

Số/No.: 23032 /LSP-DA

V/v: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của
Dự án “Tổ hợp hóa dầu miền nam Việt Nam – Phân kỳ
1 (Xây dựng và vận hành các nhà máy)”

Subject: Report on environmental protection in 2022 for
the project “Petrochemicals complex in South Vietnam
– Phase 1 (Plants construction and Operation)”

Bà Rịa-Vũng Tàu, ngày 13 tháng 01 năm 2023
BRVT, 13th January 2023

Kính gửi:

- Bộ Tài Nguyên Môi Trường
- Sở Tài nguyên Môi trường Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
- Phòng Tài Nguyên và Môi Trường Thành phố Vũng Tàu
- UBND Xã Long Sơn

Respectfully to:

- Ministry of natural resources and environment
- Department of natural resources and environment in Ba Ria Vung Tau
- Department of natural resources and environment in Vung Tau city
- Long Son People's Committee

Lời đầu tiên, Công ty TNHH Hóa dầu Long Sơn (LSP) xin cảm ơn sự hỗ trợ của Quý cơ quan trong suốt quá trình chuẩn bị đầu tư, xây dựng dự án Tổ hợp hóa dầu miền Nam Việt Nam tại xã Long Sơn, thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu.

First of all, Long Son Petrochemicals Co., Ltd. would like to thank for your kind support during the preparation and construction of the investment of Petrochemical Complex project in South of Vietnam in Long Son commune, Vung Tau City, Ba Ria-Vung Tau Province.

Căn cứ yêu cầu của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường, LSP kính trình đến Quý cơ quan Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của Dự án như đính kèm, gồm có:

Pursuant to the requirements of Circular No. 02/2022/TT-BTNMT dated January 10th, 2022 of the Ministry of Natural Resources and Environment on Detailed regulations on the implementation of a number of articles of the law on environmental protection, LSP would like to submit to you the report of environmental protection in 2022 of the Project as attached, including:

- 01 bản Báo cáo bằng văn bản giấy/Report as Hard copy.
- 01 USB chứa bản Báo cáo dạng file (.doc)/ Report as soft file.

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn sự hỗ trợ của Quý cơ quan./.

Thank you very much for your support./.

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY HÓA DẦU LONG SƠN
LONG SON PETROCHEMICALS CO., LTD
TỔNG GIÁM ĐỐC
GENERAL DIRECTOR**

Nơi nhận / To:

- Bộ Tài Nguyên Môi Trường / MONRE
- Sở TNMT Tỉnh BRVT / DONRE
- Phòng TN&MT TP. Vũng Tàu/ Vung Tau PC
- UBND xã Long Sơn/ Long Son PC
- Lưu / Filing

Tharna S.

THARNA SANEE

Natapol S.

MỤC LỤC

THÔNG TIN CHUNG	5
PHẦN 1. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	7
1. Về công trình bảo vệ môi trường (BVMT) đối với nước thải	7
1.1. Xử lý nước thải	7
1.2. Kết quả quan trắc nước thải	20
2. Về công trình bảo vệ môi trường đối với khí thải	27
2.1. Xử lý khí thải	27
2.2. Kết quả quan trắc khí thải	33
3. Về quản lý chất thải rắn thông thường (CTR TT)	39
4. Về quản lý chất thải nguy hại (CTNH)	44
5. Về quản lý chất thải y tế	48
6. Về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	48
6.1. Việc xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường	48
6.2. Báo cáo việc thực hiện công tác phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường	48
7. Về báo cáo quản lý các chất ô nhiễm khó phân hủy và nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị có chứa chất ô nhiễm khó phân hủy	50
8. Kết quả khắc phục các yêu cầu của cơ quan thanh tra, kiểm tra và cơ quan nhà nước có thẩm quyền	50
PHẦN 2. TÌNH HÌNH THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ CTRSH, CTRCNTT, CTNH	51
PHẦN 3. TÌNH HÌNH QUẢN LÝ PHẾ LIỆU NHẬP KHẨU	51
PHẦN 4. TÌNH HÌNH TRIỂN KHAI CÔNG TÁC CẢI TẠO VÀ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC KHOÁNG SẢN	51

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Tổng hợp nguồn phát sinh và biện pháp quản lý nước thải sinh hoạt -----	7
Bảng 1.2: Lượng nước thải sinh hoạt được chuyển cho đơn vị chức năng xử lý trong năm 2022 -----	8
Bảng 1.3: Lượng nước thải thủy lực và sục rửa phát sinh năm 2022 -----	9
Bảng 1.4: Kết quả kiểm tra nước thải thủy lực trước khi chuyển về hồ chứa chấy ----	10
Bảng 1.5: Kết quả kiểm tra nước thải thủy lực trước khi xả ra biển -----	11
Bảng 1.6: Lượng nước thải từ quá trình thụ động hóa hệ thống tháp làm mát -----	13
Bảng 1.7: Lượng nước thải xả đáy tháp làm mát năm 2022 -----	15
Bảng 1.8: Kết quả kiểm tra nước làm mát thải trước khi tái sử dụng-Gói thầu BC----	15
Bảng 1.9: Thống kê lượng nước xả đáy lò hơi năm 2022 -----	16
Bảng 1.10: Thống kê lượng nước thải vệ sinh bằng hóa chất trong năm 2022 -----	17
Bảng 1.11: Lượng nước thải từ hoạt động chữa cháy năm 2022 -----	18
Bảng 1.12: Thống kê khối lượng nước thải phát sinh từ hoạt động thử nghiệm hệ thống sản xuất và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung trong năm 2022 -----	19
Bảng 1.13: Kết quả quan trắc định kỳ nước thải sinh hoạt trong năm 2022 -----	20
Bảng 1.14: Kết quả quan trắc định kỳ nước thải công nghiệp trong năm 2022 -----	21
Bảng 1.15: Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc tự động số 1 -----	23
Bảng 1.16: Thống kê số liệu quan trắc nước thải công nghiệp liên tục năm 2022 -----	24
Bảng 1.17: Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN----	24
Bảng 1.18: Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc tự động số 2 -----	26
Bảng 1.19: Thống kê số liệu quan trắc (từ ngày 20/05/2022)-----	27
Bảng 1.20. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN----	27
Bảng 2.1: Tổng lượng nước tưới phát sinh trong năm 2022 -----	28
Bảng 2.2: Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc khí thải tự động -----	35
Bảng 2.3: Thời gian kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống quan trắc khí thải tự động -----	35
Bảng 2.4: Thống kê số liệu quan trắc lò hơi A từ ngày bắt đầu truyền dữ liệu tới Sở TNMT (từ ngày 25/04/2022) -----	36

Bảng 2.5: Thống kê số liệu quan trắc lò hơi B từ ngày bắt đầu truyền dữ liệu tới Sở TNMT (từ ngày 11/05/2022) -----	36
Bảng 2.6: Thống kê số liệu quan trắc lò hơi C từ ngày bắt đầu truyền dữ liệu tới Sở TNMT (từ ngày 23/12/2022) -----	36
Bảng 2.7: Thống kê số liệu quan trắc lò hơi D từ ngày bắt đầu truyền dữ liệu tới Sở TNMT (từ ngày 23/12/2022) -----	36
Bảng 2.8: Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN --	37
Bảng 3.1: Thống kê CTRSH phát sinh trong năm 2022 -----	41
Bảng 3.2: Thống kê lượng CTRTT phát sinh năm 2022 -----	42
Bảng 4.1: Thống kê CTNH phát sinh và chuyển cơ quan chức năng xử lý trong năm 2022-----	44

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Xe bồn thu gom nước thải sinh hoạt -----	9
Hình 1.2: Bể chứa nước thử thủy lực và làm sạch đường ống -----	12
Hình 1.3: Bể chứa nước thử thủy lực sau khi được lọc qua bộ lọc -----	12
Hình 1.4: Thiết bị lọc -----	12
Hình 1.5: Lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải thủy lực sau bể lọc trước khi chuyển về hồ chứa cháy -----	13
Hình 1.6: Xe thu gom nước thải thủy lực có chứa hóa chất chuyển giao cho Công ty được cấp phép xử lý -----	13
Hình 1.7: Bể chứa nước thải từ quá trình thụ động hóa -----	14
Hình 1.8: Xe bồn thu gom nước thải từ quá trình thụ động hóa hệ thống tháp làm mát--	14
Hình 1.9: Hồ lưu chứa tạm thời nước làm mát thải -----	16
Hình 1.10: Bể chứa tạm thời nước thải vệ sinh bằng hóa chất – Gói thầu A1 -----	17
Hình 1.11: Lưu chứa và thu gom nước thải vệ sinh bằng hóa chất – Gói thầu BC ----	18
Hình 1.12: Xe bồn thu gom nước thải từ sự cố cháy -----	18
Hình 1.13: Xe bồn thu gom nước thải từ hoạt động thử nghiệm hệ thống sản xuất ---	19
Hình 1.14: Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động số 1 -----	23
Hình 1.15: Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động số 2 -----	25
Hình 2.1: Biểu báo quy định tốc độ giới hạn phương tiện lưu thông trong dự án-----	28
Hình 2.2: Hoạt động tưới đường tại khu vực đường công cộng -----	29
Hình 2.3: Hoạt động tưới đường tại khu vực đường nội bộ chung-----	29
Hình 2.4: Hoạt động tưới đường tại khu vực thi công -----	29
Hình 2.5: Công nhân đang làm sạch bề mặt bồn chứa -----	30
Hình 2.6: Quây chắn các khu vực hàn và cắt-----	30
Hình 2.7: Sơ đồ khối công nghệ xử lý khí thải lò hơi-----	31
Hình 2.8: Vị trí lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động -----	34
Hình 3.1: Khu vực lưu trữ chất thải rắn thông thường-----	39
Hình 3.2: Quét dọn, thu gom chất thải rắn định kỳ tại công trường -----	40
Hình 3.3: Đào tạo phân loại rác và an toàn hóa chất -----	40
Hình 3.4: Chuyển giao chất thải rắn cho đơn vị có chức năng xử lý -----	41
Hình 4.1: Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại-----	44

BÁO CÁO
Công tác bảo vệ môi trường năm 2022

THÔNG TIN CHUNG

- **Tên cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:** CÔNG TY TNHH HÓA DẦU LONG SƠN
- **Địa chỉ:** Thôn 2, xã Long Sơn, Thành phố Vũng tàu, tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu, Việt Nam
- **Số điện thoại:** +84 254 3514 000
- **Người đại diện:** Ông THARNA SANEE **Chức vụ:** Tổng Giám đốc
- **Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:** Công ty TNHH Một thành viên.

▪ **Quy mô/công suất theo thiết kế:**

Sản phẩm	Công suất tối đa (tấn/năm)
Ethylen	1.144.318
Propylen	481.800
1,3-Butadien	130.000
Polyethylen tỷ trọng cao (HDPE)	602.000
Polypropylen (PP)	554.000
Polyethylen có tỉ trọng thấp tuyến tính (LLDPE)	602.000

- **Tần suất hoạt động:** hoạt động thường xuyên. Tuy nhiên, trong năm 2022, các nhà máy vẫn chưa đi vào sản xuất.

- **Giấy đăng ký kinh doanh:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư do Ủy ban nhân dân tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu cấp số 1075284096, chứng nhận lần thứ nhất ngày 11/07/2008 và

chứng nhận cập nhật mới nhất vào ngày 20/12/2021.

