo Công văn số 152/CV-CTHT ngày 10/8/2017 về tiêu chuẩn nước thải và thi công

đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung tại KCN Cảng biển Hòn La (*Công văn số 152/CV-CTHT kèm Phụ lục*). Nước thải của các doanh nghiệp trong KCN được thu gom theo đường ống thu gom nước thải của KCN dẫn về NMXLNT. Với khối lượng nước thải phát sinh hiện tại của các doanh nghiệp được thống kê ở bảng sau đây:

Bảng 3.2: Khối lượng nước thải của các doanh nghiệp trong Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La

TT	Tên doanh nghiệp	Nước thải sinh hoạt (m³/ngày)	Nước thải sản xuất (m³/ngày)	Tổng nước thải (m³/ngày)	Tình hình đấu nối nước thải
1	Nhà máy chế biến dăm giấy xuất khẩu Quảng Đông - Công ty CP sản xuất Lâm sản xuất khẩu Quảng Đông.	4		4	Đã đấu nối về Nhà máy xử lý nước thải tập trung
2	Nhà máy chế biến dăm giấy xuất khẩu - Công ty TNHH Hào Hưng Quảng Bình	3,42		3,42	
3	Nhà máy chế biến nguyên liệu giấy xuất khẩu - Công ty CP TM Bảo Đạt Thành	4,9		4,9	
4	Nhà máy chế biến dăm gỗ Đăng Việt - Công ty TNHH gỗ Đăng Việt	3,89		3,89	
5	Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn - Công ty TNHH bê tông Phan Vũ	8	15	23	Đang thực hiện thủ tục đấu nối với Nhà máy xử lý nước thải tập trung
6	Trạm cấp nước Hòn La - Công ty CP doanh nghiệp trẻ Quảng Bình	0,2		0,2	Đang thực hiện thủ tục đấu nối với Nhà máy xử

TT	Tên doanh nghiệp	Nước thải sinh hoạt (m³/ngày)	Nước thải sản xuất (m³/ngày)	Tổng nước thải (m³/ngày)	Tình hình đấu nối nước thải
					lý nước thải tập trung
7	Nhà máy chế biến quặng sô Titan Quảng Bình - Công ty CP Khoáng sản Hoàng Long	5	1	6	Đang thực hiện thủ tục đấu nối với Nhà máy xử lý nước thải tập trung
8	Nhà máy chế tạo thiết bị và lắp đặt nhà tiền chế - Công ty TNHH Xây lắp Đĩnh Phong	1		1	
Tổng cộng		30,41	16	46,41	

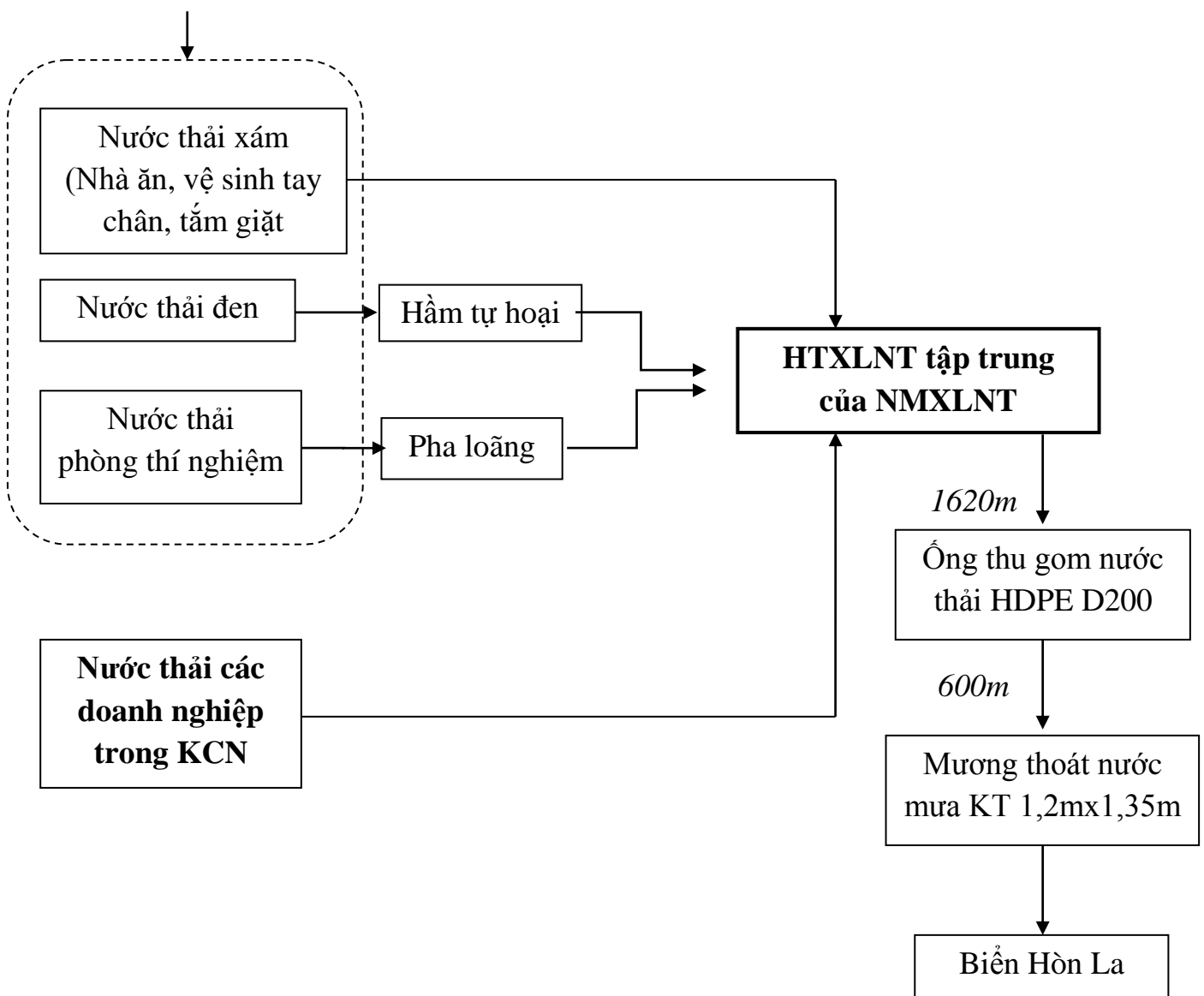
Theo bảng trên cho thấy tổng lượng nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp trong KCN là **46,41m³/ngày**. Lượng nước thải này được dẫn vào NMXLNT để xử lý.

=> **Điểm xả nước thải sau xử lý**

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40 : 2011/BTNMT (Cột B, $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$) được bơm nâng cốt theo ống nhựa thu gom nước thải HDPE D200 dài 1.620m sau đó chảy vào mương thoát nước mưa BTCT KT 1,2mx1,35m dài 600m rồi tự chảy ra biển Hòn La thuộc thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch.

Hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp được thể hiện ở sơ đồ sau đây:

Nước thải nội bộ của NMXLNT



Sơ đồ 3.1: Hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp

3.1.2.1. Phương án xử lý nước thải:

Nước thải của khu công nghiệp được xử lý như sau:

a. Phương án xử lý nước thải cục bộ của NMXLNT

*** *Xử lý nước thải sinh hoạt CBCNV của NMXLNT***

- *Đối với nước thải đen (khu vệ sinh):*

Nước thải đen được xử lý sơ bộ bằng 1 bể tự hoại có thể tích 6m³ được đặt ngầm dưới đất. Sau đó, được dẫn qua HTXLNT tập trung của NMXLNT để tiếp tục xử lý.

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại như sau:

Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ theo ống dẫn chảy vào bể chứa (bể 1), tại đây diễn ra quá trình lắng và tách các tạp chất lơ lửng, không tan có kích thước lớn. Nước thải đã được phân hủy một phần sẽ theo ống dẫn chảy qua bể lắng (bể 2, bể 3), tại đây tiếp tục diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện kỵ khí. Sau bể 2 và bể 3, nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí, các hợp chất hữu cơ gần như đã được phân hủy hoàn toàn. Bùn được sinh ra sau quá trình phân hủy chất hữu cơ sẽ lắng xuống đáy nhờ trọng lực, phần nước trên bề mặt tiếp tục chảy vào bể lọc (bể 4). Tại bể này, nước thải sẽ tiếp tục được phân hủy, lắng lọc các chất rắn lơ lửng còn lại trong nước thải. Nước thải sau bể 4 sẽ theo ống dẫn vào HTXLNT tập trung của NMXLNT công suất 500 m³/ngày.

Theo T/C Xây dựng, số 1/2006, nồng độ các chất bẩn trong dòng nước thải ra khỏi bể tự hoại thông thường nằm ở trong giới hạn: BOD₅: 120 - 140 mg/l; Tổng các chất rắn: 50 - 100mg/l; Nitơ amôn N-NH₃: 20 - 50mg/l; Nitơ nitorat N-NO₃ < 1mg/l; Tổng Nitơ: 25 - 80mg/l; Tổng phốtpho: 10 - 20mg/l; Tổng coliorm: 10³ - 10⁶ MPN/100ml. Để tăng hiệu quả xử lý của bể tự hoại. KCN sử dụng bể tự hoại cải tiến Bastaf để xử lý cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định (Hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng đạt 90,8%, theo COD đạt 86,3% và BOD đạt 74,4% cao hơn 2 - 3 lần so với bể tự hoại thông thường.

Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ theo ống uPVC D90 dẫn vào HTXLNT tập trung của NMXLNT để tiếp tục xử lý. Bùn thải của bể tự hoại của NMXLNT được thu gom cùng bùn thải của HTXLNT tập trung của NMXLNT định kỳ 2 - 3 năm/lần.

- *Đối với nước thải xám (Tắm giặt, vệ sinh tay chân CBCNV...):*

Nước thải xám phát sinh do hoạt động vệ sinh cá nhân như rửa chân tay, vệ sinh... (nước thải xám) của cán bộ công nhân làm việc tại NMXLNT sẽ được thu gom về HTXLNT tập trung của NMXLNT để tiếp tục xử lý.

*** Đối với nước thải phòng thí nghiệm:**

Nước thải từ phòng thí nghiệm có chứa thành phần hóa học chủ yếu phát sinh từ quá trình vệ sinh dụng cụ thí nghiệm (khoảng 0,3 - 0,5m³/ngày). Lượng hóa chất sử dụng cho các hoạt động này không nhiều, khi vệ sinh dụng cụ nước sử dụng để vệ sinh đã pha loãng các chất hóa học. Nước thải từ phòng thí nghiệm sau khi được pha loãng sẽ đầu nối xử lý chung với nước thải của KCN.

