

CÔNG TY TNHH HÓA DẦU LONG SƠN
LONG SON
PETROCHEMICALS CO., LTD.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence - Freedom - Happiness

Số/No.: 251043/LSP-HS

V/v: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024 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 2024 for the project “Petrochemicals complex in South Vietnam – Phase 1 (Plants construction and Operation)”

Bà Rịa-Vũng Tàu, ngày 14 tháng 01 năm 2025
BRVT, 14th January 2025

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 2024 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 2024 of the Project as attached, including:

- 01 bản Báo cáo bằng văn bản giấy/Report as Hard copy.

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn sự hỗ trợ của Quý cơ quan./.
Thank you very much for your support./.

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

ĐẠI DIỆN CÔNG TY HÓA DẦU LONG SƠN
LONG SON PETROCHEMICALS CO., LTD

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
DEPUTY GENERAL DIRECTOR



Ông/Mr. PIBOON SIRINANTANAKUL

  Montree K

CÔNG TY TNHH HÓA DẦU LONG SƠN



**BÁO CÁO
CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
NĂM 2024**

Bà Rịa – Vũng Tàu, ngày 14 tháng 01 năm 2025

MỤC LỤC

THÔNG TIN CHUNG	1
PHẦN 1. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	2
1. Về công trình bảo vệ môi trường (BVMT) đối với nước thải	2
1.1. Xử lý nước thải	2
1.2. Kết quả quan trắc nước thải	8
2. Về công trình bảo vệ môi trường đối với khí thải	22
2.1. Quản lý khí thải	22
2.2. Kết quả quan trắc khí thải	29
3. Quản lý chất thải rắn thông thường (CTR TT)	48
3.1. Chất thải rắn sinh hoạt	48
3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường	49
4. Quản lý chất thải nguy hại (CTNH)	50
4.1. Tình hình phát sinh và quản lý CTNH	50
4.2. Kế hoạch quản lý CTNH trong kỳ báo cáo tới	58
5. Quản lý chất thải y tế	58
5.1. Thực trạng phát sinh và xử lý chất thải y tế trong năm 2024	58
5.2. Thống kê chất thải nhựa trong năm 2024	59
6. Về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	59
6.1. Việc xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường	59
6.2. Việc ứng phó và khắc phục sự cố môi trường xảy ra tại cơ sở	64
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	64
8. Kết quả khắc phục các yêu cầu của cơ quan thanh tra, kiểm tra và cơ quan nhà nước có thẩm quyền	65
PHẦN 2. TÌNH HÌNH THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ CTRSH, CTRCNTT, CTNH	68
PHẦN 3. TÌNH HÌNH QUẢN LÝ PHÉ LIỆU NHẬP KHẨU	68
PHẦN 4. TÌNH HÌNH TRIỂN KHAI CÔNG TÁC CẢI TẠO VÀ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC KHOÁNG SẢN	69

PHỤ LỤC

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh năm 2024 -----	3
Bảng 2. Lượng nước xả đáy tháp làm mát năm 2024 -----	4
Bảng 3. Lượng nước thải công nghiệp xả ra biển năm 2024 -----	5
Bảng 4. Thống kê khối lượng nước thải công nghiệp được chuyển cho đơn vị chức năng xử lý trong năm 2024 -----	6
Bảng 5. Thống kê lượng nước thải vệ sinh bằng hóa chất trong năm 2024 -----	7
Bảng 6. Thống kê lượng nước thải không nguy hại chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý năm 2024 -----	8
Bảng 7. Vị trí và thông số quan trắc định kỳ nước làm mát thải-----	9
Bảng 8. Kết quả quan trắc nước làm mát thải – Giai đoạn cải tạo-----	9
Bảng 9. Kết quả quan trắc nước xả đáy tháp làm mát - Giai đoạn vận hành thử nghiệm ---	10
Bảng 10. Vị trí và thông số quan trắc nước thải xả đáy tháp làm mát – Giai đoạn vận hành I	11
Bảng 11. Kết quả quan trắc định kỳ nước làm mát thải trong năm 2024 – Giai đoạn vận hành-	11
Bảng 12. Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích nước làm mát thải vượt quy chuẩn trong năm 2024 -----	12
Bảng 13. Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc tự động nước xả đáy tháp làm mát-----	13
Bảng 14. Thống kê dữ liệu quan trắc tự động nước xả đáy tháp mát thải từ tháng 5 đến tháng 12 năm 2024 -----	13
Bảng 15. Thời gian quan trắc nước thải công nghiệp – Giai đoạn vận hành thử nghiệm ---	15
Bảng 16. Kết quả quan trắc nước thải công nghiệp trạm xử lý nước thải tập trung - Giai đoạn hiệu chỉnh -----	16
Bảng 17. Kết quả quan trắc nước thải công nghiệp trạm xử lý nước thải tập trung - Giai đoạn chạy ổn định-----	17
Bảng 18. Vị trí và thông số quan trắc nước thải công nghiệp – Giai đoạn vận hành -----	18
Bảng 19. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải công nghiệp trong năm 2024 – Giai đoạn vận hành -----	18
Bảng 20. Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích nước thải công nghiệp vượt quy chuẩn trong năm 2024 -----	19
Bảng 21. Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc tự động nước thải công nghiệp -----	20
Bảng 22. Thống kê số liệu quan trắc nước thải công nghiệp liên tục năm 2024 -----	21
Bảng 23. Thống kê các sự cố và giải pháp khắc phục-----	21
Bảng 24. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ nước thải công nghiệp vượt quá giới hạn QCVN -----	22

Bảng 25. Tổng thể tích khí thải phát sinh từ các lò hơi năm 2024 -----	24
Bảng 26. Danh sách các nguồn khí thải từ Lò cracking-----	27
Bảng 27. Tổng thể tích khí thải phát sinh từ các lò cracking năm 2024 -----	28
Bảng 28. Yêu cầu về môi trường trong khí thải Lò Cracking Nhà máy Olefins (QCVN 34:2010/BTNMT, Cột B áp dụng cho nhiên liệu khí, $K_v=0,8$, $K_p=0,8$) -----	29
Bảng 29. Thời gian và vị trí quan trắc định kỳ khí thải trong giai đoạn vận hành ổn định của Lò hơi -----	29
Bảng 30. Kết quả quan trắc khí thải Lò hơi-----	30
Bảng 31. Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích khí thải lò hơi vượt QCVN -----	31
Bảng 32. Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc khí thải lò hơi tự động -----	32
Bảng 33. Thời gian kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống quan trắc khí thải tự động -----	33
Bảng 34. Thống kê số liệu quan trắc tự động các Lò hơi -----	34
Bảng 35. Thống kê các sự cố và giải pháp khắc phục-----	35
Bảng 36. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN -----	37
Bảng 37. Thời gian và vị trí quan trắc Lò Cracking - Giai đoạn điều chỉnh -----	38
Bảng 38. Thời gian và vị trí quan trắc Lò Cracking - Giai đoạn vận hành ổn định -----	39
Bảng 39. Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích khí thải lò cracking vượt QCVN -	40
Bảng 40. Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc khí thải tự động khí thải Lò cracking -----	41
Bảng 41. Thời gian kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống quan trắc khí thải tự động -----	42
Bảng 42. Thống kê số liệu quan trắc tự động các Lò cracking (Từ ngày 15/8/2024 - 15/10/2024) -----	44
Bảng 43. Thống kê các sự cố và giải pháp khắc phục-----	45
Bảng 44. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN (Từ ngày 15/8/2024 - 15/10/2024)-----	47
Bảng 45. Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong năm 2024 -----	48
Bảng 46. Tên và mã chất thải thông thường được bổ sung năm 2024 -----	49
Bảng 47. Thống kê CTRTT phát sinh trong năm 2024 -----	50
Bảng 48. Danh mục CTNH đăng ký bổ sung và thay đổi -----	51
Bảng 49. Thống kê CTNH phát sinh và chuyển giao xử lý trong năm 2024-----	52
Bảng 50. Danh mục chất thải y tế phát sinh năm 2024 -----	58
Bảng 51. Kết quả khắc phục, giải trình của LSP về kết quả kiểm tra và giám sát ngày 07/04/2024 -----	65

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Sơ đồ tóm tắt các dòng nước thải trong LSP và các công trình xử lý nước thải liên quan -----	5
Hình 2. Bể chứa tạm thời nước thải vệ sinh bằng hóa chất – Gói thầu A1 và việc hoàn thành công tác thu gom hoàn trả lại mặt bằng -----	7
Hình 3. Bể chứa tạm nước thử thủy lực -----	8
Hình 4. Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước làm mát thải -----	12
Hình 5. Sơ đồ vị trí lắp đặt trạm quan trắc tự động nước thải công nghiệp -----	19
Hình 6. Sơ đồ khối công nghệ xử lý khí thải lò hơi -----	23
Hình 7. Thiết bị lọc túi vải -----	25
Hình 8. Thiết bị xyclon -----	25
Hình 9. Thiết bị thu hồi bụi -----	26
Hình 10. Vị trí của hệ thống các đuốc đốt -----	27
Hình 11. Ví dụ điển hình về Buồng đốt của lò cracking -----	28
Hình 12. Vị trí lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động -----	32
Hình 13: Hình ảnh lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh -----	38
Hình 14. Hình ảnh lấy mẫu trong giai đoạn vận hành ổn định -----	40
Hình 15: Vị trí của nhà phân tích 10-AH-002 -----	41
Hình 16. Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường -----	49
Hình 17. Kho lưu trữ chất thải nguy hại của LSP -----	51

CÔNG TY TNHH HÓA DẦU LONG SƠN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số:

Vũng Tàu, ngày 14 tháng 01 năm 2025

BÁO CÁO**Công tác bảo vệ môi trường năm 2024****THÔNG TIN CHUNG****- Tên cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:**

CÔNG TY TNHH HÓA DẦU LONG SƠN (LSP)

- Địa chỉ: Thôn 2, xã Long Sơn, Thành phố Vũng tàu, tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu, Việt Nam**- Số điện thoại:** 0254 3514 000**- Người đại diện:** Ông KULACHET DHARACHANDRA**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:** theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1075284096

STT	Sản phẩm	Công suất thiết kế (tấn/năm)
1.	Ethylene	998.000
2.	Propylene	420.000
3.	1,3-Butadiene	101.000
4.	Polyethylene tỷ trọng cao (HDPE)	525.000
5.	Polypropylene (PP)	420.000 (nếu chỉ sản xuất cấp bậc Homo-polymer) 483.000 (nếu chỉ sản xuất cấp bậc Copolymer)
6.	Polyethylene có tỷ trọng thấp tuyến tính (LLDPE)	525.000

- Tần suất hoạt động:** hoạt động thường xuyên. Tuy nhiên, từ tháng 10/2024, Tổ hợp đã tạm thời dừng hoạt động thương mại.

- **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:** 309/GPMT-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 30/08/2023.

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

- **Khối lượng sản phẩm của năm báo cáo và năm gần nhất:**

STT	Sản phẩm	Năm 2024 (tấn)	Năm 2023 (tấn)
1	Ethylene	236.429	-
2	Propylene	112.351	-
3	1,3-Butadiene	25.626	-
4	HDPE	91.818	19.370
5	PP	100.024	19.465
6	LLDPE	144.876	25.105
	TỔNG	711.124	63.940

- **Khối lượng nhiên liệu, điện, nước LSP đã tiêu thụ năm 2024 và 2023:**

	Đơn vị	Năm 2024	Năm 2023
Điện	kWh	12.877.369	314.225.898
Nước	m ³	6.794.565	3.826.965
Nhiên liệu	ton	237.416	1.037.955 (L)
- Nhiên liệu dạng khí	ton	117.505	
- Nhiên liệu dạng lỏng	ton	119.911	

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

- **LSP:** Tất cả lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của tất cả nhân viên đều được thu gom vào bể tự hoại. Sau đó, lượng nước thải này được chuyển về trạm xử lý

nước thải tập trung (CWWT). Lượng bùn thải toilet được thu gom và chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý.

- **Nhà thầu TPSK:** Cũng như năm 2023, để quản lý nước thải sinh hoạt phát sinh, nhà thầu đã lắp đặt các nhà vệ sinh di động tại những vị trí thích hợp trên công trường. Các nhà vệ sinh này có lắp đặt các ngăn chứa tạm thời. Định kỳ, lượng nước thải này được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

Thống kê lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong năm 2024 đã chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý như sau:

Bảng 1. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh năm 2024

No	Nguồn	Lượng nước thải sinh hoạt năm 2024 (m ³)	Phương án xử lý	Công ty xử lý	Lượng nước thải sinh hoạt năm 2023 (m ³)
1	LSP	43.287,59	Thu gom vào bể tự hoại → chuyển về hệ thống xử lý nước thải tập trung	Hệ thống xử lý nước thải tập trung của LSP	33.767,00
2	TPSK	1.631,41	Chuyển giao cho công ty xử lý chất thải	Công ty TNHH MT Quý Tiến	5.594,72
TỔNG		41.387,75			39.361,72

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo năm 2024

1.1.2. Nước xả đáy tháp làm mát

Trong năm 2024, nước xả đáy làm mát được kiểm soát chặt chẽ đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (Kf = 0,9, Kq=1,3) cột B thông qua hệ thống giám trắc nước thải tự động với lưu lượng xả thải lớn nhất cho phép là 15.153 m³/ngày. Các thông số chất lượng được kiểm soát có khác nhau giữa 2 giai đoạn:

- Từ tháng 01/2024 đến tháng 5/2024: kiểm soát các thông số pH, Nhiệt độ, Clo dư bằng hệ thống giám sát tự động liên tục và lấy mẫu nước hàng tháng cho tới khi hoàn thành công trình xử lý nước làm mát theo giấy phép môi trường số 309/GPMT-BTNMT ngày 30 tháng 8 năm 2023.
- Từ tháng 05/2024 đến nay: LSP đã hoàn tất cải tạo công trình xử lý nước thải xả đáy tháp làm mát vào tháng 5/2024 và hoàn tất vận hành thử nghiệm công trình xử lý vào tháng 10/2024 theo đúng tiến độ đề cập trong giấy phép môi trường 309/GPMT-BTNMT và thông báo vận hành thử nghiệm số 241475/LSP-HS đã gửi Bộ. Trong giai đoạn này, nước xả đáy tháp làm mát được kiểm soát bằng hệ thống quan trắc tự động liên tục các thông số pH, TSS, nhiệt độ, amoni và COD, lưu lượng đầu vào và đầu ra. Nước xả đáy làm mát sau khi được xử lý sẽ theo hệ thống đường ống thu gom riêng biệt so với hệ thống thoát nước thải sản xuất và hệ thống thoát nước mưa của Tổ hợp.

Quy trình xử lý nước thải xả đáy tháp làm mát như sau:

- Nước xả đáy tháp làm mát (từ nhà máy Olefins và các nhà máy Polyolefins) sẽ được đưa vào hệ thống xử lý nước xả đáy tháp làm mát (PIT-5642) được lắp đặt trong Bể chứa nước xả đáy tháp làm mát.
- Tại đây, chất keo tụ PAC sẽ được bơm vào ngăn trộn và các chất rắn nhỏ sẽ có khả năng kết dính với nhau (gọi là microflocs). Khí nén từ nhà máy CTU cũng được đưa vào ngăn trộn để thúc đẩy quá trình kết dính.
- Sau đó, nước thải sẽ tiếp tục dẫn qua ngăn lắng, tại đây các hạt kết tủa nhỏ sẽ kết dính lại tăng kích thước hạt thành các hạt lơ lửng có thể nhìn thấy và lắng xuống đáy. Các hạt bùn cặn lắng dưới đáy sẽ được định kỳ bơm qua bể chứa bùn và chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý.
- Nước sạch sau xử lý sẽ chảy tràn sang ngăn nước sạch. Sau đó theo đường ống HDPE về hồ kiểm tra cuối số 2. Tại đây, nước thải được quan trắc bằng hệ thống tự động liên tục (lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD và amonia) đảm bảo đạt chuẩn thải trước khi xả ra vịnh Gành Rái. Tất cả dữ liệu này đều được truyền về Sở TNMT tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu để theo dõi.

Lưu lượng nước xả đáy tháp làm mát theo từng tháng được trình bày cụ thể như sau:

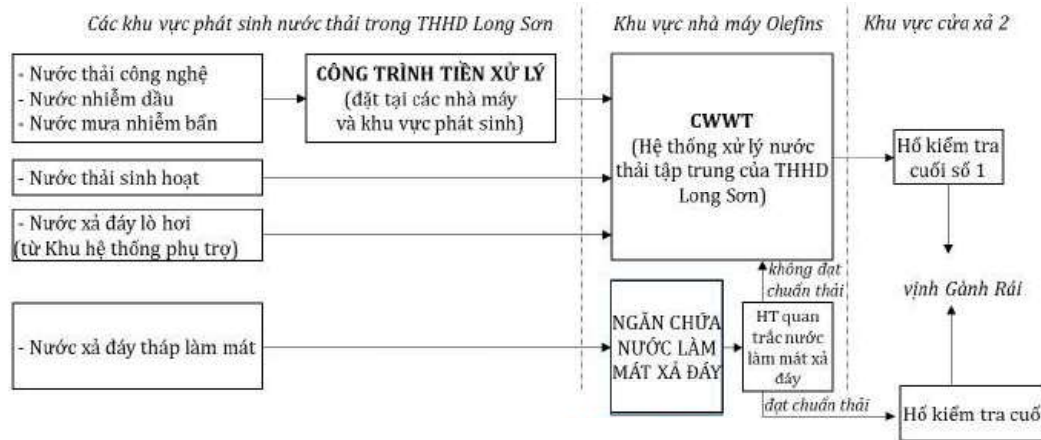
Bảng 2. Lượng nước xả đáy tháp làm mát năm 2024

Tháng	Thể tích nước (m³)	Lượng nước năm 2024 (m3)	Phương pháp quản lý	Lượng nước năm 2023 (m3)
Tháng 1	180.267	1.638.774	Xả ra mương thoát nước mưa qua hệ thống giám sát tự động các thông số pH, Nhiệt độ, Clo dư và lấy mẫu nước hàng tháng cho tới khi hoàn thành công trình xử lý nước làm mát theo giấy phép môi trường số 309/GPMT-BTNMT ngày 30 tháng 8 năm 2023.	460.255
Tháng 2	179.955			
Tháng 3	130.135			
Tháng 4	139.024			
Tháng 5	115.692			
Tháng 6	114.267		Nước thải sau xử lý được đưa về hồ kiểm tra cuối số 2 để kiểm tra bằng hệ thống quan trắc tự động liên tục các thông số: Lưu lượng đầu vào, Lưu lượng nước thải đầu ra, pH, Nhiệt độ, TSS, COD và Amoni.	
Tháng 7	116.558			
Tháng 8	140.400			
Tháng 9	206.205			
Tháng 10	224.653			
Tháng 11	71.023			
Tháng 12	20.595			

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo năm 2024

1.1.3. Nước thải công nghiệp

Nước thải phát sinh tại các hoạt động sản xuất tại LSP được chuyển về hệ thống xử lý nước thải tập trung (HTXLNTTT) để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, $K_f=0,9$, $K_q=1,3$), sau đó được xả ra nguồn tiếp nhận. Các dòng nước thải phát sinh trong LSP và các công trình xử lý nước thải liên quan được tóm tắt trong lưu đồ sau:



Hình 1. Sơ đồ tóm tắt các dòng nước thải trong LSP và các công trình xử lý nước thải liên quan

Nước thải công nghiệp LSP được kiểm soát theo giấy phép môi trường số 309/GPMT-BTNMT với lượng xả thải tối đa được cấp phép là 7.440 m³/ngày. Toàn bộ lượng nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt của Tổ hợp được chuyển về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B; $K_f=0,9$; $K_q=1,3$) và được giám sát bởi hệ thống quan trắc tự động, liên tục trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Lượng nước thải công nghiệp sau khi xử lý đạt quy chuẩn tại trạm xử lý nước thải tập trung được xả ra nguồn tiếp nhận được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 3. Lượng nước thải công nghiệp xả ra biển năm 2024

Quý	Tháng	Thể tích (m³)	Tổng thể tích theo Quý (m³)	Tổng thể tích năm 2024 (m³)	Tổng thể tích năm 2023 (m³)
Q1	1	148.803	351.858	1.226.879	1.084.802
	2	128.882			
	3	74.173			
Q2	4	52.647	199.662		
	5	64.222			
	6	82.793			
Q3	7	89.011	360.982		
	8	130.575			
	9	141.396			
Q4	10	182.773	314.377		

Quý	Tháng	Thể tích (m ³)	Tổng thể tích theo Quý (m ³)	Tổng thể tích năm 2024 (m ³)	Tổng thể tích năm 2023 (m ³)
	11	74.500			
	12	57.104			

Tuy nhiên, trong giai đoạn khởi động Tổ hợp từ tháng 1 đến tháng 3 năm 2024, chất lượng nguồn nước thải chưa ổn định nên một phần nước thải được chuyển ra ngoài cho đơn vị có chức năng xử lý như chất thải nguy hại.