▪ **Mã số thuế:** 3500890966

- **Giấy phép môi trường số:** 222/GPMT-BTNMT ngày 21/09/2022 cơ quan cấp Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- **Giấy chứng nhận ISO 14001:** chưa có.

- **Khối lượng sản phẩm của năm báo cáo và năm gần nhất:** Năm 2022, LSP chỉ tiến hành vận hành thử nghiệm nhà máy sản xuất nhựa HDPE, PP và LLDPE.

- **Khối lượng nhiên liệu, điện, nước tiêu thụ năm 2022 và 2021:**

	Điện (kW)	Nước (m³)	Nhiên liệu (L)
Năm 2022	151.351.394	1.576.729	51.056.131
Năm 2021	18.965.727	366.331	2.310.681

PHẦN 1. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Về công trình bảo vệ môi trường (BVMT) đối với nước thải

1.1. Xử lý nước thải

1.1.1. Nước thải sinh hoạt

Trong năm 2022, LSP đã hoàn thành và đưa vào sử dụng một số tòa nhà hành chính, tòa nhà điều hành. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại các tòa nhà này được thu gom vào hệ thống bể tự hoại, được xử lý và xả ra nguồn tiếp nhận (trình bày cụ thể trong Bảng 1.1).

Bên cạnh đó, để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân, nhân viên tại công trường, các nhà thầu tiếp tục duy trì lắp đặt các nhà vệ sinh lưu động tại các vị trí thích hợp. Các nhà vệ sinh này được thiết kế có ngăn chứa tạm thời để thu gom chất thải sinh hoạt và định kỳ sẽ chuyển cho đơn vị chức năng để xử lý theo quy định của pháp luật.

Bảng 1.1: Tổng hợp nguồn phát sinh và biện pháp quản lý nước thải sinh hoạt

Nguồn phát thải	Biện pháp quản lý nước thải sinh hoạt	
	Trước tháng 10/2022	Từ tháng 10/2022 đến nay
Tòa nhà hành chính	Bể tự hoại → thoát ra Hệ thống thoát nước chung của xã Long Sơn	Xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung của Tổ hợp → xả ra Vịnh Gành Rái.
Khu hạ tầng chung của nhà máy (BOC)	Bể tự hoại → hệ thống xử lý tạm thời → xả ra Vịnh Gành Rái.	
Nhà điều hành khu vực thượng nguồn	Bể tự hoại → chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý.	
Nhà điều hành khu vực hạ nguồn		
Tại công trường và văn phòng tạm của nhà thầu	Thu gom và chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý	

Tổng hợp lượng nước thải sinh hoạt được chuyển cho đơn vị chức năng xử lý theo quy định của pháp luật trong năm 2022 được trình bày theo bảng sau:

Bảng 1.2: Lượng nước thải sinh hoạt được chuyển cho đơn vị chức năng xử lý trong năm 2022

No	Tên gói thầu	Lượng nước thải sinh hoạt năm 2022 (m³)	Phương án xử lý	Công ty xử lý	Lượng nước thải sinh hoạt năm 2021 (m3)
1	A1	8.716,374	Chuyển giao đơn vị có chức năng để xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	6.603
2	A2	1.327,49	Chuyển giao đơn vị có chức năng để xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	7.125
3	BC	49,94	Chuyển giao cho đơn vị có chức năng sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ	Công ty TNHH XL Môi Trường Sạch VN → Công ty TNHH SX TM Đại Nam	4.584
		86,18		Công ty TNHH Hà Lộc → Công ty TNHH SX TM Đại Nam	
		3.406,49	Chuyển giao đơn vị có chức năng để xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	
4	D	161,22	Chuyển giao đơn vị có chức năng để xử lý	Công ty TNHH XL Môi Trường Sạch VN	1.425
		1.017,53		Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	
		127,68		Công ty CP môi trường Tân Thiên Nhiên	
5	G	1.182,50	Chuyển giao đơn vị có chức năng để xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	1.884
6	H&I	-	-	-	684
7	LSP	353,22	Xử lý bằng hệ thống nước thải tạm thời tại Tổ hợp, sau đó xả ra nguồn tiếp nhận	LSP	-
		616,62	Chuyển giao cho đơn vị có chức năng sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Đại Nam	-
TỔNG		8.328,87			22.305

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022



Hình 1.1: Xe bồn thu gom nước thải sinh hoạt

1.1.2. Nước thải thủy lực và sục rửa bằng nước

Được phát sinh trong quá trình kiểm tra, thử thủy lực và sục rửa đường ống, bồn bể bằng nước, lượng nước thải này chủ yếu chứa các thành phần cặn lơ lửng. Biện pháp quản lý lượng nước thải này đã được áp dụng là:

- Thu gom và chứa tạm thời trong các bể chứa để loại bỏ thành phần cặn lơ lửng.
- Sử dụng hệ thống lọc để loại bỏ thành phần cặn lơ lửng có kích thước nhỏ.
- Cặn lắng sau đó được chuyển cho đơn vị chức năng để xử lý theo đúng quy định.
- Nước sau khi xử lý được tái sử dụng cho mục đích nước chữa cháy. Phần còn lại được xả ra nguồn tiếp nhận (vịnh Gành Rái, TP. Vũng Tàu).
- Riêng đối với nước thử thủy lực có châm hóa chất bảo dưỡng đường ống đã được nhà thầu chuyển cho đơn vị chức năng để xử lý theo đúng quy định.

Lượng nước thải thủy lực và sục rửa phát sinh tại dự án trong năm 2022 được thống kê như sau:

Bảng 1.3: Lượng nước thải thủy lực và sục rửa phát sinh năm 2022

No	Tên gói thầu	Lượng nước thải thủy lực năm 2022 (m ³)	Phương án quản lý	Công ty xử lý	Lượng nước thải thủy lực năm 2021 (m ³)	Ghi chú
1	A1	62.295	Lắng tại bể chứa tạm → Lọc qua thiết bị lọc → Xả ra biển		6.821	
		4.113	Lắng tại bể chứa tạm → Lọc qua thiết bị lọc → Chuyển về bể nước chữa cháy của tổ hợp hóa dầu để tái sử dụng			

No	Tên gói thầu	Lượng nước thải thủy lực năm 2022 (m ³)	Phương án quản lý	Công ty xử lý	Lượng nước thải thủy lực năm 2021 (m ³)	Ghi chú
		695	Chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến		
2	A2	-	-	-	175.893	
3	BC	14.500	Lắng tại bể chứa tạm → Lọc qua thiết bị lọc → Chuyển về bể nước chữa cháy của Tổ hợp hóa dầu để tái sử dụng		9.343	
		743,25	Chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến		
		1.864,25	Chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (GP: 3-5-6.116.VX)		Nước thải thủy lực có hóa chất Mã CT: 19 10 01 (chi tiết mục 4)
4	D	2.150	Lắng tại bể chứa tạm → Lọc qua thiết bị lọc → Chuyển về bể nước chữa cháy của tổ hợp hóa dầu để tái sử dụng		564	
		272,58	Chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý	Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên		
5	G	-	-	-	3.500	
TỔNG		86.633,08			196.121	

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022

Nước thải sau xử lý lắng, lọc sẽ được lấy mẫu phân tích chất lượng nước. Chất lượng nước đáp ứng yêu cầu của yêu cầu nước chữa cháy của LSP và QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) sẽ được chuyển về hồ chứa tái sử dụng cho mục đích chữa cháy. Riêng đối với nước xả ra biển phải đáp ứng QCVN 40:2011/BTNMT (cột B). Kết quả phân tích chất lượng nước của các gói thầu như sau:

Bảng 1.4: Kết quả kiểm tra nước thải thủy lực trước khi chuyển về hồ chữa cháy

Ngày lấy mẫu	pH	TSS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	Độ đục (NTU)	Sắt tổng (mg/L)	Tổng dầu mỡ (mg/L)
QCVN 40:2011/BTNMT (cột A)	6-9	50	75	N/A	N/A	1	5

Ngày lấy mẫu	pH	TSS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	Độ đục (NTU)	Sắt tổng (mg/L)	Tổng dầu mỡ (mg/L)
Yêu cầu LSP	5,5-9	30	COD trong hồ + 10%	25	5	1	10
1/3/2022	8,3	7	12	N/A	8	0,37	KPH
5/3/2022	8,3	1	9	N/A	2,6	0,17	KPH
6/3/2022	8,1	3,7	7,5	N/A	3,7	0,31	KPH
7/3/2022	8	2	6	N/A	3,4	0,21	KPH
8/3/2022	8,1	1	8	N/A	2,6	0,22	KPH
9/3/2022	8	2	3	N/A	2,6	0,49	KPH
10/3/2022	7,9	2	5	N/A	3,4	0,18	KPH
11/3/2022	8,1	2,2	13	N/A	4	0,17	KPH
12/3/2022	8,3	2	5	N/A	2,4	0,07	N/A
14/3/2022	N/A	2	N/A	N/A	2,4	0,06	N/A

Ghi chú: KPH: không phát hiện; N/A: không áp dụng.

Bảng 1.5: Kết quả kiểm tra nước thải thủy lực trước khi xả ra biển

No.	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B)	Kết quả
1	Nhiệt độ	°C	40	29,5
2	Độ màu	Pt/Co	150	8,3
3	pH	-	5,5 to 9	8,29
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	50	KPH
5	COD	mg/L	150	< 10
6	Chất rắn lơ lửng	mg/L	100	3,1
7	Arsen	mg/L	0,1	< 0,0015
8	Thủy ngân	mg/L	0,01	< 0,001
9	Chì	mg/L	0,5	< 0,01
10	Cadimi	mg/L	0,1	< 0,002
11	Chrom (VI)	mg/L	0,1	< 0,01
12	Chrom (III)	mg/L	1,0	< 0,009
13	Đồng	mg/L	2	< 0,01
14	Kẽm	mg/L	3	< 0,02
15	Niken	mg/L	0,5	< 0,01
16	Mg	mg/L	1	< 0,05
17	Sắt	mg/L	5	0,14
18	Tổng cyanua	mg/L	1	< 0,003

No.	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B)	Kết quả
19	Tổng phenol	mg/L	0,5	0,017
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	10	< 1,0
21	Sunfura	mg/L	0,5	KPH
22	Florua	mg/L	10	0,60
23	Ammoni (theo N)	mg/L	10	< 0,1
24	Tổng Nitơ	mg/L	40	8,54
25	Tổng photpho (theo P)	mg/L	6	< 0,03
26	Clorua	mg/L	1.000	156
27	Clo dư	mg/L	2	< 0,2
28	Tổng hóa chất BVTV Clo hữu cơ	mg/L	0,1	KPH
29	Tổng hóa chất BVTV Photpho hữu cơ	mg/L	1	KPH
30	Tổng PCB	mg/L	0,01	KPH
31	Coliform	VK/ 100ml	5.000	KPH
32	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1	< 0,1
33	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1	< 1,0



Hình 1.2: Bể chứa nước thử thủy lực và làm sạch đường ống



Hình 1.3: Bể chứa nước thử thủy lực sau khi được lọc qua bộ lọc



Hình 1.4: Thiết bị lọc



Hình 1.5: Lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải thủy lực sau bể lọc trước khi chuyển về hồ chứa chảy



Hình 1.6: Xe thu gom nước thải thủy lực có chứa hóa chất chuyển giao cho Công ty được cấp phép xử lý

1.1.3. Nước thải từ quá trình thụ động hóa hệ thống tháp làm mát

Trong năm 2022, các nhà thầu (gói thầu A1, BC và D) đã tiến hành công tác thụ động hóa hệ thống tháp làm mát. Mục đích của quá trình này là tạo thành lớp thụ động bảo vệ bên trong mạng lưới nước làm mát và bề mặt kim loại của bộ trao đổi nhiệt để ngăn chặn sự ăn mòn, cáu cặn và sự phát triển của chất hữu cơ. Quá trình này phát sinh ra nước thải có nồng độ sắt và phosphate cao. Trong năm 2021, không có hoạt động này. Lượng nước thải này được các nhà thầu quản lý bằng phương pháp sau:

- Xả từ tháp làm mát vào bể chứa tạm trong phạm vi từng gói thầu theo từng mẻ.
- Sau đó chuyển cho đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định.

