

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH	ix
LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN	10
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	16
1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	16
1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	16
1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư	16
1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có)	18
1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).....	18
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	18
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư	18
1.3.2. Quy mô xây dựng của dự án đầu tư	18
1.3.3. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	20
1.3.3.1. Quy trình sản xuất hợp kim Kẽm oxit.....	21
1.3.4. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất	25
1.3.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	27
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	28
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất của Dự án.....	28
1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của dự án	32
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	34
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư.....	34
1.5.2. Vốn đầu tư dự án	34
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	35
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG	35
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	35

2.2.1.	Công trình thu gom, xử lý nước thải của KCN Phước Đông	35
2.2.2.	Công trình thu gom chất thải rắn của KCN Phước Đông	36
2.2.3.	Khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông	36
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ		43
3.1.	DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT	43
3.2.	MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN.....	43
3.2.1.	Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án.....	43
3.2.2.	Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải	47
3.3.	HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	49
CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG		52
4.1.	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ	52
4.1.1	Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng	52
4.1.1.1.	<i>Tác động từ bụi, khí thải</i>	<i>54</i>
4.1.1.2.	<i>Tác động từ nước thải</i>	<i>66</i>
4.1.1.3.	<i>Tác động từ chất thải rắn và chất thải nguy hại</i>	<i>69</i>
4.1.1.4.	<i>Tác động không liên quan đến chất thải</i>	<i>70</i>
4.1.1.	Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng	74
4.1.2.1.	<i>Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải</i>	<i>74</i>
4.1.2.2.	<i>Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn và nước thải</i>	<i>75</i>
4.1.2.3.	<i>Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại</i>	<i>76</i>
4.1.2.4.	<i>Các công trình, biện pháp giảm thiểu đối với các nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>	<i>77</i>
4.1.2.5.	<i>Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng</i>	<i>78</i>
4.2.	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN LẮP ĐẶT MÁY MÓC, THIẾT BỊ.....	80
4.2.1.	Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị	80
4.3.	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....	91

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

4.3.1.	Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	91
4.3.2.	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	106
4.4.	TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	123
4.4.1.	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	123
4.4.2.	Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.....	123
4.4.3.	Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có)	124
4.4.4.	Tóm tắt dự toán kinh phí đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	124
4.4.5.	Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	124
4.5.	NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO	125
	CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	127
	CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	128
6.1.	NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	128
6.1.1.	Nguồn phát sinh nước thải	128
6.1.2.	Dòng nước thải	128
6.1.3.	Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục	129
6.2.	NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI BỤI, KHÍ THẢI	130
6.2.1.	Nguồn phát sinh bụi, khí thải và dòng khí thải	130
6.2.2.	Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa và vị trí xả khí thải.....	131
6.2.3.	Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục.....	132
6.3.	NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	132
6.3.1.	Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung	132
6.3.2.	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	133
6.3.3.	Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	133
6.4.	NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI.....	134
6.4.1.	Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép	134
6.4.2.	Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải nguy hại đề nghị cấp phép	134
	CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	136

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

7.1.	CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH	136
7.2.1.	Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	136
7.2.2.	Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	136
7.2.	KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....	136
	CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	137

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	:	Bộ Y tế
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
L x W x H	:	Chiều dài x Chiều rộng x Chiều cao
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CP	:	Chính phủ
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CTRSH	:	Chất thải rắn sinh hoạt
D x H	:	Đường kính x Chiều cao
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KPH	:	Không phát hiện
KCN	:	Khu công nghiệp
GPMT	:	Giấy phép môi trường
HTTN	:	Hệ thống thoát nước
HTTNM	:	Hệ thống thoát nước mưa
HTTNT	:	Hệ thống thoát nước thải
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
NTSH	:	Nước thải sinh hoạt
NTSX	:	Nước thải sản xuất
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	:	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TP.HCM	:	Thành phố Hồ Chí Minh
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân
VOC	:	Chất hữu cơ dễ bay hơi
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án	16
Bảng 1.2. Các hạng mục công trình của dự án	18
Bảng 1.3. Danh mục các máy móc thiết bị của dự án	25
Bảng 1.4. Danh mục nguyên vật liệu phục vụ sản xuất của Dự án	28
Bảng 1.5. Danh sách nhiên liệu sử dụng phục vụ quá trình sản xuất.....	28
Bảng 1.6. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án	32
Bảng 1.7. Dự kiến tiến độ thực hiện dự án.....	34
Bảng 1.8. Tình hình triển khai công tác bảo vệ môi trường tại dự án trong thời gian qua	34
Bảng 2.1. Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải phát sinh của các Doanh nghiệp thứ cấp đang hoạt động trong KCN Phước Đông đến tháng 08/2022.....	38
Bảng 3.1 Kết quả quan trắc chất lượng nước thải đầu ra Trạm XLNT số 4	47
Bảng 3.2 Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt tại cầu Gò Dầu – sông Vàm Cỏ Đông năm 2022	48
Bảng 3.2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh tại dự án .	50
Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại dự án	50
Bảng 4.1. Tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	52
Bảng 4.2. Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp.....	55
Bảng 4.3. Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông.....	56
Bảng 4.4. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	57
Bảng 4.5. Tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông và thi công	57
Bảng 4.6. Dự báo nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển.....	59
Bảng 4.7. Hệ số ô nhiễm của que hàn	61
Bảng 4.8. Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong khí thải của máy hàn	61
Bảng 4.9. Hệ phát sinh hơi dung môi	62
Bảng 4.10. Khối lượng hơi dung môi phát sinh	62
Bảng 4.11. Nồng độ hơi hợp chất hữu cơ phát tán.....	62
Bảng 4.12. Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông	64
Bảng 4.13. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	64
Bảng 4.14. Tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông .	65

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 4.15. Dự báo nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển	66
Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn xây dựng	67
Bảng 4.17. Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	68
Bảng 4.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH (chưa xử lý) giai đoạn xây dựng	.68
Bảng 4.19. Khối lượng nước thải xây dựng	69
Bảng 4.20. Khối lượng CTNH ước tính phát sinh trong giai đoạn xây dựng	70
Bảng 4.21. Mức ồn tối đa từ hoạt động của phương tiện vận chuyển, thi công.....	71
Bảng 4.22. Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công.....	72
Bảng 4.23 Mức âm tăng phụ thuộc vào hiệu số (L1 – L2).....	72
Bảng 4.24. Dự báo tiếng ồn theo khoảng cách (trường hợp tất cả các thiết bị hoạt động cùng thời điểm).....	73
Bảng 4.25. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị.....	81
Bảng 4.26. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển.....	81
Bảng 4.27. Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển.....	81
Bảng 4.28. Nồng độ các chất ô nhiễm bụi, khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị	82
Bảng 4.29. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại	83
Bảng 4.30. Hệ số các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	85
Bảng 4.31. Tải lượng các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	85
Bảng 4.32. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	86
Bảng 4.33. Danh sách CTNH phát sinh trung bình trong 3 tháng	89
Bảng 4.34. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn triển khai lắp đặt thêm máy móc, thiết bị	90
Bảng 4.37. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas CNG	92
Bảng 4.38. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas CNG	93
Bảng 4.39. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông	93
Bảng 4.40. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông	94
Bảng 4.41. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông chính	94
Bảng 4.42. Dự báo tải lượng ô nhiễm của bụi thứ cấp từ các phương tiện vận chuyển	95
Bảng 4.43. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí	95
Bảng 4.44. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	96
Bảng 4.45. Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án	97
Bảng 4.46. Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	98

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 4.47. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trước xử lý của dự án .	98
Bảng 4.48. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải	99
Bảng 4.49. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khi dự án đi vào hoạt động.....	100
Bảng 4.50. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động dự án	101
Bảng 4.51. Mức độ và phạm vi tác động của các rủi ro, sự cố môi trường	105
Bảng 4.52. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính	123
Bảng 4.53. Thời gian xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	124
Bảng 4.54. Dự toán kinh phí thực hiện công trình bảo vệ môi trường.....	124
Bảng 4.55. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.....	126
Bảng 6.1 Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải tại dự án	129
Bảng 6.2. Giá trị giới hạn đối với chỉ tiêu khí thải khu vực sản xuất.....	132
Bảng 6.3. Danh mục chất thải rắn sinh hoạt đề nghị cấp phép	134
Bảng 6.4. Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường đề nghị cấp phép.....	134
Bảng 6.5. Danh mục chất thải nguy hại đề nghị cấp phép	134
Bảng 7.1 Chương trình giám sát môi trường định kỳ tại dự án.....	136
Bảng 7.2 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm tại dự án	136

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1 Vị trí dự án trong KCN Phước Đông	17
Hình 1.2. Quy trình công nghệ sản xuất hợp kim kẽm oxit	21
Hình 1.3. Hình ảnh minh họa hệ thống thu gom túi vải dòng khí ngược.....	23
Hình 1.4. Một số hình ảnh công đoạn sản xuất của dự án.....	25
Hình 3.1 Sơ đồ thu gom thoát nước thải của Trạm xử lý nước thải số 4 của KCN	44
Hình 3.2 Sơ đồ thu gom thoát nước thải của Trạm xử lý nước thải số 3 của KCN	46
Hình 4.1. Sơ đồ thu gom thoát nước mưa	107
Hình 4.2. Quy trình thu gom, thoát nước thải của dự án.....	108
Hình 4.3. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	109
Hình 4.4 Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án trong giai đoạn vận hành.....	125

LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN

A. TÓM TẮT LỊCH SỬ CỦA DỰ ÁN

Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) của Nhà đầu tư Zhiyi Zinc Industry (Thailand) Company Limited sử dụng công nghệ được thành lập năm 1988, Zhiyi Zinc đến nay thông qua trình độ khoa học kỹ thuật - thí nghiệm rộng rãi và sự giúp đỡ của các đơn vị nghiên cứu khoa học tại học viện công trình nhiệt năng Đại học Thanh Hoa, Đại học Nam Kinh, Đại học hóa công nghiệp Bắc Kinh, từ đó đã có những cải tiến đáng kể đối với hoạt động sản xuất công nghiệp truyền thống, đồng thời nâng cao chất lượng, giảm chi phí sản xuất và đáp ứng nguyên tắc bảo vệ môi trường. Dự án được đầu tư máy móc công nghệ mới hoàn toàn. Với mã số dự án 1040467067 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh chứng nhận lần đầu ngày 07/02/2024, để thực hiện dự án đầu tư “**NHÀ MÁY SẢN XUẤT ZHIYI VIỆT NAM**” với quy mô mục tiêu: Sản xuất hợp kim kẽm oxit phục vụ ngành sản xuất lốp xe, y tế và công nghiệp bán dẫn quy mô 20.000 tấn sản phẩm/năm. Dự án được thực hiện tại Lô 01-6-2, 01-8-1, đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam. Tổng diện tích đất sử dụng là 10.485 m².

Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 3901344523 đăng ký lần đầu ngày 06/03/2024, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

➤ Nhằm thực hiện các thủ tục về môi trường theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14. Công ty tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho dự án “**NHÀ MÁY SẢN XUẤT ZHIYI VIỆT NAM**”.

➤ **Mục tiêu, quy mô đề xuất cấp phép:** Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “**NHÀ MÁY SẢN XUẤT ZHIYI VIỆT NAM**” với mục tiêu Sản xuất hợp kim kẽm oxit phục vụ ngành sản xuất lốp xe, y tế và công nghiệp bán dẫn quy mô 20.000 tấn sản phẩm/năm.