Bảng 4. Thống kê khối lượng nước thải công nghiệp được chuyển cho đơn vị chức năng xử lý trong năm 2024

Nhà thầu	Lượng nước thải chuyển đi xử lý (m ³)	Phương án quản lý	Công ty xử lý	Lượng nước thải năm 2023 (m ³)	Ghi chú
TPSK	568,61	Chuyển giao cho công ty có chức năng xử lý đúng quy định.	- Công ty TNHH MT Quý Tiến	2.107,49	CTNH (được đề cập trong Bảng 49)

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo của LSP và nhà thầu TPSK

1.1.4. Nước thải từ các nguồn phát sinh khác

1.1.4.1. Nước thải từ vệ sinh bằng hóa chất

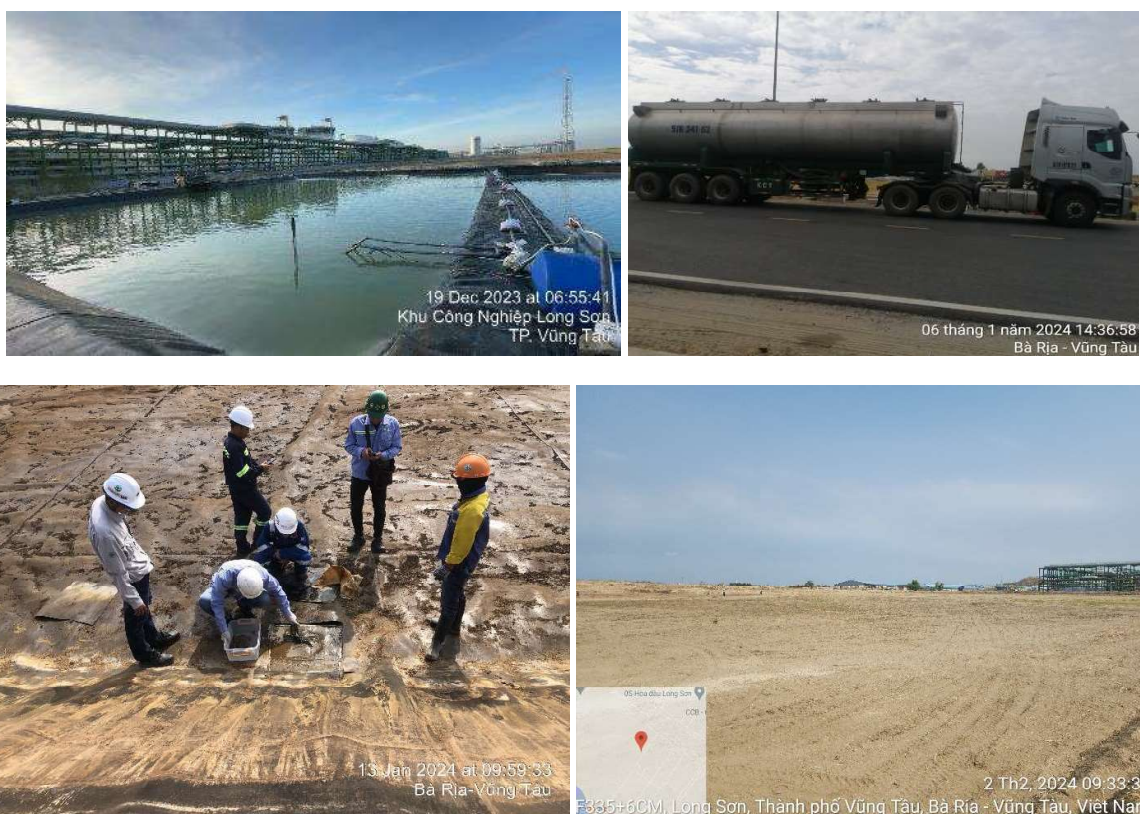
Do yêu cầu về kỹ thuật, một số thiết bị và đường ống công nghệ cần phải được rửa, vệ sinh bằng hóa chất. Nhà thầu đã quản lý lượng nước thải này bằng biện pháp sau:

- 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 một thời gian nên hồ chứa tạm được nhà thầu xây dựng để chứa tạm thời.
- Nước thải được nhà thầu xử lý sơ bộ trước. Sau đó chuyển giao cho công ty chức năng xử lý như chất thải thông thường. Phiếu kết quả xác định chất thải thông thường được đính kèm tại phụ lục.
- Phần bùn thải được chuyển trực tiếp cho đơn vị chức năng xử lý như chất thải nguy hại.
- 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 5. Thống kê lượng nước thải vệ sinh bằng hóa chất trong năm 2024

Nhà thầu	Mã chất thải	Khối lượng năm 2024 (m ³)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (m ³)	Ghi chú
TPSK	10 10 01	2.916,30	Bàn giao cho đơn vị chức năng xử lý	Công ty TNHH MT Quý Tiến GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX	7.780,21	CTNH (được đề cập trong Bảng 49)
	Tổng	2.916,30			7.780,21	

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo năm 2024



Hình 2. Bể chứa tạm thời nước thải vệ sinh bằng hóa chất – Gói thầu A1 và việc hoàn thành công tác thu gom hoàn trả lại mặt bằng

1.1.4.2. Nước thải thủy lực và sục rửa đường ống bằng nước

Loại nước thải này được phát sinh trong quá trình kiểm tra, sục rửa các đường ống của hệ thống xử lý nước thải xả đáy tháp làm mát. Lượng nước thải này chủ yếu chứa các thành phần cặn lơ lửng. Lượng nước thải này được thu gom và lưu chứa tạm thời tại bể chứa tạm, sau đó nước được bơm về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.



Hình 3. Bể chứa tạm nước thử thủy lực

1.1.4.3. Nước thải từ các hoạt động khác

Ngoài những loại những nguồn phát sinh như nêu trên, trong năm 2024, LSP còn phát sinh nước thải từ một số hoạt động như vệ sinh mương dẫn nước mưa, nước diễn tập PCCC... Tổng lượng nước thải phát sinh là 43,28m³. Tất cả lượng nước thải này đều được thu gom và chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý theo đúng quy định.

Bảng 6. Thống kê lượng nước thải không nguy hại chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý năm 2024

Tên chất thải	Khối lượng năm 2024 (m ³)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (m ³)
Nước thải công nghiệp không nguy hại	43,28	Bàn giao cho đơn vị chức năng xử lý	- Công ty TNHH MT Quý Tiến - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên	50,71
Tổng	43,28			50,71

1.2. Kết quả quan trắc nước thải

1.2.1. Nước làm mát thải

1.2.1.1. Quan trắc định kỳ

a. Giai đoạn cải tạo hệ thống xử lý nước thải xả đáy tháp làm mát

Từ tháng 1 đến tháng 5 năm 2024, trong quá trình cải tạo hệ thống xử lý nước thải xả đáy tháp làm mát, LSP đã thực hiện quan trắc định kỳ 1 tháng/lần theo giấy phép môi trường số 309/GPMT-BTNMT. Hệ thống xử lý nước thải xả đáy tháp làm mát đã hoàn tất cải tạo vào tháng 5/2024.

- Thời gian quan trắc: 5 lần (15/01/2024, 22/02/2024, 13/03/2024, 17/04/2024, 24/05/2024)
- Số lượng mẫu: 5 mẫu (1 mẫu/lần).
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm Phân tích và Đo đạc Môi trường Phương Nam (Số Vimecerts: 075).

Bảng 7. Vị trí và thông số quan trắc định kỳ nước làm mát thải

Vị trí	Thông số	Tần suất	Quy chuẩn
Đầu ra bể chứa nước làm mát thải (X: 1157015, Y: 0424215)	pH, nhiệt độ, độ màu, TSS, BOD5, COD, Amoni, tổng N, tổng P, Clo dư, tổng Phenol, Florua, Sunfua, sắt, kẽm, tổng dầu mỡ khoáng	1 tháng/lần, trong giai đoạn chưa hoàn thành việc cải tạo hệ thống xử lý nước làm mát	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)

Bảng 8. Kết quả quan trắc nước làm mát thải – Giai đoạn cải tạo

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)
			15/01/2024	22/02/2024	13/03/2024	17/04/2024	24/05/2024	
1	pH	-	6,8	7,84	8,21	8,43	8,27	5,5-9
2	Nhiệt độ	°C	28,4	29	33,1	29,6	27,9	40
3	Độ màu	Pt/Co	23	KPH	KPH	KPH	KPH	150
4	TSS	mg/l	23	KPH	KPH	KPH	KPH	117
5	BOD5	mg/l	16	10	3	6	11	58,5
6	COD	mg/l	27	26	10	16	26	175,5
7	Amoni	mg/l	3	KPH	KPH	KPH	KPH	11,7
8	Tổng N	mg/l	11	6,46	5,53	3,68	4,96	46,8
9	Tổng P	mg/l	0,72	1,56	0,31	1,97	2,11	7
10	Clo dư	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	2,34
11	Tổng Phenol	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,6
12	Florua	mg/l	0,07	1,06	0,6	0,43	0,33	11,7
13	Sunfua	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,6
14	Sắt	mg/l	0,12	0,198	0,28	0,139	0,183	5,85
15	Kẽm	mg/l	KPH	0,0996	1,16	1,141	1,086	3,51
16	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	0,3	1	KPH	KPH	11,7

b. Giai đoạn vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải xả đáy tháp làm mát

Sau khi hoàn tất giai đoạn cải tạo Hệ thống xử lý nước thải xả đáy tháp làm mát vào tháng 5/2024, LSP đã tiến hành vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý theo như kế hoạch đã thông báo đến Bộ TNMT và Sở TNMT tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu theo công văn số 241267/LSP-HS và đã gửi báo cáo vận hành thử nghiệm đến Bộ TNMT vào ngày 19/10/2024

- Giai đoạn hiệu chỉnh: không cần thực hiện theo giấy phép số 309/GPMT-BTNMT ngày 30/08/2023.
- Giai đoạn vận hành ổn định: thực hiện 7 lần lấy mẫu (9/9/2024, 10/9/2024, 11/9/2024, 12/9/2024, 13/09/2024, 14/09/2024, 15/09/2024).
- Tần suất quan trắc: Giai đoạn vận hành ổn định hệ thống 1 ngày/lần (7 ngày liên tục, 7 lần).
- Vị trí lấy mẫu: tại Hố kiểm tra cuối số 2 của LSP trước khi xả ra môi trường.

Tọa độ X(m): 1157093, Y(m): 423305.

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm Phân tích và Đo đạc Môi trường Phương Nam (Số Vimecerts: 075).

Bảng 9. Kết quả quan trắc nước xả đáy tháp làm mát - Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Thông số	Đơn vị	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4		Lần 5	Lần 6	Lần 7	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B, K _q =1,3, K _r =0,9)
		Đầu ra	Đầu ra	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu ra	Đầu ra	Đầu ra	
Nhiệt độ	°C	32,9	34,4	32,3	33,8	34,1	33,0	32,1	33,0	40
pH	-	7,65	8,05	7,85	8,09	7,98	7,93	8,05	8,05	5,5-9
COD	mg/l	25	32	25	24	30	27	27	30	175,5
TSS	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	117
Amoni	mg/l	0,89	0,83	0,77	0,66	0,83	0,66	0,66	0,77	11,7
Độ màu	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	150
Clo dư	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	2,34
BOD ₅	mg/l	10	13	9	9	12	11	11	12	58,5
Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	11,7
Tổng N	mg/l	4,98	4,09	4,09	3,98	4,09	3,76	3,76	3,87	46,8
Tổng P	mg/l	1,34	1,32	0,83	1,79	1,48	1,70	1,51	1,58	7
Florua	mg/l	1,18	1,45	1,27	0,67	0,69	0,82	0,89	0,84	11,7
Tổng Phenol	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,6
Sunfua	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,6
Kẽm	mg/l	0,88	0,96	1,10	1,08	1,09	1,04	0,98	0,97	3,51
Sắt	mg/l	0,28	0,33	0,17	0,15	0,18	0,18	0,25	0,20	5,85

c. Giai đoạn vận hành ổn định hệ thống xử lý nước xả đáy tháp làm mát

Kể từ sau quý 3 năm 2024, LSP hoàn thành chương trình vận hành thử nghiệm cho nước xả đáy tháp làm mát và đưa vào vận hành chính thức. Bắt đầu từ quý 4 năm 2024, LSP đã tiến hành lấy mẫu cho nước xả đáy tháp làm mát theo tần suất và thông số được mô tả như sau:

- Thời gian quan trắc: 4/10/2024.

- Tần suất quan trắc: hàng quý
- Số lượng mẫu: 1 mẫu.

Bảng 10. Vị trí và thông số quan trắc nước thải xả đáy tháp làm mát – Giai đoạn vận hành

Vị trí	Thông số	Tần suất	Quy chuẩn
Hố kiểm tra cuối số 2 (X(m): 1157093, Y(m): 423305)	pH, nhiệt độ, độ màu, TSS, BOD5, COD, Amoni, tổng N, tổng P, Clo dư, tổng Phenol, Florua, Sunfua, sắt, kẽm, tổng dầu mỡ khoáng	03 tháng/lần	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm Phân tích và Đo đạc Môi trường Phương Nam (Số Vimecerts: 075)

Bảng 11. Kết quả quan trắc định kỳ nước làm mát thải trong năm 2024 – Giai đoạn vận hành

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)
			Quý 4	
1	pH	-	7,93	5,5-9
2	Nhiệt độ	°C	32	40
3	Độ màu	Pt/Co	KPH	150
4	TSS	mg/l	KPH	117
5	BOD5	mg/l	12	58,5
6	COD	mg/l	29	175,5
7	Amoni	mg/l	0,77	11,7
8	Tổng N	mg/l	5,53	46,8
9	Tổng P	mg/l	1,6	7
10	Clo dư	mg/l	KPH	2,34
11	Tổng Phenol	mg/l	KPH	0,6
12	Florua	mg/l	0,96	11,7
13	Sunfua	mg/l	KPH	0,6
14	Sắt	mg/l	0,15	5,85
15	Kẽm	mg/l	0,99	3,51
16	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	11,7

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024

Kết luận:

Vị trí quan trắc và số mẫu vượt quy chuẩn cho phép: Không có. Tất cả các giá trị quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

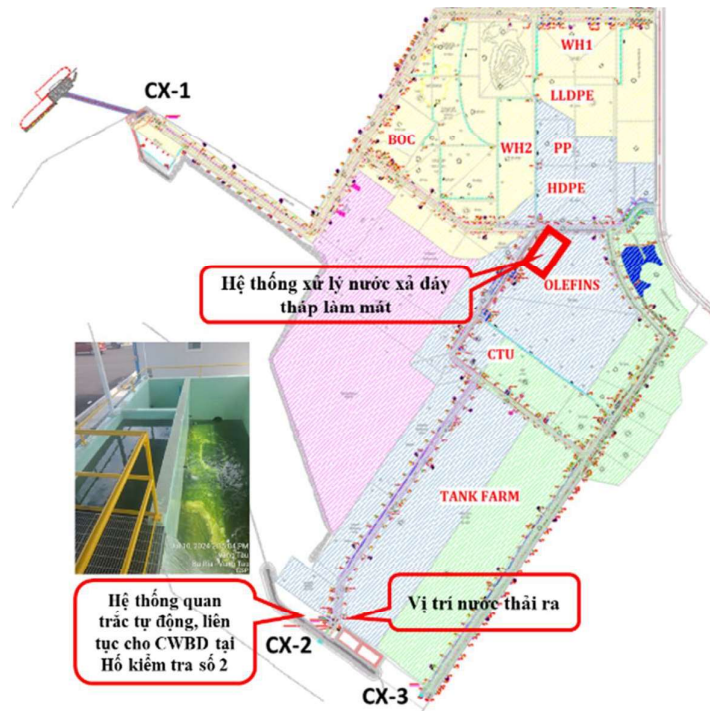
Bảng 12. Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích nước làm mát thải vượt quy chuẩn trong năm 2024

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Chỉ tiêu quan trắc vượt QCVN	Kết quả quan trắc	Giá trị QCVN
				Kinh độ	Vĩ độ			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
-	Đầu ra bể chứa nước làm mát thải	-	-	423305	1157093	0	-	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)

1.2.1.2. Hệ thống quan trắc tự động

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

- Vị trí, địa điểm lắp đặt trạm:
 - Tọa độ: X(m): 1157093, Y(m): 423305.
 - Vị trí: Lắp đặt tại hồ kiểm tra cuối số 2.



Hình 4. Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước làm mát thải

- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát: Nước xả đáy tháp làm mát tại các nhà máy sản xuất sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước xả đáy tháp làm mát để xử lý, nước sau xử lý được dẫn ra hồ kiểm tra cuối số 2 trước khi xả ra vịnh Gành Rái. Nước trước khi xả ra nguồn tiếp nhận 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, cột B.

- 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 các thông số quan trắc, giá trị QCVN để so sánh:

Bảng 13. Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc tự động nước xả đáy tháp làm mát

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	Lưu lượng (đầu vào và đầu ra)	m ³ /h	-
2	pH		5,5-9
3	Nhiệt độ	°C	40
4	TSS	mg/l	117
5	COD	mg/l	175,5
6	Amoni	mg/l	11,7

- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:
 - Thời gian hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:
 - + Đối với thông số Lưu lượng đầu vào và đầu ra: tháng 5/2024
 - + Đối với thông số pH: tháng 5/2024
 - + Đối với thông số TSS, COD, Amoni: 9/2024.
 - 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. Mặc dù có một số giai đoạn LSP không xả nước thải ra biển, nhưng trạm quan trắc tự động vẫn luôn trong trạng thái hoạt động.
- Thống kê mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc:

Bảng 14. Thống kê dữ liệu quan trắc tự động nước xả đáy tháp làm mát thải từ tháng 5 đến tháng 12 năm 2024

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	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632

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 nhận được	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632	61.632
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	3	0	0	0	0	4	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	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,005	0	0	0	0	0,006	0	0	0

c. Nhận xét kết quả quan trắc

Theo số liệu thống kê, hệ thống quan trắc nhận gần như đầy đủ dữ liệu, thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống quan trắc. Có một số thời điểm giá trị bị lỗi là do hệ thống quan trắc hoạt động chưa ổn định. Đồng thời các giá trị quan trắc được đều đạt giới hạn cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT.

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 gần như nhận đầy đủ dữ liệu, theo như thiết kế.
- Thông số vượt ngưỡng: không có giá trị quan trắc trung bình 1 giờ nào vượt quá giới hạn QCVN 40:2011/BTNMT cột B, với $K_f = 0,9$, $K_q = 1,3$.