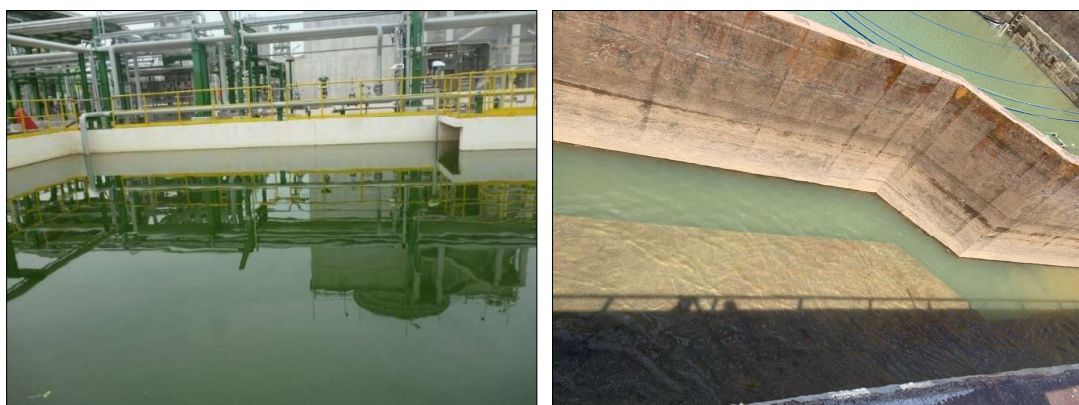
Lượng nước thải từ quá trình thụ động hóa hệ thống tháp làm mát trong năm 2022 như sau:

Bảng 1.6: Lượng nước thải từ quá trình thụ động hóa hệ thống tháp làm mát

No	Tên gói thầu	Lượng nước thải từ quá trình thụ động hóa hệ thống tháp làm mát năm 2022 (m ³)	Phương án quản lý	Công ty xử lý	Ghi chú
1	A1	2.726,83	Chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	
2	BC	6.681,70	Chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	
3	D	3.387,31	Chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý	Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GP 1-2-3-4-5-6.137.VX)	CTNH Mã CT: 19 10 01 (chi tiết mục 4)
		2.892,63		Công ty TNHH môi trường Quý Tiến (GP: 3-5-6.116.VX)	

No	Tên gói thầu	Lượng nước thải từ quá trình thụ động hóa hệ thống tháp làm mát năm 2022 (m ³)	Phương án quản lý	Công ty xử lý	Ghi chú
		280,21		Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên	
		2.373,27		Công ty TNHH Môi Trường Quý Tiến	
TỔNG		18.341,95			

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022



Hình 1.7: Bể chứa nước thải từ quá trình thụ động hóa



Hình 1.8: Xe bồn thu gom nước thải từ quá trình thụ động hóa hệ thống tháp làm mát

1.1.4. Nước làm mát thải

Tháp làm mát khi vận hành ổn định sẽ được tháo xả đáy định kỳ. Trong năm 2022, lượng nước thải này được quản lý bằng phương pháp:

- Chứa tạm thời tại các bể và hồ chứa.
- Lọc và tái sử dụng cho mục đích nước chữa cháy.

- Một phần nước được xả ra nguồn tiếp nhận.

Bảng 1.7: Lượng nước thải xả đáy tháp làm mát năm 2022

TT	Tên gói thầu	Tổng lượng nước làm mát thải (m ³)	Phương án quản lý
1	BC	48.000	Chuyển về bể nước chữa cháy của Tổ hợp hóa dầu để tái sử dụng
		18.000	Hiện đang chứa tạm trong hồ chứa.
2	LSP	70.017	Xả ra biển
TỔNG		136.017	

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022

Trước khi tái sử dụng và xả ra nguồn tiếp nhận, nước thải được lấy mẫu và phân tích bởi đơn vị thứ 3. Nước chỉ được xả và tái sử dụng khi chất lượng nước đạt yêu cầu sử dụng và QCVN 40:2011/BTNMT như đề cập trong giấy phép xả thải. Đồng thời, nước trước khi xả ra biển sẽ được hệ thống quan trắc tự động đo đặc các thông số lưu lượng, Cl₂ và nhiệt độ nhằm đảm bảo giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT. Tất cả dữ liệu này đều được kết nối về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh.

Bảng 1.8: Kết quả kiểm tra nước làm mát thải trước khi tái sử dụng-Gói thầu BC

Ngày lấy mẫu	Thông số						
	pH	TSS (mg/L)	COD (mg/L)	Độ đục (NTU)	Sắt tổng (mg/L)	Tổng dầu mỡ khoáng (mg/L)	Tổng Photpho (theo P) (mg/L)
QCVN 40:2011/BTNMT (cột A)	6-9	50	75	N/A	1	5	4
Yêu cầu của LSP	5,5-9	30	COD hồ+10%	5	1	10	2
8/8/2022	8,09	6	8	5,78	0,11	KPH	-
27/8/2022	8	-	-	-	0,9	-	-
30/8/2022	8	-	-	-	0,3	-	-
21/9/2022	7,07	17	22	25,1	0,38	KPH	-
23/9/2022	-	23	35	-	0,6	-	-
24/9/2022	7,6	6	21	-	0,4	0,5	-
26/9/2022	-	24	50	-	0,6	-	-
27/9/2022	8,51	2	11	-	0,4	-	0,64
30/9/2022	7,1	16	39	-	0,9	0,8	-
4/10/2022	7,49	6	17	-	0,38	KPH	0,33
14/10/2022	7,5	8	28	-	0,21	KPH	0,68

Ghi chú: KPH: không phát hiện



Hình 1.9: Hồ lưu chứa tạm thời nước làm mát thải

1.1.5. Nước xả đáy lò hơi

Toàn bộ nước thải sẽ được chứa trong hồ PIT 6660 trong khu vực nhà máy CTU có thể tích là 1.870 m³ và 02 hồ sự cố của dự án với thể tích 7.500 m³/ hồ. Lượng nước thải này được chuyển cho đơn vị thứ 3 để xử lý theo quy định. Phần còn lại, hiện đang vẫn còn lưu chứa và chuyển dần về Khu xử lý nước thải tập trung để xử lý và xả ra nguồn tiếp nhận. Từ thời điểm Trạm xử lý nước thải tập trung vận hành, lượng nước xả đáy lò hơi đều được chuyển trực tiếp về trạm để xử lý.

Bảng 1.9: Thống kê lượng nước xả đáy lò hơi năm 2022

Lượng nước xả đáy lò hơi năm 2022 (m ³)	Phương án quản lý	Công ty xử lý	Lượng nước xả đáy lò hơi năm 2021 (m ³)
44.900	Chuyển giao cho công ty có chức năng để xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	0
7.000	Đang chứa tại hồ sự cố và lần lượt chuyển về Trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý và xả ra biển		

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022

1.1.6. Nước thải từ quá trình vệ sinh bằng hóa chất

Do yêu cầu về kỹ thuật, một số thiết bị và đường ống công nghệ cần phải được rửa, vệ sinh bằng hóa chất. Các nhà thầu đã quản lý lượng nước thải này bằng biện pháp sau:

- Chứa trong các bồn/hồ chứa tạm. Vì trong một vài trường hợp, lượng nước thải này phát sinh với thể tích lớn trong cùng 1 thời gian nên hồ chứa tạm được nhà thầu xây dựng để chứa tạm thời.

- Chuyển cho đơn vị chức năng xử lý
- Kiểm soát quá trình vận chuyển bằng cách giám sát và bằng hệ thống định vị GPS của phương tiện
- Lưu giữ đầy đủ chứng từ có liên quan.

Bảng 1.10: Thống kê lượng nước thải vệ sinh bằng hóa chất trong năm 2022

Tên gói thầu	Mã CTNH	Lượng nước thải vệ sinh bằng hóa chất năm 2022 (m ³)	Phương pháp quản lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Lượng nước thải vệ sinh bằng hóa chất năm 2021 (m ³)	Ghi chú
A1	19 10 01	3.106,94	Chuyển giao cho công ty có chức năng để xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (GP: 3-5-6.116.VX)	-	CTNH
BC	19 10 01	50,62			-	CTNH
D	19 10 01	525,63			-	CTNH
G		-			3.171,45	
LSP	19 10 01	237,20	Chuyển giao cho công ty có chức năng để xử lý	Công ty TNHH môi trường Quý Tiến (GP: 3-5-6.116.VX)	-	CTNH
	-	605,60	Chuyển giao cho công ty có chức năng để xử lý	Công ty TNHH môi trường Quý Tiến	-	
Tổng		4.525,99			3.171,45	

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022



Hình 1.10: Bể chứa tạm thời nước thải vệ sinh bằng hóa chất – Gói thầu A1



Hình 1.11: Lưu chứa và thu gom nước thải vệ sinh bằng hóa chất – Gói thầu BC

1.1.7. Nước thải từ các hoạt động khác

1.1.7.1. Nước thải phát sinh từ sự cố cháy

Trong năm 2022, nhà máy sản xuất nhựa HDPE (thuộc gói thầu BC) xảy ra sự cố cháy. Lượng nước thải phát sinh từ quá trình chữa cháy được thu gom và lưu trữ tạm thời trong khu vực nhà máy HDPE bằng hệ thống bể chứa nước mưa có khả năng nhiễm bẩn và bể tách dầu (bể API), hồ sự cố, mương dẫn. Sau đó, toàn bộ lượng nước này được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.

Bảng 1.11: Lượng nước thải từ hoạt động chữa cháy năm 2022

Lượng nước thải từ hoạt động chữa cháy (m ³)	Phương án quản lý	Công ty xử lý
3.110,63	Chuyển giao cho Công ty có chức năng xử lý	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến.

Nguồn: Báo cáo kết quả ứng phó sự cố cháy của gói thầu BC



Hình 1.12: Xe bồn thu gom nước thải từ sự cố cháy

1.1.7.2. Nước thải từ hoạt động thử nghiệm hệ thống sản xuất và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung

Do yêu cầu về kỹ thuật, một số thiết bị tại khu vực nhà máy sản xuất cần được kiểm tra, trong quá trình kiểm tra thử nghiệm có phát sinh lượng nước thải. Lượng nước thải phát sinh này là 755,3 m³. Do thời điểm này, chưa thể chuyển nước thải về Trạm xử lý nước thải tập trung, nên toàn bộ lượng nước đã được nhà thầu thu gom và chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý.