*** Đối với nước thải từ máy ép bùn:**

Nước thải từ máy ép bùn sẽ được tuần hoàn trở lại bể điều hòa của HTXLNT tập trung của NMXLNT.

b. Phương án xử lý nước thải của các doanh nghiệp trong KCN

Nước thải tại các doanh nghiệp trong KCN được xử lý cục bộ đảm bảo đầu vào theo Công văn số 152/CV-CTHT ngày 10/8/2017 về tiêu chuẩn nước thải và thi công đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung tại KCN Cảng biển Hòn La (*Công văn số 152/CV-CTHT kèm phụ lục*). Nước thải của các doanh nghiệp trong KCN được thu gom theo đường ống thu gom nước thải của KCN dẫn về NMXLNT.

c. Phương án xử lý nước thải của NMXLNT

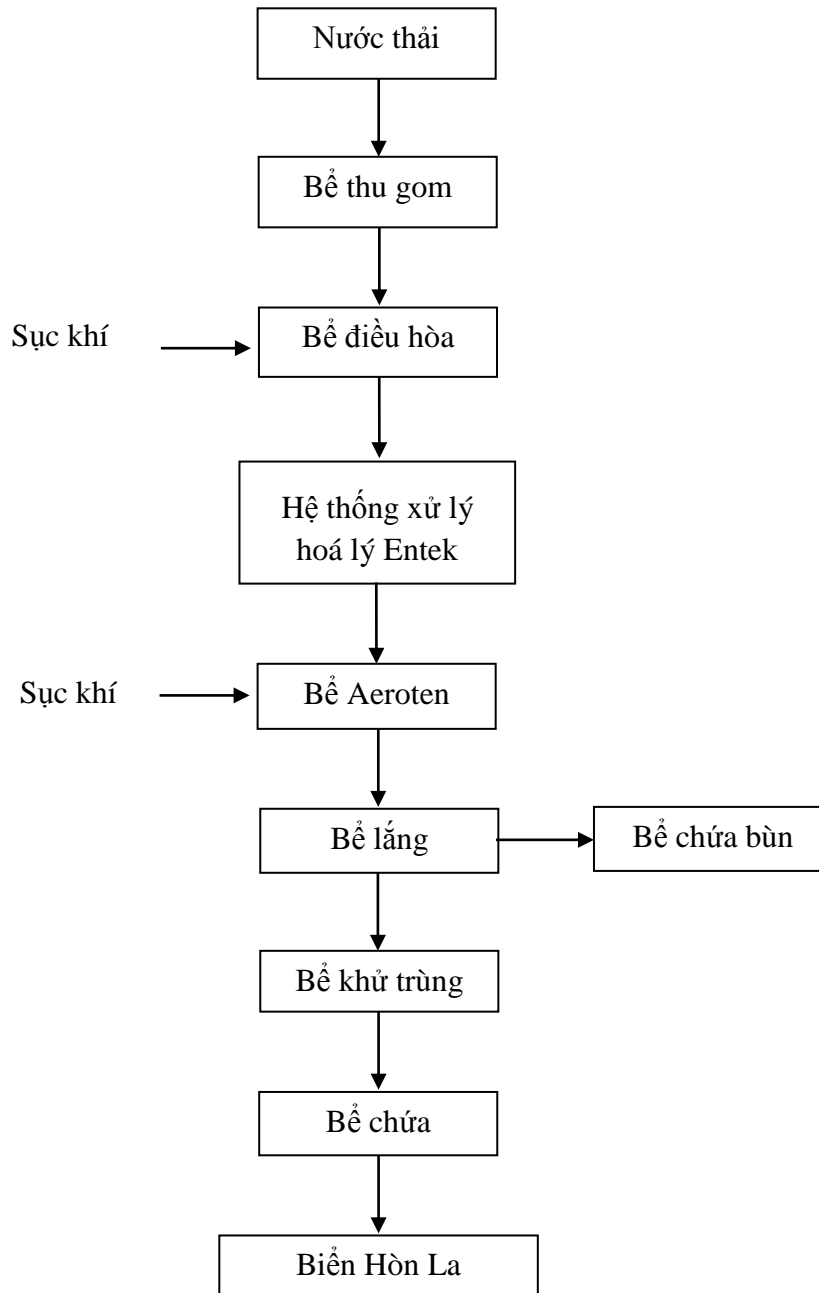
Nhà máy xử lý nước thải KCN cảng biển Hòn La sẽ xử lý các dòng thải sau:

- Nước thải cục bộ của nhà máy xử lý nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt 0,85m³/ngày, nước thải phòng thí nghiệm 0,3 - 0,5 m³/ngày, nước thải từ máy ép bùn 2 - 3m³/ngày.

- Nước thải hiện tại của các doanh nghiệp trong KCN 46,41m³/ngày.

Vậy tổng lượng nước thải cần xử lý của NMXLNT tại thời điểm hiện tại là:

50,76 m³/ngày. Hiện tại, KCN cảng biển Hòn La đã đầu tư NMXLNT tập trung giai đoạn 1 với công suất **500m³/ngày**. Sơ đồ công nghệ của NMXLNT như sau:



Sơ đồ 3.2: Công nghệ xử lý nước thải của NMXLNT KCN Cảng biển Hòn La
Thuyết minh

Công đoạn xử lý sơ bộ:

Các dòng thải trong khu công nghiệp được thu gom theo hệ thống thoát nước thải về NMXLNT. Trước khi vào bể gom (bể bơm) toàn bộ rác cuốn theo nước thải như lá cây, giấy, nilon, plastic... có kích thước > 20mm sẽ được loại bỏ bằng hệ thống

song chắn rác thô, quá trình thu gom rác được thực hiện bằng thủ công và chứa vào các thùng chứa. Lượng rác này được làm sạch định kỳ hàng ngày đổ vào các xe gom rác và được đem đi chôn lấp hợp vệ sinh theo quy định.

Bể gom có chức năng thu gom nước thải từ hệ thống thu gom của toàn KCN. Nước thải từ bể gom sẽ được bơm lên bể điều hòa qua máy tách rác tinh. Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng, pH và nồng độ các chất ô nhiễm. Ngoài ra, trong bể gom và bể điều hòa còn được lắp đặt thiết bị đo mức để xác định mức nước trong bể làm cơ sở để điều khiển mức độ hoạt động của các bơm. Trong bể điều hòa còn lắp đặt hệ thống phân phối khí để khuấy trộn nước thải nhằm mục đích ngăn ngừa hiện tượng lắng đọng của các chất không tan và quá trình phân hủy yếm khí gây mùi.

Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang hệ thống xử lý hoá lý Entek qua thiết bị đo lưu lượng. Thiết bị đo lưu lượng có chức năng xác định lưu lượng cho hệ thống xử lý và điều khiển bơm bể điều hòa. Hệ thống xử lý hoá lý Entek dạng modul, là thiết bị hiện đại được kết hợp vừa là thiết bị phản ứng vừa là thiết bị lắng. Tính năng ưu việt của thiết bị là hiệu suất xử lý cao, diện tích sử dụng nhỏ. Bản chất của phương pháp hoá lý này là gắn kết các hạt keo trong nước thải để các hạt keo này liên kết lại với nhau lắng xuống và kéo theo các chất bẩn lơ lửng. Trong phương pháp này trước hết cần trung hòa điện tích của chúng, thứ đến là liên kết chúng với nhau. Sự trung hòa điện tích thường được gọi là quá trình đông tụ (Coagulation) còn quá trình tạo bông lớn hơn từ các hạt nhỏ gọi là quá trình keo tụ (Flocculation). Giai đoạn bùn có tỷ trọng lớn sau khi keo tụ, lắng xuống đáy ngăn lắng của thiết bị. Bùn thải được rút sang bể xử lý bùn.

Công đoạn xử lý sinh học bùn hoạt tính (Activated Sludge Process)

Nước từ bể điều hòa được bơm qua đồng hồ đo lưu lượng, sau khi được bổ sung chất dinh dưỡng để duy trì tỷ lệ C:N:P = 100:5:1 được dẫn vào các bể phản ứng sinh học hiếu khí AEROTEN.

Đây là quá trình xử lý chính của NMXLNT. Ưu điểm nổi bật của hệ thống này là tiết kiệm chi phí vận hành. Ở đây các chất ô nhiễm trong nước thải được xử lý bởi các tác nhân là vi sinh vật (bùn hoạt tính) và được cấp khí từ máy thổi khí thông qua hệ

thông phân phối khí dạng bọt mịn được lắp đặt dưới đáy bể. Quá trình cấp khí nhằm cung cấp đủ lượng oxy cần thiết cho vi sinh vật phát triển cũng như khuấy trộn tăng khả năng tiếp xúc giữa vi sinh vật với chất ô nhiễm. Hệ thống đo lường sẽ giúp người vận hành nắm bắt được nhu cầu sử dụng oxy của hệ thống từ đó quyết định mức độ hoạt động của các máy thổi khí sao cho vẫn đạt hiệu quả xử lý đồng thời tiết kiệm chi phí điện năng cho quá trình xử lý.

Trong bể này, các vi sinh vật (là bùn hoạt tính) tồn tại ở dạng lơ lửng sẽ hấp thụ oxy và chất hữu cơ (chất ô nhiễm) và sử dụng chất dinh dưỡng là Nitơ & Photpho để tổng hợp tế bào mới, CO₂, H₂O và giải phóng năng lượng. Ngoài quá trình tổng hợp tế bào mới, tồn tại phản ứng phân hủy nội sinh (Các tế bào vi sinh vật già sẽ tự phân hủy) làm giảm số lượng bùn hoạt tính. Tuy nhiên, quá trình tổng hợp tế bào mới vẫn chiếm ưu thế do trong bể duy trì các điều kiện tối ưu vì vậy số lượng tế bào mới tạo thành nhiều hơn tế bào bị phân hủy và tạo thành bùn dư cần phải được thải bỏ định kỳ.

Nồng độ bùn hoạt tính duy trì trong bể Aeroten: 2.500 - 3.500mg/l, tỷ lệ tuần hoàn bùn 75 - 100%. Các thông số điều khiển chế độ vận hành bể Aeroten: DO, pH, nồng độ bùn hoạt tính, thời gian lưu thủy lực, tuổi bùn. Các thông số này có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng nước thải sau xử lý.

Hỗn hợp nước/bùn hoạt tính trong bể Aeroten được dẫn sang bể lắng thứ cấp. Hỗn hợp bùn hoạt tính/nước trong bể AEROTEN tự chảy về bể lắng qua hệ thống phân phối. Do có tỷ trọng lớn nên bùn hoạt tính sẽ lắng xuống đáy bể, nước trong được thu qua máng thu nước tới thiết bị xử lý tiếp theo.

Công đoạn khử trùng

Từ bể lắng thứ cấp, nước được dẫn vào bể khử trùng hòa trộn với hóa chất khử trùng là NaOCl để tiêu diệt các vi rút, vi khuẩn gây bệnh trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

Công đoạn xử lý bùn thải

Quá trình xử lý nước thải sẽ sinh ra chất thải thứ cấp là bùn thải từ quá trình xử lý sơ bộ và quá trình xử lý sinh học.

Bùn thải từ quá trình xử lý sơ bộ chứa thành phần chủ yếu là các chất vô cơ và hữu cơ không tan sẽ được đưa về bể làm đặc bùn. Tại bể này bùn sẽ tách thành 2 phần: phần bùn đặc lắng xuống đáy đạt hàm lượng chất rắn khoảng 2 - 3% sẽ được đưa đến thiết bị tách nước. Phần nước trong bên trên sẽ được thu về bể gom nước thải.

Bùn thải từ quá trình xử lý sinh học có thành phần chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy được đưa về bể phân hủy bùn sinh học lợi dụng quá trình phân hủy nội sinh của VSV trong điều kiện thiếu cạn kiệt nguồn thức ăn. Bùn sau quá trình phân hủy sinh học còn gọi là bùn trơ được đưa về bể làm đặc bùn.

Hỗn hợp bùn tại bể làm đặc bùn sẽ được chuyển sang ép bằng máy ép bùn để làm khô.

Công đoạn pha chế và chuẩn bị hóa chất

Công đoạn này được thực hiện bán tự động, hóa chất bao gồm phèn nhôm, kiềm, Polymer, chất dinh dưỡng sẽ được pha chế tới nồng độ sử dụng và được chứa trong các bồn chứa.

Riêng polymer, do đặc tính dễ bị thủy phân nên dung dịch này sẽ không pha chế sẵn. Chỉ khi yêu cầu vận hành quá trình đông keo tụ mới tiến hành pha chế theo nguyên tắc dùng đến đâu chuẩn bị đến đấy.