1.2.2. Nước thải công nghiệp

1.2.2.1. Quan trắc định kỳ

a. Giai đoạn vận hành thử nghiệm trạm xử lý nước thải tập trung

LSP đã hoàn tất quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống theo như kế hoạch đã được thông báo đến Bộ TNMT và Sở TNMT tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu theo công văn số 231511/LSP-HS ngày 28/11/2023 và công văn số 241222/LSP-HS ngày 17/04/2024 về việc gia hạn thời gian vận hành thử nghiệm của Hệ thống xử lý nước thải tập trung. Trong giai đoạn này, LSP cũng đã tiến hành lấy mẫu, cụ thể như sau:

- Thời gian lấy mẫu quan trắc: từ tháng 8 đến tháng 10/2024
- Tần suất quan trắc:
 - Giai đoạn điều chỉnh: 5 lần lấy mẫu
 - Giai đoạn vận hành ổn định: 1 ngày/lần (7 ngày liên tục, 7 lần).

- Vị trí lấy mẫu: Đầu ra của bể kiểm tra nước thải sau xử lý HTXLNTTT của tổ hợp (Tọa độ: X: 1157015, Y: 424215).
- Số lượng mẫu:
 - Giai đoạn hiệu chỉnh: 5 mẫu.
 - Giai đoạn vận hành ổn định: 7 mẫu.
- Đơn vị thực hiện quan trắc:
 - Giai đoạn hiệu chỉnh: Chi nhánh Trung tâm Tư vấn và Truyền thông Môi trường tại Thành phố Hồ Chí Minh - Phòng Nghiên cứu Chất lượng Môi trường miền Nam (CEC) (Số Vimcerts: 321).
 - Giai đoạn vận hành ổn định: Viện Khoa Học-Công nghệ Quân sự – Viện Nhiệt đới Môi trường (VITTEP) (Số Vimcerts: 009).

Bảng 15. Thời gian quan trắc nước thải công nghiệp – Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Giai đoạn hiệu chỉnh		Giai đoạn vận hành ổn định	
Lần lấy mẫu	Ngày	Lần lấy mẫu	Ngày
1	21/08/2024	1	30/09/2024
2	05/09/2024	2	01/10/2024
3	18/09/2024	3	02/10/2024
4	21/09/2024	4	03/10/2024
5	24/09/2024	5	04/10/2024
		6	05/10/2024
		7	06/10/2024

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, $K_q=1,3$, $K_f=0,9$)

Bảng 16. Kết quả quan trắc nước thải công nghiệp trạm xử lý nước thải tập trung - Giai đoạn hiệu chỉnh

STT	Thông số	Đơn vị	Lần 1		Lần 2		Lần 3		Lần 4		Lần 5		QCVN 40:2011/ BTNMT (Cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)
			Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	
1	Nhiệt độ	°C	34,8	34,8	32,9	32,5	27,3	31,8	31,2	31,2	32,9	31,9	40
2	Độ màu	Pt/Co	19	KPH	16	7	50	10	59	21	62	22	150
3	pH	-	7,14	8,2	7,32	7,65	7,34	7,75	7,21	7,39	7,07	7,4	5,5-9
4	BOD5	mg/L	31	12	34	14	41	9	44	9	59	12	58,5
5	COD	mg/L	65	19	71	22	60	16	71	14	80	18	175,5
6	TSS	mg/L	82	14	75	16	76	12	85	18	88	17	117
7	Tổng Phenol	mg/L	0,14	KPH	0,024	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	7
8	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	1,2	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	11,7
9	Sunfua	mg/L	0,53	KPH	1,7	KPH	0,11	KPH	KPH	KPH	0,12	KPH	0,6
10	Florua	mg/L	0,65	0,67	0,76	0,85	0,24	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	11,7
11	Tổng N	mg/L	19,6	8,3	22,4	7,5	20,2	9,1	23,8	8,4	30,2	7,3	46,8
12	Tổng P	mg/L	2,1	0,55	2,7	0,8	3,2	0,7	4,4	0,5	5,1	0,7	7
13	Clo dư	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,8	KPH	0,84	2,34
14	Amoni	mg/L	7,8	2,2	6,6	2,6	8,1	2,7	9,8	2,3	10,2	2,8	11,7
15	Kẽm	mg/L	0,088	0,032	0,33	0,076	KPH	KPH	0,1	KPH	0,11	KPH	3,51

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024

Bảng 17. Kết quả quan trắc nước thải công nghiệp trạm xử lý nước thải tập trung - Giai đoạn chạy ổn định

STT	Thông số	Đơn vị	Lần 1	Lần 2	Lần 3		Lần 4	Lần 5	Lần 6	Lần 7	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)
			Đầu ra	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu ra	Đầu ra	Đầu ra	Đầu ra	
1	Nhiệt độ	°C	35	35	34,9	34,5	35,5	34,4	33,1	32,3	40
2	Độ màu	Pt/Co	11	11	129	9	11	23	28	19	150
3	pH	-	7,49	7,58	6,85	7,52	7,39	7,38	7,58	7,62	5,5-9
4	BOD ₅	mg/l	8	8	26	5	6	9	10	9	58,5
5	COD	mg/l	19	15	44	14	26	15	17	25	175,5
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	KPH	KPH	37,1	9,9	KPH	KPH	5,5	KPH	117
7	Tổng phenol	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	7
8	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	2,3	2,3	7,32	2,56	2,04	2,9	2,92	2,48	11,7
9	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	KPH	KPH	0,72	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,6
10	Florua (F ⁻)	mg/l	0,42	0,51	0,32	0,83	1,1	1	0,84	1	11,7
11	Tổng Nito	mg/l	12	10,5	21,9	10,4	11,7	14,4	16,3	17,7	46,8
12	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	0,563	0,456	0,961	0,56	0,356	0,352	0,34	0,37	7
13	Clo dư	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	2,34
14	Amoni	mg/l	0,061	0,102	8,2	0,271	0,239	0,041	0,051	0,044	11,7
15	Kẽm	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	3,51

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024

b. Giai đoạn vận hành trạm xử lý nước thải tập trung (HTXLNTTT)

Từ sau quý 3 năm 2024, LSP hoàn thành chương trình vận hành thử nghiệm cho HTXLNTTT và đưa vào vận hành chính thức. Bắt đầu từ quý 4 năm 2024, LSP đã tiến hành lấy mẫu cho nước thải theo tần suất 3 tháng/lần theo giấy phép môi trường số 309/GPMT-BTNMT và thông số được mô tả như sau:

- Thời gian quan trắc: 29/11/2024.
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần
- Số lượng mẫu: 1 mẫu.

Bảng 18. Vị trí và thông số quan trắc nước thải công nghiệp – Giai đoạn vận hành

Vị trí	Thông số	Tần suất	Quy chuẩn
Đầu ra của bể kiểm tra nước thải sau xử lý HTXLNTTT của tổ hợp (Tọa độ: X: 1157015, Y: 424215)	Nhiệt độ, độ màu, pH, BOD ₅ , COD, TSS, tổng Phenol, tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, tổng Nitơ, tổng Photpho, Clo dư, Amoni, Kẽm	03 tháng/lần	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm Phân tích và Đo đạc Môi trường Phương Nam (Vimcerts: 075).

Bảng 19. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải công nghiệp trong năm 2024 – Giai đoạn vận hành

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)
			29/11	
1	Nhiệt độ	°C	29,2	40
2	Độ màu	Pt/Co	KPH	150
3	pH	-	8,42	5,5-9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	10	58,5
5	COD	mg/L	24	175,5
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	KPH	117
7	Kẽm (Zn)	mg/L	0,059	7
8	Tổng phenol	mg/L	KPH	11,7
9	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	0,6
10	Sunfua (S ²⁻)	mg/L	KPH	11,7
11	Florua (F ⁻)	mg/L	0,67	46,8
12	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/L	0,97	7
13	Tổng Nitơ	mg/L	9,18	2,34
14	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/L	0,25	11,7
15	Clo dư	mg/L	KPH	3,51

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024

Kết luận:

Vị trí quan trắc và số mẫu vượt quy chuẩn cho phép: Không có. Tất cả các giá trị quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

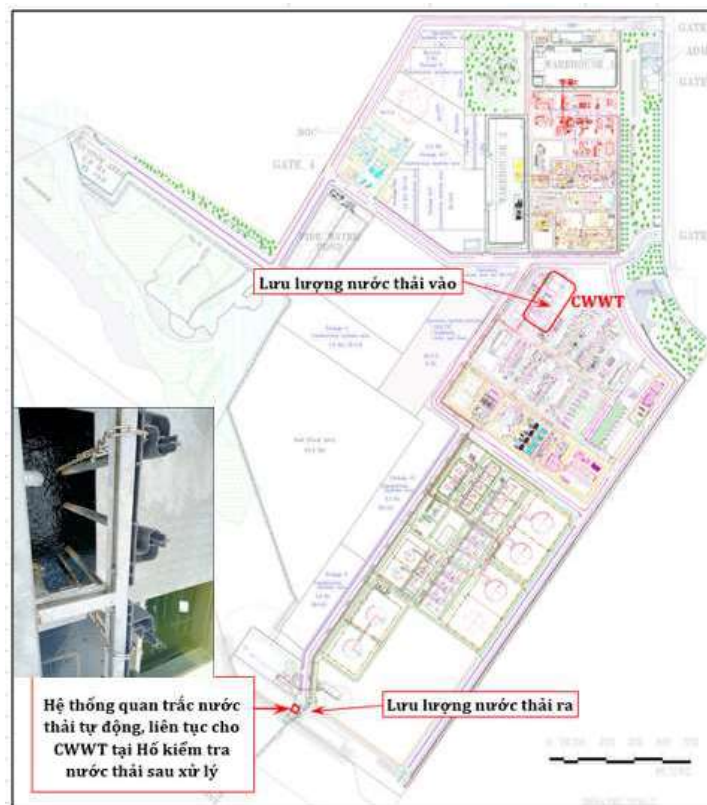
Bảng 20. Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích nước thải công nghiệp vượt quy chuẩn trong năm 2024

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Chỉ tiêu quan trắc vượt QCVN	Kết quả quan trắc	Giá trị QCVN
				Kinh độ	Vĩ độ			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
-	Đầu ra của bể kiểm tra nước thải sau xử lý HTXLNTTT của tổ hợp	-	-	424215	1157015	0	0	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, Kq=1,3, Kf=0,9)

1.2.2.2. Hệ thống quan trắc tự động

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

- Vị trí, địa điểm lắp đặt trạm: tại Hồ kiểm tra cuối số 1 của LSP trước khi xả ra môi trường. Tọa độ: X(m): 1157093, Y(m): 423305.



Hình 5. Sơ đồ vị trí lắp đặt trạm quan trắc tự động nước thải công nghiệp

- 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. Các dòng thải 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 21. Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc tự động nước thải công nghiệp

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép – QCVN 40:2011/BTNMT cột B, với $K_f = 0,9$, $K_q = 1,3$
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 hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:
 - + Đối với thông số Nhiệt độ, pH, Lưu lượng (đầu vào và đầu ra): tháng 2/2024
 - + Đối với thông số TSS, Amonia, COD: tháng 9/2024
 - 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: trình bày trong Bảng 23.
- 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 22. Thống kê số liệu quan trắc nước thải công nghiệp liên tục năm 2024

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	105.407	105.407	105.407	105.407	105.407	105.407	105.407	105.407	105.407
Số giá trị quan trắc nhận được	105.078	105.078	105.078	105.078	105.078	105.078	105.078	105.078	105.078
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	4	9	15	11	6	0	0	0	161
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,004	0,008	0,014	0,01	0,005	0	0	0	0,15

Bảng 23. Thống kê các sự cố và giải pháp khắc phục

TT	Sự cố	Thời gian	Lý do và giải pháp khắc phục
1	Dữ liệu không truyền về Sở TNMT	16:00h, 29/02/2024	Dữ liệu không truyền về Sở TNMT do mất kết nối internet sau khi khởi động lại datalogger để kiểm tra thẻ nhớ. LSP đã khắc phục lỗi sau khi nhận được thông tin
2	Dữ liệu Amonia bất thường	11:00h 12/05/2024	LSP phát hiện giá trị đo thông số Amoni cao hơn kết quả phân tích tại phòng thí nghiệm do lỗi thiết bị đo, đội nhân viên kỹ thuật đã tiến hành kiểm tra bằng chất chuẩn và khắc phục lỗi thiết bị
3	Giá trị pH bất thường	11:35, 11/07/2024	LSP phát hiện giá trị pH có dấu hiệu bất thường (pH=0). Ngay sau khi phát hiện vấn đề, đội nhân viên kỹ thuật đã tiến hành kiểm tra và làm sạch đầu cảm biến của thiết bị. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
4	Dữ liệu COD bất thường	10:00, 28/7/2024	Dữ liệu COD của đầu dò đọc bất thường do lỗi thiết bị cảm ứng. Ngay sau khi phát hiện vấn đề, đội nhân viên kỹ thuật đã tiến hành kiểm tra và sửa thiết bị quan trắc
5	Dữ liệu lưu lượng đầu ra bất thường	21:00, 16/10/2024	Đồng hồ lưu lượng đầu ra của HTXLNT tập trung của Tổ hợp tiếp xúc với nước do mưa lớn, dẫn đến dữ liệu đo lưu lượng đầu ra bất thường. LSP đã tiến hành sửa chữa đồng hồ và gửi văn bản đến Sở TNMT và Trung tâm quan trắc để theo dõi và quản lý.
6	Dữ liệu Camera không truyền về Sở TNMT	16/12/2024	Thời điểm này, LSP nhận được thông tin dữ liệu camera truyền về Sở TNMT bị ngắt kết nối. Nguyên nhân là do thiết bị chuyển mạch của camera bị hư. Sau khi phát hiện sự cố, LSP đã phối hợp với nhà thầu để kiểm tra và khắc phục sự cố.

c. Nhận xét kết quả quan trắc

Năm 2024, theo số liệu quan trắc, giá trị trung bình 1 giờ của amoni vượt QCVN 40:2011/BTNMT ngày 12/05/2024 và giá trị trung bình 1 giờ của COD vượt QCVN vào ngày 28/7/2024. Nguyên nhân dẫn đến giá trị trung bình 1 giờ của COD và Amonia vượt chuẩn đã được trình bày ở bảng trên.

Bảng 24. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ nước thải công nghiệp vượt quá giới hạn QCVN

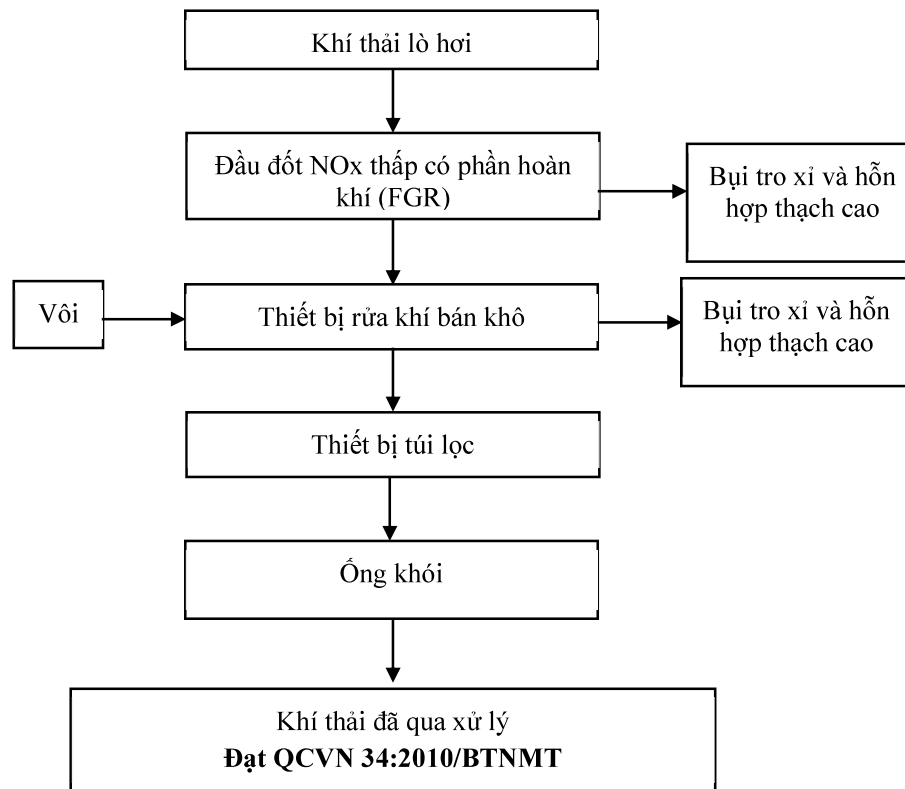
Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
COD	1	1	0,011
Amonia	1	1	0,011

d. Kết luận

- Đánh giá tính đầy đủ của số liệu thu thập: Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải công nghệ đã tiếp nhận đầy đủ dữ liệu theo thiết kế.
- Thông số vượt ngưỡng: Số liệu quan trắc COD có 1 ngày (28/07/2024) với 1 giá trị trung bình trong 1 giờ; Dữ liệu quan trắc amonia có 1 ngày (12/5/2024) với 1 giá trị trung bình trong 1 giờ vượt ngưỡng so với QCVN 40:2011/BTNMT (cột B). Tuy nhiên, khi phát hiện bất thường, LSP đã ngừng xả ngay lập tức để kiểm tra và khắc phục sự cố.

2. Về công trình bảo vệ môi trường đối với khí thải**2.1. Quản lý khí thải****2.1.1. Kiểm soát khí thải từ nhà máy CTU**

Khí thải từ các ống khói trong nhà máy CTU có thành phần chính là Bụi, CO, SO₂, NO_x. Nhà máy CTU đã lắp đặt 4 lò hơi với 4 hệ thống kiểm soát thành phần ô nhiễm khí thải (bao gồm đầu đốt NO_x thấp với FGR, 04 hệ thống khử lưu huỳnh dạng bằng thiết bị rửa khí bán khô và hệ thống bộ lọc túi vải) với 01 hệ thống xử lý tro bay. Công nghệ xử lý khí thải được trình bày tóm tắt như sau:

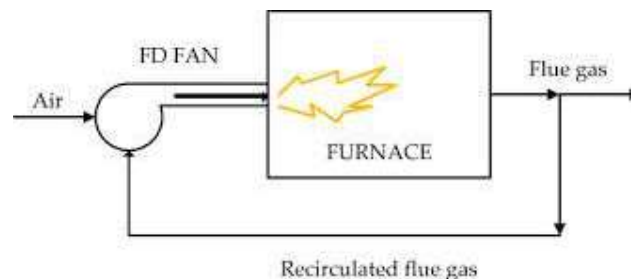


Hình 6. Sơ đồ khối công nghệ xử lý khí thải lò hơi

Nguyên lý hoạt động như sau:

- Đầu đốt NOx thấp bằng FGR:

Khí thải từ hoạt động lò hơi sẽ được thu gom và đưa qua FGR để giảm NOx. Tuần hoàn khí thải (FGR) là một kỹ thuật kiểm soát nitơ oxit (NOx) mạnh mẽ giúp giảm đáng kể lượng khí thải NOx bằng cách tuần hoàn khí thải từ ống xả lò hơi vào buồng đốt chính. Quá trình này làm giảm nhiệt độ ngọn lửa cực đại và làm giảm tỷ lệ oxy trong hỗn hợp khí đốt / khí thải, do đó làm giảm sự hình thành NOx nhiệt.



- Rửa khí đốt bán khô (FGD):

Khí thải sau khi đi qua FGR sẽ được chuyển sang thiết bị khử lưu huỳnh khí nhiên liệu bán khô (FGD). Vôi thường được sử dụng làm chất hấp thụ cho thiết bị FGD. Khi khí thải nóng trộn với vôi, SO₂ sẽ phản ứng với Canxi Hydroxit tạo thành Canxi Sulfite, sau đó sẽ phản ứng với oxy dư thừa để tạo thành thạch cao. Các chất rắn được thu thập ở dưới cùng của tháp FGD

là thạch cao, CaSO_3 và tro bay ban đầu có trong khí thải. Chất thải này được chuyển đến một silo để lưu trữ tạm thời trước khi được bên thứ ba thu gom & xử lý.