Bên cạnh đó, trạm xử lý nước thải tập trung của Tổ hợp (đặt trong nhà máy Olefin) bắt đầu vận hành thử nghiệm từ 05/10/2022. Do đó, nước thải từ các nguồn: Sinh hoạt từ khu hành chính của nhà máy; Nước thải công nghiệp từ Nhà máy tiện ích trung tâm (CTU); Nhà máy sản xuất nhựa PP; Nhà máy sản xuất nhựa HDPE; Nhà máy sản xuất nhựa LLDPE; Khu Bồn chứa và Cảng... dùng chuyển ra ngoài xử lý bởi đơn vị có chức năng. Toàn bộ lượng nước thải này được chuyển về Trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, K_f= 0,9, K_q=1,3) (như đề cập trong Giấy phép Môi Trường) và sẽ được xả ra nguồn tiếp nhận. Tổng lượng nước thải sau quá trình xử lý và xả ra nguồn tiếp nhận từ khi bắt đầu chạy thử nghiệm đến cuối tháng 12 năm 2022 là: 180.516 m³.

Bảng 1.12: Thống kê khối lượng nước thải phát sinh từ hoạt động thử nghiệm hệ thống sản xuất và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung trong năm 2022

TT	Lượng nước thải từ chạy kiểm tra và vận hành HT XLNT(m ³)	Phương án quản lý	Công ty xử lý
1	755,3	Chuyển giao cho Công ty có chức năng xử lý đúng quy định.	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến
2	180.516	Chuyển về trạm xử lý nước thải tập trung và xả nguồn tiếp nhận	

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022



Hình 1.13: Xe bồn thu gom nước thải từ hoạt động thử nghiệm hệ thống sản xuất

1.2. Kết quả quan trắc nước thải

1.2.1. Quan trắc định kỳ nước thải

1.2.1.1. Quan trắc định kỳ nước thải sinh hoạt

- Thời gian quan trắc: Trong năm 2022, LSP đã tiến hành lấy mẫu phân tích mẫu nước thải sinh hoạt trước khi xả ra nguồn tiếp nhận theo yêu cầu của Giấy phép xả thải số 09/GP-UBND của UBND tỉnh ngày 12/04/2021 hiệu lực đến hết 31/12/2022. Thời gian lấy mẫu như sau: 22/01/2022; 10/06/2022; 13/07/2022; và 11/10/2022.

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần

- Vị trí các điểm quan trắc: Nước thải sinh hoạt khu BOC sau xử lý (10°27'55"N; 107°03'16"E)

- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc trong năm: 4 mẫu.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K=1).

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm Phân tích và Đo đạc Môi trường Phương Nam

Số Vmcerts: 075

Bảng 1.13: Kết quả quan trắc định kỳ nước thải sinh hoạt trong năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B, K=1
	Thời điểm lấy mẫu		22/01/2022	10/6/2022	13/07/2022	11/10/2022	
1	pH	-	8,03	7,88	8,5	7,67	5 ÷ 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	20	18	18	12	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	7	5	9	52	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	32,9	466	512	263	1.000
5	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	0,8	0,6	0,7	1,8	20
6	Sunfua (S ²⁻)	mg/L	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	4
7	Amoni (NH ₄ ⁺) (theo N)	mg/L	< 1,00	< 0,010	< 0,010	0,015	10
8	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	< 0,022	< 0,022	< 0,022	< 0,022	10
9	Photphat (PO ₄ ³⁻) (theo P)	mg/L	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,43	10

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B, K=1
	Thời điểm lấy mẫu		22/01/2022	10/6/2022	13/07/2022	11/10/2022	
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	0,12	4,65	0,13	4,62	50
11	Coliform	MPN/100mL	15	3	21	2.400	5.000

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2022

- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt quy chuẩn: Tất cả các giá trị phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT.

1.2.1.2. Quan trắc định kỳ nước thải công nghiệp

- Thời gian quan trắc: trong năm 2022, LSP đã lấy mẫu ngày 28/06/2022 và 30/09/2022 theo yêu cầu giấy phép xả thải số 01/GP-UBND ngày 12/01/2022 của UBND tỉnh Bà Rịa -Vũng Tàu.

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần.

- Vị trí các điểm quan trắc: tại Hồ kiểm tra cuối số 1 của Tổ hợp trước khi xả ra môi trường. Tọa độ X: 423305, Y: 1157093 (Hệ tọa độ VN-2000, BR-VT, Kinh tuyến trực 107° 45', Múi chiều 3°).

- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc trong năm: 2 mẫu.

- 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, K_f=1).

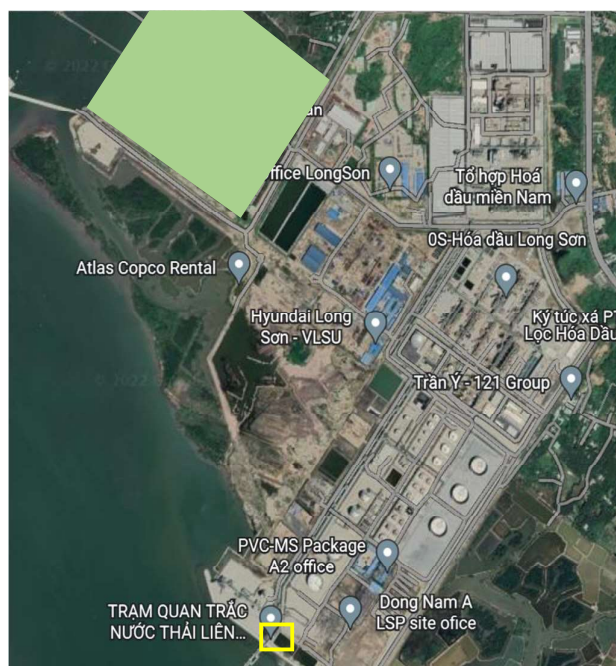
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm Phân tích và Đo đạc Môi trường Phương Nam

Số Vimcerts: 075

- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt quy chuẩn: không có

Bảng 1.14: Kết quả quan trắc định kỳ nước thải công nghiệp trong năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B, K _q =1, K _f =1)
			28/06/2022	30/09/2022	
1	Nhiệt độ	°C	33,1	30,3	40
2	Độ màu	Pt/Co	< 5	7	150
3	pH	-	7,84	8,25	5,5 ÷ 9



Hình 1.14: Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động số 1

- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát: Dòng thải này được xả ra từ trạm xử lý nước thải tập trung của Tổ hợp. Trạm xử lý nước thải tập trung là nơi tiếp nhận tất cả các dòng thải từ các nhà máy sản xuất, nước thải sinh hoạt từ các văn phòng, tòa nhà hành chính. Dòng thải hỗn hợp này sẽ được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, sau đó được xả ra nguồn tiếp nhận.
- Tần suất thu nhận dữ liệu: Dữ liệu quan trắc tự động liên tục được trả về với tần suất 5 phút/ lần theo quy định trong Thông tư số 10:2021/TT-BTNMT.
- Danh mục thông số quan trắc, giá trị QCVN để so sánh với giá trị quan trắc đối với từng thông số:

Bảng 1.15: Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc tự động số 1

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép – QCVN 40:2011/BTNMT cột B, với Kf = 0,9, Kq=1,3
1	Lưu lượng (đầu vào và đầu ra)	-	-
2	pH	-	5,5-9
3	Amonia	mg/l	11,7
4	Nhiệt độ	°C	40
5	COD	mg/l	175,5
6	TSS	mg/l	117

- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:

- Thời gian: 7/12/2022
- Tần suất hiệu chuẩn, kiểm định: hàng năm

b. Tình trạng hoạt động của trạm

- Các sự cố đối với hệ thống quan trắc tự động: Không có

- Các khoản thời gian hệ thống quan trắc tự động dừng hoạt động: Dù có những thời điểm nhà máy không xả nước thải nhưng trạm quan trắc vẫn hoạt động.

- Thống kê mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc:

Bảng 1.16: Thống kê số liệu quan trắc nước thải công nghiệp liên tục năm 2022

Thông số	pH	COD	TSS	Amonia	Nhiệt độ	Lưu lượng đầu vào 1	Lưu lượng đầu vào 2	Lưu lượng đầu vào 3	Lưu lượng đầu ra
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	100.224	100.224	100.224	100.224	100.224	29.376	29.376	29.376	100.224
Số giá trị quan trắc nhận được	100.224	100.224	100.224	100.224	100.224	29.376	29.376	29.376	100.224
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	8.765	8.767	8.804	8.495	8.764	0	0	0	37.352
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	8,7	8,7	8,8	8,5	8,7	0	0	0	37,3

c. Nhận xét kết quả quan trắc

Trong năm 2022, theo số liệu quan trắc, có một số thời điểm, giá trị quan trắc Amonia trung bình 1 giờ vượt giới hạn QCVN. Bao gồm các ngày: 25/02/2022, 01/03/2022, 20/06/2022, 21/06/2022, 22/06/2022, 23/06/2022.

Lý do: Trong những ngày này có hoạt động hiệu chỉnh và vệ sinh thiết bị đo, hoàn toàn không có dòng xả ra biển.

Bảng 1.17: Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
Amonia	6	79	0.9

d. Kết luận

- Nhận định về mức độ đầy đủ của dữ liệu thu nhận: Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải công nghệ đã tiếp nhận dữ liệu đầy đủ, theo như thiết kế.

- Thông số vượt ngưỡng: Số liệu quan trắc Amonia có 6 ngày với 79 giá trị trung bình 1 giờ vượt ngưỡng so với QCVN 40:2011/BTNMT (cột B). Các ngày đó gồm 25/02/2022, 01/03/2022, 20/06/2022, 21/06/2022, 22/06/2022, 23/06/2022. Nguyên nhân là do trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải tập trung của Tổ hợp, có những thời điểm cần tiến hành vệ sinh và hiệu chỉnh hệ thống đo quan trắc nên phát sinh các thông số ô nhiễm cao hơn QCVN. Tuy nhiên, trong giai đoạn này, van xả ra biển hoàn toàn đóng và không có dòng nước thải thải ra biển.

1.2.2.2. Hệ thống quan trắc tự động số 2 – Quan trắc nước làm mát thải

a. Thông tin chung về hệ thống quan trắc nước làm mát thải tự động, liên tục

- Vị trí, địa điểm lắp đặt trạm:

- Vị trí: Hệ thống quan trắc tự động được lắp đặt tại đầu ra của bể chứa nước làm mát thải.



Hình 1.15: Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động số 2

- Tọa độ: X(m): 423305, Y(m): 1157093 (Hệ tọa độ VN-2000, BR-VT, Kinh tuyến trục 107° 45', Múi chiều 3°).

- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát: Nước xả đáy tháp làm mát tại các nhà máy sản xuất sẽ được chuyển về bể chứa nước làm mát thải tập trung, sau đó được xả theo hệ thống mương thoát nước ra biển. Nước trước khi ra khỏi bể chứa nước làm mát thải sẽ được giám sát chất lượng bằng hệ thống quan trắc tự động liên tục để đảm bảo đạt quy chuẩn so với QCVN 40:2011/BTNMT.