Cấp khí

Việc cấp khí cho quá trình xử lý sinh học bùn hoạt tính được thực hiện bằng máy thổi khí. Lượng khí cung cấp được sử dụng cho các mục đích: khuấy trộn bể điều hòa, cấp khí cho bể AEROTEN, cấp khí cho các bơm và cho quá trình phân hủy bùn.

Nước thải của NMXLNT được xử lý đảm bảo QCVN 40 : 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$) trước khi dẫn ra biển Hòn La.

(Vị trí NMXLNT được thể hiện trên mặt bằng tổng thể tuyến thoát nước kèm Phụ lục)

Các thông số kỹ thuật của HTXLNT tập trung đã được xây dựng như sau:

*** Hệ thống thu gom, điều hòa:**

- Bể thu gom nước thải: Bể BTCT M300 đá 1x2cm, thể tích 63,36m³.

- Thiết bị tách rác tinh: Lắp đặt trên mương hở, các kết cấu chính làm bằng INOX, kiểu máy Automatic Fine Screen, lưu lượng (max) 100 - 150m³/h.

- Bể điều hòa: Bể BTCT M300 đá 1x2cm, được thiết kế nửa chìm để thuận lợi trong vận hành và tạo cảnh quan, thể tích chứa nước thiết kế 378,7m³.

- Thiết bị đo lưu lượng: Lắp đặt trên đường ống nối từ bơm bể điều hòa tới bể đông tụ, đo liên tục theo phương pháp Magnetic.

*** Hệ thống thiết bị xử lý hóa lý**

Hệ thống thiết bị xử lý hóa lý Entek được thiết kế dạng các modul độc lập, gồm 01 modul, đáp ứng nhu cầu công suất 500m³/ngày.

- Thiết bị Entek: Được chế tạo bằng thép, sơn phủ epoxy hoặc Composite bên trong bể, chịu được môi trường nước thải, sơn chống gỉ và sơn trang trí bên ngoài bể, gồm có ngăn lắng, ngăn phản ứng và thiết bị đi kèm (khuấy phản ứng, bơm bùn và hệ thống tấm lắng).

Hệ thống pha chế hóa chất gồm: Bồn chứa pha chế hóa chất (3 cái, vật liệu sản xuất Composit, kích thước 1x1,4m), động cơ khuấy giảm tốc (3 cái, CS: 0,4kW/3pha/380V/50Hz) và bơm định lượng (3 cái, CS: 0,4kW/3pha/380V/50Hz).

*** Hệ thống xử lý sinh học hiếu khí Aeroten:**

- Bể Aeroten: Bể bằng BTCT M300 đá 1x2cm, được thiết kế nửa chìm, thể tích 326,3m³. Thiết bị phụ trợ gồm: Máy thổi khí, công suất 18,5kW/3pha/380V/50Hz; hệ thống phân phối khí khuấy trộn bể Aeroten (Kiểu phân phối khí dạng khuếch tán Diffuser lắp đặt cố định dưới đáy bể. Khí cấp từ máy thổi khí đi vào hệ thống phân phối).

- Hệ thống cung cấp dinh dưỡng: Gồm có bồn chứa pha chế dinh dưỡng, động cơ khuấy giảm tốc và bơm định lượng.

- Bể lắng thứ cấp: Bể xây bằng BTCT M300 đá 1x2cm, được thiết kế nửa chìm, có diện tích: 50m², thể tích 245m³; thiết bị đi kèm gồm có: Thiết bị cào bùn bể lắng thứ cấp 03 cái, công suất động cơ 0,4-0,75kW/3pha/380V/50Hz, bơm bùn bể lắng thứ cấp 03 cái, công suất động cơ 3,7kW/3pha/380V/50Hz.

*** Hệ thống xử lý bùn:**

- Bể phân hủy bùn: Bể BTCT M300 đá 1x2cm, được thiết kế nửa chìm, thể tích bể 140m³. Thiết bị đi kèm gồm bơm bùn bể phân hủy bùn (01 cái, công suất 1,5kW/3pha/380V/50Hz), hệ thống phân phối khí (01 hệ thống, kiểu phân phối khí dạng khuyếch tán Diffuser lắp đặt cố định dưới đáy bể. Khí cấp từ máy thổi khí qua van điều khiển tự động theo thời gian đi vào hệ thống phân phối). Bể làm đặc bùn: Bể bằng BTCT M300 đá 1x2cm, được thiết kế nửa chìm, thể tích bể 75m³.

- Máy ép bùn: 01 bộ, gồm băng tải, bơm bùn, máy nén khí, hệ thống cung cấp hoá chất...

*** Hệ thống khử trùng:**

Bể khử trùng: Xây dựng các vách ngăn dích dắc nhằm khuấy trộn đều nước thải với hóa chất khử trùng mà không cần sử dụng các thiết bị khuấy. Bể xây bằng BTCT M300 đá 1x2cm, thể tích bể 47m³, được thiết kế chìm để thuận lợi trong vận hành và tạo cảnh quan. Thiết bị đi kèm gồm bồn chứa Javel (01 cái, vật liệu sản xuất bằng Composite, kích thước 1mx1,4m), bơm định lượng chất khử trùng (01 cái, công suất 0,4kW/3pha/380V/50Hz).

*** Bể chứa nước thải sau khử trùng:**

Bể chứa nước thải sau khử trùng được sử dụng khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố và là nơi kiểm tra, kiểm soát chất lượng nước thải trước khi xả thải ra môi trường tiếp nhận. Bể được xây dựng trong khuôn viên NMXLNT với thể tích 50m³.

Nước thải sau khi chứa ở bể chứa theo tuyến ống HDPE D200 dài 1.620m, tiếp tục đầu nối vào mương thoát nước mưa kích thước 1,2mx1,35m, dài 600m và chảy ra biển Hòn La.

Bảng 3.3: Các công trình xử lý nước thải đã được đầu tư

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
A	Công trình chính		
1	Nhà điều hành (2 tầng)	m ²	131
	- Tầng 1: Bộ phận pha chế		

	- Tầng 2: Văn phòng nhà máy và trung tâm điều khiển		
2	Nhà đặt máy thổi khí	m ²	34
3	Nhà đặt máy ép bùn	m ²	21
4	Các bể kỹ thuật và kích thước mỗi bể		
	- Bể thu gom nước thải (4,4mx3mx4,8m)	m ³	63,7
	- Bể điều hòa (13,1mx5,9mx4,9m)	m ³	378,7
	- Hệ thống xử lý hóa lý - lắng (là cụm thiết bị entek)	m ³	86
	- Bể xử lý sinh học hiếu khí 1bể KT: (9mx7,4mx4,9m)	m ³	326,3
	- Bể lắng đứng (hình trụ tròn) 1bể (R ₁ =4m; h=4,9m)	m ³	245
	- Bể khử trùng (9mx3,5mx1,5m)	m ³	47,3
	- Bể phân hủy bùn (5,6mx5,1mx4,9m)	m ³	140
	- Bể làm đặc bùn (3mx5,1mx4,9m)	m ³	75
	- Bể chứa nước thải sau xử lý	m ³	50
B	Công trình phụ trợ		
1	Nhà bảo vệ	m ²	28
2	Sân đường bê tông	m ²	895
3	Cây xanh, thảm cỏ	m ²	405
4	Cổng tường rào (50mx45,2m)	m	190
5	Hệ thống PCCC và chống sét, bình cứu hỏa	trọn bộ	10
6	Hệ thống điện động lực và chiếu sáng toàn nhà máy	trọn bộ	1
7	Máy biến áp	trọn bộ	1
8	Hệ thống đường ống nước thải		
	- Ống nhựa HDPE D200	m	3.320
	- Ống D400 (1 lớp thép)	m	2.999,97
	- Ống D400 (2 lớp thép)	m	166
	- Ống D600 (1 lớp thép)	m	886,71
	- Ống D600 (2 lớp thép)	m	70

	- Ống gang cầu D200	m	796,09
9	Trạm bơm nâng cốt	Trạm	1
C	Thiết bị, máy móc		
1	Bơm nước thải bể gom	3,7kW/h	
2	Máy tách rác cơ khí tự động	0,3kW/h	
3	Bơm nước thải điều hòa	2,2kW/h	
4	Khuấy bể phản ứng	0,4KW/h	
5	Khuấy pha hóa chất ổn định	0,4kW/h	
6	Khuấy pha hóa chất đông tụ	0,4kW/h	
7	Khuấy pha hóa chất keo tụ	0,4kW/h	
8	Bơm định lượng hóa chất ổn định	0,4kW/h	
9	Bơm định lượng hóa chất đông tụ	0,4kW/h	
10	Bơm định lượng hóa chất keo tụ	0,4kW/h	
11	Bơm bùn bể lắng sơ cấp	2,2kW/h	
12	Máy thổi khí	18,5kW/h	
13	Khuấy gạt bùn bể lắng thứ cấp	0,4kW/h	
14	Bơm bùn bể lắng thứ cấp	2,2kW/h	
15	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	0,4kW/h	
16	Bơm bùn bể phân hủy bùn	1,5kW/h	
17	Máy ép bùn	7,5kW/h	
18	Máy bơm nước	Cái	2

*** Đánh giá hiệu quả của NMXLNT**

- Hiệu quả của NMXLNT thời điểm hiện tại

Khu công nghiệp Hòn La đã được đầu tư hệ thống thu gom và xử lý nước thải giai đoạn 1 với công suất 500m³/ngày. Trong khi, khối lượng phát sinh hiện tại của KCN là 50,76m³/ngày (Bao gồm: Nước thải sinh hoạt 0,85m³/ngày, nước thải phòng thí nghiệm 0,3 - 0,5 m³/ngày, nước thải từ máy ép bùn 2 - 3m³/ngày và nước thải của các doanh nghiệp trong KCN 46,41m³/ngày).

Vậy tổng lượng nước thải cần xử lý của NMXLNT là **50,76m³/ngày**. Hiện tại, NMXLNT của KCN cảng biển Hòn La đã đầu tư giai đoạn 1 với công suất **500m³/ngày** nên với lượng nước thải phát sinh là **50,76m³/ngày** hoàn toàn đáp ứng được khả năng chịu tải của hệ thống xử lý. Nước thải sau xử lý đảm bảo được QCVN 40 : 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$) trước khi dẫn ra biển Hòn La.