Các văn bản pháp luật làm cơ sở thành lập báo cáo:

*Căn cứ Khoản 4, Điều 8 và Khoản 3, Điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13/06/2019 và Nghị định số 40/2020/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công: Dự án “**NHÀ MÁY SẢN XUẤT ZHIYI VIỆT NAM**” có tổng vốn đầu tư là 241.700.000.000 đồng (Hai trăm bốn mươi một tỷ bảy trăm triệu đồng) tương đương 10.000.000 USD (Mười triệu đô là Mỹ): Dự án thuộc Nhóm B: “*Dự án công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng*”.

*Căn cứ theo Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ: *Dự án không thuộc nhóm dự án có loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.*

*Căn cứ theo mục số 2, Phụ lục IV Danh mục dự án đầu tư Nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại Khoản 4, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường, trừ dự án quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi

trường: “Dự án nhóm A và nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường”.

*Căn cứ Khoản 1, Điều 39 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 quy định đối tượng phải có Giấy phép môi trường: “Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức”.

*Do đó, Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “**NHÀ MÁY SẢN XUẤT ZHIYI VIỆT NAM**” với mục tiêu: Sản xuất hợp kim kẽm oxit phục vụ ngành sản xuất lốp xe, y tế và công nghiệp bán dẫn quy mô 20.000 tấn sản phẩm/năm tại Lô 01-6-2, 01-8-1, đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam, theo mẫu báo cáo đề xuất tại **Phụ lục IX** ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ: “Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường”.

B. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

B.1. Căn cứ Luật

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;
- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 10, thông qua ngày 03/12/2004;
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2006;
- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007;
- Luật năng lượng nguyên tử số 18/2008/QH12 được quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoa XII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 03/06/2008;
- Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 ngày 17/6/2010 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 17/06/2010;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 20/11/2012;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 15/06/2015;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 luật có liên quan đến quy hoạch số 28/2018/QH14 ngày 15/07/2018 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 15/06/2018;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 20/11/2018;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13 tháng 6 năm 2019;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020;
- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020.

B.2. Nghị định

- Nghị định 07/2010/NĐ-CP ngày 25/01/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật năng lượng nguyên tử;
- Nghị định số 21/2011/NĐ – CP ngày 29/03/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;
- Nghị định số 14/2014/NĐ – CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện;
- Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
- Nghị định số 82/2018/NĐ – CP ngày 22/05/2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;
- Nghị định số 17/2020/NĐ – CP ngày 05/02/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Công Thương;
- Nghị định số 40/2020/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;
- Nghị định số 55/2021/NĐ – CP ngày 24/05/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 155/2016/NĐ – CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

B.3. Thông tư

- Thông tư 23/2010/TT-BKHCN ngày 29/12/2010 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ;
- Thông tư 19/2012/TT-BKHCN ngày 08/11/2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về kiểm soát và bảo đảm an toàn bức xạ trong chiếu xạ nghề nghiệp và chiếu xạ công chúng;
- Thông tư 25/2014/TT-BKHCN ngày 08/10/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định việc chuẩn bị ứng phó và ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân, lập và phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân;
- Thông tư 02/2014/TT – BCT ngày 16/01/2014 của Bộ Công thương quy định các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho các ngành công nghiệp;
- Thông tư số 39/2015/TT – BCT ngày 18/11/2015 của Bộ Công Thương quy định về hệ thống điện phân phối;
- Thông tư số 25/2016/TT – BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương quy định về Hệ thống điện truyền tải;
- Thông tư số 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
- Thông tư 08/2017/TT – BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 11/2019/TT – BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;
- Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;
- Thông tư số 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư số 16/2021/TT – BXD ngày 20/12/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 18:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng;
- Thông tư số 17/2021/TT – BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;
- Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

B.4. Chỉ thị

- Chỉ thị số 03/CT – TTg ngày 05/3/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất độc hại;

B.5. Quyết định

- Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc
- Quyết định số 04/2020/QĐ – TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc ban hành kèm theo Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ;
- Công văn số 1924/BCT – HC ngày 19/03/2020 của Bộ Công Thương về việc đôn đốc xây dựng và thực hiện Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và quản lý an toàn hóa chất.

B.6. Quy chuẩn, tiêu chuẩn

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 03 – MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 07 – 2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình thoát nước;
- QCVN 07 – 5:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện;
- QCVN 31:2017/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với đường ống dẫn hơi nước và nước nóng;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- QCVN 02:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn điện;
- QCVN 02:2020/BCA: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm nước chứa cháy;
- QCVN 05:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 06:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 18:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.

C. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp: 3901064759 đăng ký lần đầu ngày 20/03/2012, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 03/08/2022, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp;
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 9830842636 chứng nhận lần đầu ngày 20/03/2012, chứng nhận thay đổi lần thứ 15 ngày 07/06/2022, do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp;
- Và các văn bản pháp lý khác liên quan đến dự án.

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH ZHIYI ZINC INDUSTRY (VIỆT NAM)

– Địa chỉ liên hệ: Lô 01-6-2, 01-8-1, đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam.

– Người đại diện theo pháp luật: (Ông) ZHANG, YABIN

+ Chức vụ: Tổng giám đốc

+ Sinh ngày: 08/07/1986 Quốc tịch: Trung Quốc

– Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp: 3901344523 đăng ký lần đầu ngày 06/03/2024, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp;

– Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 1040467076 chứng nhận lần đầu ngày 07/02/2024, do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp.

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

NHÀ MÁY SẢN XUẤT ZHIYI VIỆT NAM

1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô 01-6-2, 01-8-1, đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam. Tỉ cận tiếp giáp với các đối tượng sau:

+ Phía Đông: Giáp đường N10 của KCN Phước Đông.

+ Phía Tây: Giáp công ty TNHH Thiết Bị New Sun (Việt Nam), và

+ Phía Nam: Giáp với Lô đất 01-7, 01-5 của KCN Phước Đông.

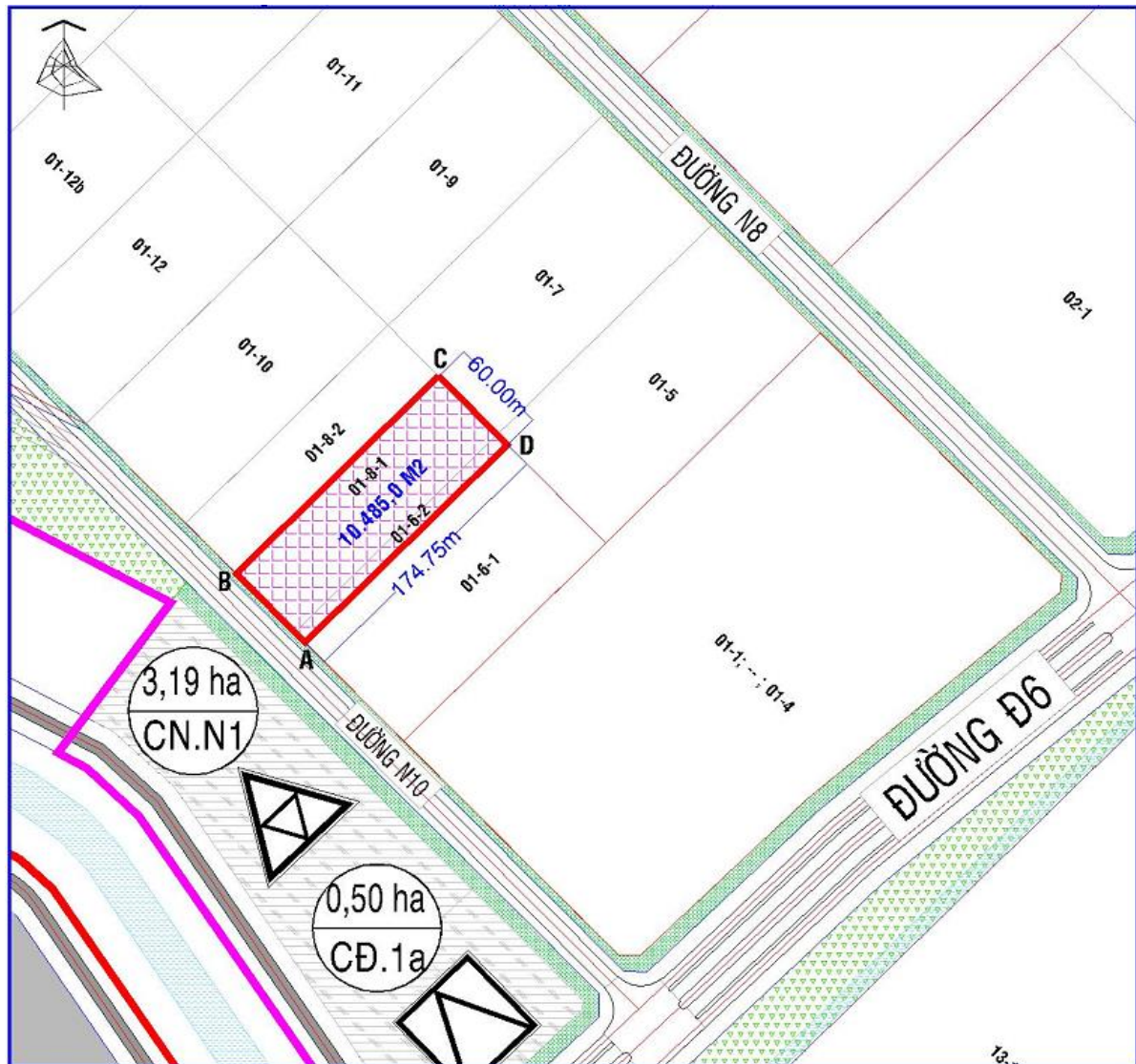
+ Phía Bắc: Giáp với lô đất 01-8-2 của KCN Phước Đông.

Bảng 1.1. Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án

Ký hiệu mốc	Tọa độ (hệ VN 2000)	
	X	Y
A	1236128.816	593318.739
B	1236171.450	593276.521
C	1236294.410	593400.692
D	1236251.776	593442.910

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024)

Vị trí Dự án trong KCN Phước Đông được thể hiện tại hình sau:



Hình 1.1. Vị trí dự án trong KCN Phước Đông

☒ Khoảng cách từ dự án đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội và các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án:

- + Cách dự án về hướng Tây Bắc khoảng 900m là hệ thống XLNT tập trung (giai đoạn 1) của KCN;
- + Cách dự án về hướng Tây Bắc khoảng 980m là suối Cầu Đức. Đây là điểm tiếp nhận nước thải của hệ thống XLNT tập trung (giai đoạn 1) của KCN;
- + Cách dự án về hướng Đông Nam khoảng 1,8km là hệ thống XLNT tập trung (giai đoạn 2) của KCN;
- + Cách dự án về hướng Đông Nam khoảng 1,7km là suối Bà Tươi. Đây là điểm tiếp nhận nước thải của hệ thống XLNT tập trung (giai đoạn 2) của KCN.
- + Cách dự án về hướng Đông khoảng 1,6km là trung tâm điều hành dịch vụ của KCN;
- + Cách dự án về hướng Đông Bắc khoảng 1,9km là trạm xử lý nước cấp tập trung của KCN;
- + Cách dự án về hướng Tây Nam khoảng 2km là cổng chính KCN Phước Đông.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

+ Xung quanh dự án hiện chủ yếu là đất trồng và một số Công ty đang hoạt động sản xuất tại KCN không có các đối tượng như chùa, nhà thờ, nghĩa trang, khu bảo tồn thiên nhiên.

1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có)

- + Ủy ban Nhân dân tỉnh Tây Ninh;
- + Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
- + Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh.

1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

+ Căn cứ theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 1040467076 chứng nhận lần đầu ngày 07/02/2024, do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp: Tổng vốn đầu tư dự án là 241.700.000.000 đồng (Hai trăm bốn mươi một tỷ bảy trăm triệu đồng) tương đương 10.000.000 USD (Mười triệu đô là Mỹ).