- Tần suất thu nhận dữ liệu: Dữ liệu quan trắc tự động liên tục được trả về với tần suất 5 phút/ lần theo quy định trong Thông tư số 10:2021/TT-BTNMT

- Danh mục thông số quan trắc, giá trị QCVN để so sánh với giá trị quan trắc đối với từng thông số:

Bảng 1.18: Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc tự động số 2

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn cho phép (QCVN 40:2011/BTNMT cột B, với $K_f = 0,9$, $K_q = 1,3$)
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Clo dư	mg/l	2,34

- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:

- Thời gian:
 - + Đối với nhiệt độ, lưu lượng: 18/03/2022
 - + Đối với Clo dư: 05/12/2022
- Tần suất hiệu chuẩn, kiểm định: hàng năm

b. Tình trạng hoạt động của trạm

- Các sự cố đối với hệ thống quan trắc tự động: Không có
- Các khoản thời gian hệ thống quan trắc tự động dừng hoạt động: Không có
- Thống kê mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc:

Bảng 1.19: Thống kê số liệu quan trắc (từ ngày 20/05/2022)

Thông số	Clo dư	Lưu lượng	Nhiệt độ
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	65.088	65.088	65.088
Số giá trị quan trắc nhận được	65.088	65.088	65.088
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	9.099	4.686	54
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100	100	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	14	7,2	0,1

c. Nhận xét kết quả quan trắc

Theo dữ liệu thống kê, có 1 ngày giá trị quan trắc nồng độ Clo dư trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn của QCVN, đó là ngày 22/11/2022. Nguyên nhân là do vào thời điểm đó có hoạt động hiệu chỉnh và vệ sinh thiết bị đo Clo dư, hoàn toàn không có dòng xả ra mương.

Bảng 1.20. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
Clo dư	1	1	0,02

d. Kết luận

- Nhận định về mức độ đầy đủ của dữ liệu thu nhận: Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước làm mát thải đã tiếp nhận dữ liệu đầy đủ, theo như thiết kế.

- Thông số vượt ngưỡng: Clo dư có 1 giá trị trung bình 1 giờ vào ngày 22/11/2022 vượt ngưỡng so với QCVN 40:2011/BTNMT. Tuy nhiên, nguyên nhân là do công tác hiệu chỉnh thiết bị, không xả thải ra môi trường.

2. Về công trình bảo vệ môi trường đối với khí thải

2.1. Xử lý khí thải

Trong kỳ báo cáo năm 2022, bụi và khí thải phát sinh từ 2 nguồn chính:

2.1.1. Từ hoạt động xây dựng

Bụi và khí thải từ hoạt động xây dựng chủ yếu từ các hoạt động quá trình thi công và vận chuyển của các phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên, so với năm 2021, trong năm 2022, lượng bụi và khí thải đã giảm đi rất nhiều do hoạt động thi công, số lượng phương tiện vận chuyển vật tư giảm đáng kể và các tuyến đường nội bộ đều được bê tông hóa.

a. Từ phương tiện vận chuyển

Để kiểm soát và đảm bảo điều kiện về môi trường không khí, LSP và Nhà thầu thi công tiếp tục áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Chỉ sử dụng các thiết bị, phương tiện vận chuyển có đăng kiểm còn hiệu lực và định kỳ kiểm tra, bảo trì và bảo dưỡng.
- Tắt tất cả các thiết bị và phương tiện khi không sử dụng.
- Giảm tốc độ khi di chuyển trong phạm vi công trường.
- Tiếp tục thực hiện phun/tưới nước tại một số khu vực làm việc, tuyến đường trong phạm vi dự án và đường công cộng. Tuy nhiên, lượng nước và tần suất tưới trong năm 2022 giảm rõ rệt so với năm 2021 do nguồn phát sinh bụi giảm, các tuyến đường và khu vực làm việc được bê tông hóa.



Hình 2.1: Biển báo quy định tốc độ giới hạn phương tiện lưu thông trong dự án

Tổng lượng nước tưới được sử dụng để kiểm soát bụi trong kỳ báo cáo năm 2022 được thống kê như sau:

Bảng 2.1: Tổng lượng nước tưới phát sinh trong năm 2022

Tháng	Khu vực thi công (m ³)	Đường nội bộ chung (m ³)	Đường công cộng (m ³)	Tổng cộng (m ³)
2021	61.523	63.102	15.242	141.230
2022	20.723	14.837	1.660	37.220

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022



Hình 2.2: Hoạt động tưới đường tại khu vực đường công cộng



Hình 2.3: Hoạt động tưới đường tại khu vực đường nội bộ chung

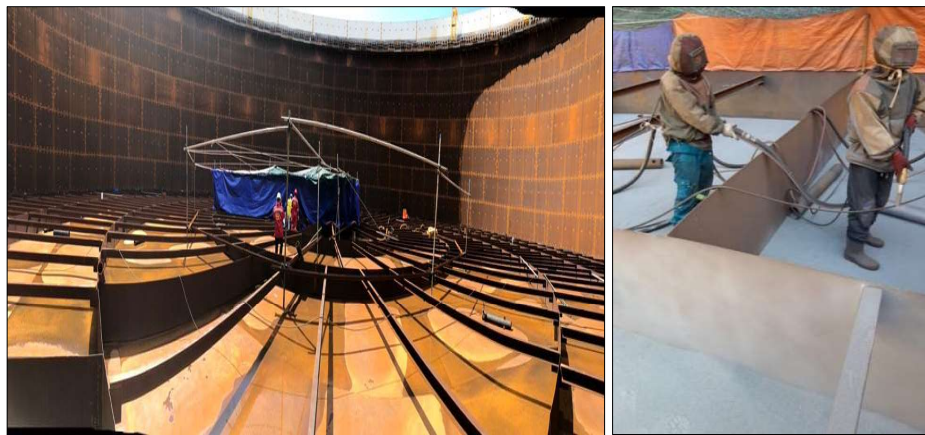


Hình 2.4: Hoạt động tưới đường tại khu vực thi công

b. Đối với hoạt động phun cát làm sạch bề mặt bồn chứa

Hoạt động này chủ yếu phát sinh ra lượng bụi cao. Tuy nhiên, nhà thầu đã áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng vật liệu làm sạch chuyên dụng để giảm thiểu bụi phát sinh.
- Sử dụng các tấm che phủ cục bộ khu vực khi thi công.
- Thiết lập khu vực riêng, lắp đặt các biển báo nguy hiểm hạn chế người lao động đi vào khu vực có nồng độ bụi cao.
- Đối với công nhân làm việc trong khu vực này thì phải luôn trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để tránh bị ảnh hưởng sức khỏe.



Hình 2.5: Công nhân đang làm sạch bề mặt bồn chứa

c. Đối với hoạt động hàn cắt



Hình 2.6: Quây chắn các khu vực hàn và cắt

Hoạt động hàn cắt tại một số khu vực làm việc trong công trường cũng phát sinh bụi trong khi thi công hàn cắt, sơn vật liệu. Khi bụi thải ra không được kiểm soát trong một

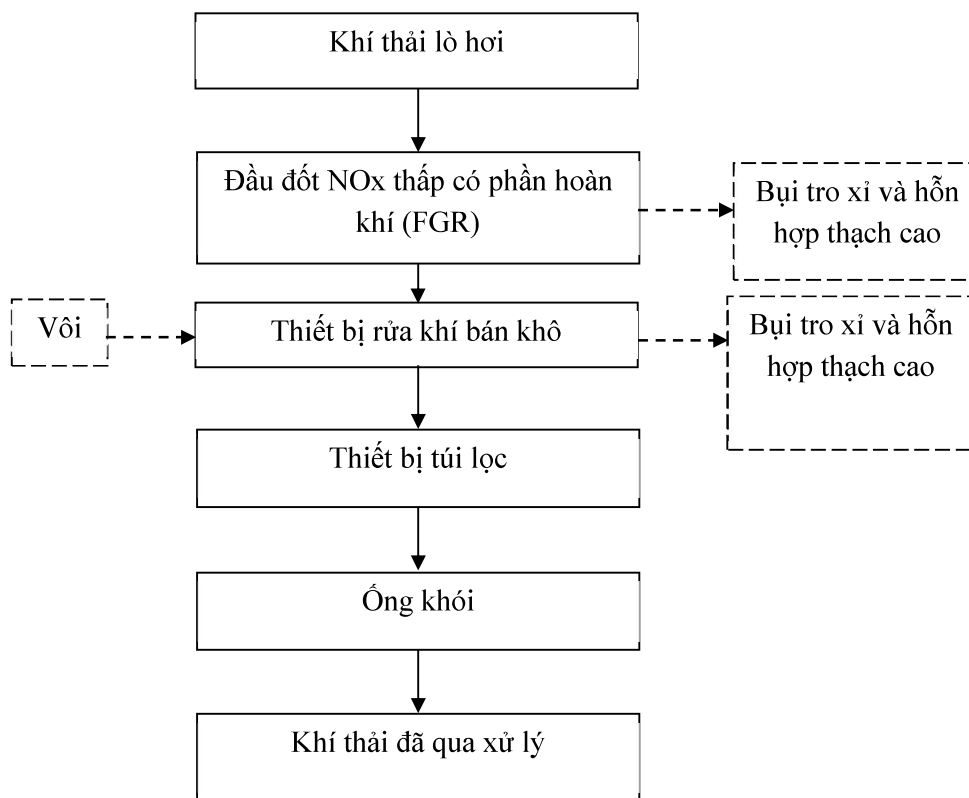
thời gian dài, nó sẽ dẫn đến ô nhiễm môi trường. Do đó, các biện pháp kiểm soát bụi được coi là rất quan trọng và được áp dụng như: quây chắn các khu vực thi công hàn và cắt nhằm tránh làm phát tán bụi, sơn vào không khí.

2.1.2. Từ hoạt động vận hành thử nghiệm lò hơi

Căn cứ Công văn số 358/STNMT-BVMT ngày 19/01/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu và sau đó là Giấy phép Môi trường số 222/GPMT-BTNMT ngày 21/09/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, trong năm 2022 LSP đã bắt đầu tiến hành vận hành thử nghiệm các lò hơi phụ trợ.

Dự án đã lắp đặt 04 lò hơi với 04 hệ thống xử lý khí thải đi kèm (bao gồm đầu đốt NO_x thấp có tuần hoàn khí (FGR), 04 hệ thống khử lưu huỳnh dạng băng thiết bị rửa khí bán khô và hệ thống bộ lọc túi vải) với 01 hệ thống xử lý tro bay chung, với công suất xử lý 148.166 Nm³ /giờ/hệ thống xử lý để xử lý khí thải sinh ra từ hoạt động của lò hơi. Lò hơi có công suất thiết kế 165 tấn hơi/giờ/lò hơi (660 tấn hơi/giờ cho 4 lò hơi) và lượng khí thải phát sinh của 01 lò hơi khi chạy hết công suất là 134.237 Nm³/giờ).

- Các giải pháp, công trình kiểm soát, xử lý khí thải:



Hình 2.7: Sơ đồ khối công nghệ xử lý khí thải lò hơi

Khí thải từ hoạt động của lò hơi sẽ được thu gom và đưa qua FGR để giảm NO_x. Bộ phận này được thiết kế để kiểm soát tỷ lệ hòa trộn nhiên liệu và không khí tại tất cả các đầu đốt. Tuần hoàn khí thải FGR là kỹ thuật kiểm soát nitơ oxit (NO_x) mạnh giúp giảm đáng kể lượng khí thải NO_x bằng cách tuần hoàn khí thải từ ống xả lò hơi vào buồng đốt chính. Quá trình này làm giảm nhiệt độ đỉnh ngọn lửa và giảm tỷ lệ phần trăm oxy trong hỗn hợp khí đốt / khí thải, do đó làm giảm sự hình thành NO_x do nhiệt.