Hiệu quả của NMXLNT thời gian tới

Trong thời gian tới khi các doanh nghiệp được lấp đầy lượng nước thải của các nhà máy sẽ được dự kiến như sau:

Bảng 3.4: Tổng hợp lượng nước thải phát sinh của nhà máy trong thời gian tới

TT	Tên đơn vị sản xuất	Chủ đầu tư	Loại hình, công suất sản xuất	Ghi chú	Tổng lượng nước thải trung bình (m³/ngày)	Tổng lượng nước thải khi hoạt động hết công suất (m³/ngày) (*)
I	Các dự án đang thi công xây dựng					
1	Nhà máy chế biến và xuất khẩu Cristobalite	Công ty CP chế biến và XNK Cristobalite	Chế biến khoáng sản	Đang đầu tư xây dựng	7,53	10,75
2	Nhà máy chế biến gỗ, sản xuất hàng nội thất	Công ty TNHH Wood Hồng Phúc	Chế biến gỗ, sản xuất hàng nội thất		6,27	8,96
3	Dự án kho xăng dầu DKC Hòn La	Công ty Cổ phần đầu tư DKC Hòn La	Kho xăng dầu		7	10
4	Nhà máy sản xuất viên nén năng lượng Quảng Bình	Công ty TNHH Năng lượng xanh DOWHA	Sản xuất viên nén năng lượng		3,85	5,5

TT	Tên đơn vị sản xuất	Chủ đầu tư	Loại hình, công suất sản xuất	Ghi chú	Tổng lượng nước thải trung bình (m³/ngày)	Tổng lượng nước thải khi hoạt động hết công suất (m³/ngày) (*)
5	Nhà máy sản xuất bê tông thương phẩm và gạch không nung	Công ty Cổ phần sản xuất vật liệu xây dựng CIB	Sản xuất gạch không nung		2,13	3,04
II	Các dự án tạm dừng hoạt động					
1	Nhà máy bê tông Minh Đức - Quảng Bình	Công ty TNHH Sơn Trường	Sản xuất bê tông	Tạm dừng hoạt động	5,6	8
2	- Nhà máy chế tạo thiết bị công nghiệp, bồn chứa, xây dựng và lắp đặt nhà tiền chế, công trình công nghiệp. - Dự án mở rộng nhà máy chế tạo thiết bị công	Công ty TNHH MTV kết cấu thép Trường Hồng	Chế tạo thiết bị công nghiệp, bồn chứa, xây dựng và lắp đặt nhà tiền chế, công trình công nghiệp		11,2	16

TT	Tên đơn vị sản xuất	Chủ đầu tư	Loại hình, công suất sản xuất	Ghi chú	Tổng lượng nước thải trung bình (m ³ /ngày)	Tổng lượng nước thải khi hoạt động hết công suất (m ³ /ngày) (*)
	ngành, bồn chứa, xây dựng và lắp đặt nhà tiền chế, công trình công nghiệp.					
3	Nhà máy cơ điện Tường Hưng	Công ty TNHH TM Tường Hưng	Sản xuất tủ điện, cơ khí; cán tôn, xà gồ, sản xuất bê tông nhựa nóng,..	Tạm dừng hoạt động	5,53	7,898
IV	Các dự án chưa xây dựng					
1	Nhà máy sản xuất củi trấu, sản xuất gia công cơ khí	Công ty TNHH Cát Vĩnh Hưng	Sản xuất củi trấu, gia công cơ khí	Chưa xây dựng	5,6	8
2	Nhà máy chế biến thủy hải sản và sản xuất thức ăn	Công ty TNHH TM & PTVT Minh	Chế biến thủy hải sản và sản xuất thức		265,69	379,55

TT	Tên đơn vị sản xuất	Chủ đầu tư	Loại hình, công suất sản xuất	Ghi chú	Tổng lượng nước thải trung bình (m ³ /ngày)	Tổng lượng nước thải khi hoạt động hết công suất (m ³ /ngày) (*)
	thủy sản Hòn La	Loan	ăn thủy sản Hòn La			
3	Nhà máy sản xuất gỗ ghép thanh và đồ gỗ nội thất Lê Minh	Công ty TNHH sản xuất nội thất Lê Minh	Sản xuất gỗ ghép thanh và đồ gỗ nội thất		25,27	36,1
V	Các lô đất đang xin chủ trương đầu tư và chưa đăng kí sử dụng					
1	Nhà máy sản xuất cơ khí Đang xin chủ trương đầu tư (2 lô)	Đang xin chủ trương đầu tư			7	10
2	Dự án xăng dầu (2 lô)				10,5	15
3	Nhà máy sản xuất bột cá	Đang điều chỉnh chủ trương đầu tư			7	10
4	2 lô chưa đăng kí sử dụng đất	Chưa đăng kí sử dụng đất			7	10
Tổng cộng					377,17	538,8

Nguồn (*): Hồ sơ môi trường của các doanh nghiệp

Với tổng lượng nước thải phát sinh toàn khu công nghiệp hiện tại là **50,76m³/ngày** và tổng lượng nước thải phát sinh của khu công nghiệp khi tính cả các doanh nghiệp chuẩn bị đầu tư và các doanh nghiệp chưa đăng ký sử dụng đất theo bảng 3.4 là 589,56m³/ngày. Như vậy, trong tương lai với tổng lượng nước thải (tính cho thời điểm cao nhất) thì NMXLN sẽ vượt khả năng chịu tải của hệ thống.

Tuy nhiên, theo thực tế hiện tại lượng nước thải phát sinh của các doanh nghiệp đang hoạt động chỉ chiếm khoảng 50 - 70% lưu lượng nước thải phát sinh theo tính phát thải lớn nhất trung bình hiện tại lượng nước thải phát sinh của NMXLNT chỉ khoảng 30 - 43,4m³/ngày, có thời điểm còn nhỏ hơn 30 m³/ngày. Nên trong tương lai khi các doanh nghiệp được lấp đầy theo bảng 3.4 dự báo lượng nước thải phát sinh là 377,17m³/ngày và lúc đó tổng lưu lượng nước thải cần xử lý của NMXLNT là 427,93m³/ngày thấp hơn công suất đã được đầu tư của NMXLNT là **500m³/ngày** nên dự báo vẫn đảm bảo được khả năng chịu tải của nhà máy.

Trước mắt chủ cơ sở xin được đề xuất cấp GPMT cho NMXLNT công suất 500m³/ngày. Trong tương lai khi các doanh nghiệp được lấp đầy KCN, lượng nước thải vượt khả năng chịu tải của nhà máy, chủ cơ sở cam kết sẽ xin vốn, nâng cấp NMXLNT và lập lại GPMT theo quy định.

Hiện tại, Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La đã bố trí đất để sử dụng trong trường hợp NMXLNT được mở rộng công suất lên 2.000m³/ngày theo Quyết định số 2312/QĐ-CT ngày 03/10/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình Xây dựng Nhà máy xử lý nước thải Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La.

**** Thiết bị, hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý***

Nhà máy xử lý nước thải KCN Cảng biển Hòn La được xây dựng hoàn thiện giai đoạn 1 từ năm 2015 từ nguồn Ngân sách hỗ trợ Trung ương với công suất 500m³/ngày, nhưng chưa lắp đặt hệ thống quan trắc tự động.

Thời gian qua, Ban Quản lý Khu kinh tế đã có các văn bản trình UBND tỉnh, Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc xin bố trí nguồn ngân sách để triển khai lắp đặt nhưng đến nay chưa được bố trí kinh phí. Ban Quản lý Khu kinh tế đã có Công văn

số 856/KKT-TNMT ngày 01/8/2017, số 526/KKT-TNMT ngày 14/5/2019, số 360/KKT-TNMT ngày 29/3/2021 gửi Sở Tài nguyên và Môi trường về tình hình lắp đặt hệ thống quan trắc môi trường tự động tại KCN và Nhà máy xử lý nước thải KCN Cảng biển Hòn La. Hiện tại, Ban Quản lý Khu kinh tế đang tiếp tục làm việc với các cơ quan liên quan để xin phân bổ nguồn vốn. Sau khi được bố trí vốn, Ban sẽ thực hiện lắp đặt hệ thống quan trắc tự động tại Nhà máy xử lý nước thải KCN Cảng biển Hòn La theo quy định.

(Công văn số 1583/KKT-TNMT về việc báo cáo tình hình lắp đặt hệ thống quan trắc tự động tại Nhà máy xử lý nước thải KCN Cảng biển Hòn La và các KCN kèm Phụ lục)



Bể điều hòa



Bể hóa lý Entek



**Bể Aroten + Bể phân hủy bùn
và Bể làm đặc bùn**



Bể lắng



Bể khử trùng



Cửa xả ra biển Hòn Lạ

Hình 3.1: Hình ảnh thực tế Nhà máy XLNT tập trung

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

Đặc thù của dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN là không phát sinh khí thải do hoạt động sản xuất của chủ đầu tư gây ra. Tuy nhiên, KCN

vẫn phát sinh bụi và khí thải do các doanh nghiệp hoạt động trong khu công nghiệp. Hiện tại, trong KCN Cảng biển Hòn La có các nhà máy phát sinh khí thải như: Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn - Công ty TNHH bê tông Phan Vũ Quảng Bình; Nhà máy chế biến quặng sêu Titan Quảng Bình - Công ty CP Khoáng sản Hoàng Long. Tuy nhiên, các nhà máy này đã có phương án xử lý khí thải riêng đảm bảo quy chuẩn trước khi thải ra môi trường ngoài.

Ngoài ra, chủ cơ sở sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải trong giai đoạn hoạt động của khu công nghiệp như sau:

Bảng 3.5: Nguồn phát sinh bụi, khí thải trong giai đoạn hoạt động và biện pháp giảm thiểu của khu công nghiệp

TT	Nguồn gây tác động	Biện pháp giảm thiểu
1	Bụi và khí của từ hoạt động của các nhà máy thành viên trong KCN	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu các nhà máy trong KCN sử dụng các nguyên liệu sạch, tiên tiến, ít gây ô nhiễm môi trường. - Thực hiện phân khu chức năng hợp lý dựa vào tính chất đặc trưng của từng nhà máy và hướng gió thịnh hành hàng năm trong khu vực. - Yêu cầu các nhà máy bố trí công nhân vệ sinh hàng ngày trong khuôn viên các nhà máy.
2	Bụi do hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào KCN	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ cơ sở bố trí 5 công nhân làm công tác vệ sinh trong KCN). - Tưới trồng và chăm sóc cây xanh trong KCN.
3	Mùi từ hoạt động của hệ thống thu gom và XLNT tập trung của KCN	<ul style="list-style-type: none"> - Mùi được kiểm soát tại các khu vực có thể phát sinh mùi như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống thu gom nước thải là hệ thống kín bằng đường ống nên khả năng phát tán mùi hôi là không đáng kể. + Bể điều hòa có lắp hệ sục khí giúp xáo trộn đều nước thải, ngăn cản tình trạng phân hủy kỵ khí, nhờ đó mà hạn chế phát sinh thêm mùi hôi.

		+ Cụm bể xử lý bùn (bể nén bùn, bể chứa bùn sau nén, rãnh thu nước): được xây kín nên giảm thiểu đáng kể khả năng phát tán mùi hôi ra ngoài.
4	- Bụi, khí thải (SO ₂ , NO _x , CO...) phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng	Máy phát điện dự phòng, sử dụng gián đoạn không liên tục, bố trí cách xa khu vực nghỉ ngơi của cán bộ công nhân viên vận hành, được bảo dưỡng định kỳ nên hạn chế được tối đa ảnh hưởng của bụi, khí thải đến khu vực lân cận

Yêu cầu bảo vệ môi trường:

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

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

a. Khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại KCN

* *Khối lượng chất thải sinh hoạt*

- *Chất thải sinh hoạt phát sinh từ các doanh nghiệp trong KCN*

Các doanh nghiệp trong KCN sẽ tự chịu trách nhiệm thu gom và thuê các đơn vị có đủ chức năng đến vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định. Quá trình thu gom đảm bảo không gây rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển. Thùng chứa rác đảm bảo độ kín khít để hạn chế phát sinh mùi ra môi trường xung quanh.

- *Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của chủ cơ sở hạ tầng*

Chủ cơ sở bố trí 6 CBCNV làm việc thường xuyên ở Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La và thuê 5 công nhân thường xuyên làm công tác vệ sinh cho KCN.

Với hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam là 0,8kg/người.ngày (Áp dụng theo đô thị loại V, IV4) thì Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của chủ cơ sở là 11 x 0,8 = 8,8kg/ngày. Tuy nhiên, theo thực tế hoạt động của cơ sở cho thấy lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 5 - 7kg/ngày.

Hiện nay, chủ cơ sở đã ký Hợp đồng số 14/2024/HĐTGR ngày 01/1/2024 với Công ty TNHH Thương mại và Đầu tư An Lộc Thịnh để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt.

- *Bùn nạo vét từ NMXLNT:*

Với khối lượng phát sinh khoảng 0,3 tấn/năm.