+ Căn cứ Khoản 4, Điều 8 và Khoản 3, Điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 và Nghị định số 40/2020/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công: Dự án thuộc Nhóm B (Dự án công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng).

1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư

⇒ Dự án “NHÀ MÁY SẢN XUẤT ZHIYI VIỆT NAM” với mục tiêu Sản xuất hợp kim kẽm oxit phục vụ ngành sản xuất lốp xe, y tế và công nghiệp bán dẫn quy mô 20.000 tấn sản phẩm/năm.

1.3.2. Quy mô xây dựng của dự án đầu tư

Dự án triển khai tại Lô 01-6-2, 01-8-1, đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam. Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) thuê lại khu đất của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Phước Đông theo Hợp đồng thỏa thuận thuê lại quyền sử dụng đất số 29/SVI.TT.2023 ngày 28/09/2023 với diện tích thuê là 10.485 m², trong đó các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.2. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Số tầng	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
A	Hạng mục công trình chính		5.885,34	7.266,62	56,13
1	Nhà xưởng	01	5.357,44	5.357,44	51,10
2	Nhà văn phòng	03	527,90	1.583,70	5,03
B	Hạng mục công trình phụ trợ		296,88	325,48	2,83
3	Phòng máy bơm	01	20	20	0,19

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Hạng mục	Số tầng	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
4	Bể nước ngầm	01	28,6	28,6	0,27
5	Nhà bảo vệ	01	24	24	0,23
6	Trạm điện	01	12,25	12,25	0,12
7	Trạm khí CNG	01	240,63	240,63	2,29
C	Hạng mục bảo vệ môi trường		30	30	0,29
8	Kho chứa chất thải chất thải nguy hại	01	10	10	0,10
9	Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường	01	20	20	0,19
D	Cây xanh		2.101,64	2.101,64	20,04
E	Sân bãi, đường nội bộ		2.171,14	2.171,14	20,71
TỔNG CỘNG			10.485,00	11.569,40	100,00

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024)

★ Chi tiết kết cấu hạng mục công trình:

↳ Công trình nhà xưởng (01 tầng)

- + Diện tích xây dựng: 5.357,44 m².
- + Chức năng:
- + Móng cọc BTCT.
- + Kết cấu nhà xưởng: Khung kèo thép.
- + Nền, sàn BTCT.
- + Vách bao che nhà xưởng: Tường xây gạch dày 200 mm, hoàn thiện sơn nước, vách bên trên ốp tôn mạ màu cao tới mái.
- + Cửa thoát hiểm (được bố trí đảm bảo khoảng cách thoát hiểm) dùng cửa thép loại chuyên dụng.
- + Bậc chịu lửa: II.
- + Cấp nguy hiểm cháy: S0.
- + Có trang bị hệ thống Sprinkler (hệ thống phun nước chữa cháy tự động).

↳ Công trình nhà văn phòng (3 tầng)

- + Diện tích xây dựng: 527,90 m².
- + Tổng diện tích sàn: 1.583,70 m².
- + Móng cọc BTCT.
- + Kết cấu: Khung BTCT.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + Nền, sàn lát gạch men.
- + Vách bao che: tường xây gạch dày 200/100 mm, hoàn thiện sơn nước.
- + Cửa thoát hiểm (được bố trí đảm bảo khoảng cách thoát hiểm) dùng cửa thép loại chuyên dụng.
- + Bậc chịu lửa: II.
- + Cấp nguy hiểm cháy: S0.
- + Có trang bị hệ thống Sprinkler (hệ thống phun nước chữa cháy tự động).

↪ **Nhà bảo vệ (1 tầng)**

- + Diện tích xây dựng: 24 m².
- + Diện tích sàn: 24 m².
- + Móng cọc BTCT.
- + Kết cấu chính: cột, dầm, mái lợp tôn mạ màu.
- + Nền, sàn BTCT.
- + Bậc chịu lửa: III.
- + Cấp nguy hiểm cháy: S0.

↪ **Kho chứa chất thải nguy hại (1 tầng)**

- + Diện tích xây dựng: 10 m².
- + Diện tích sàn: 10 m².
- + Móng cọc BTCT.
- + Kết cấu: khung kèo thép, mái BTCT.
- + Nền, sàn BTCT.
- + Vách bao che: tường xây gạch dày 200 mm, hoàn thiện sơn nước.
- + Bậc chịu lửa: III.
- + Cấp nguy hiểm cháy: S0.
- + Có gờ chống tràn 10 cm.

↪ **Kho chứa chất thải công nghiệp (1 tầng)**

- + Diện tích xây dựng: 20 m².
- + Diện tích sàn: 20 m².
- + Móng cọc BTCT.
- + Kết cấu: khung kèo thép, mái BTCT.
- + Nền, sàn BTCT.
- + Vách bao che: tường xây gạch dày 200 mm, hoàn thiện sơn nước.
- + Bậc chịu lửa: III.
- + Cấp nguy hiểm cháy: S0.

1.3.3. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Ưu điểm của quy trình:

(1) Bảo vệ môi trường: Sử dụng khí tự nhiên làm năng lượng, sạch, không gây ô nhiễm khí thải, không tồn dư chất thải hoặc xả nước thải trong quá trình sản xuất.

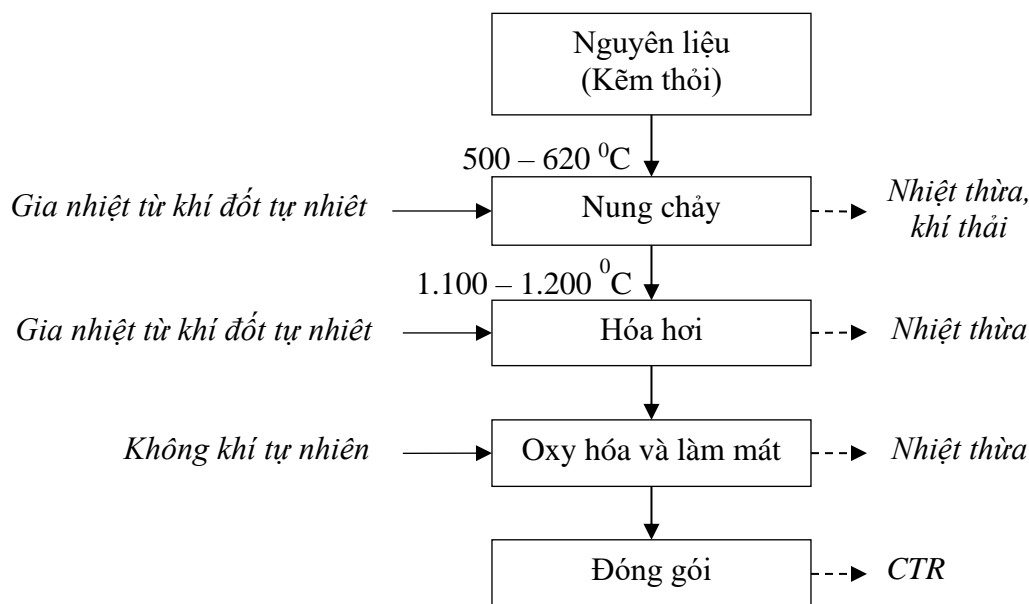
(2) Tiết kiệm năng lượng: Do áp dụng công nghệ đốt không khí nhiệt độ cao tái sinh được làm nóng trước tiên tiến quốc tế (HTAC), hiệu suất nhiệt đốt tăng lên hơn 85%, tiết kiệm năng lượng hơn 50% so với các quy trình truyền thống.

(3) Khả năng kiểm soát kích thước hạt và diện tích bề mặt riêng: Do áp dụng quy trình sản xuất gián tiếp cải tiến được phát triển độc lập, sự phát triển của hạt oxit kẽm thành phẩm được kiểm soát bằng cách điều chỉnh nhiệt độ đốt của hơi kẽm, tốc độ làm nguội của oxit kẽm quá trình tinh thể, v.v., nhờ đó đạt được khả năng kiểm soát kích thước hạt và diện tích bề mặt cụ thể, đồng thời cải thiện tính nhất quán và hoạt động của sản phẩm.

(4) Chất lượng ổn định: Nguyên liệu thô chất lượng cao, năng lượng khí tự nhiên, công nghệ đốt HTAC, đo lường và kiểm soát PLC các chỉ số quá trình như nhiệt độ và quy trình làm việc tự động của toàn bộ quy trình đảm bảo khả năng kiểm soát và tính ổn định của chất lượng sản phẩm.

(5) Do áp dụng công nghệ điều khiển tự động, độ an toàn nội tại của quy trình sản xuất được cải thiện.

1.3.3.1. Quy trình sản xuất hợp kim Kẽm oxit



Hình 1.2. Quy trình công nghệ sản xuất hợp kim kẽm oxit

Thuyết minh công nghệ sản xuất:

(1) Chuẩn bị nguyên vật liệu

Nguyên liệu chính đầu vào của quy trình sản xuất sản phẩm oxit là nguyên liệu kẽm (dạng thỏi) được mua tại Việt Nam và nhập khẩu. Nguyên liệu trước khi được nhập vào kho lưu chứa sẽ được kiểm tra về chất lượng và thành phần của thỏi kẽm.

Thỏi kẽm với thành phần: Zn:99,995, Fe: 0,002, Cd: 0,001, Cu: 0,001, Pb: 0,001.

(2) Nung chảy

Nguyên liệu kẽm thỏi được công nhân cấp vào nồi nung kẽm, nồi nung kẽm được làm bằng than chì vảy tự nhiên, đá sập, cacbua silic và các nguyên liệu thô khác, sử dụng khí tự nhiên (khí gas hóa lỏng CNG) để gia nhiệt cho lò, nhiệt độ lò được duy trì ở khoảng từ 500-620°C và loại bỏ một lượng nhỏ tạp chất cơ học, chất lỏng kẽm sau khi được nung chảy có độ tinh khiết cao sẽ tự chảy vào nồi nấu bay hơi (vật liệu Inox) thông qua ống dẫn. Tại công đoạn này phát sinh khí thải từ lò nung kẽm thỏi.

Tại dự án bố trí 10 lò nung, định mức mỗi lò 01 tấn thỏi kẽm/01 lần cấp liệu với công suất lò 1.000 °C với thời gian nung nóng chảy 2 phút. Kẽm sau khi nung chảy độ tinh khiết >99,7% còn lại là Fe, Cd, Cu.

(3) Làm nóng bay hơi (hóa hơi)

Làm nóng và bay hơi: Số nguyên tử của kẽm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố là 30 và trọng lượng nguyên tử là 65,38u. Nó là một kim loại dễ bay hơi với điểm nóng chảy là 419,5865,38 dưới áp suất 105Pa. Nhiệt độ sôi của C là 906°C. Nhiệt hóa hơi là 1,7 kJ/g. Để đạt được tốc độ bay hơi khi sản xuất quy mô lớn, nhiệt độ bay hơi phải vượt quá điểm sôi gần 200°C. Chất lỏng kẽm được đun nóng đến 1100 ~ 1200°C trong nồi hơi bay hơi và bay hơi. Hơi kẽm có áp suất hơi nhất định (Tốc độ dòng chảy) được phun vào lò oxy hóa từ vòi trên của nồi nấu kim loại bay hơi.

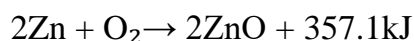
(4) Oxy hóa và làm mát

Quá trình oxy hóa là quá trình đốt cháy tự phát và khuếch tán ổn định của hơi kẽm trong không khí.