- Lọc túi:

Khí thải sau khi đi qua thiết bị rửa khí bán khô 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 túi lọc, khi khí thải đi qua, các hạt bụi rắn còn lại sẽ được giữ lại trên bề mặt vải, luồng không khí được làm sạch sẽ được thải ra môi trường thông qua ống khói.

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

 Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý tro bay:

Tro bay từ phễu lọc được thu gom vào các bồn chịu áp lực bên dưới phễu và được chuyển qua các đường ống đến một silo trung tâm. Các bồn được thiết kế theo tốc độ vận chuyển tối đa của tro bay. Chu kỳ làm đầy của mỗi bồn áp lực bắt đầu khi mức trong phễu lọc đạt đến mức cao và dừng lại khi mức giảm xuống dưới mức cao trong một thời gian trễ nhất định. Tro được thu gom từ các nơi sẽ được chuyển đến silo, thông qua một đường ống vận chuyển duy nhất. Tổng cộng sẽ có 4 ống vận chuyển. Không khí vận chuyển cho hệ thống xử lý tro bay (FAHS) được tạo ra bởi một trạm nén với máy nén trục vít một giai đoạn, bơm dầu và bộ làm mát sau với thiết bị điều chỉnh nhiệt độ. Bộ phận máy nén với tất cả các phụ kiện (động cơ truyền động, thiết bị đo đặc, hệ thống nước làm mát, lò sưởi, hộp đầu cuối...) sẽ được gắn trượt đơn, lắp đặt bên trong vỏ cách âm. Tất cả các máy nén sẽ được đặt trong tòa máy nén. Tro được lưu trữ trong silo có thể được thải ở thể khô hoặc ướt với hai trạm thải độc lập. Thể khô được thiết kế để thải vào các thùng chứa kín. Tro và bụi được xả vào thùng chứa bằng máng tải kín. Trạm xả tro thể ướt được thiết kế để xả vào các bồn chứa hở. Tro được làm ẩm trong máy trộn vít để ngăn phát thải bụi và được xả thông quan công mở.

Bảng 25. Tổng thể tích khí thải phát sinh từ các lò hơi năm 2024

TT	Nguồn thải	Thể tích năm 2024 (m ³)	Thể tích năm 2023 (m ³)
1.	Lò hơi A	811.898.432	591.396.092
2.	Lò hơi B	608.977.467	876.419.726
3.	Lò hơi C	762.755.103	485.272.518
4.	Lò hơi D	759.165.981	810.145.448
TỔNG CỘNG		2.942.796.982	2.763.233.784

2.1.2. Kiểm soát khí thải từ các nhà máy Polyolefins bằng xyclon và thiết bị thu hồi bụi, túi lọc vải

Danh mục các xyclon, thiết bị thu hồi bụi và lọc túi vải được lắp đặt tại các nhà máy Poly:

- Nhà máy HDPE: 1 túi lọc và 4 xyclon;
- Nhà máy LLDPE: 7 túi lọc và 3 xyclon;

- Nhà máy PP: 6 túi lọc, 3 thiết bị thu hồi và 4 xyclon

a. Túi lọc vải

- Chức năng: xử lý và thu hồi bụi trong khí thải.
- Công nghệ: lọc bụi bằng túi vải
- Nguyên lý hoạt động của bộ lọc túi: Bộ lọc vải bao gồm một hoặc nhiều ngăn cách ly chứa các túi hoặc ống lọc vải. Khí thải đi lên (thường) dọc theo bề mặt của túi sau đó xuyên tâm qua vải. Các hạt được giữ lại trên mặt của túi trong khi dòng khí được làm sạch được bay vào khí quyển. Hệ thống hoạt động mà không cần điện.

Bộ lọc được vận hành theo chu kỳ, xen kẽ giữa thời gian lọc tương đối dài và thời gian làm sạch ngắn. Trong quá trình làm sạch, bụi tích tụ trên túi được loại bỏ khỏi bề mặt vải và lắng đọng trong phễu để chuyển đi xử lý.



Hình 7. Thiết bị lọc túi vải

b. Xyclon



Hình 8. Thiết bị xyclon

- Chức năng: xử lý và thu hồi vật liệu mịn (dạng bột), giảm bụi phát sinh trong khu vực sản xuất.
- Công nghệ: lọc bụi bằng lực ly tâm
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với khí thải sau xử lý: Tối đa hàm lượng bụi trong khí đầu ra: 20 mg/Nm^3
- Nguyên lý hoạt động: Dòng khí bị ô nhiễm bởi bụi được chuyển vào phần trên của xyclon. Ống khí được lắp đặt theo hướng tiếp tuyến với thân xyclon. Khí đến xyclon thực hiện chuyển động xoắn ốc, di chuyển xuống và tạo thành một dòng xoáy bên ngoài. Di chuyển xuống đáy xyclon, dòng khí quay trở lại và di chuyển lên, tạo thành một dòng xoáy bên trong. Các hạt bụi được ném vào thành lốc xoáy dưới tác dụng của lực ly tâm, di chuyển xuống do lực đẩy của dòng xoáy và trọng lực.

c. Thiết bị thu hồi bụi



Hình 9. Thiết bị thu hồi bụi

- Chức năng: lắng và thu hồi bụi trong quá trình lọc.
- Công nghệ: thu gom bụi bằng quạt Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng cho khí thải sau xử lý: nồng độ tối đa trong dòng khí sau khi xử lý: 20 mg/Nm^3
- Nguyên lý hoạt động của máy hút bụi: không khí có bụi được dẫn qua bộ lọc túi. Ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe hở giữa các sợi vải sẽ được giữ lại trên bề mặt vải do va chạm, trọng lực và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu gom dày lên tạo thành màng hỗ trợ lọc, trong đó chứa ngay cả những hạt bụi rất nhỏ. Hiệu suất lọc đạt 99,8%. Thậm chí các hạt rất nhỏ cũng được lọc nhờ lớp hỗ trợ lọc. Sau một khoảng thời gian, lớp bụi sẽ rất dày khiến điện trở của màng lọc càng lớn, quá trình nạp liệu được dừng lại và tiến hành loại bỏ lớp bụi trên bề mặt vải. Thao tác này được gọi là hoàn nguyên khả năng lọc.

Việc phục hồi bề mặt bộ lọc có thể được thực hiện sau khi ngừng tải không khí qua thiết bị và làm sạch bụi trên vải theo hai cách:

- Rung động cơ học bằng một cơ chế đặc biệt.
- Thổi trở lại bằng khí nén hoặc khí sạch.

2.1.3. Đuốc đốt tại khu bồn chứa và cảng

Hệ thống đuốc đốt được sử dụng để đảm bảo an toàn và phù hợp trong quá trình vận hành LSP, và trong trường hợp khẩn cấp. Gồm có các loại đuốc: Đuốc số 1 và đuốc số 2 cùng 1 cấu trúc; Đuốc số 3; và Đuốc đốt mặt đất kín số 1 (EGF số 1).



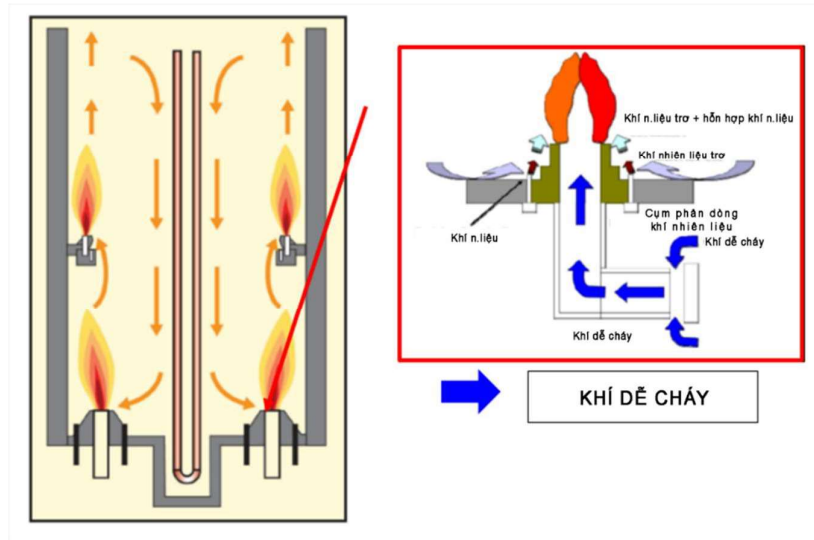
Hình 10. Vị trí của hệ thống các đuốc đốt

2.1.4. Về khí thải các Lò Cracking nhà máy Olefins

Nhiên liệu được sử dụng trong các buồng đốt của Lò Cracking là các khí nhiên liệu thu hồi từ hệ thống thu hồi Olefins được tuần hoàn trở lại cho hoạt động của lò. Không khí được hút tự nhiên từ khí quyển vào bên trong buồng đốt bằng các quạt hút áp suất âm. Khí thải phát sinh từ buồng đốt của Lò Cracking được thải ra ngoài môi trường qua các ống khói nằm ngay trên các hệ thống Lò Cracking. Danh sách các nguồn khí thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 26. Danh sách các nguồn khí thải từ Lò cracking

STT	Tên dòng thải	Nguồn phát sinh	Công suất (Nm ³ /giờ)	Công suất (m ³ /giờ)
1	Ống khói H-1100	Lò Cracking H-1100	131.577	208.814
2	Ống khói H-1200	Lò Cracking H-1200	170.445	272.577
3	Ống khói H-1300	Lò Cracking H-1300	170.445	272.577
4	Ống khói H-1400	Lò Cracking H-1400	170.445	272.577
5	Ống khói H-1500	Lò Cracking H-1500	170.445	272.577
6	Ống khói H-1600	Lò Cracking H-1600	170.445	272.577



Hình 11. Ví dụ điển hình về Buồng đốt của lò cracking

Biện pháp kiểm soát chất lượng khí thải các Lò Cracking nhà máy Olefins:

Tại các Lò Cracking được bố trí các thiết bị đốt phát thải NO_x thấp, có tác dụng kiểm soát nồng độ NO_x có trong khí thải từ các ống khói Lò Cracking.

- Số lượng Lò Cracking: 01 Lò Cracking khí thu hồi và 05 Lò Cracking lỏng.
- Số lượng thiết bị đốt NO_x thấp:
 - Lò Cracking khí thu hồi (36M furnace H-1100): có tổng cộng 72 đầu đốt NO_x siêu thấp. Chúng được bố trí thành 02 hàng song song trên mỗi buồng đốt (2 buồng đốt trên mỗi Lò Cracking). Vì vậy, Lò Cracking thu hồi khí sẽ có 4 hàng với 18 đầu đốt/hàng.
 - Lò Cracking lỏng (132U furnaces H-1200 – H-1600): có tổng cộng 144 đầu đốt/Lò Cracking lỏng x 5 lò = 720 đầu đốt phát thải NO_x thấp.

Trong đó, mỗi Lò Cracking lỏng có: 48 đầu đốt NO_x siêu thấp đặt trên sàn buồng đốt. Chúng được bố trí thành 02 hàng song song trên mỗi buồng đốt (2 buồng đốt trên mỗi Lò Cracking). Vì vậy, Lò Cracking lỏng sẽ có 4 hàng với 12 đầu đốt/hàng. 96 đầu đốt ở 02 bên thành buồng đốt (mỗi thành buồng đốt có cộng 48 đầu đốt).

Bảng 27. Tổng thể tích khí thải phát sinh từ các lò cracking năm 2024

TT	Nguồn thải	Thể tích năm 2024 (m ³)	Thể tích năm 2023 (m ³)
1	Lò Cracking H-1100	871.751.493	Không phát sinh vì lò chưa hoạt động
2	Lò Cracking H-1200	798.808.871	
3	Lò Cracking H-1300	724.064.032	
4	Lò Cracking H-1400	740.252.286	
5	Lò Cracking H-1500	465.768.855	

TT	Nguồn thải	Thể tích năm 2024 (m ³)	Thể tích năm 2023 (m ³)
6	Lò Cracking H-1600	785.290.722	
TỔNG CỘNG		4.385.936.259	

Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với khí thải sau xử lý: bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 34:2010/BTNMT cột B và áp dụng công văn số 3590/UBND-VP ngày 25/3/2022 với các hệ số Kp=0,8, Kv=0,8 (đối với quan trắc định kỳ) và Phụ lục XXIX của Nghị định 08/2022/NĐ-CP (đối với quan trắc tự động liên tục), cụ thể như sau:

Bảng 28. Yêu cầu về môi trường trong khí thải Lò Cracking Nhà máy Olefins (QCVN 34:2010/BTNMT, Cột B áp dụng cho nhiên liệu khí, Kv=0,8, Kp=0,8)

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi	mg/Nm ³	32	3 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	NO _x	mg/Nm ³	160		Đã lắp đặt
3	CO	mg/Nm ³	128		Đã lắp đặt
4	SO ₂	mg/Nm ³	192		Đã lắp đặt
5	Lưu lượng	m ³ /h	-		Đã lắp đặt
6	Nhiệt độ	°C	-		Đã lắp đặt
7	O ₂	mg/Nm ³	-		Đã lắp đặt
8	Áp suất	MPa	-		Đã lắp đặt

2.2. Kết quả quan trắc khí thải

2.2.1. Quan trắc lò hơi

2.2.1.1. Kết quả quan trắc định kỳ

- Thời gian và vị trí quan trắc:

Bảng 29. Thời gian và vị trí quan trắc định kỳ khí thải trong giai đoạn vận hành ổn định của Lò hơi

	Vị trí		Q1	Q2	Q3	Q4
	Y	X				
Lò hơi A	424230,34	1156618,52	22/03/2024	24/06/2024	30/08/2024	04/10/2024
Lò hơi B	424213,10	1156593,97	22/02/2024	28/06/2024	28/08/2024	04/10/2024
Lò hơi C	424195,85	1156569,42	22/02/2024	17/04/2024	30/08/2024	03/10/2024
Lò hơi D	424178,61	1156544,87	08/03/2024	28/06/2024	28/08/2024	03/10/2024

- Tần suất quan trắc: hàng quý
- Tổng số mẫu quan trắc năm 2024: 4 mẫu/lò hơi.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 34:2010/BTNMT, cột B, Kp=0,8; Kv = 0,8.
- Đơn vị quan trắc: Trung tâm Đo đạc và phân tích môi trường Phương Nam (Số Vimcerts: 075) và Viện Khoa Học và Công Nghệ Quân Sự Viện Nhiệt Đới Môi Trường (Số Vimcerts: 009)
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt tiêu chuẩn: Không có kết quả quan trắc nào vượt quy chuẩn cho phép. Chất lượng khí thải của các lò hơi luôn nằm trong tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

Bảng 30. Kết quả quan trắc khí thải Lò hơi

Ngày	Bụi tổng	SO ₂	NO _x (theo NO ₂)	CO	O ₂	Nhiệt độ	Áp suất	Lưu lượng
Đơn vị	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%	°C	hPa	m ³ /h
QCVN 34:2010/BTNMT (cột B, Kp=0,8, Kv=0,8)	96	320	384	640	-	-	-	-
1. Lò hơi A								
22-03-24	0,86	2,62	66,43	34,58	6,07	176,9	1.009,8	121.621
24-06-24	5,7	67,2	101,7	<1,14	6,93	167,7	1.004,3	123.535
30-08-24	KPH	69	78	41	9,07	163,8	1.007,5	171.892
04-10-24	3,55	24,5	95,6	<1,14	6,15	175	1.010,4	117.886
2. Lò hơi B								
22-02-24	1,95	44,54	129,03	57	5,66	176,1	1.014,3	137.825
28-06-24	2,9	75,1	106,8	<1,14	6,76	164,8	1.011,67	112.421
28-08-24	7,6	KPH	98	48	4,86	157,6	1.008	186.609
04-10-24	2,31	<2,62	93,1	<1,14	5,96	167,1	1.009,2	116.201
3. Lò hơi C								
22-02-24	4,21	102,18	133,54	59,28	4,91	171,1	1.011,5	147.029
17-04-24	3,58	155,45	108,4	<1,14	7,3	161,7	1.007,7	87.031
30-08-24	7,9	16	71	35	7,58	165,2	1.007,5	177.110
03-10-24	3,76	57,64	90,68	<1,14	5,29	171,3	1.008,5	127.126
4. Lò hơi D								
08-03-24	0,46	2,62	81,97	34,58	6,02	171,5	1.009,1	144.747
28-06-24	5,3	95,2	91	<1,14	6,03	163	1.007,8	114.540
28-08-24	8,6	KPH	74	40	7,5	163,6	1.008,0	156.406
03-10-24	4,82	5,24	103,024	<1,14	6,99	171,3	1.009,1	145.959

- Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích khí thải lò hơi vượt QCVN: không có giá trị quan trắc định kỳ vượt so với tiêu chuẩn.

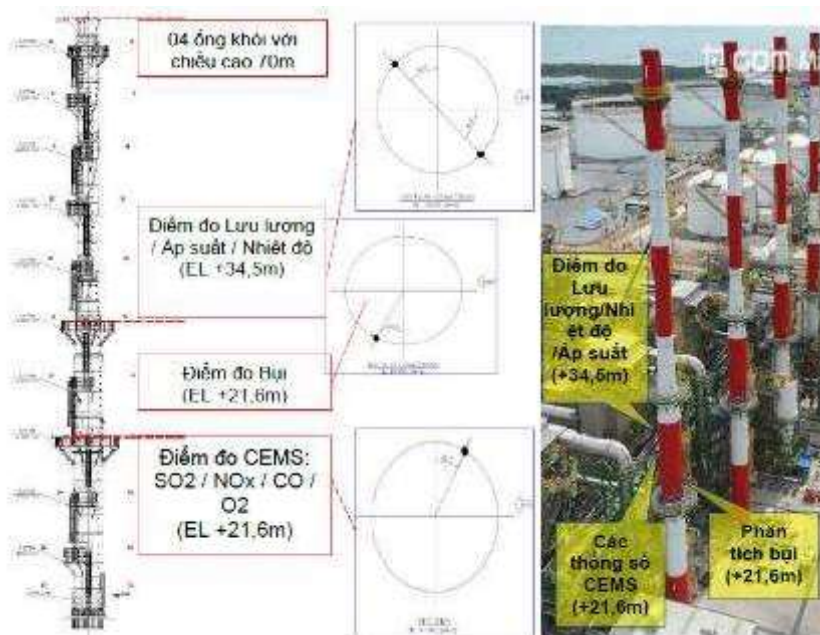
Bảng 31. Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích khí thải lò hơi vượt QCVN

TT	Tên vị trí	Ký hiệu	Thời gian	Kinh độ	Vĩ độ	Thông số vượt QCVN	Kết quả quan trắc	Giá trị QCVN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Ổng khói lò hơi A	SK-6140A	-	1156618,52	424230,34	0	-	QCVN 34:2010/BTNMT
	Ổng khói lò hơi B	SK-6140B	-	1156593,97	424213,10	0	-	
	Ổng khói lò hơi C	SK-6140C	-	1156569,42	424195,85	0	-	
	Ổng khói lò hơi D	SK-6140D	-	1156544,87	424178,61	0	-	

2.2.1.2. Quan trắc khí thải tự động, liên tục

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

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





Hình 12. 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 2.1.4.
- 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 32. Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc khí thải lò hơi tự động

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép theo QCVN 34:2010/BTNMT với hệ số $K_p=0,8$, $K_v=0,8$
1	Bụi	mg/Nm ³	96
2	NO _x	mg/Nm ³	384
3	CO	mg/Nm ³	640
4	SO ₂	mg/Nm ³	320
5	Lưu lượng	m ³ /h	-
6	Nhiệt độ	°C	-
7	O ₂	%	-
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 33. Thời gian kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống quan trắc khí thải tự động