Theo quy trình vận hành của nhà máy, một phần bùn từ bể lắng thứ cấp được bơm hồi lưu về hệ thống xử lý sinh học để duy trì nồng độ vi sinh vật trong bể. Phần bùn dư và bùn từ thiết bị lắng sơ bộ bơm định kỳ về bể phân huỷ bùn và bể làm đặc bùn. Bùn sau làm đặc được bơm vận chuyển vào máy ép bùn băng tải để tách nước trước khi đi thải bỏ. Nước từ máy ép bùn đưa trở lại bể gom để xử lý. Bùn sau khi tách nước được ép thành từng tấm và được lưu giữ tại khu vực chứa bùn của nhà máy.

Hiện nay, nhà máy mới được vận hành nên lượng bùn phát sinh chưa đáng kể. Do đó khi NMXLNT hoạt động công suất lớn hơn chủ cơ sở sẽ tiến hành phân tích chất lượng bùn từ NMXLNT. Khi có kết quả phân tích trong trường hợp chất lượng bùn thải không thuộc CTNH thì được tận dụng bón cho cây trồng, hoặc phối hợp với các nhà máy sản xuất phân hữu cơ để thu gom, vận chuyển. Trường hợp kết quả phân tích chất lượng bùn thải nằm trong ngưỡng chất thải nguy hại thì chủ cơ sở sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định.

*** *Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường***

- *Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ các doanh nghiệp trong KCN*

Nguồn thải này phụ thuộc vào tính chất của từng doanh nghiệp và được các doanh nghiệp trong KCN tự chịu trách nhiệm thu gom, lưu giữ và thuê các đơn vị có đủ chức năng đến vận chuyển, xử lý theo quy định hiện hành.

- *Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ chủ cơ sở hạ tầng*

Chất thải công nghiệp thông thường chủ yếu là cát, rác thải thu hồi từ song chắn rác thô và tinh từ NMXLNT tập trung, bao bì thải không chứa thành phần nguy hại. Khối lượng phát sinh ít chỉ khoảng 0,3 - 0,5 tấn/năm.

b. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải thông thường

*** Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt**

- *Chất thải sinh hoạt phát sinh từ các doanh nghiệp trong KCN*

Các nhà máy trong KCN sẽ tự trang bị thùng để chứa chất thải sinh hoạt thông thường và bố trí nhà chứa chất thải sinh hoạt thông thường phù hợp với quy mô của từng nhà máy.

- *Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của chủ cơ sở hạ tầng*

+ Trang bị 2 thùng có nắp đậy kín (01 thùng 120 lit, bằng nhựa đựng chất thải sinh hoạt không tái chế và 01 thùng 120 lit, bằng nhựa đựng chất thải sinh hoạt tái chế) để lưu trữ chất thải sinh hoạt tại khu vực có mái che tập trung bùn đã ép. Khu vực lưu trữ chất thải sinh hoạt được thiết kế như sau:

+ Bố trí ở phía Bắc của NMXLNT.

+ Diện tích khu vực lưu giữ: 2m² (Trong khu vực chứa bùn đã ép trước khi đi xử lý khoảng 6m²).

+ Kết cấu: Có mái che, nền đổ bê tông chống thấm tốt, có dán biển theo quy định.

** Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của chủ cơ sở hạ tầng*

- Trang bị 1 thùng 120 lít, bằng nhựa có nắp đậy kín để lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường tại nhà ép bùn trước khi vận chuyển đi xử lý theo quy định. Khu vực lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường được thiết kế như sau:

+ Bố trí ở phía Bắc của NMXLNT.

+ Diện tích khu vực lưu giữ: 3m² (Trong nhà đặt máy ép bùn diện tích 21m²).

+ Kết cấu: Có mái che, nền đổ bê tông chống thấm tốt, có dán biển theo quy định.

- Cơ sở hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại và Đầu tư An Lộc Thịnh để thu gom chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường.

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

a. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại KCN

- *Chất thải nguy hại phát sinh từ các doanh nghiệp trong KCN*

Các doanh nghiệp trong KCN tự thu gom, phân loại và thuê các đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý, chất thải công nghiệp phải kiểm soát và chất thải

nguy hại. Chủ cơ sở hạ tầng không bố trí kho lưu chứa chất thải nguy hại cho các nhà máy hoạt động trong KCN.

- *Chất thải nguy hại phát sinh từ chủ cơ sở hạ tầng*

Khối lượng và thành phần chất thải nguy hại phát sinh trong các hoạt động quản lý và vận hành KCN được tổng hợp ở bảng sau đây:

Bảng 3.6: Thành phần chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
I	Chất thải công nghiệp phải kiểm soát			
1	Hộp chứa mực in	08 02 04	KS	5
2	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	KS	300
3	Bao bì mềm thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ)	14 01 05	KS	150
4	Bao bì cứng thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ)	14 01 06	KS	150
5	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	KS	15
6	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	KS	25
	Tổng cộng (I)			645
II	Chất thải nguy hại			
1	Hỗn hợp dầu mỡ thải và chất béo	12 06 04	NH	20

	độc hại từ quá trình phân tách dầu/nước			
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	NH	10
	Tổng cộng (II)			30

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

Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại của các doanh nghiệp trong KCN

Các doanh nghiệp trong KCN sẽ tự trang bị thùng để chứa chất thải nguy hại và bố trí nhà chứa chất thải nguy hại phù hợp với quy mô của từng doanh nghiệp.

Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại từ chủ cơ sở hạ tầng

Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/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.

- Trang bị 1 thùng loại 120 lít, bằng nhựa, có nắp đậy kín lưu giữ các loại chất thải nguy hại phát sinh tại NMXLNT.

- Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại có thiết kế như sau:

+ Bố trí ở phía Bắc của NMXLNT.

+ Diện tích khu vực lưu giữ: 3m² (Trong nhà đặt máy ép bùn diện tích 21m²).

+ Kết cấu: Có mái che, nền đổ bê tông chống thấm tốt, có dán biển theo quy định.

- Cơ sở hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/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.

Ngoài ra, cơ sở bố trí 5 công nhân hàng ngày vệ sinh sân bãi.

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

a. Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các doanh nghiệp trong KCN

Các doanh nghiệp trong KCN tự trang bị các thiết bị chống ồn cho công nhân và thực hiện các biện pháp chống ồn, độ rung riêng theo đặc thù của từng doanh nghiệp.

b. Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ chủ cơ sở hạ tầng

**** Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung***

Đặc thù của dự án xây dựng và kinh doanh hạ tầng của KCN sẽ không phát sinh tiếng ồn, độ rung từ quá trình sản xuất.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động của NMXLNT, các máy móc như máy thổi khí, máy bơm sẽ phát sinh tiếng ồn, độ rung.

**** Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung***

- Tăng cường chăm sóc cây xanh ở khu vực NMXLNT để hạn chế tiếng ồn làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Lắp đặt các tấm đệm làm bằng cao su hoặc xốp cho các máy móc để chống ma sát và cộng hưởng âm trong quá trình hoạt động.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng bôi trơn dầu mỡ cho các máy móc thiết bị (máy bơm, máy phát điện).

- Chú trọng công tác bảo dưỡng thiết bị, máy móc định kỳ 6 tháng/lần nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị, độ mòn chi tiết. Đồng thời, tiến hành bảo trì, bảo dưỡng, cho dầu bôi trơn hoặc thay các chi tiết hư hỏng kịp thời, nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Vận hành máy móc, thiết bị đúng kỹ thuật.

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành.

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

Khi có các sự cố về môi trường cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp nhằm khắc phục sự cố như sau:

**** Sự cố đối với nhà máy xử lý nước thải:***

- Trường hợp mất điện kéo dài:

Nhà máy xử lý nước thải hoạt động 24/24 giờ vì vậy cần phải có nguồn điện cung cấp liên tục, nếu thời gian mất điện kéo dài phải đầu nối các thiết bị sử dụng điện của nhà máy vào nguồn phát điện dự phòng. Trường hợp cần thiết đơn vị vận hành cần thuê máy phát điện để xử lý.

- Trường hợp nguồn tiếp nhận nước thải không đạt tiêu chuẩn:

Để đảm bảo sự hoạt động ổn định của nhà máy, nước thải từ các nhà máy trong KCN đến nhà máy xử lý nước thải cần có chất lượng tương đối theo quy định nước thải đầu vào của nhà máy. Do đó, nước thải công nghiệp cần được xử lý sơ bộ tại các nhà máy đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra các đường ống dẫn nước thuộc mạng lưới thu gom nước thải của Khu công nghiệp và thu gom về nhà máy xử lý nước thải. Khi nước thải của các nhà máy không đạt tiêu chuẩn theo quy định, thông qua kiểm tra của hệ thống quan trắc của các cơ quan chuyên ngành, sẽ yêu cầu các nhà máy phải xử lý sơ bộ các đơn vị không chấp hành thì cơ quan quản lý, vận hành nhà máy xử lý nước thải từ chối nhận nguồn nước thải không đạt tiêu chuẩn.

- Trường hợp nguồn cung cấp nước thải quá tải:

Lưu lượng xử lý nước thải của nhà máy là 500m³/ngày.đêm giai đoạn 1 và 1.500m³ giai đoạn 2, nếu nguồn nước thải quá tải thì cơ quan quản lý, vận hành nhà máy xử lý nước thải thông báo cho các đơn vị ngừng tiếp nhận nguồn nước thải, trường hợp các đơn vị không đủ thiết bị để dự trữ lượng nước thải trong lúc chờ đợi, nếu cần thiết có thể phải tạm ngừng hoạt động để đảm bảo không gây ra sự cố môi trường.

- Trường hợp sự cố tại khu vực chứa hóa chất.

Khi xảy ra sự cố thì người phát hiện ra sự cố sẽ báo cáo ngay cho người chịu trách nhiệm an toàn ở Nhà máy và báo động cho toàn đơn vị ứng phó sự cố, người có trách nhiệm được phân công phải trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố tràn đổ hóa chất (tiến hành thu gom thùng bị vỡ và hóa chất, hạn chế đến mức tối đa không để hóa chất chảy tràn ra ngoài...).

Phải báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn thì phải di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực

nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển cơ sở y tế, tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường tràn đổ, nắm tình hình và triển khai hoạt động xử lý.

- Phòng ngừa sự cố tại khu vực chứa hỗn hợp Javel

+ Hóa chất được chứa, bảo quản theo đúng yêu cầu kỹ thuật an toàn.

+ Thùng, bồn chứa bằng nhựa có khả năng chịu được sức ép bên ngoài và áp suất bên trong tạo ra trong điều kiện bình thường, để đảm bảo hóa chất không bị rò rỉ, không bị tràn ra ngoài hoặc gây ra các rủi ro khác do thay đổi nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khi vận chuyển.

+ Khi nhập hóa chất vào kho, người quản lý kiểm tra xem xét bao bì, thùng, bồn chứa hóa chất, đảm bảo bao bì kín, lành lặn, có ghi tên và biển cảnh báo nguy hiểm của hóa chất chứa trong đó.

+ Thùng chứa, bao bì phải được kiểm định về chất lượng để phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam.

+ Kho được giữ khô, cửa có kích cỡ tương ứng để vận chuyển một cách an toàn, có hệ thống thông gió phù hợp.

+ Trong trường hợp xảy ra sự cố thùng chứa nước javel bị vỡ tràn ra ngoài thì phải báo cáo với đơn vị chức năng để kịp thời giải quyết.

Ngoài ra, cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và duy tu, thay thế các thiết bị hỏng hóc, đảm bảo kịp thời phát hiện, thay thế và bảo dưỡng các thiết bị xử lý để đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: Máy bơm, máy thổi khí... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.

- Giám sát kỹ thuật các công trình để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Lắp đặt, vận hành hệ thống nước thải theo đúng thiết kế đã phê duyệt, lựa chọn vật liệu làm đường ống thoát nước thải có độ bền cao, chống chịu với thời tiết tốt để hạn chế rò rỉ, vỡ đường ống trong quá trình hoạt động.