Ý tưởng cơ bản của lý thuyết tự cháy nhiệt hơi kẽm (còn gọi là lý thuyết tự bốc cháy nhiệt Semyonov): Một hệ thống phản ứng nhất định thực hiện phản ứng oxi hóa khử chậm trong điều kiện ban đầu. Phản ứng tạo ra nhiệt và tỏa nhiệt ra môi trường. Khi nhiệt sinh ra lớn hơn lượng tản nhiệt, nhiệt độ của hệ thống tăng lên, tốc độ phản ứng hóa học tăng tốc, v.v. nhiệt được tạo ra. Nhiệt độ của hệ thống phản ứng tiếp tục tăng cho đến khi nó bốc cháy và cháy. Nhiệt độ tại đó xảy ra hiện tượng tự bốc cháy do nhiệt được gọi là nhiệt độ tự bốc cháy do nhiệt hoặc nhiệt độ tự bốc cháy. Điểm bắt lửa của bột kẽm trong không khí là khoảng 500°C và năng lượng đánh lửa tối thiểu là khoảng 65 milijoule. Nhiệt độ hơi kẽm trên 900°C, nhiệt hóa hơi là 1,7 kJ/g. Sự cháy tự phát trong không khí phù hợp với lý thuyết bốc cháy nhiệt của Semyonov.

Cơ chế cháy khuếch tán: Đốt cháy trong đó nhiên liệu khí và không khí không được trộn trước được gọi là đốt cháy khuếch tán, với $\alpha = 0$ (α là tỷ lệ đốt cháy khí V_0). Rõ ràng quá trình cháy diễn ra trong vùng khuếch tán. Trong điều kiện làm việc này, quá trình trộn hơi kẽm và không khí chậm hơn nhiều so với quá trình phản ứng đốt cháy, do đó tốc độ đốt cháy và độ hoàn toàn của quá trình đốt cháy chủ yếu phụ thuộc vào mức độ trộn và độ đầy đủ của hơi kẽm và không khí. Sự trộn lẫn hơi kẽm và không khí đạt được bằng cách khuếch tán hơi kẽm và không gian. Ưu điểm của quá trình đốt khuếch tán là đốt cháy ổn định, không có hiện tượng cháy ngược, giới hạn khử lửa tương đối lớn, dễ bắt lửa và cháy.

Bằng cách điều chỉnh nhiệt độ lò, lượng và tần suất bổ sung kẽm, lượng không khí đi vào lò oxy hóa đảm bảo nhiệt độ trong lò oxy hóa luôn được duy trì ở mức cao. Hơi kẽm nóng phản ứng ngay với oxy trong không khí do áp suất âm bên ngoài lò oxy hóa tạo ra oxit kẽm ở nhiệt độ khoảng 1000 °C. Công thức phản ứng như sau:



Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bởi vì cứ hai mol kẽm phản ứng với một mol oxy thì tạo ra hai mol oxit kẽm, trong quá trình phản ứng, kẽm và oxy phản ứng hóa học, trong phản ứng oxy hóa, kẽm mất electron và oxy nhận electron, tạo thành oxit.

Theo định luật bảo toàn khối lượng, trong phương trình phản ứng này, kẽm và oxy kết hợp với nhau nên khối lượng oxit kẽm tạo ra phải lớn hơn khối lượng kẽm. Cứ 1 tấn nguyên liệu kẽm thỏi sẽ sản xuất được 1,150 - 1,160 tấn kẽm oxit.

Quá trình Oxy hóa được diễn ra trong phòng hóa hơi kẽm được công ty bố trí với diện tích 4 m².

Làm mát: Tại lò oxy hóa, hơi kẽm phản ứng với oxi trong không khí hình thành kẽm oxit, sau khi chuyển hóa thành kẽm oxit lúc này kẽm oxit đi vào hệ thống ống hình chữ U bao gồm 3 ống được lắp ngược với luồng khí nóng, tại hệ thống ống hình chữ U ngược này oxit kẽm được đi vào đầu ống dẫn oxit kẽm sẽ được làm mát tự nhiên bằng không khí đến cuối đường ống lượng oxit kẽm này sẽ được làm nóng đột ngột để tạo ra sự chênh lệch nhiệt độ, tại vị trí cuối cùng của hệ thống ống dẫn thu được hạt kẽm oxit có kích thước từ 0,1 - 0,2 μm, sau đó hạt kẽm oxit đi vào hệ thống thu gom túi vải dòng khí ngược, tại đây các hạt oxit kẽm nặng hơn sẽ rơi xuống đi vào phễu làm nguội trước, các hạt kẽm nhỏ, nhẹ hơn bay lên sẽ được giữ lại bằng túi vải và rơi xuống làm mát sau. Toàn bộ quá trình đều tự động hóa, không có sự có mặt của công nhân trong công đoạn này.

Hình ảnh minh họa hệ thống thu gom túi vải dòng khí ngược tại quy trình sản xuất:



Hình 1.3. Hình ảnh minh họa hệ thống thu gom túi vải dòng khí ngược

(5) Đóng gói

Sản phẩm sau khi hoàn tất sẽ được đưa vào công đoạn kiểm nghiệm tại phòng thí nghiệm để tiến hành kiểm tra chất lượng, nhân viên sẽ tiến hành lấy một lượng nhỏ thành phẩm đưa vào phòng thí nghiệm để tiến hành kiểm tra, để đảm bảo chất lượng sản phẩm đạt yêu cầu.

Cuối cùng, các thành phẩm oxit kẽm khác nhau được thu thập từ phễu lắng nguội đi qua xilong thu gom sau đó công nhân tiến hành thu vào túi, sau đó được đóng gói định lượng bằng máy đóng gói tự động và bảo quản trong kho. Công đoạn đóng gói này chủ yếu phát sinh chất thải rắn: bao bì nilon, thùng carton.

Quy trình đóng gói được sử dụng tại dự án:

1) Kiểm tra và xác nhận lại các thông tin trên bao bì, nhãn, giấy chứng nhận hoặc mã vạch.

2) Cân các túi đóng gói theo đơn vị 100 để xác định trọng lượng của từng túi.

3) Đặt túi đựng liệu vào túi đóng gói, khởi động máy bơm liệu và dừng máy bơm liệu gần trọng lượng quy định. Nhẹ nhàng siết chặt miệng túi đựng liệu để tránh lác sản phẩm. Thêm sản phẩm vào hộp đựng liệu hoặc thêm túi đóng gói đến trọng lượng quy định.

4) Trong quá trình đóng gói sản phẩm, cân điện tử thỉnh thoảng được điều chỉnh bằng các mã lỗi tiêu chuẩn.

Quy cách đóng gói: túi nhỏ 25 kg, túi lớn 800 kg.

5) Biện pháp lưu trữ:

5.1 Đưa thành phẩm vào kho chỉ định theo báo cáo kiểm tra chất lượng và yêu cầu quản lý kho, thành phẩm được xếp gọn gàng trong kho và thông báo kịp thời cho các điểm quản lý kho.

5.2 Ký vào phiếu thống kê nhập nguyên liệu của quản lý kho để xác nhận số lượng nguyên liệu tiếp nhận.

6) Các đường may của túi đóng gói phải khít, các mũi khâu đều nhau, không được bỏ mũi, các mũi khâu phía sau, mép trái phải thẳng, túi không bị rách, rò rỉ.

7) Làm sạch nam châm khoan sau khi thu thập mỗi tấn vật liệu, sau đó làm sạch nam châm khoan sau khi thu thập vật liệu.

8) Giấy chứng nhận được khâu đúng vị trí, hướng, nhãn in tự dính được dán chắc chắn về cùng vị trí, hướng.

9) Sản phẩm đóng gói được xếp ngay ngắn trên pallet, mỗi lớp năm túi và mỗi pallet tám lớp. Khi xếp, các túi đóng gói phải hướng về phía trước.

Vệ sinh

Cuối ngày, thu thập nguyên liệu, làm sạch nam châm khoan, thu gom bột rơi và cất vào từng loại.

Vệ sinh sạch sẽ các dụng cụ sử dụng như cân điện tử, máy may, v.v., lau sạch và đặt vào vị trí quy định.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

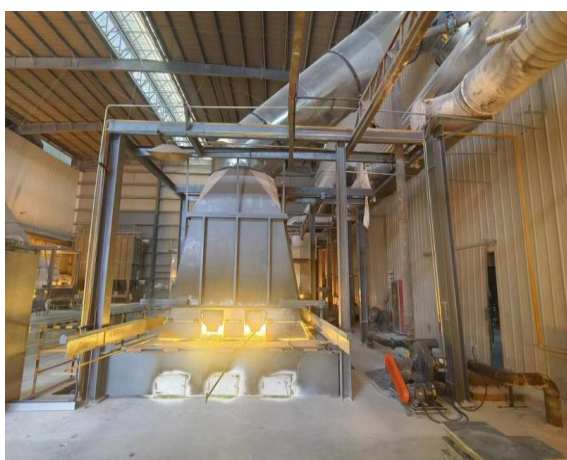
Dọn dẹp, lau chùi máy móc, tường, cửa ra vào, cửa sổ, sàn nhà... trong khu vực thu gom vật liệu.



Nguyên liệu thỏi kẽm



Lò nung kẽm



Lò nung kẽm góc nhìn ngang



Lò oxy hóa kẽm

Hình 1.4. Một số hình ảnh công đoạn sản xuất của dự án

1.3.4. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

Nguồn gốc xuất xứ của máy móc, thiết bị sản xuất: Toàn bộ máy móc, thiết bị của dự án sử dụng đều được nhập khẩu mới 100% Trung Quốc. Công ty cam kết nhập khẩu máy móc, thiết bị sản xuất có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

Danh sách máy móc, thiết bị chính phục vụ sản xuất tại dự án được trình bày cụ thể ở bảng sau:

Bảng 1.3. Danh mục các máy móc thiết bị của dự án

Stt	Tên Thiết Bị	Đơn Vị	SL	Công suất	Tình trạng	Xuất xứ
A	Thiết bị phục vụ cho quy trình sản xuất kẽm oxit					
1	Lò kẽm	Bộ	10	1.000 tấn	100%	Trung Quốc
2	Máy hóa hơi	Cái	10	--	100%	Trung Quốc
3	Lò oxy hóa	Bộ	12	Q8-1500	100%	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Tên Thiết Bị	Đơn Vị	SL	Công suất	Tình trạng	Xuất xứ
4	Quạt	Cái	12	7,5 kW	100%	Trung Quốc
5	PLC	Bộ	12	-	100%	Trung Quốc
6	Đầu đốt	Cái	12	-	100%	Trung Quốc
7	Nồi nấu kim loại D350	Nồi	72	Ø350	100%	Trung Quốc
8	Nồi nấu kim loại D1500	Nồi	72	Ø1500	100%	Trung Quốc
9	Hệ thống đốt khí tự nhiên	Hệ	2	-	100%	Trung Quốc
10	Cặp nhiệt điện loại S	Bộ	12	0-1.400°C	100%	Trung Quốc
11	Cặp nhiệt điện loại K	Bộ	24	0-500°C	100%	Trung Quốc
12	Ống lắng	Bộ	48	Q8-1500	100%	Trung Quốc
13	Bể lắng	Bộ	48	-	100%	Trung Quốc
14	Hộp lưu chứa	Bộ	12	-	100%	Trung Quốc
15	Túi vải	Cái	3.840	-	100%	Trung Quốc
16	Thùng thu gom	Bộ	12	-	100%	Trung Quốc
17	Băng tải trục vít	Bộ	48	-	100%	Trung Quốc
18	Động cơ	Máy	48	5,5 kW	100%	Trung Quốc
B	Thiết bị phục vụ cho công đoạn đóng gói					
19	Máy dán nhãn	Bộ	2	SC11-630/10	Mới 100%	Trung Quốc
20	Máy biến áp	Bộ	1	-	100%	Trung Quốc
21	Xe nâng	Xe	2	3,5 tấn	100%	Trung Quốc
22	Máy phát điện	Bộ	1	100 kW	100%	Trung Quốc
23	Cân	Bộ	1	-	100%	Trung Quốc
24	Cầu cân	Bộ	1	-	100%	Trung Quốc
25	Màn hình rung	Bộ	1	-	100%	Trung Quốc
C	Thiết bị phục vụ cho công đoạn kiểm tra chất lượng kẽm oxit					
26	Máy quang phổ	Bộ	1	GF-990	100%	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Tên Thiết Bị	Đơn Vị	SL	Công suất	Tình trạng	Xuất xứ
27	Máy đo diện tích bề mặt	Bộ	1	JW-BK222BET	100%	Trung Quốc
28	Máy quang phổ UV	Bộ	1	UV-3600plus	100%	Trung Quốc
29	Máy phân tích độ ẩm	Bộ	1	Metrohm831	100%	Trung Quốc
30	Máy đo pH	Bộ	1	S900	100%	Trung Quốc
31	Máy đo mật độ	Bộ	1	DM900	100%	Trung Quốc
32	Máy đo màu	Bộ	1	PFXi	100%	Trung Quốc
33	Máy kiểm tra nguyên tố lưu huỳnh	Bộ	1	3 kW	100%	Trung Quốc
34	Lò sấy	Bộ	1	11 kW	100%	Trung Quốc
35	Thiết bị bay hơi quay	Bộ	1	11,2 kW	100%	Trung Quốc
36	Máy ly tâm	Bộ	1	5HP	100%	Trung Quốc
37	Máy sấy nhiệt độ không đổi	Bộ	1	1.4 kW	100%	Trung Quốc
38	Máy lọc nước	Bộ	1	-	100%	Trung Quốc
39	Thiết bị làm sạch	Bộ	1	-	100%	Trung Quốc
40	Kính hiển vi	Bộ	1	-	100%	Trung Quốc

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024)

1.3.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

- Toàn bộ dây chuyền sản xuất được đầu tư đồng bộ, trên 98% các công đoạn sản xuất tại dự án được thực hiện hoàn toàn tự động, một số công đoạn nhỏ cần có sự can thiệp của công nhân bởi yêu cầu kỹ thuật và kiểm tra ngoại quan.

- Đặt trung của ngành nghề sản xuất là gia nhiệt nung chảy nguyên liệu, vì vậy nhiệt thừa tại quy trình sản xuất bên trong nhà xưởng sẽ được công ty bố trí các quạt thông gió giúp thông thoáng nhà xưởng tránh ảnh hưởng đến nhân công bên trong dự án.

- Các nguồn phát sinh khí thải tại dự án được công ty kiểm soát chặt chẽ với dây chuyền sản xuất từ quá trình nạp nguyên liệu (thời kềm) nung kềm (hóa lỏng) vì vậy phát sinh khí thải chủ yếu là hơi kềm trong quá trình nung nóng. Vì vậy công ty bố trí các quạt thông gió giúp thông thoáng nhà xưởng và trang bị dụng cụ bảo hộ cho người lao động tránh ảnh hưởng đến nhân công bên trong dự án.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Nguồn phát sinh nước thải tại dự án chủ yếu nước thải sinh hoạt của công nhân viên. Từ đặc trưng ô nhiễm của nguồn nước thải này, Công ty ứng dụng công nghệ xử lý lắng và lọc của bể tự hoại 03 ngăn. Đảm bảo nước thải đạt Quy định điều kiện xả thải của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN Phước Đông trước khi đầu nối về nguồn tiếp nhận.

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất của Dự án

⇒ *Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ sản xuất:*

Bảng 1.4. Danh mục nguyên vật liệu phục vụ sản xuất của Dự án

Stt	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Mục đích sử dụng	Xuất xứ	Khối lượng hao hụt
1	Kẽm thỏi	Tấn/năm	18.000	Sản xuất kẽm oxit	Việt Nam và nhập khẩu	180
2	Bao bì đóng gói thành phẩm	Tấn/năm	1.000	Đóng gói sản phẩm	Việt Nam và nhập khẩu	10
3	Thùng carton	Tấn/năm	1.000	Đóng gói sản phẩm	Việt Nam và nhập khẩu	10

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024)

↳ *Tính chất của Kẽm:*

Kẽm là kim loại nặng, số nguyên tử của kẽm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố là 30, khối lượng nguyên tử là 65,38 u và khối lượng riêng 6.999 kg/m³. Nó là một kim loại dễ bay hơi với điểm nóng chảy là 419,5865,38 dưới áp suất 105 Pa. Nhiệt độ sôi của C là 906 °C. Nhiệt hóa hơi là 1,7 kJ/g. Để đạt được tốc độ bay hơi khi sản xuất quy mô lớn, nhiệt độ bay hơi phải vượt quá điểm sôi gần 200 °C.

⇒ *Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ sản xuất:*

Dựa trên kinh nghiệm sản xuất thực tế. Trong quá trình sản xuất nguyên liệu và hóa chất, ta thống kê được nhu cầu sử dụng nguyên liệu để sản xuất thành phẩm như sau:

Bảng 1.5. Danh sách nhiên liệu sử dụng phục vụ quá trình sản xuất

STT	Nhiên liệu	Đơn vị	Mục đích sử dụng	Lượng nhiên liệu sử dụng
1	Dầu DO	lít/giờ	Xe nâng, máy móc	5
2	CNG	Tấn/năm	Vận hành đầu đốt	300
			Vận hành lò hơi 10 tấn	100

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024)

Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ sản xuất:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

+ Công ty sử dụng khí gas CNG với mục đích vận hành đầu đốt và vận hành lò hơi cho sản xuất hợp kim kẽm oxit tại dự án.

+ Tác dụng của khí CNG trong sản xuất: CNG (Compressed Natural Gas) là một loại khí thiên nhiên có thành phần chính là khí methane - CH₄ (chiếm 85-95%). CNG được khai thác từ các mỏ khí thiên nhiên hoặc từ khí đồng hành trong các mỏ dầu. Khí thiên nhiên nén CNG thường được nén trong các bồn chuyên dụng dưới áp suất cao (từ 200 - 250 bar) giúp dễ dàng vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

+ Về thành phần, CNG có thành phần chính gồm: 87% Methane, 10% Etan, 2% Propan và 1% các loại khí khác. Do vậy, khí thiên nhiên nén CNG nhẹ, dễ tan trong không khí, không màu, không mùi, không gây độc hại.

+ Trong quá trình bảo quản và vận chuyển CNG, mùi lưu huỳnh thường được thêm vào giúp phát hiện các sự cố rò rỉ dễ dàng hơn. Khi đốt cháy ở nhiệt độ cao, CNG có thể tạo ra nhiệt độ khoảng 1.949 °C và có lượng khí thải thấp hơn nhiều so với xăng và dầu diesel.

+ Nhiệt trị CNG nằm trong khoảng từ 50-56 MJ/kg; cao hơn các nhiên liệu truyền thống khác như dầu diesel (DO) và dầu mazut (FO).

Ngoài những đặc điểm cơ bản kể trên, CNG còn có một số đặc điểm nổi bật như sau:

+ Giảm khí thải: các nghiên cứu trên thế giới đã chỉ ra rằng, quá trình đốt cháy CNG có lượng khí thải thấp hơn rất nhiều so với động cơ xăng, dầu và hầu như không sinh ra khói bụi.

+ Hiệu năng vượt trội: CNG được nén ở áp suất 200-250 bar giúp tiết kiệm đáng kể chi phí vận chuyển và lưu trữ.

+ Hiệu quả về chi phí: Sử dụng CNG, giúp tiết kiệm chi phí từ 10% đến 30% so với các loại nhiên liệu khác từ dầu mỏ, mức giá CNG cũng rất ổn định và ít biến động trong thời gian dài.

+ An toàn: Với đặc điểm nhẹ hơn không khí, CNG sẽ ít gây thiệt hại hơn khi xảy ra sự cố khi so sánh với xăng dầu. Tăng tuổi thọ máy móc: Do CNG cháy hoàn toàn và không đóng cặn nên giúp tăng tuổi thọ, hiệu quả cho buồng đốt và bộ chế hòa khí của thiết bị.

+ Nhiên liệu xanh: Xu hướng sử dụng khí thiên nhiên nén CNG ngày càng phổ biến hơn trên thế giới. Do được khai thác muộn hơn so với dầu mỏ nên CNG có trữ lượng rất dồi dào, đủ cho nhân loại sử dụng trong khoảng 1.000 năm nữa. CNG sẽ là nhiên liệu thay thế cho dầu diesel và xăng trong vài năm tới.

Bố trí kho chứa và quy trình sử dụng khí hóa lỏng (CNG)

Đối với việc sử dụng khí hóa lỏng (CNG)

Cảnh báo nguy hiểm và hướng dẫn an toàn khi thao tác với CNG được dán tại vị trí lưu chứa, trên đường ống dẫn CNG và các khu vực có sử dụng hóa chất này. Những người lao động trực tiếp làm việc với CNG sẽ được đào tạo những thông tin cơ bản về an toàn và thao tác với hóa chất này.

Tại khu vực bồn chứa, cần thực hiện các công việc sau

+ Kiểm định chặt chẽ trước khi đi vào sử dụng.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + Bố trí camera và người giám sát 24/24h.
 - + Xây dựng, hướng dẫn vận hành máy móc thiết bị.
 - + Giám sát chất lượng CNG có trong bồn.
 - + Kiểm tra van an toàn và hệ thống đo, báo áp suất hiển thị tại chỗ.
 - + Khi làm việc với CNG cần kiểm tra thiết bị chứa. Nếu phát hiện các bất thường liên quan đến sự nguy hiểm ngay lập tức dừng thao tác và tìm các biện pháp xử lý kịp thời.
 - + Bố trí kho chứa tại khu vực hợp lý, đảm bảo về khoảng cách đối với các khu vực dễ gây ra sự cố.
 - + Bố trí các thiết bị chữa cháy, bình chữa cháy phòng khi có sự cố.
 - + Thực hiện các quy trình kiểm tra cần thiết trước khi bơm CNG từ xe bồn vào bồn chứa. Khi tiến hành bơm luôn phải có nhân viên vận hành và giám sát.
 - + Quá trình lưu trữ phải có biên bản ghi rõ.
 - + Đảm bảo sự kín khít của ống dẫn CNG và các thiết bị phụ trợ
- Thực hiện biện pháp phòng chống cháy nổ đối với từng khu vực:
- + Đối với việc sử dụng khí hóa lỏng (CNG)
 - Cảnh báo nguy hiểm và hướng dẫn an toàn khi thao tác với CNG được dán tại vị trí lưu chứa, trên đường ống dẫn CNG và các khu vực có sử dụng hóa chất này. Những người lao động trực tiếp làm việc với CNG sẽ được đào tạo những thông tin cơ bản về an toàn và thao tác với hóa chất này.
 - Thiết lập nội quy ra vào kho hóa chất bao gồm việc quy định nghiêm cấm các trường hợp mang vào hoặc sử dụng các chất dễ cháy trong kho.
 - Thiết lập các biển báo cho kho hóa chất và niêm yết MSDS cho từng loại hóa chất.
 - Giải pháp phòng ngừa đối với hệ thống đường ống vận chuyển CNG:
 - + Kiểm tra tất cả các đường ống, thiết bị trên đường ống
 - + Kiểm tra thường xuyên và định kỳ tất cả các mối hàn, mối nối các thiết bị trên đường ống công nghệ. Đặc biệt chú ý kiểm tra các điểm ống nằm trên gối đỡ là điểm hay bị gỉ sét gây mòn. Các mối hàn nếu khi thi công không tốt cũng sẽ là các điểm dễ phát sinh gỉ sét, tróc sơn. Cần sơn dặm ngay theo đúng phương pháp nhưng sau khi sơn xong phải đánh dấu để kiểm tra siêu âm vị trí đó khi kiểm định
 - + Bảo dưỡng định kỳ các thiết bị trên đường ống công nghệ và trên bồn. Các van an toàn khi có điều kiện phải tháo ra kiểm tra độ nhạy đóng mở bằng khí nén.
 - Giải pháp đối với thiết bị bồn chứa:
 - + Thực hiện công tác kiểm tra định kỳ, kiểm định bồn chứa.
 - + Các thiết bị phụ trợ của bồn chứa như van an toàn, thước báo mức chất lỏng, báo áp suất bồn & đường ống... được kiểm tra, kiểm định đầy đủ theo quy định.
 - + Kế hoạch bảo dưỡng thực hiện thường xuyên hàng tháng, hàng quý và hàng năm theo định kỳ đối với tất cả các thiết bị công nghệ và phụ trợ (bình, bồn, cần nạp, bơm, van, đầu dò...).