STT	Thông số	Giấy chứng nhận	Ngày hết hạn	Thực hiện bởi
CEMS của Lò Hơi A				
1	Nhiệt độ	23C05697	30-06-2025	ETV
2	Áp Suất	23C05792	30-09-2025	ETV
3	Lưu lượng	23C05791	30-09-2025	ETV
4	NO _x	20V02924	31-05-2025	ETV
5	CO	20V02924	31-05-2025	ETV
6	SO ₂	20V02924	31-05-2025	ETV
7	O ₂	23C04893	31-05-2025	ETV
8	Bụi tổng	23C05790	30-09-2025	ETV
CEMS của Lò Hơi B				
1	Nhiệt độ	23C05691	31-05-2025	ETV
2	Áp Suất	23C05692	31-05-2025	ETV
3	Lưu lượng	23C05785	30-09-2025	ETV
4	NO _x	20V02923	31-05-2025	ETV
5	CO	20V02923	31-05-2025	ETV
6	SO ₂	20V02923	31-05-2025	ETV
7	O ₂	23C04892	31-05-2025	ETV
8	Bụi tổng	23C05784	30-09-2025	ETV
CEMS của Lò Hơi C				
1	Nhiệt độ	23C05693	31-05-2025	ETV
2	Áp Suất	23C05694	31-05-2025	ETV
3	Lưu lượng	23C05787	30-09-2025	ETV
4	NO _x	20V02925	31-05-2025	ETV
5	CO	20V02925	31-05-2025	ETV
6	SO ₂	20V02925	31-05-2025	ETV
7	O ₂	23C04894	31-05-2025	ETV
8	Bụi tổng	23C05786	30-09-2025	ETV
CEMS của Lò Hơi D				
1	Nhiệt độ	23C05695	31-05-2025	ETV
2	Áp suất	23C05696	31-05-2025	ETV
3	Lưu lượng	23C05789	30-09-2025	ETV
4	NO _x	20V02926	31-05-2025	ETV
5	CO	20V02926	31-05-2025	ETV
6	SO ₂	20V02926	31-05-2025	ETV
7	O ₂	23C04895	31-05-2025	ETV
8	Bụi tổng	23C05788	30-09-2025	ETV

- Tần suất hiệu chuẩn và kiểm định thiết bị: hàng năm.

b. 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. Hệ thống vẫn tiếp tục hoạt động liên tục ngay cả khi Lò hơi ngưng hoạt động.
- Thống kê mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc:

Bảng 34. Thống kê số liệu quan trắc tự động các Lò hơi

Thông số	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	O ₂	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ
1. Lò hơi A								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396
Số giá trị quan trắc nhận được	104.173	104.173	104.173	104.173	104.173	104.173	104.173	104.173
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	0	5	3	5	4	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0	0,005	0,003	0,005	0,004	0	0	0
2. Lò hơi B								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396
Số giá trị quan trắc nhận được	104.145	104.145	104.145	104.145	104.145	104.145	104.145	104.145
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	0	18	17	25	15	30	0	30
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	98,81	98,81	98,81	98,81	98,81	98,81	98,81	98,81
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0	0,03
3. Lò hơi C								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396
Số giá trị quan trắc nhận được	104.151	104.151	104.151	104.151	104.151	104.151	104.151	104.151
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	261	7	8	7	4	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	98,82	98,82	98,82	98,82	98,82	98,82	98,82	98,82
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,25	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0
4. Lò hơi D								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396	105.396
Số giá trị quan trắc nhận được	104.185	104.185	104.185	104.185	104.185	104.185	104.185	104.185

Thông số	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	O ₂	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	0	10	6	16	6	11	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	98,85	98,85	98,85	98,85	98,85	98,85	98,85	98,85
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0	0

Bảng 35. Thống kê các sự cố và giải pháp khắc phục

TT	Sự cố	Thời gian	Lý do và giải pháp khắc phục
1	Khói xuất hiện từ lò hơi A, B, C, D trong khoảng 30 giây	14:46, 27/01/2024	LSP phát hiện khói xuất hiện từ lò hơi A, B, C, D do có sự thay đổi đột ngột từ hệ thống cung cấp nhiên liệu cho lò hơi đã dẫn đến hiện tượng đốt cháy không hoàn toàn ở lò hơi và có phát sinh khói đen tại khu vực ống khói của lò hơi trong thời gian ngắn (30 giây). Hệ thống cung cấp nhiên liệu cho lò hơi và ống khói đã trở lại bình thường sau 30 giây
2	Thông số CO của lò hơi A bất thường	16:00, 01/04/2024	LSP phát hiện thông số CO bất thường do hoạt động hiệu chuẩn thiết bị, giá trị hiệu chuẩn đã được gửi đến Trung tâm quan trắc nhưng vẫn nhận cảnh báo từ phía Trung tâm quan trắc. LSP đã kiểm tra và xác nhận với Trung tâm quan trắc, Trung tâm đã nhận được giá trị hiệu chuẩn, do lỗi hệ thống cảnh báo. Kết thúc hoạt động hiệu chuẩn thiết bị, hệ thống đã trả giá trị lại bình thường.
3	Thông số NO _x của lò hơi B bất thường	11:35, 25/05/2024	LSP phát hiện thông số NO _x bất thường do nhận giá trị cuối cùng của việc hiệu chuẩn bị lỗi. Đội ngũ vận hành hệ thống đã chuyển sang chế độ vận hành khi thiết bị đo vẫn đang đo khí chuẩn.
4	Thông số NO _x của lò hơi A bất thường	12:40, 26/05/2024	LSP phát hiện thông số NO _x bất thường do nhận giá trị cuối cùng của việc hiệu chuẩn bị lỗi. Đội ngũ vận hành hệ thống đã chuyển sang chế độ vận hành khi thiết bị đo vẫn đang đo khí chuẩn.
5	Các thông số (SO ₂ , CO, NO _x , O ₂) của 4 lò hơi bất thường	10:01, 26/05/2024	LSP phát hiện dữ liệu các thông số của 4 lò hơi gặp bất thường trong quá trình đội ngũ vận hành thực hiện công tác hiệu chuẩn lò hơi. Sau khi kết thúc công tác hiệu chuẩn, hệ thống đã trở lại bình thường.
6	Dữ liệu của 4 lò hơi không truyền về Trung tâm quan trắc	10:35, 27/05/2024	LSP phát hiện dữ liệu của 4 lò hơi không được truyền về Trung tâm quan trắc do hệ thống điều hòa không khí ảnh hưởng đến tín hiệu của trạm quan trắc. Đội ngũ vận hành đã kiểm tra và sửa chữa hệ thống. Hệ thống đã trở lại bình thường.
7	Thông số bụi của lò hơi D bất thường	16:50, 15/06/2024	LSP phát hiện thông số bụi có dấu hiệu bất thường do hoạt động khởi động lò hơi. Đội ngũ vận hành điều chỉnh điều kiện vận hành. Hệ thống đã trở lại bình thường.
8	Thông số bụi của lò hơi C bất thường	12:09, 20/06/2024	LSP phát hiện thông số bụi có dấu hiệu bất thường do trời mưa to làm cho mặt kính của cảm biến bị bẩn. Đội ngũ vận hành đã tiến hành vệ sinh mặt kính của cảm biến. Thông số

TT	Sự cố	Thời gian	Lý do và giải pháp khắc phục
			đã trở lại giá trị bình thường.
9	Thông số CO của lò hơi B bất thường	13:20, 25/06/2024	LSP phát hiện thông số CO có dấu hiệu bất thường do hoạt động khởi động lò hơi. Đội ngũ vận hành điều chỉnh điều kiện vận hành. LSP đã thông báo cho Trung tâm quan trắc về tình trạng này. Hệ thống đã trở lại bình thường.
10	Thông số bụi của lò hơi A bất thường	06:50, 09/07/2024	LSP phát hiện thông số bụi có dấu hiệu bất thường do hoạt động thổi bụi. Đội ngũ vận hành điều chỉnh điều kiện vận hành. Hệ thống đã trở lại bình thường.
11	Thông số CO của lò hơi A bất thường	1:15, 26/07/2024	LSP phát hiện thông số CO có dấu hiệu bất thường do hoạt động thổi bụi. Đội ngũ vận hành điều chỉnh sang điều kiện vận hành bình thường. Hệ thống đã trở lại bình thường.
12	Khói xuất hiện từ lò hơi D trong 1 phút	09:06, 26/10/2024	LSP phát hiện khói phát sinh từ lò hơi D trong thời gian ngắn khoảng 1 phút do hệ thống vận hành thay đổi nhiên liệu đốt. Kết thúc hoạt động này hệ thống đã trở lại bình thường.
13	Thông số bụi của lò hơi C báo lỗi	12:00, 06/11/2024	LSP phát hiện thông số bụi của lò hơi C báo lỗi do lỗi mô-đun cảnh báo của bộ phận kiểm soát bụi. Đội ngũ vận hành đã cài đặt lại và hệ thống đã trở lại bình thường.
14	Thông số bụi của lò hơi C báo lỗi và nhận được thông báo từ trung tâm Quan trắc	12:00, 07/11/2024	LSP phát hiện thông số bụi của lò hơi C báo lỗi do hạt bụi nhỏ dính xung quanh bộ cảm biến bụi. Đội ngũ vận hành tiến hành vệ sinh bụi và chạy kiểm tra chức năng cho hệ thống. Hệ thống đã trở lại bình thường.
15	Thông số NOx của lò hơi A bất thường	06:05, 19/11/2024	LSP phát hiện thông số NOx của lò hơi A bất thường do lỗi thiết bị. Đội ngũ vận hành đã tiến hành hiệu chuẩn lại thiết bị. Hệ thống đã trả giá trị lại bình thường.
16	Thông số NOx của lò hơi A bất thường	23:20, 22/11/2024	LSP phát hiện thông số NOx của lò hơi A bất thường do lỗi thiết bị. Đội ngũ vận hành đã tiến hành hiệu chuẩn lại thiết bị. Hệ thống đã trả giá trị lại bình thường.
17	Thông số NOx của lò hơi D bất thường trong thời gian lò hơi D đang ở chế độ dừng lò	05:40, 29/11/2024, 22:35, 29/11/2024	LSP phát hiện thông số NOx của lò hơi D bất thường do lỗi thiết bị. Đội ngũ vận hành đã tiến hành hiệu chuẩn lại thiết bị. Hệ thống đã trả giá trị lại bình thường.
18	Thông số SO2 của lò hơi D bất thường trong thời gian lò hơi D đang ở chế độ dừng lò	02:45, 29/11/2024, 20:10, 29/11/2024	LSP phát hiện thông số SO2 của lò hơi D bất thường do lỗi thiết bị. Đội ngũ vận hành đã tiến hành hiệu chuẩn lại thiết bị. Hệ thống đã trả giá trị lại bình thường.
19	Thông số bụi của lò hơi C bất thường trong thời gian lò hơi C đang ở chế độ	12:05, 09/12/2024	LSP phát hiện thông số bụi của lò hơi C bất thường do thời tiết mưa và đọng trên bề mặt cảm biến, khiến đầu đọc nồng độ bụi cao. Hệ thống đã trở lại bình thường. LSP sẽ xem xét lại cài đặt của hệ thống xả khí vệ sinh để ngăn ngừa sự cố tương tự xảy ra trong chế độ dừng máy.

TT	Sự cố	Thời gian	Lý do và giải pháp khắc phục
	dừng lò		
20	Thông số bụi của lò hơi C bất thường trong thời gian lò hơi C đang ở chế độ dừng lò	12:05, 12/12/2024	LSP phát hiện thông số bụi của lò hơi C bất thường có thể do thời tiết mưa và động trên bề mặt cảm biến, khiến đầu đọc nồng độ bụi cao. Hệ thống đã trở lại bình thường. LSP sẽ xem xét lại cài đặt của hệ thống xả khí vệ sinh để ngăn ngừa sự cố tương tự xảy ra trong chế độ dừng máy.
21	Dữ liệu Camera không truyền về Sở TNMT	16/12/2024	LSP nhận được thông tin dữ liệu camera truyền về Sở TNMT bị ngắt kết nối. Sau khi phát hiện sự cố, LSP đã phối hợp với nhà thầu để kiểm tra và khắc phục sự cố.

c. Nhận xét kết quả quan trắc

Số liệu quan trắc tự động cho thấy không có giá trị trung bình 1 giờ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 34:2010/BTNMT.

Bảng 36. 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			
SO ₂	0	0	0
NO ₂	0	0	0
CO	0	0	0
Bụi	0	0	0
Lò hơi B			
SO ₂	0	0	0
NO ₂	0	0	0
CO	0	0	0
Bụi	0	0	0
Lò hơi C			
SO ₂	0	0	0
NO ₂	0	0	0
CO	0	0	0
Bụi	0	0	0
Lò hơi D			
SO ₂	0	0	0
NO ₂	0	0	0
CO	0	0	0
Bụi	0	0	0

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: không có giá trị trung bình 1h nào cao hơn QCVN đối với phát thải lò hơi.

2.2.2. Quan trắc Lò Cracking**2.2.2.1. Kết quả quan trắc định kỳ****a. Giai đoạn điều chỉnh**

Năm 2024, LSP đã tiến hành vận hành thử nghiệm Lò Cracking H-1100, H-1200, H-1300, H-1400, H-1500, H-1600 và tiến hành lấy mẫu quan trắc. Trong thời gian chạy thử, Lò Cracking đã vận hành từ 50 – 100 % công suất thiết kế và > 50% công suất thiết kế khi lấy mẫu khí thải theo quy định.

- Thời gian và vị trí quan trắc:

Bảng 37. Thời gian và vị trí quan trắc Lò Cracking - Giai đoạn điều chỉnh

Lò Cracking	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5	Đơn vị quan trắc
H-1100	21/08/2024	05/09/2024	20/09/2024	26/09/2024	28/09/2024	CEC
H-1200	20/08/2024	04/09/2024	19/09/2024	26/09/2024	29/09/2024	CEC
H-1300	21/08/2024	05/09/2024	20/09/2024	26/09/2024	29/09/2024	CEC
H-1400	27/08/2024	11/09/2024	25/09/2024	28/09/2024	30/09/2024	CEC
H-1500	20/08/2024	04/09/2024	19/09/2024	27/09/2024	29/09/2024	CEC
H-1600	27/08/2024	11/09/2024	25/09/2024	27/09/2024	02/10/2024	CEC

- Tổng số mẫu quan trắc năm 2024: 5 mẫu/lò cracking.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 34:2010/BTNMT, cột B, Kp=0,8; Kv = 0,8.

**Hình 13: Hình ảnh lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh**

- Đơn vị quan trắc: Chi nhánh Trung tâm Tư vấn và Truyền thông Môi trường tại Thành phố Hồ Chí Minh – Phòng Nghiên cứu Chất lượng Môi trường miền Nam (CEC) (Số Vimcerts: 321).
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt tiêu chuẩn: Không có kết quả quan trắc nào vượt quy chuẩn cho phép.

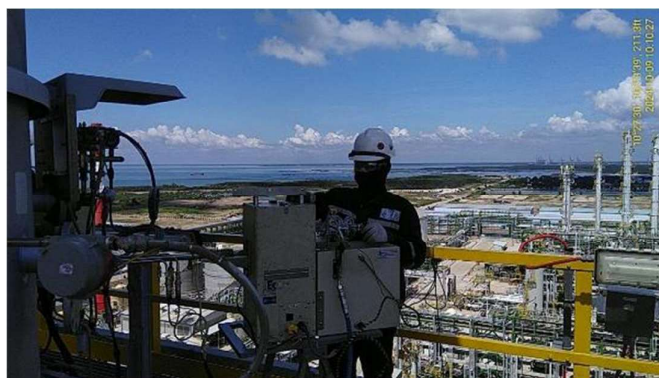
b. Giai đoạn vận hành ổn định

- Thời gian và vị trí quan trắc:

Bảng 38. Thời gian và vị trí quan trắc Lò Cracking - Giai đoạn vận hành ổn định

Lò Cracking	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5	Lần 6	Lần 7	Đơn vị quan trắc
H-1100	30/09/2024	1/10/2024	2/10/2024	3/10/2024	4/10/2024	5/10/2024	6/10/2024	VITTEP
H-1200	30/09/2024	1/10/2024	2/10/2024	3/10/2024	4/10/2024	5/10/2024	6/10/2024	VITTEP
H-1300	2/10/2024	3/10/2024	4/10/2024	5/10/2024	6/10/2024	7/10/2024	8/10/2024	CEC
H-1400	1/10/2024	2/10/2024	3/10/2024	4/10/2024	5/10/2024	6/10/2024	7/10/2024	CEC
H-1500	30/09/2024	1/10/2024	2/10/2024	3/10/2024	4/10/2024	5/10/2024	6/10/2024	VITTEP
H-1600	3/10/2024	4/10/2024	5/10/2024	6/10/2024	7/10/2024	8/10/2024	9/10/2024	CEC

- Tổng số mẫu quan trắc năm 2024: 7 mẫu/lò cracking.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 34:2010/BTNMT, cột B, $K_p=0,8$; $K_v = 0,8$.
- Đơn vị quan trắc:
 - Chi nhánh Trung tâm Tư vấn và Truyền thông Môi trường tại Thành phố Hồ Chí Minh – Phòng Nghiên cứu Chất lượng Môi trường miền Nam (CEC) (Số Vimcerts: 321).
 - Viện Khoa Học – Công nghệ Quân sự Viện Nhiệt đới Môi trường (VITTEP) (Số Vimcerts: 009).
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt tiêu chuẩn: Không có kết quả quan trắc nào vượt quy chuẩn cho phép.



Hình 14. Hình ảnh lấy mẫu trong giai đoạn vận hành ổn định

Bảng 39. Thống kê vị trí quan trắc và kết quả phân tích khí thải lò cracking vượt QCVN

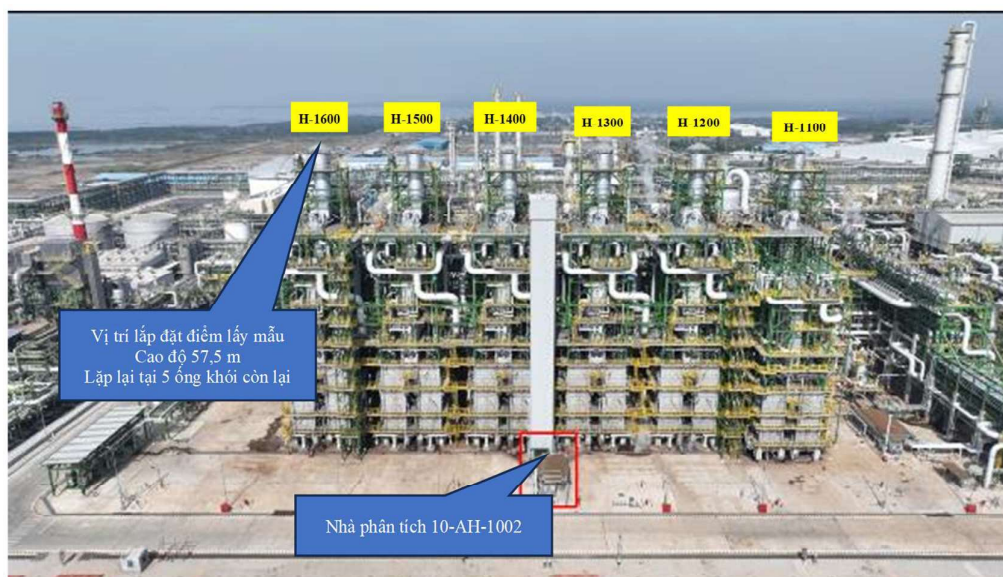
TT	Tên vị trí	Ký hiệu	Thời gian	Kinh độ	Vĩ độ	Thông số vượt QCVN	Kết quả quan trắc	Giá trị QCVN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
-	Ống khói H-1100	-	-	424434	1156751	0	-	QCVN 34:2010/BTNMT
-	Ống khói H-1200	-	-	424415	1156731	0	-	
-	Ống khói H-1300	-	-	424397	1156708	0	-	
-	Ống khói H-1400	-	-	424380	1156683	0	-	
-	Ống khói H-1500	-	-	424359	1156663	0	-	
-	Ống khói H-1600	-	-	424535	1156644	0	-	

2.2.2.2. Quan trắc khí thải tự động, liên tục

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

- **Vị trí:** Các điểm lấy mẫu được đặt ở độ cao 57,5m trên ống khói của 01 Lò Cracking thu hồi khí và các ống khói của 05 Lò Cracking lỏng của Nhà máy Olefins.
- **Tọa độ:**
 - Ống khói của Lò Cracking lỏng H-1100: X (m): 1156751, Y (m): 424434
 - Ống khói của Lò Cracking lỏng H-1200: X (m): 1156731, Y (m): 424415
 - Ống khói của Lò Cracking lỏng H-1300: X (m): 1156708, Y (m): 424397
 - Ống khói của Lò Cracking lỏng H-1400: X (m): 1156683, Y (m): 424380

- Ống khói của Lò Cracking lỏng H-1500: X (m): 1156663, Y (m): 424359
- Ống khói của Lò Cracking lỏng H-1600: X (m): 1156644, Y (m): 424535.