- Thường xuyên kiểm tra, giám sát mùi hôi, chất lượng nước thải để có biện pháp xử lý thích hợp.

- Đối với sự cố rò rỉ đường ống và hệ thống xử lý nước thải

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, hệ thống xử lý nước thải để phát hiện và xử lý kịp thời đoạn đường ống bể, bị rò rỉ.

- Với khối lượng nước thải hiện tại tại NMXLNT đã đầu tư một bể chứa nước thải sau bể khử trùng với khối lượng 50m³. Hiện tại, cơ sở sẽ sử dụng bể này để làm bể sự cố trong trường hợp HTXLNT tập trung của NMXLNT gặp sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố ở hệ thống xử lý nước thải thì nước thải sẽ được bơm từ hồ sự cố vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

Trong tương lai, khi lượng nước thải đầu nối vào nhà máy nhiều hơn, chủ cơ sở cam kết sẽ xin phân bổ nguồn vốn để đầu tư bể sự cố ở khu đất dự phòng của NMXLNT để xử lý khi nhà máy gặp sự cố theo quy định.

Bảng 3.7: Các biện pháp khắc phục hệ thống xử lý nước thải của NMXLNT

TT	Hạng mục	Nội dung thực hiện	Các bước thực hiện
1	Bể điều hoà	- Vệ sinh bể. - Vệ sinh bơm nước thải và phụ kiện. - Vệ sinh, sửa chữa, thay thế đường ống dẫn khí và ống phân phối khí nếu bị hỏng.	1. Bơm cạn nước trong bể điều hoà. 2. Vớt rác, hút bùn đáy bể và vệ sinh thành bể. 3. Vệ sinh toàn bộ giàn ống phân phối khí. Thay thế những đoạn ống bị hư hỏng, nứt gãy. 4. Vệ sinh bơm nước thải và các phụ kiện.
2	Bể vi sinh	- Vệ sinh bể.	1. Xả cạn nước trong bể vi sinh.

		<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh, sửa chữa, thay thế đường ống dẫn khí và đĩa phân phối khí nếu bị hỏng. - Bỏ sung vật liệu mang vi sinh nếu cần. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Vớt toàn bộ vật liệu mang vi sinh ra ngoài ngăn xử lý. 3. Vệ sinh toàn bộ giàn ống phân phối khí, đĩa phân phối khí. Thay thế những đoạn ống bị hư hỏng, nứt gãy và đĩa phân phối khí trường hợp bị rách, hở màng trên đĩa phân phối khí. 4. Kiểm tra vệ sinh bơm bùn tuần hoàn, bơm bùn thải và phụ kiện.
3	Bể khử trùng	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh bể - Vệ sinh, sửa chữa, thay thế đường ống dẫn châm hoá chất nếu bị tắc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hút cạn nước bể khử trùng. 2. Vệ sinh thành bể và các đầu ống chờ. 3. Kiểm tra, thay thế đầu ống châm hoá chất khử trùng. 4. Thu dọn dụng cụ vận hành.
4	Bể phân hủy bùn và Bể làm đặc bùn	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh bể 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hút cạn bùn trong bể. 2. Vệ sinh thành bể và đáy bể. 3. Thu dọn dụng cụ vận hành.
5	Bồn hoá chất	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh bồn chứa. - Vệ sinh cánh khuấy. - Xả cạn đáy. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mở nắp bồn chứa. 2. Xả nước sạch vào bồn. 3. Vệ sinh thành bồn và cánh khuấy. 4. Xả nước đáy bồn. 5. Đậy nắp bồn.

*** Hệ thống thoát nước bị tắc nghẽn do lũ lụt**

Nắm bắt thông tin: Cử người túc trực, khi có bão lũ xảy ra, cử người trực 24/24 giờ.

Về tổ chức lực lượng ứng phó: Toàn bộ nhân lực tại văn phòng Công ty, Đội Quản lý hạ tầng các khu công nghiệp và lực lượng thuê ngoài, dưới sự chỉ huy của Ban chỉ đạo phòng chống lụt bão tìm kiếm cứu nạn Ban Quản lý Khu kinh tế và tiểu ban của Công ty.

Về máy móc, thiết bị, phương tiện làm việc:

Thuê máy đào, xe ben, phối hợp với lực lượng nhân công thực hiện công tác nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước.

*** Đối với sự cố sạt lở hệ thống giao thông, đề kè chắn sóng:**

Nắm bắt thông tin: Thông tin về sự cố có được từ cán bộ, công nhân vệ sinh môi trường tại chỗ và từ các doanh nghiệp đang hoạt động trong khu công nghiệp, khi có sự cố xảy ra, báo ngay cho đơn vị quản lý, cử người trực 24/24 giờ để hướng dẫn giao thông trong khu công nghiệp.

Về tổ chức lực lượng ứng phó: Đội Quản lý hạ tầng các khu công nghiệp và lực lượng thuê ngoài.

Về máy móc, thiết bị, phương tiện làm việc:

Thuê máy đào, máy ủi, xe ben phối hợp với lực lượng nhân công thực hiện sửa chữa kịp thời, đảm bảo lưu thông của phương tiện tham gia giao thông trong khu công nghiệp.

*** Sự cố về chống cháy, nổ, chống sét:**

Đơn vị quản lý vận hành KCN Cảng biển Hòn La cán bộ chuyên trách, có trình độ chuyên môn phụ trách về điện của NMXLNT nói chung và của toàn KCN nói riêng.

- Phối hợp công an PCCC xây dựng phương án PCCC cho KCN.
- Trang bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị, phương tiện theo đúng quy định tại QCVN 01:2019/BCT.
- Xây dựng lực lượng làm công tác an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy; thường xuyên đào tạo, huấn luyện, cấp thẻ an toàn cho lực lượng làm công tác an toàn.
- Thực hiện công tác vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc, khu vực sản xuất, kho tàng; phân định rõ ranh giới, hành lang và khoảng cách an toàn.
- Tăng cường công tác trực ban, tuần tra, canh gác, tuyên truyền phổ biến cho cán bộ, công nhân viên chức về công tác an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ, xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy tại chỗ, quản lý chặt việc sử dụng điện.

- Tăng cường công tác giáo dục ý thức tổ chức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm đối với cán bộ, công nhân về lĩnh vực PCCN.

- Nắm bắt thông tin: Thông tin về sự cố có được từ cán bộ, công nhân vệ sinh môi trường tại chỗ và từ các doanh nghiệp đang hoạt động trong khu công nghiệp, khi có sự cố xảy ra, liên lạc với Cảnh sát PCCC bố trí các xe chuyên dụng phối với lực lượng PCCC tại chỗ triển khai dập tắt đám cháy, tránh sự lây lan trên diện rộng..

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo ĐTM và Báo cáo kết quả thực hiện các công trình BVMT:

Bảng 3.8: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Báo cáo ĐTM và Báo cáo kết quả thực hiện các công trình BVMT

TT	Tên công trình	Nội dung trong Báo cáo ĐTM, năm 2003	Nội dung trong Báo cáo ĐTM, năm 2013	Nội dung trong Báo cáo kết quả thực hiện các công trình BVMT, năm 2019	Nội dung thay đổi
1	Hệ thống xử lý nước thải	<p>- Bố trí hai khu xử lý ở phía Đông Bắc và Tây Nam bằng phương pháp sinh học kết hợp hồ kỵ khí và hồ tùy nghi.</p> <p>+ Khu xử lý phía Đông Bắc:</p> <p>. Hồ kỵ khí $V = D \times R \times C = 20m \times 12m \times 3,5m$.</p> <p>. Hồ tùy nghi $V = D \times R \times C = 15m \times 15m \times 2m$.</p> <p>+ Khu xử lý phía Tây Nam:</p> <p>. Hồ kỵ khí $V = D \times R \times C = 20m \times 12m \times 3,5m$.</p> <p>. Hồ tùy nghi $V = D \times R \times C = 12m$</p>	<p>- Đầu tư NMXLNT gồm 2 giai đoạn:</p> <p>+ Giai đoạn 1 công suất 500 m³/ngày.</p> <p>+ Giai đoạn 2 công suất 1.500 m³/ngày.</p> <p>Công nghệ xử lý cơ học, hóa lý kết hợp xử lý vi sinh.</p>	<p>- NMXLNT được đầu tư giai đoạn 1 công suất 500 m³/ngày.</p> <p>- Công nghệ xử lý cơ học, hóa lý kết hợp xử lý vi sinh.</p>	<p>- NMXLNT vẫn giữ nguyên hiện trạng đầu tư như trong Báo cáo kết quả thực hiện các công trình BVMT, năm 2019.</p>

		x 12m x 2m.			
2	Đường ống thu gom nước thải		- Sử dụng Ống D200-600	- Bổ sung thêm 1.620m ống HDPE	- Bổ sung thêm 1.620m ống HDPE

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

a. Nguồn phát sinh nước thải:

Nguồn số 01: Nước thải từ khu vệ sinh của nhà máy xử lý nước thải.

Nguồn số 02: Nước thải từ phòng thí nghiệm của Nhà máy xử lý nước thải.

Nguồn số 03: Nước thải từ khu vực ép bùn của Nhà máy xử lý nước thải.

Nguồn số 04: Nước thải từ Nhà máy chế biến dăm giấy xuất khẩu Quảng Đông - Công ty CP sản xuất Lâm sản xuất khẩu Quảng Đông.

Nguồn số 05: Nước thải từ Nhà máy chế biến dăm giấy xuất khẩu - Công ty TNHH Hào Hưng Quảng Bình.

Nguồn số 06: Nước thải từ Nhà máy sản xuất gỗ nguyên liệu Quảng Bình - Công ty CPTM Bảo Đạt Thành.

Nguồn số 07: Nước thải từ Nhà máy chế biến nguyên liệu giấy xuất khẩu - Công ty TNHH gỗ Đăng Việt.

Nguồn số 08: Nước thải từ Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn - Công ty TNHH Bê tông Phan Vũ Quảng Bình.

Nguồn số 09: Nước thải từ Trạm cấp nước Hòn La - Công ty Cổ phần cấp thoát nước Hòn La.

Nguồn số 10: Nước thải từ Nhà máy chế biến quặng sâu Titan Quảng Bình - Công ty CP Khoáng sản Hoàng Long

Nguồn số 11: Nước thải từ Nhà máy chế tạo thiết bị và lắp đặt nhà tiền chế - Công ty TNHH Xây lắp Đình Phong.

Nguồn số 12: Nước thải từ Nhà máy chế biến và xuất khẩu Cristobalite - Công ty CP chế biến và XNK Cristobalite.

Nguồn số 13: Nước thải từ Nhà máy chế biến gỗ, sản xuất hàng nội thất - Công ty TNHH Wood Hồng Phúc.

Nguồn số 14: Nước thải từ Dự án kho xăng dầu DKC Hòn La - Công ty Cổ phần đầu tư DKC Hòn La

Nguồn số 15: Nước thải từ Nhà máy sản xuất viên nén năng lượng Quảng Bình - Công ty TNHH Năng lượng xanh DOWHA.

Nguồn số 16: Nhà máy sản xuất bê tông thương phẩm và gạch không nung - Công ty Cổ phần sản xuất vật liệu xây dựng CIB.

Nguồn số 17: Nước thải từ Nhà máy bê tông Minh Đức - Quảng Bình - Công ty TNHH Sơn Trường.

Nguồn số 18: Nước thải từ Nhà máy chế tạo thiết bị công nghiệp, bồn chứa, xây dựng và lắp đặt nhà tiền chế, công trình công nghiệp - Công ty TNHH MTV Kết cấu thép Trường Hồng.