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + Các ống mềm được theo dõi hạn kiểm định và thực hiện kiểm định khi đến hạn.
 - + Vận hành viên thường xuyên theo dõi mức sản phẩm ở các bồn chứa đang hoạt động.
 - + Thiết bị giám sát mức có tín hiệu cảnh báo hiển thị được bảo trì, kiểm định kỳ.
 - + Hệ thống báo động khẩn cấp luôn trong tình trạng sẵn sàng, thiết bị của hệ thống này được kiểm soát và bảo trì định kì phù hợp.
 - + Thực hiện tốt kế hoạch bảo trì máy móc, thiết bị, phương tiện PCCC.
 - + Hạn chế tối đa xe cộ ra vào khu vực sản xuất, nếu có xe ra vào phải đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn như tốc độ, vị trí đỗ xe, biện pháp phòng chống cháy nổ...
 - + Định kỳ tổ chức huấn luyện, kiểm tra kiến thức về vận hành, an toàn.
 - + Trang bị hệ thống phát hiện cháy và cảnh báo bao gồm:
 - + Các đầu dò lửa, dò khói được bố trí tại các vị trí có nguy cơ cháy, nổ trong Công ty; các loại đèn báo khẩn cấp, còi báo động;
 - + Các nút nhấn khẩn cấp và hệ thống theo dõi điều khiển tự động tại phòng điều khiển: cô lập, dừng thiết bị và kích hoạt hệ thống nước làm mát và nước chữa cháy trong trường hợp phát hiện có cháy.
 - + Trang bị hệ thống chữa cháy gồm:
 - + Bể chứa nước chữa cháy;
 - + Hệ thống nước chữa cháy bao gồm 2 bơm nước chữa cháy; 1 máy bơm bù áp;
 - + Đường ống phân phối nước cho các trụ nước, các lăng phun;
 - + Hệ thống chữa cháy bằng nước phun tự động, hệ thống nước làm mát, các súng phun, trụ nước chữa cháy.
 - + Các bình chữa cháy xách tay và xe đẩy di động được bố trí tại các vị trí có nguy cơ cháy nổ trong Công ty.
 - + Thiết bị xử lý sự cố, phương tiện BHLĐ dùng khi có sự cố được bảo quản, bảo trì phù hợp, kiểm tra để luôn sẵn sàng
- Khí gas hóa lỏng (CNG) được Công ty mua từ nhà cung cấp có uy tín. Khí gas được vận chuyển đến nhà máy bằng xe bồn chuyên dụng của đơn vị cung cấp.
- Nhân viên phụ trách nạp gas vào bồn chứa là đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp của đơn vị cung cấp nhiên liệu.
- Công tác nạp liệu vào bồn chứa khí hóa lỏng (CNG):
- Bước 1: Trước khi nạp gas vào bồn chứa công nhân tiến hành kiểm tra:
 - + Kiểm tra thời hạn kiểm định của bồn chứa CNG.
 - + Kiểm tra về độ an toàn của bồn chứa CNG: Bồn chứa, van an toàn, đường ống dẫn khí gas, nhiệt kế, áp kế...
 - Kiểm tra bên ngoài van bằng mắt: Các van không có hiện tượng móp méo.
 - Kiểm tra tình trạng ren để đảm bảo ren có hình dạng thích hợp, toàn vẹn, không có vết nứt...

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

▪ Kiểm tra độ kín của van bằng khí nén với áp suất phù hợp trên thiết bị thử van chuyên dùng.

+ Kiểm tra điện áp ổn định mới thực hiện

+ Kiểm tra bơm chạy đã đúng chiều chưa.

– Bước 2: Tiến hành nạp CNG vào bồn.

+ Sử dụng trực tiếp bơm trên xe bồn để bơm CNG vào bồn chứa. Đóng ngay van nạp khi đã đủ mức nạp cần thiết bằng thiết bị báo mực lỏng.

+ Trong quá trình bơm phải thường xuyên quan sát áp lực đầu vào và đầu ra của máy bơm. Thường xuyên kiểm tra hoạt động của van an toàn.

+ Ngừng ngay quá trình nạp nếu phát hiện các hiện tượng bất thường hay các hư hỏng gây rò rỉ khí trong hệ thống.

– Bước 3: Kiểm tra

+ Nhân viên nạp gas có nhiệm vụ kiểm tra rò rỉ sau khi nạp gas vào bồn chứa. Nhân viên sử dụng thiết bị chuyên dụng để phát hiện rò rỉ để xử lý kịp thời.

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của dự án

⇒ **Nhu cầu sử dụng điện**

+ Nguồn điện cung cấp: Công ty sử dụng nguồn điện của mạng lưới điện quốc gia, thông qua hợp đồng mua bán điện với khu công nghiệp Phước Đông.

+ Mục đích sử dụng: Lượng điện năng tiêu thụ chủ yếu cho các mục đích chiếu sáng, vận hành máy móc thiết bị thông gió, điều hòa không khí...

⇒ **Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc**

+ Tổng số lao động làm việc là: **50 người**, trong đó:

· Lao động Việt Nam: 40 người.

· Lao động, chuyên gia Trung Quốc: 10 người.

+ Thời gian làm việc: 8 giờ/ca, 3 ca/ngày, 300 ngày làm việc/năm.

⇒ **Nhu cầu sử dụng nước**

+ Nguồn cung cấp: Nguồn nước sử dụng cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt của dự án được lấy từ nguồn nước cấp của KCN Phước Đông thông qua điều khoản cung cấp nước trong thỏa thuận thuê lại quyền sử dụng đất số: 29/SVI.TT.2023 (Thỏa thuận được đính kèm trong phụ lục).

+ Căn cứ theo nhu cầu sử dụng nước thực tế của dự án, chi tiết khối lượng nước sử dụng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.6. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án

TT	Mục đích sử dụng	Lưu lượng (m ³ /ngày)		Ghi chú
		Nước cấp	Nước thải	
I	Nước sinh hoạt	3	3	Q _{thải} = 100% Q _{cấp}

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Mục đích sử dụng	Lưu lượng (m ³ /ngày)		Ghi chú
		Nước cấp	Nước thải	
1	Nước dùng sinh hoạt công nhân viên Việt Nam	1,8	1,8	
2	Nước cấp cho hoạt động chuyên gia Trung Quốc	1,2	1,2	
II	Nước sản xuất	30	0,3	Thu gom RTNH
3	Nước cấp cho lò hơi	30	0,3	--
III	Nước tưới cây xanh, rửa đường	7,17	0	Không phát sinh
4	Nước cấp cho tưới cây	6,3	0	--
5	Nước cấp cho rửa đường	0,87	0	--
TỔNG CỘNG (I + II + III)		40,17	3,3	--

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024)

✚ Cơ sở tính toán:

- Nước dùng cho sinh hoạt:

Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân viên: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân viên làm việc tại nhà máy bình quân theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng – QCVN 01:2021/BXD là 80 lít/người/ngày với số ca làm việc là 1 ca/ngày. Tuy nhiên dự án hoạt động 3 ca/ngày → Ước tính lượng nước cấp cho mục đích rửa tay, chân và vệ sinh của công nhân viên là 45 lít/người.ca. Lượng nước dùng cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân viên là:

$$Q_{SH\ VN} = 40 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người} = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Đối với chuyên gia quản lý, kỹ thuật người nước ngoài: Nhu cầu cấp nước cho các đối tượng này sẽ bao gồm nước vệ sinh chân tay và tắm giặt với định mức cấp nước trung bình khoảng 120 lít/người/ngày. Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của 03 chuyên gia quản lý, kỹ thuật người nước ngoài là:

$$Q_{SH\ TQ} = 10 \text{ người} \times 120 \text{ lít/người} = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước dùng cho sản xuất:

Nước cấp cho quá trình vận hành lò hơi: Công ty vận hành liên tục 01 lò hơi với công suất 10 tấn hơi/giờ/lò, thời gian vận hành là 24 giờ/ngày. Vậy lượng nước cấp cho 01 lò hơi là 30 m³/ngày.

Nước dùng cho tưới cây xanh và rửa đường: Căn cứ Mục 2.10.2 Nhu cầu sử dụng nước của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Chỉ tiêu cấp nước phải đảm bảo tối thiểu đối với công tác tưới vườn hoa, công viên, thảm cây xanh là 3 lít/m²/ngày.đêm và nước dùng cho rửa đường nội bộ là 0,4 lít/m²/ngày.đêm. Diện tích cây xanh của dự án là 1.556 m², diện tích đường nội bộ là 1.175,5 m², lượng nước tưới cây xanh được tính như sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

$$Q_{\text{tưới cây xanh}} = 3 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm} \times 2.101,64 \text{ m}^2 = 6,3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

$$Q_{\text{rửa đường}} = 0,4 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm} \times 2.171,14 \text{ m}^2 = 0,87 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

Bảng 1.7. Dự kiến tiến độ thực hiện dự án

Stt	Nội dung thực hiện	Tiến độ thực hiện
1	Thời gian lập hồ sơ pháp lý	Quý II/2024
2	Thời gian xây dựng cơ bản	Quý III/2024 – I/2025
3	Thời gian vận hành thử nghiệm	Quý I – II/2025
4	Thời gian đưa vào hoạt động	Quý II/2025

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024)

1.5.2. Vốn đầu tư dự án

Tổng vốn đầu tư dự án là 241.700.000.000 đồng (Hai trăm bốn mươi một tỷ bảy trăm triệu đồng) tương đương 10.000.000 USD (Mười triệu đô là Mỹ).

1.5.3. Tóm tắt tình hình triển khai công tác bảo vệ môi trường tại dự án

Bảng 1.8. Tình hình triển khai công tác bảo vệ môi trường tại dự án trong thời gian qua

Stt	Loại chất thải	Hoạt động phát sinh chất thải
1	Khí thải	+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào dự án: bụi, khí thải. + Bụi hợp kim kẽm từ quá trình sản xuất + Quá trình đốt khí CNG của 12 đầu đốt: khí thải.
2	Nước thải	+ Nước thải sinh hoạt: Hoạt động của công nhân viên làm việc tại dự án: TSS, BOD, COD, Tổng Nitơ, Tổng Photpho,... + Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình xả đáy lò hơi
3	Chất thải rắn và chất thải nguy hại	+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên: bao bì nilon, thực phẩm thừa,... + Hoạt động sản xuất của dự án phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường: bao bì nilon, thùng giấy carton,... + Hoạt động sản xuất của dự án phát sinh chất thải nguy hại: Dầu làm mát thải, bóng đèn huỳnh quang thải bỏ, sợi bông lẫn hóa chất, dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải bỏ, bao bì mềm thải,...