Sau khi qua FGR, khí thải sẽ được chuyển sang hệ thống khử lưu huỳnh bằng thiết bị rửa khí đốt bán khô (FGD). Vôi thường được sử dụng làm chất hấp thụ cho thiết bị FGD. Khi khí lò nóng trộn với vôi, SO₂ sẽ phản ứng với Canxi hidroxit tạo thành Canxi sunfit, sau đó phản ứng với oxi dư tạo thành thạch cao. Chất rắn thu được ở đáy tháp FGD là thạch cao, CaSO₃ và tro bay ban đầu có trong khói lò. Chất thải này được chuyển đến silo để lưu giữ tạm thời trước khi được bên thứ ba thu gom và xử lý.

Cuối cùng, khí thải sẽ được đưa qua bộ lọc túi để loại bỏ bụi và các hạt rắn. Thiết bị lọc túi vải có nhiều ngăn riêng biệt chứa các túi, khi khí thải đi qua, các hạt bụi rắn còn lại sẽ được giữ lại trên bề mặt vải, dòng khí đã được làm sạch sẽ được thải ra môi trường qua ống khói.

Bụi từ quá trình lọc túi vải sẽ được thu gom và lưu giữ tạm thời, định kỳ bàn giao cho bên thứ ba có chức năng thu gom và xử lý.

- Hệ thống các lò hơi của khu phụ trợ trung tâm được sử dụng các loại nhiên liệu khác nhau, bao gồm: nhiên liệu khí (nhiên liệu khí, LPG; propan, etylen, butan, propylen) và nhiên liệu lỏng (sản phẩm đáy lò cracking - CKB, dầu Diesel). Các nhiên liệu sẽ được sử dụng vào các thời điểm khác nhau, tùy vào tình hình lượng nhiên liệu thực tế có tại kho chứa mà dự án sẽ lựa chọn nhiên liệu và đầu đốt tương ứng và đảm bảo mức phát thải khí thải từ lò hơi tuân thủ theo QCVN 34:2010/BTNMT, cột B, K_p = 0,8 và K_v = 0,6.
 - Đối với nhiên liệu sử dụng là CKB thì khí thải phát sinh sau quá trình đốt lò hơi sẽ được đưa qua hệ thống xử lý với các công đoạn xử lý là đầu đốt NO_x thấp (FGR) → Thiết bị rửa bán khô (FGD) với chất xúc tác là vôi → Thiết bị lọc túi vải → ống khói thải.
 - Đối với các loại nhiên liệu khí (nhiên liệu khí, LPG; propan, etylen, butan, propylen) thì thành phần ô nhiễm trong khí thải chứa hàm lượng SO₂ thấp nên khí thải sau khi đốt lò hơi được xử lý qua đầu đốt NO_x thấp (FGR) sẽ được đưa qua ống khói để thải ra môi trường.

Tuy nhiên, để kiểm soát và đảm bảo khí thải đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường, tại đường ống đầu vào của hệ thống thiết bị rửa bán khí khô (FGD) được lắp đặt 01 máy phân tích lượng khí SO₂ để kiểm tra mức độ khí SO₂ thải ra từ quá trình đốt nhiên liệu khí của lò hơi. Trong trường hợp, mức độ SO₂ đạt chuẩn, khí thải sẽ được đưa trực tiếp tới ống khói mà không phải qua thiết bị rửa bán khí khô (FGD) và hệ thống lọc bụi. Trong trường hợp, lượng SO₂ không đạt chuẩn, khí thải sẽ được dẫn vào hệ thống FGD để tiến hành xử lý SO₂ và hệ thống lọc bụi trước khi thải ra môi trường bên ngoài.

Mỗi lò hơi có một ống thoát khí thải riêng và được trang bị quan trắc khí thải tự động và truyền dữ liệu liên tục về Sở Tài nguyên và Môi trường của tỉnh.

2.2. Kết quả quan trắc khí thải

2.2.1. Kết quả quan trắc định kỳ

Trong kỳ báo cáo năm 2022, dự án chưa thực hiện quan trắc khí thải định kỳ.

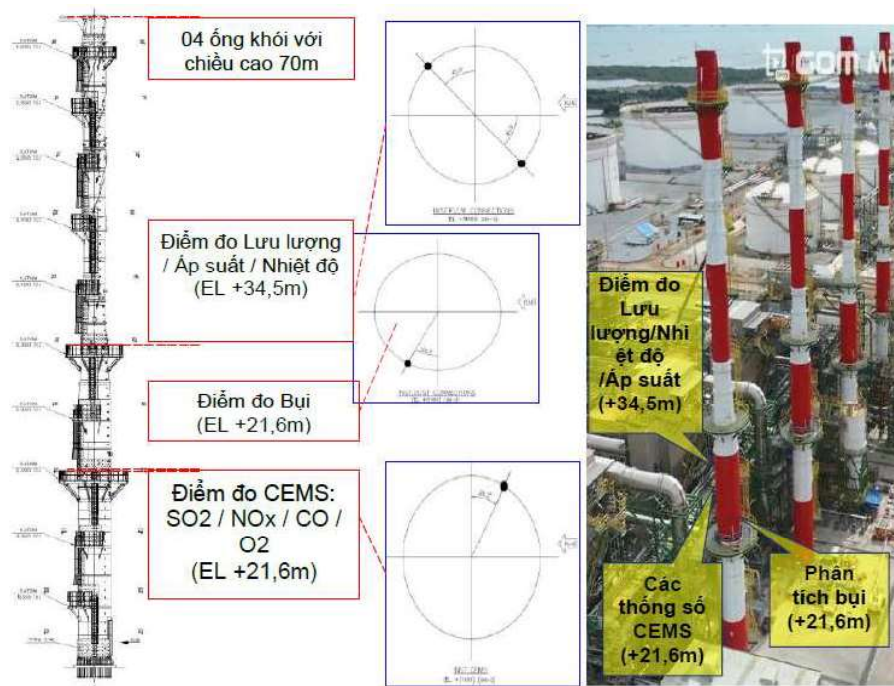
2.2.2. Quan trắc khí thải tự động, liên tục

2.2.2.1. Thông tin chung về hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục

- *Vị trí, địa điểm lắp đặt trạm:*

- **Vị trí:** đặt tại các ống khói của hệ thống xử lý khí thải của Lò hơi A/B/C/D của Nhà máy tiện ích trung tâm (CTU).
- **Tọa độ:**

+ Lò hơi A:	X: 424230,34;	Y: 1156618,52
+ Lò hơi B:	X: 424213,10;	Y: 1156593,97
+ Lò hơi C:	X: 424195,85;	Y: 1156569,42
+ Lò hơi D:	X: 424178,61;	Y: 1156544,87



Hình 2.8: Vị trí lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động

- *Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát:* Hệ thống quan trắc khí thải tự động liên tục cho 4 ống khói lò hơi phụ trợ được lắp đặt để quan trắc chất lượng khí thải lò hơi trước khi thải ra ngoài môi trường. Đặc điểm của nguồn thải đã được trình bày chi tiết trong mục 2.1.2.

- *Tần suất thu nhận dữ liệu:* Tần suất trả kết quả quan trắc là 5 phút/ lần theo quy định trong Thông tư số 10:2021/TT-BTNMT.

- Danh mục thông số quan trắc:

Bảng 2.2: Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc khí thải tự động

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép theo QCVN 34:2010/BTNMT với hệ số Kp=0,8, Kv=0,6
1	Bụi	mg/Nm ³	72
2	NO _x	mg/Nm ³	288
3	CO	mg/Nm ³	480
4	SO ₂	mg/Nm ³	240
5	Lưu lượng	m ³ /h	-
6	Nhiệt độ	°C	-
7	O ₂	mg/Nm ³	-
8	Áp suất	MPa	-

- Thời gian kiểm định, hiệu chuẩn:

- Tần suất hiệu chuẩn, kiểm định: hàng năm với tần suất 1 lần/năm.
- Thời gian:

Bảng 2.3: Thời gian kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống quan trắc khí thải tự động

Thiết bị	Lò hơi A	Lò hơi B	Lò hơi C	Lò hơi D
SO ₂	31/1/2022	31/1/2022	31/1/2022	31/1/2022
NO _x	31/1/2022	31/1/2022	31/1/2022	31/1/2022
CO	31/1/2022	31/1/2022	31/1/2022	31/1/2022
Bụi	28/3/2022	31/3/2022	31/8/2022	31/8/2022
O ₂	31/1/2022	31/1/2022	31/1/2022	31/1/2022
Lưu lượng	28/2/2022	31/3/2022	31/8/2022	31/8/2022
Nhiệt độ	28/2/2022	31/3/2022	31/8/2022	31/8/2022
Áp suất	28/2/2022	31/3/2022	31/8/2022	31/8/2022

2.2.2.2. Tình trạng hoạt động của trạm

- Các sự cố đối với hệ thống quan trắc tự động: không có sự cố
- Các khoản thời gian hệ thống quan trắc tự động dừng hoạt động: không có.
- Thống kê mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc:

Bảng 2.4: Thống kê số liệu quan trắc lò hơi A từ ngày bắt đầu truyền dữ liệu tới Sở TNMT (từ ngày 25/04/2022)

Thông số	SO2	NO2	CO	O2	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ	Bụi
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	72.288	72.288	72.288	72.288	72.288	72.288	72.288	72.288
Số giá trị quan trắc nhận được	72.288	72.288	72.288	72.288	72.288	72.288	72.288	72.288
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	3.782	3.782	3.782	3.782	3.782	3.782	3.782	3.782
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

Bảng 2.5: Thống kê số liệu quan trắc lò hơi B từ ngày bắt đầu truyền dữ liệu tới Sở TNMT (từ ngày 11/05/2022)

Thông số	SO2	NO2	CO	O2	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ	Bụi
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	67.680	67.680	67.680	67.680	67.680	67.680	67.680	67.680
Số giá trị quan trắc nhận được	67.680	67.680	67.680	67.680	67.680	67.680	67.680	67.680
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	3.586	3.586	3.586	3.586	3.586	3.586	3.586	3.586
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3

Bảng 2.6: Thống kê số liệu quan trắc lò hơi C từ ngày bắt đầu truyền dữ liệu tới Sở TNMT (từ ngày 23/12/2022)

Thông số	SO2	NO2	CO	O2	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ	Bụi
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592
Số giá trị quan trắc nhận được	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	0	0	0	0	0	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0	0	0	0	0	0	0	0

Bảng 2.7: Thống kê số liệu quan trắc lò hơi D từ ngày bắt đầu truyền dữ liệu tới Sở TNMT (từ ngày 23/12/2022)

Thông số	SO2	NO2	CO	O2	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ	Bụi
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592

Thông số	SO2	NO2	CO	O2	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ	Bụi
Số giá trị quan trắc nhận được	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592	2.592
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	0	0	0	0	0	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0	0	0	0	0	0	0	0

c. Nhận xét kết quả quan trắc

- Thống kê các ngày có giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn của QCVN:

▪ Lò hơi A:

- + Đối với CO: 13/05/2022, 14/05/2022, 15/05/2022, 16/05/2022, 17/05/2022, 18/05/2022, 20/05/2022, 21/07/2022, 13/09/2022.
- + Đối với Bụi: 15/11/2022, 04/12/2022.