Hình 15: Vị trí của nhà phân tích 10-AH-002

- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát: Nhà phân tích 10-AH-1002 được trang bị 02 tủ phân tích để theo dõi các thông số của 06 Lò Cracking (01 tủ phân tích sẽ đo thông số của 03 lò H-1100, H-1300 và H1500; tủ còn lại sẽ đo thông số của 03 lò H-1200, H-1400 và H-1600). Hệ thống quan trắc khí thải tự động liên tục cho 6 lò cracking được lắp đặt để đo đặc chất lượng khí thải phát sinh từ lò cracking khi thải ra môi trường. Đặc điểm nguồn thải đã trình bày trong mục 2.1.4.
- 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. LSP đã hoàn tất báo cáo đánh giá tương đối cho hệ thống quan trắc khí thải của Lò Cracking và nộp các hồ sơ theo quy định về Sở TNMT vào ngày 27/09/2024. Hiện, LSP đang làm việc với Sở để xác nhận hoàn thiện hệ thống theo quy định.
- Danh mục thông số quan trắc:

Bảng 40. Thông số quan trắc và giá trị QCVN để so sánh của hệ thống quan trắc khí thải tự động khí thải Lò cracking

STT	Thông số	Đơn vị	Độ chính xác % khoảng đo	Giới hạn cho phép theo QCVN 34:2010/BTNMT với hệ số Kp=0,8, Kv=0,8
1	Bụi	mg/Nm ³	± 10%	32
2	NOx	mg/Nm ³	± 5%	160
3	CO	mg/Nm ³	± 5%	128
4	SO ₂	mg/Nm ³	± 5%	192

STT	Thông số	Đơn vị	Độ chính xác % khoảng đo	Giới hạn cho phép theo QCVN 34:2010/BTNMT với hệ số Kp=0,8, Kv=0,8
5	Lưu lượng	m ³ /h	± 5%	-
6	Nhiệt độ	°C	± 5%	-
7	O ₂	%	± 0,5%	-
8	Áp suất	MPa	± 5%	-

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

Bảng 41. Thời gian kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống quan trắc khí thải tự động

STT	Thông số	Giấy chứng nhận	Ngày hết hạn	Thực hiện bởi
CEMS của Lò Cracking H-1100				
1	Nhiệt độ	CAE24HC04775	02/2025	CAE
2	Áp Suất	CAE24HC04776	02/2025	CAE
3	Lưu lượng	CAE24HC04777	02/2025	CAE
4	NO _x	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
5	CO	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
6	SO ₂	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
7	O ₂	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
8	Bụi tổng	CAE23.KĐ.01003	01/2025	CAE
CEMS của Lò Cracking H-1200				
1	Nhiệt độ	CAE24HC04531	02/2025	CAE
2	Áp suất	CAE24HC04532	02/2025	CAE
3	Lưu lượng	CAE24HC04533	01/2025	CAE
4	NO _x	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
5	CO	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
6	SO ₂	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
7	O ₂	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
8	Bụi tổng	CAE23.KĐ.01004	01/2025	CAE
CEMS của Lò Cracking H-1300				
1	Nhiệt độ	CAE24HC04537	02/2025	CAE
2	Áp suất	CAE24HC04538	02/2025	CAE
3	Lưu lượng	CAE24HC04539	01/2025	CAE
4	NO _x	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
5	CO	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
6	SO ₂	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
7	O ₂	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE

STT	Thông số	Giấy chứng nhận	Ngày hết hạn	Thực hiện bởi
8	Bụi tổng	CAE23.KĐ.01011	01/2025	CAE
CEMS của Lò Cracking H-1400				
1	Nhiệt độ	CAE24HC04534	02/2025	CAE
2	Áp suất	CAE24HC04535	02/2025	CAE
3	Lưu lượng	CAE24HC04536	01/2025	CAE
4	NO _x	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
5	CO	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
6	SO ₂	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
7	O ₂	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
8	Bụi tổng	CAE23.KĐ.01012	01/2025	CAE
CEMS của Lò Cracking H-1500				
1	Nhiệt độ	CAE24HC04540	02/2025	CAE
2	Áp suất	CAE24HC04541	02/2025	CAE
3	Lưu lượng	CAE24HC04542	01/2025	CAE
4	NO _x	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
5	CO	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
6	SO ₂	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
7	O ₂	CAE23.KĐ.02889	01/2025	CAE
8	Bụi tổng	CAE23.KĐ.01013	02/2025	CAE
CEMS của Lò Cracking H-1600				
1	Nhiệt độ	CAE24HC04778	02/2025	CAE
2	Áp suất	CAE24HC04779	02/2025	CAE
3	Lưu lượng	CAE24HC04780	01/2025	CAE
4	NO _x	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
5	CO	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
6	SO ₂	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
7	O ₂	CAE23.KĐ.02890	01/2025	CAE
8	Bụi tổng	CAE23.KĐ.01014	02/2025	CAE

b. Tình trạng hoạt động của trạm

LSP đã hoàn tất hồ sơ và nộp về Sở Tài Nguyên và Môi Trường kiểm tra và xác nhận cho hệ thống quan trắc tự động của lò Cracking vào ngày 27/09/2024. Và hiện nay LSP đang trong giai đoạn hoàn tất hệ thống theo biên bản làm việc với Sở TN&MT vào ngày 10/10 năm 2024 và sẽ hoàn thiện hồ sơ gửi Sở TN&MT trong thời gian sớm nhất để hoàn thiện việc kết nối cho trạm.

- Thời gian hoạt động:
 - Từ tháng 1 đến tháng 2 năm 2024, các lò trong giai đoạn chạy thử và hệ thống quan trắc tự động liên tục chưa ổn định và có thời gian gián đoạn. Do đó, LSP không báo cáo dữ liệu quan trắc trong giai đoạn này.

- Từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2024, các lò dừng do Tổ hợp bảo trì.
- Lò Cracking bắt đầu hoạt động lại từ ngày 15/08/2024 đến ngày 15/10/2024, sau đó dừng hoạt động do Tổ hợp dừng thương mại. Hệ thống quan trắc tự động chỉ hoạt động ổn định từ sau ngày 15/08/2024. Do đó, LSP tổng hợp và báo cáo dữ liệu quan trắc khí thải của lò cracking trong giai đoạn này.
- 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. Hệ thống vẫn tiếp tục hoạt động liên tục ngay cả khi Lò ngưng hoạt động.
- Thống kê mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc:

Bảng 42. Thống kê số liệu quan trắc tự động các Lò cracking (Từ ngày 15/8/2024 - 15/10/2024)

Thông số	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	O ₂	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ
1. Lò Cracking H-1100								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856
Số giá trị quan trắc nhận được	17.127	17.127	17.127	17.127	17.127	17.127	17.127	17.127
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	3	1	7	0	0	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,02	0,01	0,04	0	0	0	0	0
2. Lò Cracking H-1200								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856
Số giá trị quan trắc nhận được	17.131	17.131	17.131	17.131	17.131	17.131	17.131	17.131
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	1	0	9	1	0	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,01	0	0,05	0,01	0	0	0	0
3. Lò Cracking H-1300								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856
Số giá trị quan trắc nhận được	17.370	17.370	17.370	17.370	17.370	17.370	17.370	17.370
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	3	1	5	2	1	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	0	0	0
4. Lò Cracking H-1400								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856
Số giá trị quan trắc nhận được	17.371	17.371	17.371	17.371	17.371	17.371	17.371	17.371

Thông số	Bụi	SO2	NO2	CO	O2	Lưu lượng	Áp suất	Nhiệt độ
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	1	0	7	0	0	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,01	0	0,04	0	0	0	0	0
5. Lò Cracking H-1500								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856
Số giá trị quan trắc nhận được	17.353	17.353	17.353	17.353	17.353	17.353	17.353	17.353
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	6	4	7	5	1	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,03	0,02	0,04	0,03	0,01	0	0	0
6. Lò Cracking H-1600								
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856	17.856
Số giá trị quan trắc nhận được	17.371	17.371	17.371	17.371	17.371	17.371	17.371	17.371
Số giá trị quan trắc lỗi/ bất thường	2	2	6	3	0	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0,01	0,01	0,03	0,02	0	0	0	0

Bảng 43. Thống kê các sự cố và giải pháp khắc phục

TT	Sự cố	Thời gian	Lý do và giải pháp khắc phục
1	Dữ liệu CO bất thường	5:10, 21/8/2024; 10:10, 05/9/2024	Dữ liệu CO của lò cracking H-1600 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
2	Dữ liệu CO bất thường	3:55, 24/8/2024	Dữ liệu CO của lò cracking H-1300 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
3	Dữ liệu NOx, SO2, CO, O2 bất thường	9:15, 24/8/2024	Dữ liệu NOx, SO2, CO, O2 của lò cracking H-1300 bất thường do lỗi thiết bị. Sau khi phát hiện vấn đề, đội nhân viên kỹ thuật đã tiến hành kiểm tra và khắc phục. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
4	Dữ liệu Bụi bất thường	10:10, 24/8/2024; 4:55, 04/9/2024	Dữ liệu Bụi của lò cracking H-1300 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
5	Dữ liệu NOx, SO2, CO, O2 bất thường	10:45, 26/8/2024	Dữ liệu NOx, SO2, CO, O2 của lò cracking H-1500 bất thường do lỗi thiết bị. Sau khi phát hiện vấn đề, đội nhân viên kỹ thuật đã tiến hành kiểm tra và khắc phục. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.

TT	Sự cố	Thời gian	Lý do và giải pháp khắc phục
6	Dữ liệu Bụi bất thường	20:45, 26/8/2024; 11:05, 24/9/2024; 15:15, 24/9/2024; 21:20, 24/9/2024; 0:05, 25/9/2024; 6:45, 15/10/2024; 14:55, 15/10/2024	Dữ liệu Bụi của lò cracking H-1500 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
7	Dữ liệu Bụi bất thường	11:30, 02/9/2024	Dữ liệu Bụi của lò cracking H-1200 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
8	Dữ liệu Bụi bất thường	3:35, 14/9/2024	Dữ liệu Bụi của lò cracking H-1300 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
9	Dữ liệu CO bất thường	14:10, 17/9/2024	Dữ liệu CO của lò cracking H-1200 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
10	Dữ liệu Bụi bất thường	18:40, 27/9/2024	Dữ liệu Bụi của lò cracking H-1400 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
11	Dữ liệu NOx, SO2, CO bất thường	9:50, 28/9/2024	Dữ liệu NOx, SO2, CO của lò cracking H-1600 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
12	Dữ liệu SO2, Bụi bất thường	0:45, 29/9/2024	Dữ liệu SO2, Bụi của lò cracking H-1600 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
13	Dữ liệu Bụi bất thường	5:05, 29/9/2024	Dữ liệu Bụi của lò cracking H-1600 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
14	Dữ liệu Bụi bất thường	15:00, 15/10/2024; 15:45, 15/10/2024; 22:15, 15/10/2024	Dữ liệu Bụi của lò cracking H-1100 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
15	Dữ liệu SO2 bất thường	21:30, 15/10/2024	Dữ liệu SO2 của lò cracking H-1100 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
16	Dữ liệu Bụi bất thường	6:45, 15/10/2024; 14:55, 15/10/2024	Dữ liệu Bụi của lò cracking H-1500 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó

TT	Sự cố	Thời gian	Lý do và giải pháp khắc phục
			thiết bị hoạt động lại bình thường.
17	Dữ liệu CO bất thường	15:00, 15/10/2024	Dữ liệu CO của lò cracking H-1500 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
18	Dữ liệu NO _x , SO ₂ , CO bất thường	14:35, 15/10/2024; 14:35, 15/10/2024; 16:45, 15/10/2024	Dữ liệu NO _x , SO ₂ , CO của lò cracking H-1500 bất thường do hoạt động Decoke. Sau khi phát hiện vấn đề, đội vận hành đã tiến hành điều chỉnh điều kiện đốt lò. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.
19	Dữ liệu NO _x , SO ₂ , CO bất thường	14:50, 15/10/2024	Dữ liệu NO _x , SO ₂ , CO của lò cracking H-1500 bất thường do lỗi thiết bị. Sau khi phát hiện vấn đề, đội nhân viên kỹ thuật đã tiến hành kiểm tra và khắc phục. Sau đó thiết bị hoạt động lại bình thường.

c. Nhận xét kết quả quan trắc

Số liệu quan trắc tự động cho thấy có một số thời điểm, nồng độ các thông số cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 34:2010/BTNMT cho Bụi, CO, NO_x, SO₂ do điều kiện hoạt động của lò. Tuy nhiên, các giá trị đó chỉ xảy ra trong thời gian rất ngắn và được khắc phục ngay lập tức.

Bảng 44. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN (Từ ngày 15/8/2024 - 15/10/2024)

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 (%)
1. Lò Cracking H-1100			
SO ₂	1	2	0,14
NO _x	0	0	0
CO	7	15	1,05
Bụi	1	1	0,07
2. Lò Cracking H-1200			
SO ₂	2	3	0,21
NO _x	1	1	0,07
CO	9	12	0,84
Bụi	2	5	0,35
3. Lò Cracking H-1300			
SO ₂	1	2	0,14
NO _x	1	1	0,07
CO	6	15	1,04
Bụi	2	2	0,14
4. Lò Cracking H-1400			
SO ₂	0	0	0
NO _x	1	1	0,07
CO	4	5	0,35
Bụi	2	2	0,14
5. Lò Cracking H-1500			

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 (%)
SO ₂	1	1	0,07
NO _x	1	1	0,07
CO	4	6	0,42
Bụi	3	5	0,35
6. Lò Cracking H-1600			
SO ₂	0	0	0
NO _x	0	0	0
CO	5	10	0,70
Bụi	1	1	0,07

d. Kết luận

- Nhận định về mức độ đầy đủ của dữ liệu thu nhận: Dữ liệu thu nhận được khá đầy đủ, tỉ lệ thu nhận dữ liệu đạt từ 95,9-97,3% so với thiết kế
- Thông số vượt ngưỡng: Trong suốt quá trình vận hành của Lò cracking, có một số thời điểm (91 trường hợp) Lò ngưng hoạt động và khởi động trở lại, hoặc tiến hành hoạt động Decoke, chống cặn trong lò đốt nên nồng độ Bụi, CO, NO_x, SO₂ cao hơn tiêu chuẩn, nhưng chỉ trong thời gian ngắn.

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

Chất thải rắn thông thường phát sinh gồm có:

3.1. *Chất thải rắn sinh hoạt*

Bảng 45. Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong năm 2024

TT	Tên chất thải	Khối lượng năm 2024 (tấn)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRTT	Khối lượng năm 2023 (tấn)
1	Bùn bể tự hoại nhà vệ sinh	1.257,95	- Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Đại Nam - Công ty TNHH MT Quý Tiến	556,01
2	Rác thải sinh hoạt tái chế	2,41	- Vựa phế liệu Võ Văn Long	0
3	Rác thực phẩm	15,80	- Gửi các hộ gia đình địa phương làm thức ăn cho gia súc, gia cầm	1,34
4	Rác khác	265,74		299,21
	- LSP	241,22	- Công ty TNHH Xây dựng và Dịch vụ Đô thị Gia Linh	201,00
	- Gói thầu AI	24,52	- Công ty CP MT Xanh Pedaco	67,86
	TỔNG CỘNG	1.541,90		856,56

Nguồn: Tổng hợp số liệu năm 2024

3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn thông thường tại LSP phát sinh từ 2 nguồn chính:

- Từ hoạt động của nhà thầu TPSK thi công hoàn thiện công trình. Lượng chất thải này năm 2024 có giảm so với năm 2023. Nguyên nhân là do trong những tháng đầu năm 2024, chỉ còn lại 1 nhà thầu là TPSK vẫn còn thi công hoàn thiện công trình tại LSP.
- Từ hoạt động hỗ trợ, sản xuất của LSP.

Tất cả những loại chất thải này được phân loại ngay tại nguồn và được chứa trong các bao to (đối với những loại có kích thước nhỏ) và giữ tạm thời trong khu vực mỗi nhà máy. Sau đó, được vận chuyển đến khu vực tập kết, kho chứa để lưu trữ. Và định kỳ chuyển giao cho đơn vị xử lý hoặc đơn vị tái chế/tái sử dụng (đối với các loại có khả năng tái chế/tái sử dụng) theo đúng quy định.



Hình 16. Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường

Theo Giấy phép Môi trường số (GPMT) số 309/GPMT-BTNMT ngày 30/08/2023 “*Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp*” (Mã chất thải 12 06 05) là chất thải kiểm soát. Trong tháng 8 và 9 năm 2024, LSP đã mời Viện Nhiệt đới môi trường (VITTEP) thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự làm đơn vị quan trắc, lấy mẫu và phân tích để phân định mẫu Bùn thải này. Kết quả phân tích và báo cáo kết luận phân định (*Phụ lục đính kèm*) cho thấy, đây là **chất thải không nguy hại**. Việc chuyển từ mã 12 06 05 sang 12 06 12 bắt đầu được LSP áp dụng từ ngày 22/11/2024 khi chuyển giao chất thải cho cơ quan chức năng xử lý.

Do đó, ngoài danh mục chất thải thông thường đã được đề cập trong “Báo cáo bảo vệ môi trường năm 2023”, trong năm 2024, LSP có bổ sung thêm 1 loại chất thải thông thường mới.

Bảng 46. Tên và mã chất thải thông thường được bổ sung năm 2024

TT	Tên chất thải	Mã CT	Loại chất thải	Ghi chú
1	Bùn thải từ quá trình xử lý sinh học nước thải công nghiệp	12 06 12	TT	Chuyển từ mã 12 06 05

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong năm 2024 được thống kê như sau:

Bảng 47. Thống kê CTRTT phát sinh trong năm 2024

TT	Nhóm CTRTT	Khối lượng năm 2024 (kg)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRTT	Khối lượng năm 2023 (kg)	Ghi chú
1	Sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu, nhiên liệu cho quá trình sản xuất (tại cơ sở)	0		0	
2	Tái sử dụng, tái chế để làm nguyên liệu, nhiên liệu cho ngành sản xuất khác (chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRTT)	5.001.950		4.213.150	
	- LSP	521.010	- Công ty CP MT Sao Việt - Công ty TNHH MT Quý Tiến - Công ty CP MT Xanh Pedaco - Công ty TNHH Hà Lộc	12.950	
		4.446.530	- Công ty TNHH Doanh Thành - Công ty CP TM TH Khởi Nguyên Mới - Doanh nghiệp tư nhân Thanh Danh - Công ty CP ĐT XD Phúc Sơn - Công ty TNHH MT Quý Tiến	3.462.370	Phế liệu
	- Gói thầu A1	34.410	- Công ty CP MT Sao Việt	737.830	Sắt thép phế liệu
3	Chất thải xử lý	3.892.580		5.060.890	
	- LSP	1.303.530	- Công ty CP MT Sao Việt - Công ty TNHH MT Quý Tiến - Công ty CP MT Xanh Pedaco - Công ty TNHH Hà Lộc	234.170	
	- Gói thầu A1	2.589.050	- Công ty CP MT Sao Việt - Công ty TNHH MT Quý Tiến - Công ty CP MT Xanh Pedaco - Công ty TNHH Xử lý Môi trường sạch Việt Nam	4.826.720	
TOTAL		8.894.530		9.274.040	

Nguồn: Tổng hợp số liệu báo cáo năm 2024

4. Quản lý chất thải nguy hại (CTNH)

4.1. Tình hình phát sinh và quản lý CTNH

So với danh sách chất thải đã được cấp phép và đăng ký bổ sung năm 2023, năm 2024 LSP xin bổ sung thêm 2 loại và chuyển từ mã 19 12 02 sang mã 19 05 04:

Bảng 48. Danh mục CTNH đăng ký bổ sung và thay đổi

TT	Tên chất thải	Mã CT	Loại CT	Ghi chú
1	Đất đá có các thành phần nguy hại	11 05 01	NH	Thêm mới
2	Chất thải phát sinh từ quá trình tháo dỡ, bảo trì có thành phần nguy hại	11 08 03	NH	Chuyển từ mã 19 12 02
3	Hóa chất hữu cơ thải có thành phần nguy hại	19 05 04	NH	Thêm mới

Đồng thời chuyển tên chất thải từ “Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại hữu cơ” với mã 19 12 02 sang “Chất thải phát sinh từ quá trình tháo dỡ, bảo trì có thành phần nguy hại” với mã 11 08 03.