Nguồn số 19: Dự án mở rộng nhà máy chế tạo thiết bị công nghiệp, bồn chứa, xây dựng và lắp đặt nhà tiền chế, công trình công nghiệp - Công ty TNHH MTV Kết cấu thép Trường Hồng.

Nguồn số 20: Nước thải từ Nhà máy cơ điện Tường Hưng - Công ty TNHH TM Tường Hưng.

Nguồn số 21: Nước thải từ Nhà máy sản xuất củi trâu, gia công cơ khí và mạ kẽm nhúng nóng - Công ty TNHH Cát Vĩnh Hưng.

Nguồn số 22: Nước thải từ Nhà máy chế biến thủy hải sản và sản xuất thức ăn thủy sản Hòn La - Công ty TNHH TM & PTVT Minh Loan.

Nguồn số 23: Nước thải từ Nhà máy sản xuất gỗ ghép thanh và đồ gỗ nội thất Lê Minh Công ty TNHH sản xuất nội thất Lê Minh.

b. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

- Lưu lượng xả tối đa nước thải của khu công nghiệp là 500m³/ngày; tương đương 20,83m³/h (tính theo 24 giờ).

c. Dòng nước thải đề nghị cấp phép xả thải:

- Số lượng dòng nước thải là 1 dòng được xử lý qua nhà máy xử lý nước thải.

d. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Dòng thải:

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 40 : 2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$) với các giá trị giới hạn cụ thể như sau:

Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	Lưu lượng đầu vào và đầu ra	-	-	3 tháng/lần do chưa lắp đặt	Chưa lắp đặt
2	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	40		
3	pH	-	5,5 - 9		
4	COD	mg/l	214,5		
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	143		
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	14,3		
7	Màu	Pt/Co	150	3 tháng/lần	Không áp dụng
8	BOD ₅ (20 $^{\circ}\text{C}$)	mg/l	71,5		
9	Asen	mg/l	0,143		
10	Thuỷ ngân	mg/l	0,0143		
11	Chì	mg/l	0,715		
12	Cadimi	mg/l	0,143		
13	Crom (VI)	mg/l	0,143		
14	Crom (III)	mg/l	1,43		

15	Đồng	mg/l	2,86		
16	Kẽm	mg/l	4,29	3 tháng/lần	Không áp dụng
17	Niken	mg/l	0,715		
18	Mangan	mg/l	1,43		
19	Sắt	mg/l	7,15		
20	Tổng xianua	mg/l	0,143		
21	Tổng phenol	mg/l	0,715		
22	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	14,3		
23	Sunfua	mg/l	0,715		
24	Florua	mg/l	14,3		
25	Tổng nitơ	mg/l	57,2		
26	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8,58		
27	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1430		
28	Clo dư	mg/l	2,86		
29	Tổng PCB	mg/l	0,0143		
30	Coliform	VK/100ml	5.000	3 tháng/lần	

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40 : 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$).

Ghi chú:

- Áp dụng QCVN 40:2011/BTNMT, Cột B với hệ số $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$.

Trong đó:

+ Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

+ K_q : Áp dụng đối với nguồn tiếp nhận nước thải là vùng biển ven bờ không dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh.

+ K_f : Áp dụng đối với trường hợp nước thải có lưu lượng F thuộc khoảng $50 < F < 500$.

Nước thải của dự án không phát sinh: Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, Tổng hoạt độ phóng xạ α , Tổng hoạt độ phóng xạ β .

e. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả nước thải: Tại bể chứa của NMXLNT. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40 : 2011/BTNMT (Cột B, $K_q = 1,3$; $K_f = 1,1$) được bơm nâng cột theo ống nhựa thu gom nước thải HDPE D200 dài 1.620m sau đó chảy vào mương thoát nước mưa BTCT KT 1,2mx1,35m dài 600m rồi tự chảy ra biển Hòn La thuộc thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch.

Vị trí xả thải: Tại bể chứa của nhà máy xử lý nước thải.

(Tọa độ theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3^0 , kinh tuyến trực 106^0 ; $X(m) = 1983394,9$; $Y(m) = 551339,5$).

- Chế độ xả nước thải: Xả liên tục 24h/ngày.đêm.

- Phương thức xả nước thải: Phương thức xả tại vị trí xả nước thải vào nguồn nước là tự chảy, xả mặt.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Biển ven bờ thuộc thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch.

(Tọa độ theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰;
X(m) = 1983.124,5; Y(m) = 553.130,5).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40 : 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, K_q = 1,3; K_f = 1,1).

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

4.2.1. Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Hệ thống máy thổi khí của nhà máy xử lý nước thải tập trung.

4.2.2. Vị trí phát sinh:

Bảng 4.2: Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung tại cơ sở

TT	Nguồn phát sinh	Tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 106 ⁰ , múi chiều 3 ⁰	
		X(m)	Y(m)
1	Nguồn số 01	551.328,5	198.3431,6

4.2.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

- Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc:

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Tại vị trí làm việc, lao động sản xuất trực tiếp: 85 dBA.

- Giới hạn cho phép trong khu vực công cộng và dân cư:

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.2.3.1. Tiếng ồn

Bảng 4.3: Vị trí phát sinh tiếng ồn tại cơ sở

TT	Từ 6 giờ ÷ 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ ÷ 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	1 năm/lần	Khu vực thông thường

4.2.3.2. Độ rung

Bảng 4.4: Vị trí phát sinh độ rung tại cơ sở

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	6 giờ ÷ 21 giờ	21 giờ ÷ 6 giờ		
1	70	60	1 năm/lần	Khu vực thông thường

Chương V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với bụi, khí thải

- Tổng hợp kết quả quan trắc bụi, không khí năm 2023 của Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La như sau:

Bảng 5.1: Kết quả quan trắc chất lượng không khí của khu công nghiệp năm 2023

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả						QCVN 05:2013/BTNMT
			K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	
Đợt 1, năm 2023									
1	NO ₂	µg/m ³	110	114	108	121	134	117	200
2	SO ₂	µg/m ³	116	121	113	124	141	124	350
3	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	183	198	217	206	200	202	300
4	CO	µg/m ³	5.254	5.143	5.103	5.174	5.216	5.149	30.000
Đợt 2, năm 2023									
1	NO ₂	µg/m ³	116	119	111	129	133	107	200
2	SO ₂	µg/m ³	126	132	122	140	143	120	350
3	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	194	202	190	219	188	183	300
4	CO	µg/m ³	5.214	5.167	5.130	5.203	5.227	5.064	30.000

Đợt 3, năm 2023									
1	NO ₂	µg/m ³	77	57	52	61	82	48	200
2	SO ₂	µg/m ³	68	51	45	53	73	43	350
3	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	188	163	167	173	171	158	300
4	CO	µg/m ³	5.134	KPH (MDL=5.000)	KPH (MDL=5.000)	KPH (MDL=5.000)	5.404	KPH (MDL=5.000)	30.000
Đợt 4, năm 2023									
TT	Thông số	ĐVT	Kết quả						QCVN 05:2023/BTNMT
			K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	
1	NO ₂	µg/m ³	53	49	37	45	50	45	200
2	SO ₂	µg/m ³	70	64	59	60	59	60	350
3	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	179	156	172	177	174	162	300
4	CO	µg/m ³	5.941	KPH (MDL=5.000)	KPH (MDL=5.000)	KPH (MDL=5.000)	6.033	KPH (MDL=5.000)	30.000

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2023 của KCN kèm phụ lục

Ghi chú:

- K1: Không khí tại khuôn viên Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông thuộc Công ty TNHH Bê tông Phan Vũ Quảng Bình.
- K2: Không khí tại Khu dân cư thôn Minh Sơn phía Tây KCN.
- K3: Không khí tại khu dân cư thôn Thọ Sơn phía Nam KCN.

- K4: Không khí tại tuyến đường giao thông trong KCN.
- K5: Không khí tại công ra vào Nhà máy xử lý nước thải.
- K6: Không khí tại khu vực dân cư phía Đông Bắc KCN.

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu kết quả phân tích đợt 1, 2, 3, năm 2023 với QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và kết quả phân tích đợt 4, năm 2023 với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

- Tổng hợp kết quả quan trắc bụi, không khí năm 2024 của Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La như sau:

Bảng 5.2: Kết quả quan trắc chất lượng không khí của khu công nghiệp, năm 2024

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả						QCVN 05:2023/BTNMT
			K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	
Đợt 1, năm 2024									
1	NO ₂	µg/m ³	27	17	<10	22	17	<10	200
2	SO ₂	µg/m ³	24	14	<10	17	14	<10	350
3	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	120	70	70	120	70	60	300
4	CO	µg/m ³	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	30.000

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu kết quả phân tích đợt 1, năm 2024 với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với tiếng ồn

- Tổng hợp các kết quả quan trắc tiếng ồn năm 2023 của khu công nghiệp như sau:

Bảng 5.3: Kết quả quan trắc chất lượng tiếng ồn của khu công nghiệp năm 2023

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả						QCVN 26:2010/BTNMT
			T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	
Đợt 1, năm 2023									
1	Tiếng ồn	dBA	59,3	60,2	58	58,6	60,3	63,9	70
Đợt 2, năm 2023									
1	Tiếng ồn	dBA	57,3	56,4	56,1	56,8	56,8	59,2	70
Đợt 3, năm 2023									
1	Tiếng ồn	dBA	64,3	59,6	59,5	59,9	58,8	61	70
Đợt 4, năm 2023									
1	Tiếng ồn	dBA	64,1	59,1	59,1	59,5	56,5	58,6	70

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2023 của khu công nghiệp

Ghi chú:

- T1: Không khí tại khuôn viên Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông thuộc Công ty TNHH Bê tông Phan Vũ Quảng Bình.
- T2: Không khí tại khu dân cư thôn Minh Sơn phía Tây KCN.
- T3: Không khí tại khu dân cư thôn Thọ Sơn phía Nam KCN.
- T4: Không khí tại tuyến đường giao thông trong KCN.
- T5: Không khí tại cổng ra vào Nhà máy xử lý nước thải.

- T6: Không khí tại khu vực dân cư phía Đông Bắc KCN.