▪ Lò hơi B: 01/05/2022 (đối với Bụi)

- Lý do: dự án đang trong quá trình vận hành thử nghiệm lò hơi nên các lò hơi hoạt động chưa ổn định, có những thời điểm tắt hoặc khởi động lại lò hơi làm phát sinh các thông số ô nhiễm cao hơn QCVN 34:2010/BTNMT như Bụi, CO. Khi phát hiện các thông số vượt ngưỡng QCVN cho phép, dự án đã có những biện pháp khắc phục tương ứng.

- Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt QCVN:

Bảng 2.8: Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
Lò hơi A			
SO2	0	0	0
NO2	0	0	0
CO	0	0	0
O2	0	0	0
Lưu lượng	0	0	0
Áp suất	0	0	0
Nhiệt độ	0	0	0
Bụi	1	1	0,02
Lò hơi B			
SO2	0	0	0

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
NO2	0	0	0
CO	9	86	1,5
O2	0	0	0
Lưu lượng	0	0	0
Áp suất	0	0	0
Nhiệt độ	0	0	0
Bụi	2	4	0,1
Lò hơi C			
SO2	0	0	0
NO2	0	0	0
CO	0	0	0
O2	0	0	0
Lưu lượng	0	0	0
Áp suất	0	0	0
Nhiệt độ	0	0	0
Bụi	0	0	0
Lò hơi D			
SO2	0	0	0
NO2	0	0	0
CO	0	0	0
O2	0	0	0
Lưu lượng	0	0	0
Áp suất	0	0	0
Nhiệt độ	0	0	0
Bụi	0	0	0

Ghi chú: Tỷ lệ trung bình 1 giờ vượt QCVN được tính bằng số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN trên tổng số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ nhận được.

d. Kết luận

- Nhận định về mức độ đầy đủ của dữ liệu thu nhận: Hệ thống quan trắc tự động liên tục khí thải từ 4 lò hơi đã tiếp nhận dữ liệu đầy đủ, theo như thiết kế.
- Thông số vượt ngưỡng: trong quá trình vận hành thử nghiệm lò hơi, có những thời điểm tắt hoặc khởi động lại lò hơi làm phát sinh Bụi, CO cao hơn QCVN 34:2010/BTNMT, tuy nhiên, chỉ xảy ra trong thời gian ngắn.

3. Về quản lý chất thải rắn thông thường (CTR TT)

Trong năm 2022, chất thải rắn thông thường được phát sinh trong phạm vi dự án chủ yếu gồm các loại:

- Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH)
- Chất thải rắn xây dựng:
 - Đầu cọc bê tông thải
 - Gỗ thải
 - Phế liệu kim loại
 - Bê tông thải
 - Giấy, nhựa, bao bì giấy, nilông...
- Chất thải công nghiệp thông thường: nhựa HDPE, PP, LL thải.

Lượng chất thải này được quản lý bằng biện pháp sau:

- Phân loại chất thải rắn thành các loại chính: chất thải rắn sinh hoạt; chất thải rắn xây dựng và công nghiệp có thể tái sử dụng (đầu cọc, gỗ thải, phế liệu kim loại, nhựa thải) và hỗn hợp rác thải xây dựng không thể tái sử dụng.
- Cung cấp đầy đủ thùng rác, kho chứa tại khu vực làm việc để thuận tiện cho việc lưu trữ tạm thời cũng như phục vụ công tác phân loại, lưu giữ.



Hình 3.1: Khu vực lưu trữ chất thải rắn thông thường

- Định kỳ tổ chức thu gom rác thải trên công trường và khu vực công dự án.



Hình 3.2: Quét dọn, thu gom chất thải rắn định kỳ tại công trường

- Đào tạo, hướng dẫn cho các nhà thầu phụ và yêu cầu các nhà thầu phụ phổ biến cho toàn thể công nhân làm việc trong mỗi nhà thầu trong Dự án về cách phân biệt, phân loại từng loại chất thải và đặt tại các vị trí phù hợp, thích hợp.



Hình 3.3: Đào tạo phân loại rác và an toàn hóa chất

- Giám sát an toàn môi trường nhà thầu kiểm tra tình hình phân loại rác thải hàng ngày và nhắc nhở thường xuyên trong các buổi họp triển khai công việc.
- Ký hợp đồng xử lý chất thải với các đơn vị có chức năng để chuyển giao chất thải. Định kỳ chuyển giao cho các đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định cũng như lưu giữ hồ sơ, chứng từ chuyển giao chất thải theo yêu cầu.
- Đối với chất thải rắn thông thường có thể tái chế, tái sử dụng (gỗ thải, phế liệu kim loại, nhựa thải) được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, tái chế và tái sử dụng làm nguyên liệu sản xuất. Phần còn lại, nhà thầu chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.



Hình 3.4: Chuyển giao chất thải rắn cho đơn vị có chức năng xử lý

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong năm 2022 được thống kê như sau:

Bảng 3.1: Thống kê CTRSH phát sinh trong năm 2022

TT	CTRSH	Gói thầu	Khối lượng (tấn)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH	Khối lượng năm 2021 (tấn)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	A1	701,57	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	392,29
2		A2	161,00	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	447,20
3		BC	38,02	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	114,65
4		D	55,27	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	94,67
			15,30	Công ty TNHH Môi Trường Sạch VN	
			3,50	Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên	
5		G	152,00	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	158,08
6		H&I	-	-	127,35
7	LSP	295,20	Công ty TNHH XD và DV Đô thị Gia Linh	25,32	
	Tổng cộng		1.421,86		1.359,56

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022

Thống kê CTRTT (bao gồm cả phát sinh thường xuyên và đột xuất) như sau:

Bảng 3.2: Thống kê lượng CTRTT phát sinh năm 2022

TT	Nhóm CTRTT	Gói thầu	Khối lượng (kg)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRTT	Khối lượng năm 2021 (kg)	Ghi chú
1	Sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu, nhiên liệu cho quá trình sản xuất (tại cơ sở)		-	-	-	
2	Tái sử dụng, tái chế để làm nguyên liệu, nhiên liệu cho ngành sản xuất khác (chuyên giao cho tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRTT)	A1	608.925	- Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến - Công ty TNHH Doanh Thành → Công ty Thép Miền Nam/Hộ kinh doanh Thành Đức - Công ty TNHH TM DV Văn Hai → Hộ kinh doanh Hiền Đức / Công ty thép Miền Nam	6.194.411	Phế liệu gỗ, kim loại
		A2	420.000	Công ty TNHH TM DV Văn Hai → Hộ kinh doanh Hiền Đức	102.762	Phế liệu gỗ Bùn
		BC	15.530	Công ty TNHH Doanh Thành → Hộ kinh doanh Thành Đức	544.493	
			15.630	Công ty TNHH TM DV Văn Hai → Hộ kinh doanh Hiền Đức		
			15.740	Công ty TNHH TM SX DV Green World		
			516.160	Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên		
		D	367.912	Công ty TNHH Vũ Hùng Phong	-	Phế liệu gỗ
		G	568.421	Công ty TNHH XL Môi Trường Sạch VN	477.264	
		H&I	-		-	
		LSP	290.000	Công ty CP TM TH Khởi Nguyên Mới	-	Phế liệu nhựa
		Tổng	2.818.318		7.318.930	

TT	Nhóm CTRTT	Gói thầu	Khối lượng (kg)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRTT	Khối lượng năm 2021 (kg)	Ghi chú
3	Chất thải phải xử lý	A1	5.066.970	- Công ty Doanh Thành→Công ty TNHH XL Môi Trường Sạch VN - Công ty TNHH Hà Lộc → Kbec Vina - Công ty Năng Á Đông → Kbec Vina - Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến - Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt	3.145.190	
		A2	12.000	Công ty TNHH XL Môi Trường Sạch VN	1.617.757	
			339.410	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến		
		BC	1.335	Công ty TNHH Hà Lộc → Kbec Vina	935.078	
			2.280	Công ty TNHH XL Môi Trường Sạch VN		
			567.010	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến		
			165.750	Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt		
		D	5.320	Công ty TNHH XL Môi Trường Sạch VN	55.770	
			210.330	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến		
			3.250	Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên		
		G	553.046	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến	489.160	
			69.010	Công ty TNHH XL Môi Trường Sạch VN		
		H&I	-		28.670	
LSP	29.650	Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt	-			
Tổng	7.025.361		6.271.625			
TỔNG LƯỢNG CTRTT			9.814.029		9.843.679	

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022

4. Về quản lý chất thải nguy hại (CTNH)

Chất thải nguy hại phát sinh được LSP và các nhà thầu thu gom, lưu chứa tại các nhà kho tạm đặt. Thành phần chủ yếu gồm: Giẻ lau nhiễm dầu/mỡ thải, bao bì cứng/nhựa thải/ thùng sơn, que hàn thải, xỉ hàn, dầu/nhớt thải, đất/cát nhiễm dầu/mỡ thải, nước thải có chứa thành phần nguy hại, nước thải nhiễm dầu... được phát sinh từ quá trình xây dựng, súc rửa đường ống, thiết bị bằng hóa chất, vận hành thử nghiệm...

Tất cả lượng CTNH phát sinh trong năm 2022 đều được chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định của pháp luật.



Hình 4.1: Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại

Lượng chất thải nguy hại trong năm 2022 được thống kê như sau:

Bảng 4.1: Thống kê CTNH phát sinh và chuyển cơ quan chức năng xử lý trong năm 2022

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý ⁽ⁱ⁾	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2021 (kg)
-1	-2	-3	-4	-5	-6
Gói thầu A1		3.162.860			
Bao bì, rẻ lau chứa thành phần nguy hại	18 02 01	8.770	TĐ	- Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (GP xử lý CTNH: 3-5-6.116.VX)	101.458

- (i) Ghi ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hòa); PT (Phân tách/chiết/ lọc/ kết tủa); OH (Oxy hóa); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TĐ (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); TR (Tẩy rửa); SC (Sơ chế); Khác (ghi rõ tên phương pháp).