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024)

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

Khu công nghiệp Phước Đông đã được các Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp và phê duyệt các nội dung sau:

- Quyết định số 1187/QĐ – BTNMT ngày 01/07/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”;

- Quyết định số 667/QĐ – BTNMT ngày 02/03/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Điều chỉnh Dự án Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 94/GXN – TCMT ngày 09/09/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho Dự án “Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”;

- Giấy xác nhận số 142/GXN – BTNMT ngày 30/11/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án “Điều chỉnh Dự án Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”;

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3231/GP – BTNMT ngày 20/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG;

- Quyết định số 1274/QĐ – UBND ngày 24/06/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng Khu liên hợp công nghiệp – đô thị - dịch vụ Phước Đông – Bời Lời, tỉnh Tây Ninh;

- Giấy phép môi trường số 430/GPMT – BTNMT ngày 31/10/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Cấp phép cho Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG, địa chỉ tại lô TT2-1, đường D4, Khu công nghiệp Đông Nam, xã Hòa Phú, huyện Củ Chi, Thành phố Hồ Chí Minh được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của cơ sở “Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời” tại các xã Phước Đông và xã Bàu Đôn thuộc huyện Gò Dầu; xã Đôn Thuận, phường Gia Lộc và phường Lộc Hưng thuộc thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

Do đó, Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) thực hiện đầu tư dự án **Nhà máy sản xuất Zhiyi Việt Nam** trong Khu công nghiệp Phước Đông là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Tây Ninh.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.2.1. Công trình thu gom, xử lý nước thải của KCN Phước Đông

Hiện nay, KCN Phước Đông đã xây dựng hoàn thiện 03 Trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất xử lý là 14.900 m³/ngày.đêm. Trong đó:

- Trạm xử lý nước thải tập trung số 1, công suất 5.000 m³/ngày.đêm, đã xây dựng hồ sơ cố dung tích chứa 13.500 m³ (45m x 120m x 2,5m) để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống XLNT tập trung gặp sự cố. Hiện tại, trạm XLNT tập trung số 1 và hồ sơ cố đã xây dựng hoàn chỉnh.
- Trạm xử lý nước thải tập trung số 3, công suất 4.900 m³/ngày.đêm (hoạt động từ tháng 10/2018). Đã xây dựng hồ sơ cố dung tích chứa 25.200 m³ (45m x 120m x 2,5m) để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống XLNT tập trung gặp sự cố.
- Trạm xử lý nước thải tập trung số 4, công suất 5.000 m³/ngày.đêm (hoạt động từ tháng 06/2014). Đã xây dựng hồ sơ cố dung tích chứa 13.050 m³ (58m x 50m x 4,5m) để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống XLNT tập trung gặp sự cố.
- Đồng thời đã lắp đặt 03 hệ thống quan trắc nước thải tự động và liên tục cho 03 trạm xử lý nước thải với các thông số bao gồm: Lưu lượng, nhiệt độ, độ màu, pH, COD, TSS và Amoni.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với Kq=0,9 và Kf = 0,9.
- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: Suối Cầu Ngang, suối Bà Tươi và suối Cầu Đức.

2.2.2. Công trình thu gom chất thải rắn của KCN Phước Đông

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt, Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG giao cho Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG – Chi nhánh Tây Ninh thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN. Riêng chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại, các doanh nghiệp tự ký hợp đồng thu gom với các đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý đúng quy định.
- Đối với bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của KCN, Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG đã xây dựng 01 kho chứa bùn thải có diện tích 40 m² và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.
- Đối với chất thải rắn thông thường, Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG đã xây dựng 01 trạm trung chuyển chất thải rắn có diện tích 4.275 m² để lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.
- Đối với chất thải nguy hại, Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG đã xây dựng 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 40 m² và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

2.2.3. Khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông

Căn cứ Giấy phép xả nước thải vào nguồn số 3231/GP – BTNMT ngày 20/12/2019 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG, lưu lượng xả thải lớn nhất được cho phép là 69.900 m³/ngày.đêm. Trong đó:

- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ cửa xả số 1 là 17.400 m³/ngày.đêm, bao gồm:
 - + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Trạm xử lý nước thải tập trung số 3: 4.900 m³/ngày.đêm.
 - + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH New Wide Việt Nam: 8.000 m³/ngày.đêm.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Billion Việt Nam: 1.500 m³/ngày.đêm.
- + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH BaiKai Industry Việt Nam: 3.000 m³/ngày.đêm.
- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ cửa xả số 2 là 52.500 m³/ngày.đêm, bao gồm:
 - + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Trạm xử lý nước thải tập trung số 4: 5.000 m³/ngày.đêm.
 - + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Gain Lucky Việt Nam: 25.000 m³/ngày.đêm.
 - + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Global Hantex: 6.000 m³/ngày.đêm.
 - + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Lu Thai Việt Nam: 6.000 m³/ngày.đêm.
 - + Lưu lượng xả nước thải lớn nhất từ Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Brotex Việt Nam (Khu A): 10.500 m³/ngày.đêm.

Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải từ khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời sau khi được xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, hệ số Kq = 0,9, Kf = 0,9 trước khi được xả thải ra môi trường. Các lưu vực xả thải như sau:

- Lưu vực 1 chảy ra suối Cầu Ngang, rồi đổ vào sông Sài Gòn.
- Lưu vực 3 chảy ra suối Bà Tươi, đổ về sông Vàm Cỏ Đông.
- Lưu vực 4 chảy ra suối Cầu Đúc, đổ về sông Vàm Cỏ Đông.

Bảng 2.1. Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải phát sinh của các Doanh nghiệp thứ cấp đang hoạt động trong KCN Phước Đông đến tháng 08/2022

STT	Doanh nghiệp	Nước cấp (m ³)			Nước thải (m ³)		
		Tháng 06/2022	Tháng 07/2022	Tháng 08/2022	Tháng 06/2022	Tháng 07/2022	Tháng 08/2022
I	Lưu vực 1						
1	Công ty TNHH Hailide Việt Nam	24.285	21.233	21.274	19.428	16.986	17.019
2	Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam	39.538	32.807	33.143	31.630	26.246	26.514
3	Công ty TNHH Jinyu (Việt Nam) Tire	19.595	18.948	17.502	15.676	15.158	14.002
Tổng lưu vực 1		83.418	72.988	71.919	66.734	58.390	57.535
II	Lưu vực 3						
4	Công ty CP Cơ khí Công Minh	46	30	61	37	24	49
5	Công ty TNHH Dệt Xin Sheng Việt Nam	1.463	1.821	1.801	1.170	1.457	1.441
6	Công ty TNHH New Wide Việt Nam	131.333	116.419	133.122	105.066	93.135	106.498
7	Công ty TNHH Shirong Việt Nam	903	373	360	722	298	288
8	Công ty Cổ phần Eco TKG Material Vina	50.078	42.388	52.098	40.062	33.910	41.678
9	Công ty TNHH Kyung Sung Polytech Việt Nam	413	235	217	330	188	174
10	Công ty Cổ phần Bia rượu nước giải khát Ana Beverage	293	180	391	234	144	313

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Doanh nghiệp	Nước cấp (m ³)			Nước thải (m ³)		
		Tháng 06/2022	Tháng 07/2022	Tháng 08/2022	Tháng 06/2022	Tháng 07/2022	Tháng 08/2022
11	Công ty TNHH KS Wire Tech Vina	3.610	3.583	4.103	2.166	2.150	2.462
12	Công ty TNHH A&J Việt Nam	13.558	11.186	10.709	10.846	8.949	8.567
13	Công ty TNHH H.C Rubber Tech	968	1.546	928	774	1.237	742
14	Công ty TNHH Tai Xin International	45	137	402	36	110	322
15	Công ty TNHH Asai	5.078	5.356	5.811	4.062	4.285	4.649
16	Công ty TNHH Aerotact Tây Ninh	3.315	2.319	2.600	2.652	1.855	2.080
17	Công ty TNHH Lian-Ta-Hsing Việt Nam	20.004	35.174	44.965	16.003	28.139	35.972
18	Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam	17.921	24.831	21.492	-	-	-
19	Công ty TNHH Bai Kai Industry Việt Nam	11.096	9.076	11.015	-	-	-
20	Công ty TNHH Fischer Production	48	48	13	38	38	10
21	Nhà Kho Công ty TNHH Lốp xe H.A Vina	335	430	638	201	258	383
22	Công ty TNHH Brotex Việt Nam (khu B + C)	82.257	75.582	84.230	14.300	13.100	14.700
Tổng lưu vực 3		342.764	330.714	374.956	198.699	189.277	220.328
III	Lưu vực 4						

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Doanh nghiệp	Nước cấp (m ³)			Nước thải (m ³)		
		Tháng 06/2022	Tháng 07/2022	Tháng 08/2022	Tháng 06/2022	Tháng 07/2022	Tháng 08/2022
23	Công ty TNHH Brotex Việt Nam	260.496	292.047	230.244	208.397	233.638	184.195
24	Công ty TNHH Gain Lucky Việt Nam	1.517.868	1.314.314	1.204.520	1.214.294	1.051.451	963.616
25	Công ty TNHH Dệt sợi Continental	158.105	155.102	150.336	126.484	124.082	120.269
26	Công ty TNHH Cao su và nhựa Wantai	3.744	3.660	4.335	2.995	2.928	3.468
27	Công ty TNHH Cao su và nhựa Hong Bao	5.510	6.252	7.467	4.408	5.002	5.974
28	Công ty TNHH Cleanwrap Latex Việt Nam	6.821	6.498	7.140	5.457	5.198	5.712
29	Công ty TNHH Vật liệu mới Aoxiang Việt Nam	542	729	584	434	583	467
30	Công ty TNHH Lớp xe H.A Vina	9.728	11.139	11.502	7.782	8.911	9.202
31	Công ty TNHH Sailun Việt Nam	132.790	129.739	122.124	7.082	6.792	6.950
32	Công ty TNHH Pouli Việt Nam	6.650	6.308	7.105	5.320	5.046	5.684
33	Công ty TNHH Dongju Sport Việt Nam	1.752	1.329	1.443	1.402	1.063	1.154
34	Công ty TNHH Fang Brothers Knitting Việt Nam	77	70	64	62	56	51
35	Công ty TNHH Global Hantex	1.597	2.158	1.751	1.278	1.726	1.401
36	Công ty TNHH Ilshin Việt Nam	6.969	6.472	6.620	5.575	5.178	5.296

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Doanh nghiệp	Nước cấp (m ³)			Nước thải (m ³)		
		Tháng 06/2022	Tháng 07/2022	Tháng 08/2022	Tháng 06/2022	Tháng 07/2022	Tháng 08/2022
37	Công ty TNHH ACTR	21.949	19.970	20.805	17.559	15.976	16.644
38	Trung tâm dịch vụ Phước Đông	60	67	71	48	54	57
40	Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Cần giờ	85	146	164	68	117	131
Tổng lưu vực 4		2.134.743	1.956.000	1.776.275	1.608.645	1.467.801	1.330.271
Tổng cộng 3 lưu vực		2.560.925	2.359.702	2.223.150	1.874.078	1.715.468	1.608.134
Trung bình theo ngày		82.610	76.119	71.715	60.454	55.338	51.875

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG, năm 2022)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Căn cứ số liệu được ghi nhận tại bảng trên cho thấy, tổng lưu lượng nước thải phát sinh trong toàn KCN Phước Đông tính theo lưu lượng lớn nhất là **60.454 m³/ngày**, trong đó:

- Tổng lưu lượng nước thải trung bình của các Doanh nghiệp được miễn trừ đầu nối là **59.859 m³/ngày**. Cụ thể gồm có 09 Doanh nghiệp được miễn trừ đầu nối, gồm có:
 - + Công ty TNHH Brotex (Việt Nam) – Khu A, lưu lượng nước thải trung bình là 8.028,5 m³/ngày;
 - + Công ty TNHH Gain Lucky Việt Nam, lưu lượng nước thải trung bình là 41.402 m³/ngày;
 - + Công ty TNHH Dệt sợi Continental, lưu lượng nước thải trung bình là 4.754 m³/ngày;
 - + Công ty TNHH New Wide (Việt Nam), lưu lượng nước thải trung bình là 3.906 m³/ngày;
 - + Công ty TNHH Hailide Việt Nam, lưu lượng nước thải trung bình là 685 m³/ngày;
 - + Công ty TNHH Lian Ta Hsing Việt Nam, lưu lượng nước thải trung bình là 1.027 m³/ngày;
 - + Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam (chưa xả thải);
 - + Công ty TNHH Baikai Industry Việt Nam (chưa xả thải);
 - + Công ty TNHH Global Hantex, lưu lượng nước thải trung bình là 56,5 m³/ngày.
- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 01 của KCN là **1.657 m³.ngày/5.000 m³.ngày.đêm**;
- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 03 của KCN là **2.865 m³.ngày/4.900 m³.ngày.đêm**;
- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 04 của KCN là **2.255 m³.ngày/5.000 m³.ngày.đêm**.