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

- Tổng hợp các kết quả quan trắc tiếng ồn năm 2024 của khu công nghiệp như sau:

Bảng 5.4: Kết quả quan trắc chất lượng tiếng ồn của khu công nghiệp năm 2024

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả						QCVN 26:2010/BTNMT
			T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	
Đợt 1, năm 2024									
1	Tiếng ồn	dBA	68,8	64,2	65,3	67,7	64,2	63,8	70

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

5.3. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với nước thải

- Tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải năm 2023 của khu công nghiệp như sau:

Bảng 5.5: Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của khu công nghiệp năm 2023

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, K _q =1,3, K _f =1,1)
			NT ₁	NT ₂	
Đợt 1, năm 2023					
1	pH	-	7,8	6,9	5,5 - 9
2	Độ màu	Pt-Co	17	15	214,5
3	TSS	mg/l	22,1	21,3	143
4	COD	mg/l	32	13	214,5
5	BOD ₅	mg/l	11	4,6	71,5
6	Amoni	mg/l	0,15	0,16	14,3
7	Tổng photpho	mg/l	0,1	0,19	8,58
8	Tổng Nitơ	mg/l	4,88	4,8	57,2
9	Cu	mg/l	0,0045	0,0049	2,86
10	Zn	mg/l	0,0211	0,0213	4,29
11	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<1	<1	14,3
12	Coliform	mg/l	4.300	3.600	5.000
Đợt 2, năm 2023					
1	pH	-	7,9	6,7	5,5 - 9

2	Độ màu	Pt-Co	13	15	150
3	TSS	mg/l	<2	12	100
4	COD	mg/l	32	16	150
5	BOD ₅	mg/l	11	5,6	50
6	Amoni	mg/l	0,12	1,84	10
7	Tổng photpho	mg/l	0,09	0,14	6
8	Tổng Nito	mg/l	0,78	5,32	40
9	Cu	mg/l	<0,001	0,0029	2
10	Zn	mg/l	0,0168	0,0207	3
11	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<1	<1,0	10
12	Coliform	mg/l	4.600	4.300	5.000
Đợt 3, năm 2023					
1	pH	-	7,7	6,8	5,5 - 9
2	Độ màu	Pt-Co	12	13	150
3	TSS	mg/l	7,8	47	100
4	COD	mg/l	29	19	150
5	BOD ₅	mg/l	10	6,8	50
6	Amoni	mg/l	0,22	0,51	10

7	Tổng photpho	mg/l	0,15	0,16	6
8	Tổng Nitơ	mg/l	2,24	4,98	40
9	Cu	mg/l	<0,001	0,0025	2
10	Zn	mg/l	0,0137	0,0179	3
11	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<1	<1	10
12	Coliform	mg/l	240	1.500	5.000
Đợt 4, năm 2023					
1	pH	-	8,3	7,1	5,5 - 9
2	Độ màu	Pt-Co	8	58	150
3	TSS	mg/l	<2	37,7	100
4	COD	mg/l	29	32	150
5	BOD ₅	mg/l	10	11	50
6	Amoni	mg/l	0,11	0,15	10
7	Tổng photpho	mg/l	0,14	0,22	6
8	Tổng Nitơ	mg/l	1,46	28,58	40
9	Cu	mg/l	<0,001	0,0024	2
10	Zn	mg/l	0,0105	0,0144	3
11	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<1	<1	10

12	Coliform	mg/l	23	2.300	5.000
----	----------	------	----	-------	-------

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2023 của khu công nghiệp

Ghi chú:

- NT1: Nước thải đầu ra của nhà máy xử lý nước thải.
- NT2: Nước thải tại cửa xả thải phía Tây Nam Khu công nghiệp.

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu với QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

- Tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải năm 2024 của khu công nghiệp như sau:

Bảng 5.6: Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của khu công nghiệp năm 2024

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, $K_q = 1,3$, $K_f = 1,1$)
			NT ₁	NT ₂	
Đợt 1, năm 2024					
1	pH	-	8,3	7,8	5,5 - 9
2	Độ màu	Pt-Co	<5	8	214,5
3	TSS	mg/l	30	48	143
4	COD	mg/l	60,8	62,4	214,5
5	BOD ₅	mg/l	36,5	36,1	71,5
6	Amoni	mg/l	<0,9	1,77	14,3

7	Tổng photpho	mg/l	<0,02	<0,02	8,58
8	Tổng Nito	mg/l	4,48	3,92	57,2
9	Cu	mg/l	<0,05	<0,05	2,86
10	Zn	mg/l	<0,05	<0,05	4,29
11	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<0,3	0,5	14,3
12	Coliform	mg/l	940	5.400	5.000

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu với QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

5.4. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với nước biển ven bờ

- Tổng hợp các kết quả quan trắc nước biển ven bờ năm 2023 của khu công nghiệp như sau:

Bảng 5.7: Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ của khu công nghiệp năm 2023

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả		QCVN 10-MT:2015/BTNMT
			NB ₁	NB ₂	
Đợt 1, năm 2023					
1	pH	-	8,1	8,1	6,5 - 8,5
2	DO	mg/l	7,1	7,6	150
3	TSS	mg/l	4,3	3,9	100
4	Amoni	mg/l	0,22	0,28	-

5	Fe	mg/l	0,258	0,224	-
6	Mangan	mg/l	0,0095	0,0076	-
7	Coliform	mg/l	1.100	1.100	-
8	Cu	mg/l	0,0034	0,004	0,03
9	Zn	mg/l	0,0055	0,0067	0,05
Đợt 2, năm 2023					
1	pH	-	7,9	7,6	6,5 - 8,5
2	DO	mg/l	6,8	7,2	150
3	TSS	mg/l	7	6,8	100
4	Amoni	mg/l	0,62	0,5	-
5	Fe	mg/l	0,0949	0,112	-
6	Mangan	mg/l	<0,001	<0,001	-
7	Coliform	mg/l	1.500	1.500	-
8	Cu	mg/l	0,0058	0,0074	0,03
9	Zn	mg/l	0,0106	0,0143	0,05
Đợt 4, năm 2023					
TT	Thông số	ĐVT	Kết quả		QCVN 10:2023/BTNMT
			NB ₁	NB ₂	

					Bảng 1 - Giá trị giới hạn	Bảng 2 - Giá trị giới hạn
1	pH	-	8,1	8,1	6,5 - 8,5	-
2	DO	mg/l	7,2	8,2	5	-
3	TSS	mg/l	5,6	3	50	-
4	Amoni	mg/l	<0,2	<0,2	-	0,1
5	Fe	mg/l	0,458	0,491	-	0,5
6	Mangan	mg/l	0,0185	0,0156	-	0,5
7	Coliform	mg/l	KPH	KPH	1.000	-
8	Cu	mg/l	0,0066	0,008	-	0,02
9	Zn	mg/l	0,0092	0,0086	-	0,1

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2023 của Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La

Ghi chú:

- NB1: Nước biển ven bờ phía Đông Nam KCN.
- NB1: Nước biển ven bờ phía Đông Bắc KCN.

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu kết quả phân tích đợt 1, 2 với QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước biển và kết quả phân tích đợt 4 với QCVN 10:2023 - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước biển và cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Bảng 5.8: Chất lượng nước mặt của vùng biển ven bờ của khu công nghiệp, năm 2024

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN 10:2023/BTNMT	
			NB1	NB2	Bảng 1 - Giá trị giới hạn	Bảng 2 - Giá trị giới hạn
1	pH	-	8,1	8,5	6,5 ÷ 8,5	-
2	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	28	26	≤50	-
3	DO	mg/l	8,0	7,8	≥ 5	-
4	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/l	1,12	0,89	-	≤0,1
5	Sắt (Fe)	mg/l	<0,02	<0,02	-	≤0,5
6	Đồng (Cu)	mg/l	<0,05	<0,05	-	≤0,02
7	Kẽm (Zn)	MPN/ 100ml	<0,05	<0,05	-	≤0,1
8	Coliform	mg/l	150	110	≤1000	-
9	Mangan	mg/l	<0,021	<0,021	-	≤0,05

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của KCN

Nhận xét: Theo bảng trên đối chiếu kết quả phân tích với QCVN 10:2023 - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước biển và cho thấy phần lớn các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Chương VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở

Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La đã được cấp Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của cơ sở “Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La” số 1403/GXN-STNMT ngày 18/6/2019. Và công trình xử lý chất thải của Khu công nghiệp không có thay đổi so với Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của cơ sở. Do đó, căn cứ theo điểm h, khoản 1 điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì NMXLNT của Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

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

- Vị trí: Tại bể chứa của nhà máy xử lý nước thải.
- Tần suất: 3 tháng/lần khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của đơn vị chức năng.

Đối với các thông số giám sát: Độ màu, BOD₅, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (III), Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Tổng nitơ, Tổng phốt pho, Coliform.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 40 : 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, K_q = 1,3; K_f = 1,1).

6.2.2. Quan trắc tự động, liên tục

- Vị trí: Đầu ra hệ thống xử lý nước thải tại mương đo lưu lượng nước thải.
- Tần suất: Liên tục 24/24 giờ.
- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 40 : 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, K_q = 1,3; K_f = 1,1).

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

Chủ cơ sở sẽ hợp đồng với Đơn vị có đủ năng lực và chuyên môn về môi trường để tiến hành giám sát môi trường tại khu công nghiệp theo quy định. Kinh phí giám sát được thực hiện theo các quy định của nhà nước về môi trường.

*** Đơn vị tham gia phối hợp (dự kiến)**

Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng

- Đ/c: TDP 10, phường Bắc Lý, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình

- Thông tin chứng chỉ kèm theo: Quyết định số 514/QĐ-BTNMT ngày 28/02/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. Số hiệu VIMCERTS 263 (cấp lần 01).

Chương VII

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

2 năm gần đây Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La không có đoàn thanh tra, kiểm tra nào về môi trường.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Cam kết của cơ sở:

1. Cam kết các số liệu, thông tin, các vấn đề môi trường được cung cấp trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của cơ sở chính xác và hoàn toàn trung thực.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường (Nước thải: QCVN 40 : 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp) và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

3. Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác. Thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4. Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

5. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm, chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong các trường hợp xảy ra sự cố do hoạt động của cơ sở gây ra.

6. Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm gửi đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

7. Thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường khác theo quy định.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1.1. Tên chủ cơ sở.....	1
1.2. Tên cơ sở.....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	4
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:.....	11
Chương II.....	13
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	13
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	13
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:.....	14
Chương III	16
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	16
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	16
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	16
3.1.2. Thu gom và xử lý nước thải.....	16
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	39
Yêu cầu bảo vệ môi trường.....	41
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải thông thường	41
a. Khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại KCN.....	41
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	43
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	45
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	46
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo ĐTM và Báo cáo kết quả thực hiện các công trình BVMT.....	53

Chương IV	55
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	55
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	55
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	61
Chương V.....	63
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	63
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với bụi, khí thải.....	63
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với tiếng ồn	65
5.3. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với nước thải	67
5.4. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với nước biển ven bờ	72
Chương VI.....	76
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	76
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở	76
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	76
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	77
Chương VII.....	78
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	78
ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	78
Chương VIII.....	79
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	79
MỤC LỤC	80
DANH MỤC BẢNG	82
5.4. Kết quả quan trắc môi trường định kì đối với nước mặt	Error! Bookmark not defined.

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Quy hoạch sử dụng đất của KCN.....	4
Bảng 1.2: Tổng hợp các doanh nghiệp đang hoạt động và chuẩn bị đầu tư trong KCN Cảng biển Hòn La.....	7
Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong xử lý nước thải của NMXLNT	11
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của NMXLNT	12
Bảng 2.1: Chất lượng nước mặt của vùng biển ven bờ của khu công nghiệp.....	14
Bảng 3.1: Tổng hợp lượng nước thải phát sinh từ khu công nghiệp.....	17
Bảng 3.2: Khối lượng nước thải của các doanh nghiệp trong Khu Công nghiệp Cảng biển Hòn La	19
Bảng 3.3: Các công trình xử lý nước thải đã được đầu tư.....	29
Bảng 3.4: Tổng hợp lượng nước thải phát sinh của nhà máy trong thời gian tới ..	33
Bảng 3.5: Nguồn phát sinh bụi, khí thải trong giai đoạn hoạt động và biện pháp giảm thiểu của khu công nghiệp	40
Bảng 3.6: Thành phần chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở.....	44
Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	58
Bảng 4.2: Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung tại cơ sở	61
Bảng 4.3: Vị trí phát sinh tiếng ồn tại cơ sở.....	61
Bảng 4.4: Vị trí phát sinh độ rung tại cơ sở	62
Bảng 5.1: Kết quả quan trắc chất lượng không khí của KCN năm 2023	63
Bảng 5.2: Kết quả quan trắc chất lượng không khí của KCN, năm 2024	65
Bảng 5.3: Kết quả quan trắc chất lượng tiếng ồn của KCN năm 2023	66
Bảng 5.4: Kết quả quan trắc chất lượng tiếng ồn của KCN năm 2024	67
Bảng 5.5: Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của KCN năm 2023	68
Bảng 5.6: Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của KCN năm 2024	71
Bảng 5.7: Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ của KCN năm 2023 ...	72
Bảng 5.8: Chất lượng nước mặt của vùng biển ven bờ của khu công nghiệp, năm 2024.....	75