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý ⁽ⁱ⁾	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2021 (kg)
Thùng sơn rỗng	18 01 02	15.330	Xúc rửa	- Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt (Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số: 3-4-5-6.011.VX)	
Thùng chứa dung môi rỗng	18 01 03	4.780	Xúc rửa		
Gỗ nhiễm sơn	12 08 01	2.670	TĐ	Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt (Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số: 3-4-5-6.011.VX)	
Que hàn, xỉ hàn	07 04 01	2.450	HR	- Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (GP xử lý CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt (Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số: 3-4-5-6.011.VX)	
Xi hàn có các kim loại nặng hoặc có các thành phần nguy hại	07 04 02	700	HR		
Giấy ráp, đĩa mài	07 03 10	5.460	TĐ		
Hạt mài nhiễm mặt sắt, mặt sơn	07 03 08	13.110	HR		
Chất thải y tế	13 01 01	400	TĐ, HR, C	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (GP xử lý CTNH: 3-5-6.116.VX)	
Dầu thủy lực thải	17 02 04	2.250	TĐ, HR, C	Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt (Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số: 3-4-5-6.011.VX)	
Nước thải nhiễm hóa chất	19 10 01	3.106.940	XLNT	- Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (GP xử lý CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt (Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số: 3-4-5-6.011.VX)	
Gói thầu A2		2.000			
Đầu mẫu que hàn	07 04 01	500	HR	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (GP xử lý CTNH: 3-5-6.116.VX)	84.079
Xi hàn	07 04 02	500	HR		
Đá mài, đá cắt	07 03 10	500	TĐ, HR		
Thùng sơn	18 01 02	500	TĐ		
Gói thầu BC		2.333.936			

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý ⁽ⁱ⁾	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2021 (kg)
Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	59.400	TC, TĐ	Công ty TNHH Môi trường Chân Lý (GP xử lý CTNH: 3-4-5-6.049.VX)	1.540
Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	6.556	Súc rửa, TC, XLNT, TĐ, HR		
Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH)	18 01 03	900	Súc rửa, TC, XLNT		
Các loại chất oxi hoá thải	19 09 04	1.800	TĐ, HR, C	Công ty TNHH MTV Môi trường Xanh Huê Phương VN (GP xử lý CTNH: 3-4-5-6.050.VX)	
Nước thải có các thành phần nguy hại	19 10 01	1.903.410	XLNT	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (GP xử lý CTNH: 3-5-6.116.VX)	
Nước thải lẫn dầu hoặc có các thành phần nguy hại	15 02 12	353.070	XLNT		
Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại vô cơ và hữu cơ	19 12 03	800	TĐ, HR		
Các loại nhũ tương thải khác (dầu thải có chất xúc tác)	17 07 02	8.000	TĐ, HR	Công ty Cổ phần Môi trường Xanh Pedaco (GP xử lý CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	
Gói thầu D		6.810.010			
Nước thải có thành phần nguy hại	19 10 01	3.387.310	XLNT	Công ty cổ phân môi trường Tân Thiên Nhiên (GP 1-2-3-4-5-6.137. VX)	2.250
Nước thải có thành phần nguy hại	19 10 01	3.418.260	XLNT	Công ty TNHH môi trường Quý Tiến (GP: 3-5-6.116.VX)	
Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH)	18 01 02	4.440	Súc rửa, TC, XLNT		
Gói thầu G		48.880			
Bao bì kim loại cứng thải	18 01 02	3.706	Súc rửa, TC, XLNT, TĐ, HR	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số: 3-5-6.116.VX)	3.171.450

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý ⁽ⁱ⁾	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2021 (kg)
Các vật liệu mài dạng hạt thải có các thành phần nguy hại	07 03 08	6.450	HR		
Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	19.824	TĐ		
Nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng	12 06 01	18.900	TĐ		
LSP		305.880			
Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm	19 05 02	4.090	TĐ, HR, C	Công ty Cổ phần Môi trường Sao Việt (Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số: 3-4-5-6.011.VX)	4.348
Bao tay dính hóa chất	18 02 01	430	TĐ, HR, C		
Bao bì cứng thải bằng vật liệu khác (chai lọ...)	18 01 04	160	TĐ, HR, C		
Nước thải có thành phần nguy hại	19 10 01	297.200	XLNT	Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến (Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số: 3-5-6.116.VX)	
Bao bì mềm thải	18 01 01	1.000	TĐ	Công ty cổ phân môi trường Tân Thiên Nhiên (GP 1-2-3-4-5-6.137. VX)	
Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	1.000	TĐ		
Gỗ thải chứa thành phần nguy hại	16 01 14	500	TĐ		
Chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ	19 12 02	1.500	TĐ		
TỔNG SỐ LƯỢNG		12.663.566			3.365.125

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của các nhà thầu năm 2022

Kế hoạch quản lý CTNH trong kỳ báo cáo tới:

Trong kỳ báo cáo tới, Tổ hợp hóa dầu và các nhà thầu sẽ đi vào vận hành, tất cả lượng CTNH phát sinh sẽ được LSP và các nhà thầu quản lý theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNM, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, cụ thể như sau:

- Thu gom, lưu trữ: phân loại CTNH theo từng loại và lưu chứa tại các kho CTNH đặt tại khu vực các nhà máy theo đúng quy định.
- Vận chuyển và xử lý: Nhà máy đã ký hợp đồng với các đơn vị có đủ chức năng để vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại. Định kỳ, các phương tiện vận chuyển sẽ đến và chuyển CTNH về trạm xử lý, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.
- Duy trì việc đào tạo cho nhân viên, cán bộ đang làm việc tại nhà máy hiểu và nhận thức bảo vệ môi trường và phân loại rác thải tại nguồn.
- Cập nhật các quy định mới về quản lý chất thải.
- Lưu trữ tất cả hồ sơ chuyển giao chất thải theo quy định và thực hiện báo cáo định kỳ đến các cơ quan chức năng theo quy định

5. Về quản lý chất thải y tế

Không áp dụng

6. Về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

6.1. Việc xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường

Dự án đã lập kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo các nội dung quy định trong Luật bảo vệ Môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và cũng như các yêu cầu về chuẩn bị và triển khai ứng phó sự cố chất thải theo Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg. Theo quy định tại khoản 3, điều 110, nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Dự án cũng đã gửi bản kế hoạch đã được phê duyệt của Dự án tới các cơ quan liên quan (Sở TNMT tỉnh BRVT, Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Thành phố Vũng Tàu, UBND xã Long Sơn) như trong văn bản số 221049/LSP-DA ngày 12/12/2022.

6.2. Báo cáo việc thực hiện công tác phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường

6.2.1. Các giải pháp phòng ngừa sự cố môi trường tại cơ sở

a. Sự cố khí thải

Để ngăn ngừa và khắc phục các sự cố từ hệ thống xử lý khí thải, LSP áp dụng các biện pháp sau:

- Lắp đặt thiết bị phát hiện tự động như cảm biến, áp suất, nhiệt độ...
- Tổ chức tập huấn nhân viên vận hành các hệ thống xử lý khí để có thể ứng phó với mọi tình huống.
- Chuẩn bị các vật tư, phụ tùng thay thế cần thiết để có thể thay thế nhanh nhất khi cần.
- Tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải.
- Đối với hệ thống xử lý khí thải lò hơi phụ trợ: Có 4 hệ thống xử lý khí thải lò hơi phụ trợ. Trong trường hợp hệ thống xử lý khí thải của lò hơi nào bị sự cố thì lò hơi đó sẽ được tắt để khắc phục sự cố.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố của tất cả các hệ thống xử lý khí thải của Tổ hợp, toàn bộ Tổ hợp sẽ ngừng hoạt động để sửa chữa. Trong trường hợp xảy ra sự cố của một hệ thống xử lý khí thải, thiết bị sản xuất có liên quan sẽ ngừng hoạt động tương ứng.

b. Sự cố nước thải

- Người vận hành hệ thống xử lý nước thải cần được đào tạo về quy trình vận hành và bảo trì.
- Chuẩn bị thiết bị và các linh kiện dự phòng cho các thiết bị quan trọng càng nhanh càng tốt.
- Tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành, bảo trì hệ thống xử lý nước thải.
- Trong trường hợp HTXL nước thải tập trung không thể vận hành vì lý do nào đó, LSP sẽ sử dụng các bể chứa sau để lưu trữ nước thải không đạt tiêu chuẩn trong 72 giờ:
 - Bể kiểm tra cuối với tổng dung tích là 7.560 m³
 - Hồ sự cố với tổng dung tích 15.000 m³
- Ngoài ra, tổ hợp có thể sử dụng thêm bể chứa tại các nhà máy (nếu cần) và các giải pháp khác như sau:
 - Nhà máy Olefins: nước thải sẽ được lưu trữ tạm thời tại Bể chứa nước thải của Nhà máy Olefins (dung tích 3.600 m³).
 - Nhà máy PolyOlefins: nước thải sẽ được lưu trữ tạm thời tại Bể chứa nước chung (dung tích 1.800 m³).
 - Giảm công suất vận hành các nhà máy.
 - Chuyển giao nước thải cho công ty xử lý có chức năng.
 - Dừng hoạt động các nhà máy nếu không thể kiểm soát nước thải và nước thải đã đầy tại các bể chứa.
- Kiểm tra định kỳ các thiết bị của hệ thống xử lý định kỳ 1 năm/lần.

c. Sự cố chất thải rắn

- LSP sẽ xây dựng và áp dụng quy trình quản lý chất thải nghiêm ngặt để giảm thiểu đáng kể tác động tiềm ẩn đối với môi trường.
- Để giảm thiểu nguy cơ các chất ô nhiễm trong các chất thải bị trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận, các chất thải rắn thông thường sẽ được lưu giữ trong các thùng chứa có nắp đậy và khu vực lưu trữ được thiết kế có mái che tại các nhà máy để giảm thiểu ô nhiễm nước mưa.
- Có kho lưu trữ chất thải nguy hại đúng quy định, đảm bảo không rò rỉ ra môi trường.
- Thường xuyên thu gom chất thải, cặn lắng trong hệ thống thoát nước để đảm bảo hệ thống thoát nước luôn trong tình trạng tốt, nhất là vào mùa mưa.

6.2.2. *Việc ứng phó và khắc phục sự cố môi trường xảy ra tại cơ sở*

Tính đến thời điểm hiện tại, dự án vẫn chưa xảy ra sự cố môi trường. Song, trong năm 2022, có xảy ra sự cố cháy tại nhà máy HDPE, để phòng ngừa sự cố môi trường có thể xảy ra do hoạt động cháy và chữa cháy, nhà thầu và LSP đã tiến hành áp dụng các giải pháp ứng phó như sau:

- Sử dụng bao cát để chặn cục bộ từng đoạn mương. Đóng cửa công mương nội bộ nhà máy HDPE và công mương chính để ngăn nước có thể chảy ra biển.
- Nước từ hoạt động chữa cháy theo hệ thống mương thiết kế được gom và chứa trong bể chứa nước mưa có nguy cơ nhiễm bẩn và bể tách dầu (API) bên trong phạm vi nhà máy HDPE.
- Để phòng ngừa một phần nước có thể chảy tràn ra mương chung của Tổ hợp, LSP đã chuyển nước từ mương vào bể chứa nước sự cố để chứa tạm.
- Toàn bộ lượng nước này đều được chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định của pháp luật.
- Ngoài ra, LSP cũng đã tiến hành lấy mẫu để đánh giá mức độ ảnh hưởng đến môi trường. Kết quả quan trắc cho thấy môi trường xung quanh không bị ảnh hưởng bởi sự cố cháy.

7. Về báo cáo quản lý các chất ô nhiễm khó phân hủy và nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị có chứa chất ô nhiễm khó phân hủy

Không áp dụng do dự án không sử dụng và phát sinh chất thải khó phân hủy.

8. Kết quả khắc phục các yêu cầu của cơ quan thanh tra, kiểm tra và cơ quan nhà nước có thẩm quyền

Không có.

PHẦN 2. TÌNH HÌNH THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ CTRSH, CTCNTT, CTNH

Không áp dụng

PHẦN 3. TÌNH HÌNH QUẢN LÝ PHÉ LIỆU NHẬP KHẨU

Không áp dụng

PHẦN 4. TÌNH HÌNH TRIỂN KHAI CÔNG TÁC CẢI TẠO VÀ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

Không áp dụng

**CÔNG TY TNHH HÓA DẦU LONG SƠN
TỔNG GIÁM ĐỐC**



THARNA SANEE

Nơi nhận:

- Bộ TNMT;
- Sở TNMT tỉnh BRVT;
- UBND TP. Vũng Tàu;
- UBND xã Long Sơn;
- Lưu: VT, LSP.