Tại LSP, CTNH được phân loại tại nguồn, đóng gói và dán nhãn theo đúng quy định. Sau đó, CTNH sẽ được lưu trữ tại các kho chứa CTNH. Đối với một số loại chất thải đặc thù, CTNH sẽ được chứa trong các thiết bị lưu chứa được đặt tại các vị trí đã thiết kế ở các phân xưởng và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

*Hình 17. Kho lưu trữ chất thải nguy hại của LSP*

Lượng chất thải nguy hại trong năm 2024 được thống kê như sau:

Bảng 49. Thống kê CTNH phát sinh và chuyển giao xử lý trong năm 2024

Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng năm 2024 (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (kg)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
LSP		3.833.581			3.148.994
Chất thải từ quá trình làm sạch xăng dầu bằng bazo	01 04 08	1.492.110	XLNT	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX)	0
Than hoạt tính đã qua sử dụng	02 11 02	1.610	TĐ/ HR	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT)	0
Hexane thải	03 02 03	273.290	TĐ/ TC	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX)	18.980
Phin lọc (Các loại chất hấp thụ đã qua sử dụng và bã lọc khác)	03 02 07	4.859	TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT)	0
Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	03 02 07	7.152	TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	0
Chất phụ gia thải có các thành phần nguy hại	03 02 09	11.500	TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT)	4.430
Mực in thải có chứa thành phần nguy hại	08 02 01	5	TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX)	0

Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng năm 2024 (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (kg)
Hộp mực rỗng	08 02 04	149	TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX)	287
Kim loại chứa chất nguy hại	11 04 01	1.050	Súc rửa	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX)	0
Đất đá thải có các thành phần nguy hại	11 05 01	146.900	HR	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT)	0
Vật liệu cách điện/ nhiệt thải	11 06 02	21.824	TĐ/C/HR	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	4.000
Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình tháo dỡ, bảo trì có thành phần nguy hại (roong thải...)	11 08 03	350	TĐ,HR	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	
Tro bay	12 01 07	19.540	TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX)	47.209
Nhựa trao đổi ion đã qua sử dụng	12 06 01	9.690	TĐ	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX)	
Bùn thải từ quá trình xử lý sinh học nước thải công nghiệp	12 06 05	755.090	TĐ/HR/XLNT	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX)	162.600

Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng năm 2024 (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (kg)
				- Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	
Chất thải lây nhiễm	13 01 01	24	TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	8
Hóa chất y tế thải có thành phần nguy hại	13 01 02	5	TĐ	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX)	0
Đèn huỳnh quang	16 01 06	10	HR		0
Pin, ắc quy thải từ sinh hoạt	16 01 12	7	CL/HR	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX)	4
Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 04	116.851	TĐ/TC/HR	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	19.470
Dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước	17 05 04	104.360	TĐ	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX)	0
Nước lẫn dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước	17 05 05	8.180	XLNT	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX)	0

Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng năm 2024 (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (kg)
Dầu thải chứa catalyst	17 07 02	37.842	TĐ/TC/XLNT	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX)	35.164
Các loại dầu thải khác (dầu thải từ hệ thống sản xuất)	17 07 03	61.500	Lọc/TĐ/TC	- Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: l-2-3-4-5-6.137. VX)	15.480
Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	17 08 03	75.450	Lọc/TĐ/TC/XLNT	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	1.017
Bao bì mềm thải có thành phần nguy hại	18 01 01	18.288	TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: l-2-3-4-5-6.137. VX)	9.457
Bao bì cứng thải bằng kim loại có thành phần nguy hại	18 01 02	27.900	Súc rửa/TĐ	- Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	5.150
Bao bì cứng thải bằng nhựa có thành phần nguy hại	18 01 03	3.970	Súc rửa	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: l-2-3-4-5-6.137. VX) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	4.367
Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác (composit...) có thành phần nguy hại	18 01 04	2.180	Súc rửa/TĐ	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT)	2.655
Hóa chất phòng thí nghiệm	19 05 02	10.465	TĐ	- Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	6.385

Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng năm 2024 (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (kg)
Hóa chất vô cơ thải có chứa thành phần nguy hại	19 05 03	7.000	TĐ/ XLNT	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX)	3.422
Hóa chất hữu cơ thải có chứa thành phần nguy hại	19 05 04	200	TĐ	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX)	0
Pin, ắc quy chì đã qua sử dụng	19 06 01	2.572	CL		5
Các loại pin, ắc quy khác	19 06 05	3.960	PT/HR	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH Hà Lộc (GPMT: 286/ GPMT-BTNMT)	3.200
Chất xúc tác đã qua sử dụng	19 08 04	7.294	TĐ	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX)	4.435
Nước thải chứa hóa chất vệ sinh/bảo trì	19 10 01	44.988	XLNT	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP MT Tân Thiên Nhiên (GPXL CTNH: 1-2-3-4-5-6.137. VX)	2.801.270
Nước thải có chứa thành phần nguy hại	19 10 01	555.416	XLNT		0
Gói thầu A1		1.971.160			2.423.740
Chất thải từ quá trình làm sạch xăng bằng bazo	01 04 08	1.079.110	XLNT, TĐ, HR, C	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	133.650
Than hoạt tính thải	02 11 02	250	Phối trộn- HR	- Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	0
Chất thải từ quá trình xử lý, che phủ bề mặt, sơn, bột màu	08 01 01	2.500	TĐ, HR,C		3.950
Chất kết dính và chất bịt kín	08 03 01	1.300	TĐ		0
Đất nhiễm hoá chất	11 05 01	1.160	PT, HR		1.000
Bùn thải có thành phần nguy hại	12 06 05	41.270	TĐ	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX)	8.870

Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng năm 2024 (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (kg)
A xít thải	16 01 02	3.445	TH, Phối trộn-PT-TĐ	- Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	0
Dầu thải	17 01 03	500	Phối trộn TĐ		0
Dầu thủy lực thải	17 02 04	8.545	Phối trộn, TĐ		0
Dầu từ thiết bị tách dầu nước	17 05 04	226.750	PT, TĐ	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX)	0
Nước lẫn dầu thải từ thiết bị tách dầu/ nước	17 05 05	306.000	XLNT, TĐ, HR, C		83.120
Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải	17 08 03	1.930	TĐ	- Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX)	0
Thùng sơn rỗng	18 01 02	4.400	Xúc rửa, TC		11.567
Thùng chứa dung môi rỗng	18 01 03	15.882	Xúc rửa, TC	- Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH 3-4-5-6.130.VX)	22.483
Bao bì, giẻ lau chứa thành phần nguy hại	18 02 01	3.720	TĐ, HR, C	- Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH 3-4-5-6.130.VX)	8.550
Nước thải nhiễm hóa chất	19 10 01	274.398	Xử lý tại hệ thống XLNT	- Công ty TNHH MT Quý Tiến (GPXL CTNH: 3-5-6.116.VX) - Công ty CP Môi trường Xanh PEDACO (GPXL CTNH: 3-4-5-6.130.VX) - Công ty CP MT Sao Việt (GPXL CTNH:3-4-5-6.011.VX)	2.150.550
TỔNG CỘNG		5.804.741			5.572.734

Nguồn: Tổng hợp số liệu năm 2024

4.2. Kế hoạch quản lý CTNH trong kỳ báo cáo tới

Năm 2025, LSP sẽ tiếp tục quản lý CTNH theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNM, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, cụ thể:

- Về đào tạo nâng cao nhận thức: Tiếp tục duy trì đào tạo nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, phân loại chất thải tại nguồn.
- Về thu gom và lưu trữ: chất thải nguy hại sẽ được phân loại ngay tại nguồn, đóng gói, dán nhãn và lưu chứa tại kho theo đúng quy định của pháp luật. Hàng tuần, tổ chức kiểm tra các khu vực kho chứa để đảm bảo lưu chứa đúng vị trí và đáp ứng các yêu cầu.
- Về vận chuyển và xử lý: tiếp tục ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng xử lý CTNH. Các phương tiện chuyên vận chuyển sẽ đến để vận chuyển chất thải theo định kỳ hoặc khi có nhu cầu để đảm bảo lượng chất thải lưu chứa không vượt quá khả năng chứa của các kho và không vượt quá thời hạn cho phép lưu chứa đối với CTNH.
- Về các quy định, pháp luật có liên quan: tiếp tục cập nhật các quy định mới về quản lý chất thải.
- Về hồ sơ và báo cáo: lưu trữ tất cả các hồ sơ chuyển giao chất thải theo đúng quy định và thực hiện báo cáo định kỳ, đột xuất đến các cơ quan chức năng theo quy định.

5. Quản lý chất thải y tế

5.1. Thực trạng phát sinh và xử lý chất thải y tế trong năm 2024

LSP có phòng Y tế được đặt trong phạm vi Tổ hợp với chức năng sơ cứu trong trường hợp khẩn cấp. Trong quá trình vận hành, phòng Y tế phát sinh một lượng chất thải y tế (không nguy hại và nguy hại). Tất cả lượng chất thải này khi phát sinh đều được phân loại, đóng gói, lưu chứa trong các túi nhựa và cột kín theo đúng quy định. Và đồng thời chuyển giao cho đơn vị chức năng để xử lý. Khối lượng lượng chất thải phát sinh và chuyển giao xử lý được đề cập trong sau.

Bảng 50. Danh mục chất thải y tế phát sinh năm 2024

TT	Loại chất thải y tế	Mã chất thải nguy hại	Đơn vị tính	Khối lượng chất thải phát sinh	Khối lượng chất thải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật	Xử lý chất thải y tế			
						Chuyển giao cho đơn vị khác xử lý		Tự xử lý tại cơ sở y tế	
						Khối lượng	Tên đơn vị chuyển giao	Số lượng	Hình thức/ Phương pháp xử lý
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
I	Tổng lượng chất thải y tế nguy hại		kg/năm	29	29	29			
1	Tổng lượng chất thải lây nhiễm:		kg/năm	24	24	24			
1.1	Chất thải lây nhiễm sắc nhọn		kg/năm	-		-			
1.2	Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn	13 01 01 (đã đề cập trong Bảng 49)	kg/năm	24	24	24	Pedaco Sao Việt Quý Tiên Tân Thiên		

TT	Loại chất thải y tế	Mã chất thải nguy hại	Đơn vị tính	Khối lượng chất thải phát sinh	Khối lượng chất thải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật	Xử lý chất thải y tế			
						Chuyển giao cho đơn vị khác xử lý		Tự xử lý tại cơ sở y tế	
						Khối lượng	Tên đơn vị chuyển giao	Số lượng	Hình thức/ Phương pháp xử lý
							Nhiên - Hà Lộc		
1.3	Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao		kg/năm	-		-			
1.4	Chất thải giải phẫu		kg/năm	-		-			
2	Tổng lượng chất thải nguy hại không lây nhiễm, gồm:		kg/năm	5	5	5			
2.1	Hóa chất thải bỏ bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng	13 01 02 (đã đề cập trong Bảng 49)	kg/năm	5	5	5	- Quý Tiễn		
II	Tổng lượng chất thải rắn thông thường (đã đề cập trong Bảng 47)		kg/năm	80	80	80	- Quý Tiễn		
III	Tổng lưu lượng nước thải		m ³ /năm	-		-			
3.1	Nước thải y tế		m ³ /năm	NA		-			
3.2	Nước thải sinh hoạt		m ³ /năm	(*)		-			XLNT

(*): Nước thải sinh hoạt từ phòng Y tế được thu gom và chuyển cho trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý trực tiếp. Khối lượng nước thải sinh sinh này không được đo lường riêng biệt, nó được gom chung với các nguồn nước thải sinh hoạt khác (thể hiện trong Bảng 1).

5.2. Thống kê chất thải nhựa trong năm 2024

Không có.

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

Theo như yêu cầu của Luật BVMT 2020, Nghị định số 08:2022/ND-CP và Quyết định số 09:2020/QĐ-TTg, LSP đã lập Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường (lần đầu) và trình tới cơ quan liên quan theo văn bản số 221049/LSP-DA ngày 12/12/2022. Dựa trên tình hình thực tế, LSP đã cập nhật một số nội dung trong kế hoạch và gửi bản cập nhật theo văn bản số 241541/LSP-HS ngày 09/09/2024. Các nội dung chính được tóm tắt như sau:

6.1.1. Ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

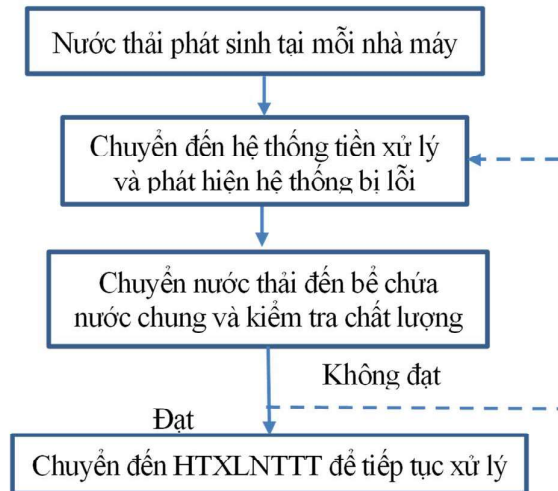
Để phòng ngừa và ứng phó sự cố từ hệ thống xử lý nước thải, LSP sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- 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
- Thiết lập giá trị cảnh báo sớm cho các hệ thống quan trắc tự động, liên tục đối với các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp, nước làm mát; thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị đo theo quy định.
- Trong trường hợp HTXLNTTT không thể vận hành vì lý do nào đó, LSP 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 14.760 m³: nước thải chứa trong hồ sự cố sẽ được chuyển đến hố thu gom nước nhiễm dầu/ nước mưa ở khu vực đước đốt với công suất 20 m³/h và từ hố thu gom này sẽ được đưa đến HTXLNTTT với công suất 14 m³/h để xử lý. Trong trường hợp cần quản lý lượng nước thải lớn, LSP sẽ sử dụng thêm xe bồn để chuyển nước thải từ hồ sự cố đến HTXLNTTT để xử lý hoặc chuyển giao cho công ty xử lý chất thải có chức năng.
- 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 các bể chứa.
- Kiểm tra định kỳ các thiết bị của hệ thống xử lý định kỳ 1 năm/lần.
- Công khai các dữ liệu quan trắc môi trường (bao gồm so sánh với giới hạn cho phép) từ hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải và nước xả đáy tháp làm mát (sau khi hoàn thành việc cải tạo, nâng cấp) và quan trắc định kỳ trên trang web của LSP theo như quy định.

6.1.1.1. Lỗi hệ thống tiền xử lý

Trường hợp bộ phận tiền xử lý gặp sự cố, nước thải sẽ được lưu trữ tại bể chứa của từng nhà máy để kiểm tra chất lượng nước trước khi đưa về HTXLNTTT hoặc tuần hoàn. Các bước ứng phó sự cố như sau:



Hình 12. Hành động cần thiết khi phát hiện lỗi của hệ thống tiền xử lý

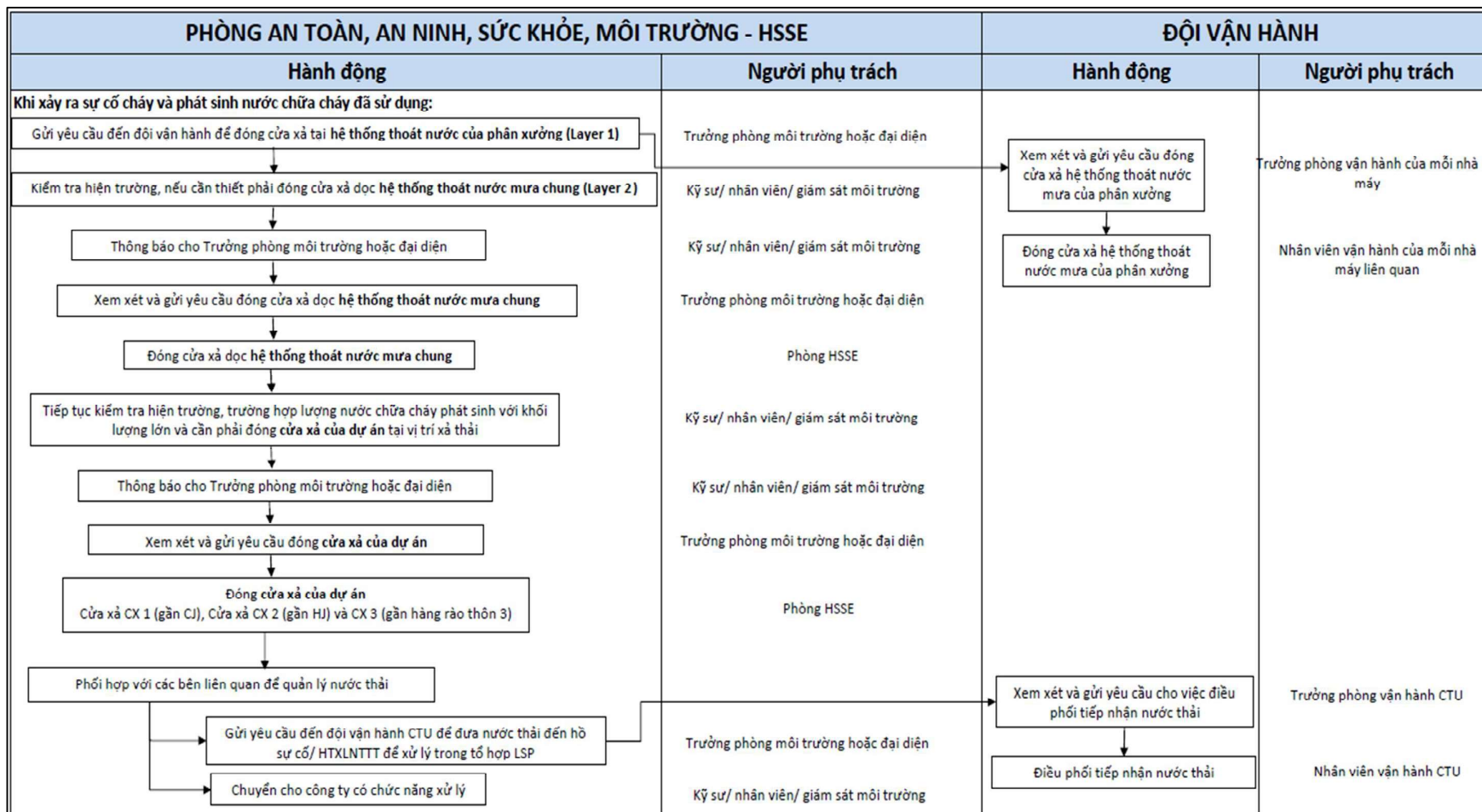
6.1.1.2. Dừng khẩn cấp HTXLNTTT

Trong trường hợp yêu cầu dừng khẩn cấp đối với HTXLNTTT, quy trình dừng HTXLNTTT được tham khảo tài liệu sau:

- UT-P-5600-001 Xả nước thải đã xử lý vào hồ kiểm tra cuối (PIT-9900) và quy trình dừng khẩn cấp việc xả thải.
- UT-P-5600-002 Xả nước làm mát từ PIT 5642 để làm sạch kênh thoát nước và quy trình dừng khẩn cấp việc xả thải.

6.1.1.3. Nước chữa cháy đã qua sử dụng từ sự cố cháy

Khi xảy ra sự cố hỏa hoạn, một lượng lớn nước chữa cháy được sử dụng sẽ được phát sinh trong hoạt động chữa cháy. Để giảm thiểu việc nước chữa cháy đã sử dụng chảy vào hệ thống thoát nước chung và ra biển, hành động sau đây sẽ được áp dụng:



Hình 13. Biện pháp ứng phó sự cố môi trường liên quan đến nước thải phát sinh từ sự cố cháy nổ

6.1.2. Ứng phó sự cố đối với khí thải và bụi

Nguyên nhân chính của sự cố khí thải là do thiết bị hoặc công trình của hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố hoặc ngừng hoạt động khẩn cấp của tổ hợp. Sự cố này có thể xảy ra trong quá trình vận hành dự án. Vì vậy, để ứng phó với sự cố này, LSP sẽ áp dụng các bước sau:

6.1.2.1. Thiết bị của hệ thống xử lý khí thải bị sự cố:

Trong trường hợp bất kỳ thiết bị nào của hệ thống xử lý khí thải bị lỗi hoặc bất kỳ lỗi nào của hệ thống xử lý có thể ảnh hưởng đến nồng độ phát sinh khí thải, hành động nội bộ sẽ được thực hiện theo quy trình dưới đây:

- Khí thải từ 4 ống khói lò hơi trong khu phụ trợ trung tâm CTI: UT-W-6140-06-001
Quy trình dừng lò hơi
- Khí thải từ 6 ống khói lò Cracking ở Olefins:
 - CV-W-1100-07-001- Lò Cracking 36M (H-1100) dừng khẩn cấp: cho lò Cracking khí
 - CV-W-1200-07-001- Lò Cracking 132U (H-1200 đến H-1600) dừng khẩn cấp: cho lò Cracking lỏng.

6.1.2.2. Dừng khẩn cấp các phân xưởng công nghệ hoặc tổ hợp

Trong trường hợp cần dừng khẩn cấp, lò hơi và lò cracking cũng sẽ ngừng hoạt động để không thải khí thải ra môi trường.

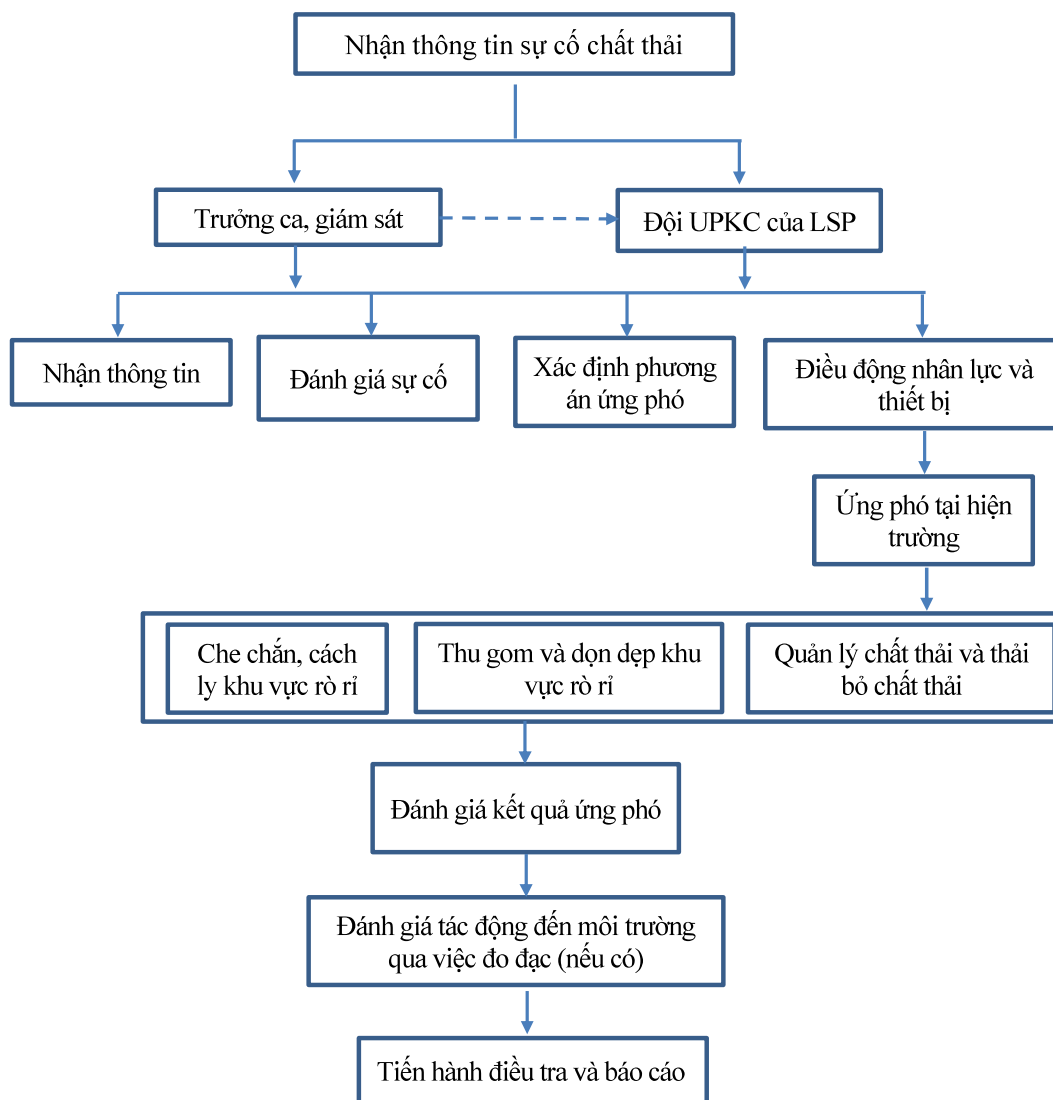
- Quy trình dừng lò hơi tham khảo Tài liệu số: UT-W-6140-06-001
- Quy trình dừng lò cracking tham khảo Tài liệu số: CV-W-1100-07-001- Lò Cracking 36M (H-1100) dừng khẩn cấp: cho lò Cracking khí

6.1.2.3. Từ sự cố cháy

Nếu có cháy xảy ra, bất cứ khi nào sự cố được kiểm soát, chương trình quan trắc không khí xung quanh cũng được thực hiện để đánh giá tác động từ sự cố đến môi trường xung quanh. Khi phát hiện bất kỳ thông số bất thường nào, kế hoạch phục hồi môi trường sẽ được xây dựng với hành động khắc phục thích hợp.

6.1.3. Ứng phó sự cố môi trường liên quan đến chất thải

Sự cố môi trường liên quan đến chất thải chủ yếu là chất thải lỏng rò rỉ từ kho chứa chất thải. Trong trường hợp này, hành động ứng phó sẽ như sau:



Hình 14. Biện pháp ứng phó sự cố môi trường liên quan đến chất thải

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

Không có sự cố môi trường nào xảy ra tại LSP trong năm 2024. Tuy nhiên, do điều kiện thực tế, LSP có đôi nhiên liệu Lò hơi trong quá trình vận hành thử nghiệm nhà máy Olefins, đó chính là nguyên nhân gây ra khói đen Lò hơi trong một số thời điểm ngắn. Song, LSP đều đã báo cáo các trường hợp này với Sở TNMT để nắm thông tin, theo dõi và giám sát.

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

Trong năm 2024, Bộ TN&MT có 1 đợt khảo sát, kiểm tra LSP vào ngày 07/04/2024. Trên cơ sở ý kiến tại Biên bản làm việc của đoàn kiểm tra về hoạt động bảo vệ môi trường theo Quyết định số 1413/QĐ-BTNMT ngày 30/5/2023 của Bộ TN&MT đối với Tổ hợp hóa dầu khu vực phía Nam, LSP đã tiến hành đầy đủ các hoạt động cải thiện. Chi tiết:

Bảng 51. Kết quả khắc phục, giải trình của LSP về kết quả kiểm tra và giám sát ngày 07/04/2024

TT	Ý kiến của đoàn kiểm tra	Giải trình, kết quả khắc phục
1.	Bổ sung biện pháp kiểm soát thu gom nước mưa trong thời gian 15 phút đợt đầu từ các nhà máy để xử lý theo quy định; ghi đầy đủ sổ nhật ký thu gom, vận hành công trình xử lý nước mưa 15 phút đợt đầu.	LSP đã thu gom và xử lý nước mưa theo yêu cầu.
2.	Báo cáo cụ thể tiến độ xây dựng, lắp đặt và hoàn thành hệ thống xử lý nước xả đáy và đưa vào vận thành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường quy định. Thực hiện đầy đủ các quy định về bảo vệ môi trường trong thời gian vận hành thử nghiệm tại Nhà máy.	Công việc cải tạo hệ thống xử lý nước xả đáy tháp làm mát đã hoàn tất 100% theo đúng thời gian trong giấy phép môi trường. LSP cũng đã hoàn thành việc lấy mẫu chạy thử cho hệ thống xử lý nước xả đáy tháp làm mát trong tháng 9 năm 2024.
3.	Khẩn trương phối hợp với nhà thầu thi công Tổ hợp thu gom toàn bộ nước thải phát sinh của nhà thầu để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định và hoàn thành trước 30 tháng 11 năm 2023.	LSP đã làm việc với nhà thầu phối hợp với công ty xử lý chất thải để thu gom và xử lý tất cả lượng nước thải phát sinh này. Thời gian thu gom và xử lý được tiến hành từ ngày 02/11/2023 đến ngày 23/01/2024, cụ thể: - Chuyển giao cho Công ty Sao Việt: 666,48 tấn nước thải. - Chuyển giao cho Công ty Quý Tiến: 10.006 tấn nước thải và 131,64 tấn bùn thải sau khi làm sạch hồ. Sau khi làm sạch hồ chứa, nhà thầu cũng đã tiến hành lấy mẫu phân tích chất lượng đất tại đây để đánh giá chất lượng đất có bị ảnh hưởng hay không. Kết quả cho thấy môi trường đất tại đây không bị ảnh hưởng bởi hoạt động chứa nước. Sau đó, nhà thầu tiến hành san lấp mặt bằng trả lại hiện trạng ban đầu. Tất cả những việc này đã hoàn thành trước thời hạn đề xuất của Bộ TNTM là 31/01/2024 đã đề cập trong công văn giải trình số 231528/LSP-HS ngày 01/12/2023.
4.	Báo cáo kế hoạch chi tiết thực hiện các nội dung theo Thông báo số 2003/TB-UBND	Dựa vào kết luận của Thông báo số 2003/TB-UBND ngày 13/10/2023, UBND TP. Vũng Tàu

TT	Ý kiến của đoàn kiểm tra	Giải trình, kết quả khắc phục
	ngày 13 tháng 10 năm 2023, UBND thành phố Vũng Tàu có về kết luận cuộc họp làm việc với Lãnh đạo LSP và các cơ quan, đơn vị liên quan nghe báo cáo tình hình hoạt động của LSP và các vấn đề liên quan đến phản ánh của người dân Thôn 7, xã Long Sơn.	có đề cập rằng việc vận hành thử trong thời gian qua đã một phần tác động đến môi trường xung quanh. Vì vậy, LSP cần chủ động đánh giá và quan trắc đầy đủ sự tác động trong suốt quá trình thử nghiệm để có giải pháp ngăn ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh, đảm bảo sự phát triển bền vững. Trước ý kiến này, LSP đã: - Lắp đặt thiết bị giảm âm tại nguồn như bộ giảm thanh, buồng cách âm và tường giảm âm dọc theo hàng rào ngăn cách với cụm dân cư địa phương. Ngoài ra, LSP cũng bố trí nhân sự để đo đặc độ ồn tại các vị trí dọc theo hàng rào và nhân viên chuyên trách tại khu dân cư để nhanh chóng tiếp nhận thông tin cũng như hỗ trợ người dân trong trường hợp độ ồn bất thường xảy ra. - Tiếp tục phối hợp với UBND xã Long Sơn tổ chức chương trình “OMOC + A” để chia sẻ và tiếp nhận thông tin, phản hồi từ phía người dân và chính quyền địa phương để có giải pháp kịp thời và phù hợp. Đối với trường hợp phản ánh của người dân tại thôn 7, xã Long Sơn, LSP đã trao đổi trực tiếp với người dân và họ đã hài lòng với hành động của LSP và không còn khiếu kiện.
5.	Bổ sung biện pháp kiểm soát và kịp thời phản hồi dân cư xung quanh và báo cáo cơ quan quản lý về các hiện tượng bất thường trong quá trình hoạt động của nhà máy.	Từ khi bắt đầu giai đoạn xây dựng dự án, LSP đã xây dựng quy trình nội bộ tiếp nhận và giải quyết những khiếu kiện, phản ánh của người dân địa phương. Những ý kiến này được LSP tiếp nhận và xem xét giải pháp khắc phục, kiểm soát và phản hồi nhanh chóng, kịp thời đến người dân. Tất cả những thông tin được LSP ghi nhận và lưu trữ như là cơ sở giúp cải tiến công nghệ và quy trình vận hành. LSP cũng đã xây dựng Quy trình phản hồi và báo cáo cơ quan chức năng trong kế hoạch ứng phó sự cố môi trường cho những trường hợp bất thường xảy ra trong suốt quá trình vận hành.
6.	Khẩn trương cập nhật và ban hành phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành phù hợp với tình hình thực tế tại nhà máy; đồng thời, có kế hoạch cụ thể bảo trì các cụm thiết bị then chốt trong	LSP đã xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố trong quá trình vận hành thử nghiệm dựa trên tình hình thực tế. LSP đã cập nhật Kế hoạch ứng phó sự cố Môi trường có lồng ghép Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường của tỉnh BRVT. Và đã gửi bản

TT	Ý kiến của đoàn kiểm tra	Giải trình, kết quả khắc phục
	Tổ hợp đề chủ động phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra.	kế hoạch này cho Sở TNMT và UBND xã Long Sơn. Đồng thời, LSP cũng xây dựng Chương trình bảo trì và có nhân viên luôn theo dõi để thực hiện.
7.	Tiếp tục thực hiện việc kê khai, nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp trong quá trình vận hành.	LSP tiếp tục thực hiện trách nhiệm khai báo và chi trả phí bảo vệ môi trường cho nước thải công nghiệp trong quá trình vận hành. Đến thời điểm hiện tại, LSP đã thực hiện khai báo và đóng phí xả thải cho năm 2022, năm 2023 và năm 2024. Đối với phí xả thải nước xả tháp làm mát, LSP đã kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường cho nước làm mát thải từ quý 3 năm 2022 đến quý 4 năm 2024.
8.	Khẩn trương thực hiện việc kết nối, truyền số liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đối với hệ thống quan trắc tự động cho 06 ống khói của các Lò phản ứng Nhà máy Olefins trong khi thực hiện vận hành thử nghiệm.	LSP đã nộp hồ sơ hệ thống quan trắc tự động của Furnaces về Sở Tài Nguyên và Môi Trường vào ngày 27 tháng 09 năm 2024. Và đang trong quá trình làm việc với Sở Tài Nguyên và Môi Trường để hoàn thiện hệ thống và kết nối về Sở TNMT để theo dõi và giám sát.
9.	Duy trì thực hiện việc vận hành các hệ thống quan trắc tự động liên tục khí thải, nước thải phù hợp với quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT, nhất là việc kiểm tra, hiệu chuẩn, xem xét số liệu đo tự động và số liệu lấy mẫu đánh giá R/A của đơn vị thực hiện hiệu chuẩn, kiểm định, thiết lập các điều kiện vận hành cơ bản của trạm quan trắc. .	LSP tiếp tục duy trì hệ thống quan trắc tự động. Đồng thời, tiến hành kiểm tra và hiệu chuẩn định kỳ theo quy định của Thông tư 10/2022/TT-BTNMT. Để duy trì hệ thống quan trắc luôn trong điều kiện hoạt động tốt, LSP đã xây dựng Kế hoạch bảo trì hàng năm và cũng trao đổi thường xuyên với Sở TNMT.
10.	Sớm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về việc thực hiện bảo hiểm trách nhiệm bồi thường thiệt hại về môi trường theo quy định tại Điều 130 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, nhất là khi nhà thầu hoàn thành bàn giao vận hành cho Công ty.	LSP đã mua Bảo hiểm bồi thường thiệt hại về môi trường.
11.	Thực hiện hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 14001 hoặc tiêu chuẩn quốc tế ISO 14001 được chứng nhận theo quy định tại điểm e khoản 1 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường năm 2023.	Trong năm 2024, LSP thực hiện một số công việc chuẩn bị như sau: - Đào tạo một số nhân viên chủ chốt kiến thức về ISO 14001. - Xây dựng một số quy trình quản lý môi trường.
12.	Báo cáo đầy đủ công tác quản lý chất thải thực tế hiện nay của Tổ hợp trong báo cáo công tác môi trường định kỳ, trường hợp có	LSP đã báo cáo đầy đủ và cập nhật thông tin trong Báo cáo bảo vệ môi trường hàng năm.

TT	Ý kiến của đoàn kiểm tra	Giải trình, kết quả khắc phục
	thay đổi về loại chất thải phát sinh và phương án quản lý Công ty có trách nhiệm cập nhật trong quá trình cấp điều chỉnh giấy phép môi trường theo quy định.	
13.	Rà soát lại kết quả phân tích mẫu giám sát môi trường định kỳ (kiểm soát cả đơn vị thầu phụ, yêu cầu trích xuất kết quả gốc nếu có dấu hiệu bất thường để đảm bảo độ chính xác và độ tin cậy của số liệu).	LSP đã kiểm tra và nhận thấy không có kết quả sai.
14.	Nghiên cứu Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2023-2030 do Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn ban hành tại Kế hoạch số 85/KH-BCH ngày 04 tháng 4 năm 2024 để cập nhật KHPN U'P cố môi trường của Tổ hợp; đồng thời, nghiêm túc thực hiện các phương án phòng chống, ứng phó sự cố của Công ty đã ban hành	LSP đã cập nhật kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo văn bản số 241541/LSP-HS ngày 09/09/2024. Đồng thời nghiêm túc thực hiện Kế hoạch ngăn ngừa và ứng phó sự cố theo các quy định của pháp luật. Trong năm 2024, chúng tôi đã phối hợp với UBND tỉnh BRVT triển khai diễn tập PCCC và sự cố hóa chất mức độ 3.
15.	Thực hiện đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường (các quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT); các yêu cầu của địa phương trong việc kiểm soát bụi và bảo vệ môi trường tại Công ty; thực hiện đúng các nội dung đã được cấp phép trong giấy phép môi trường của dự án; thu gom và xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trước khi xả ra ngoài môi trường; thực hiện đúng các quy định về quản lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, chương trình giám sát môi trường định kỳ; vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và thực hiện nghiêm túc các giải pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.	LSP cam kết luôn thực hiện nghiêm túc các giải pháp, quy trình để đảm bảo tuân thủ các quy định và pháp luật của nhà nước trong công tác bảo vệ môi trường.

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

Không áp dụng

PHẦN 3. TÌNH HÌNH QUẢN LÝ PHẾ 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

Nơi nhận:

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

CÔNG TY TNHH HÓA DẦU LONG SƠN
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



Ông PIBOON SIRINANTANAKUL



Montree K