Khi Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) đi vào hoạt động đạt công suất tối đa thì tổng lưu lượng nước thải phát sinh của Dự án là:

+ Đối với nước thải sinh hoạt với lưu lượng 03 m³/ngày được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn sau đó đầu nối vào trạm xử lý nước thải số 04 của KCN Phước Đông để tiếp tục xử lý, lúc này lưu lượng nước thải tiếp nhận của Trạm số 4 tăng từ 2.255 m³/ngày lên 2.258 m³/ngày, lưu lượng này vẫn nằm trong khả năng xử lý của Trạm số 4 với công suất thiết kế là 5.000 m³/ngày.đêm.

+ Đối với nước thải sản xuất: Từ quá trình xả đáy lò hơi với lưu lượng 0,3 m³/ngày, sẽ được xả đáy và thu gom định kì 01 lần/tuần. Lượng nước thải này sẽ được thu gom thành chất thải nguy hại và không xả thải ra môi trường bên ngoài.

CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

Dự án Nhà máy sản xuất Zhiyi Việt Nam của Công ty TNHH Zhiyi Zinc (Việt Nam) được triển khai tại Lô 01-6-2, 01-8-1, đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam. KCN Phước Đông đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định số 1187/QĐ – BTNMT ngày 01/07/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”. Do đó, trong báo cáo này không đề cập đến dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án.

Đồng thời, do đã được quy hoạch là khu công nghiệp tập trung nên hệ sinh thái trên cạn tại khu vực thực hiện dự án không có gì đặc biệt. Trong KCN chủ yếu là các giống cây trồng lấy bóng mát như: phượng, các loài cỏ mọc hoang dại,... Trong khu vực không có các loại động vật quý hiếm nào sinh sống.

Ngoài ra, với vị trí thực hiện dự án như trên thì xung quanh khu vực thực hiện dự án không có đối tượng nhạy cảm về môi trường theo định tại điểm c, khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

3.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

Dự án có 01 vị trí đầu nối nước thải sau xử lý, cụ thể:

Nước thải sau bể tự hoại 03 ngăn sẽ được đầu nối vào mạng lưới thu gom nước thải KCN Phước Đông sau đó đầu nối vào Trạm xử lý nước thải số 4 của KCN để tiếp tục xử lý đạt Tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (với $k_q = 0,9$ và $k_f = 0,9$) trước khi xả vào suối Cầu Đức.

a). Thông tin hệ thống xử lý nước thải tập trung tiếp nhận nước thải của Dự án

★ Thông tin chi tiết Trạm xử lý nước thải tập trung số 4 tiếp nhận nước thải dự án:

- Theo ĐTM được phê duyệt, tổng lưu lượng tiếp nhận $Q = 99.100 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (phục vụ $\frac{1}{2}$ Bắc khu công nghiệp Phước Đông – giai đoạn 1). Vị trí ở phía Tây khu liên hợp, xác định tại tọa độ ($X = 1233362.9645$, $Y = 589723.7758$), hướng thoát ra suối Cầu Đức nhập dòng với suối Bà Tươi và đổ ra sông Vàm Cỏ Đông. Trạm đã được xây dựng với công suất $5.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$, dự kiến xây dựng thêm module thứ 2 theo tiến độ thu hút đầu tư, công suất $7.300 \text{ m}^3/\text{ngày}$ và tiếp nhận nước thải đạt chuẩn (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q=K_f=0,9$) lưu lượng $86.800 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ của các Nhà đầu tư tự xử lý, được đưa về hồ chứa nước thải của trạm số 4.

- Hiện tại, KCN Phước Đông đã đầu tư trạm XLNT số 4 với công suất $5.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (hoàn thành giai đoạn 1, tỷ lệ 40,65% so với ĐTM được phê duyệt là xây

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

nhà máy XLNT số 4 có tổng công suất 12.300m³/ngày) để xử lý nước thải đạt QCVN 40: 2011/BTNMT cột A, $K_q=K_f=0,9$.

- Công suất thiết kế Trạm XLNT số 4 (giai đoạn 1): công suất 5.000m³/ngày.đêm

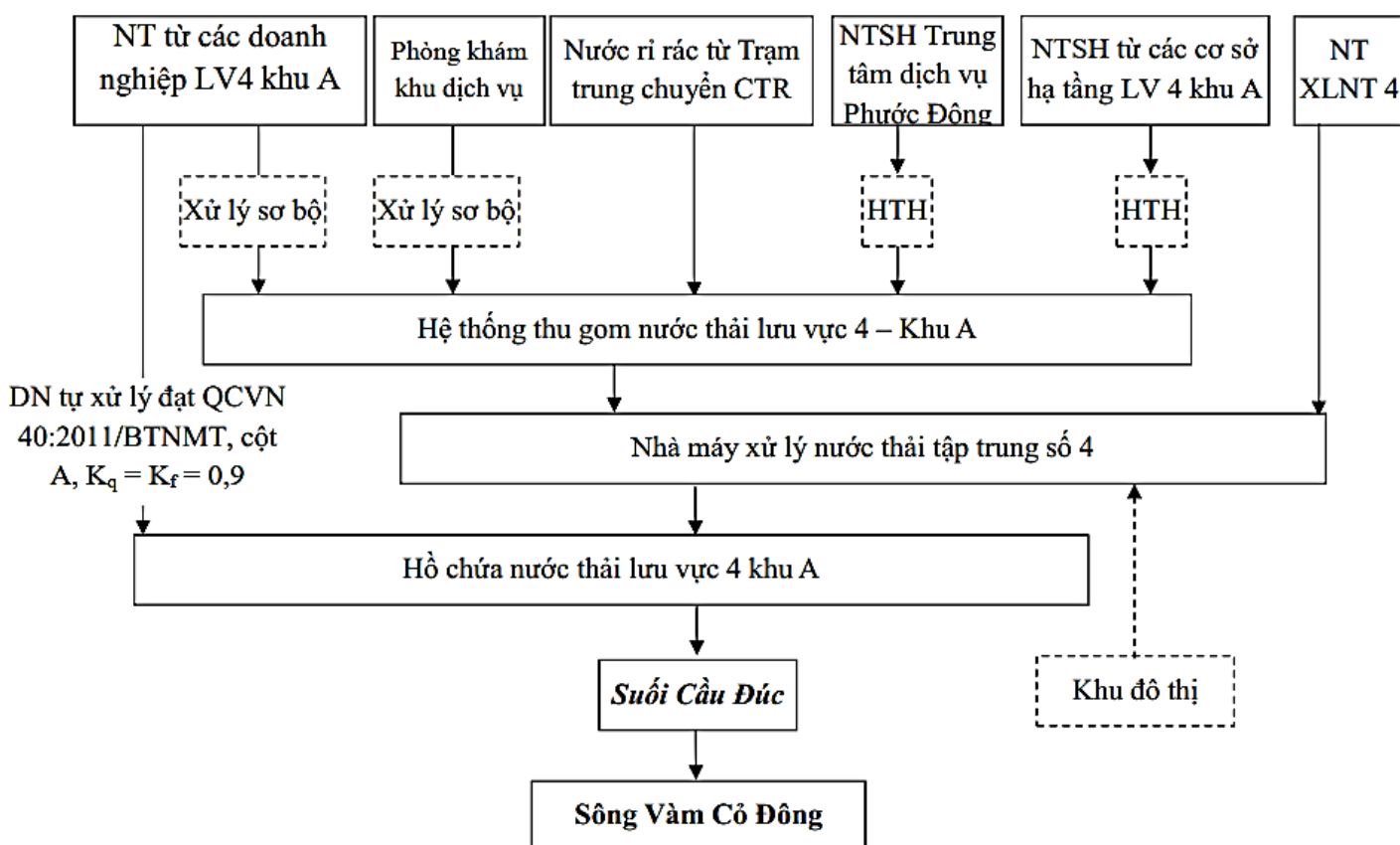
- Quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → bể gom nước thải → lược rác tinh → bể tách dầu → bể lắng cát → bể điều hòa → bể điều chỉnh pH → bể trộn, tạo keo tụ → bể lắng hóa lý → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể đệm (lọc than hoạt tính) → bể khử trùng → hồ chứa nước thải sau xử lý → hệ thống quan trắc tự động → Suối Cầu Đúc. Công trình Nhà máy xử lý nước thải số 4 đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận số 142/GXN – BTNMT ngày 30/11/2018 về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu liên hợp công nghiệp đô thị dịch vụ Phước Đông Bời Lời”.

- Nước thải sau xử lý tại trạm XLNT số 4 đạt Tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (với $k_q = 0,9$ và $k_f = 0,9$) được dẫn từ Hồ chứa nước thải qua Hệ thống quan trắc tự động (quan trắc các chỉ tiêu: lưu lượng, nhiệt độ, pH, TSS, COD, độ màu) kết nối liên tục với Sở TN&MT tỉnh Tây Ninh và Chủ đầu tư trước khi xả vào suối Cầu Đúc chảy vào Sông Vàm Cỏ Đông.

- Thể tích lưu chứa nước tại hồ chứa nước thải và hồ sự cố lưu vực số 4:

+ Thể tích chứa nước tối đa của hồ chứa nước thải: 10.500 m³.

+ Thể tích chứa nước tối đa của hồ sự cố: 13.050 m³



Hình 3.1 Sơ đồ thu gom thoát nước thải của Trạm xử lý nước thải số 4 của KCN

★ **Thông tin chi tiết Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 tiếp nhận nước thải Dự án:**

- Trạm xử lý nước thải số 3 của KCN: Theo ĐTM được phê duyệt của KCN, tổng lưu lượng tiếp nhận $Q = 29.900 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (phục vụ $\frac{1}{2}$ Nam khu công nghiệp Phước Đông – giai đoạn 1). Vị trí ở phía Tây khu liên hợp, xác định tại tọa độ ($X = 1230621.9870$; $Y = 592050.4316$), hướng thoát ra suối Bà Tươi ra sông Vàm Cỏ Đông. Trạm đã được xây dựng với công suất $4.900 \text{ m}^3/\text{ngày}$ và tiếp nhận nước thải đạt chuẩn (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q=K_f=0,9$) lưu lượng $25.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm của các Nhà đầu tư tự xử lý, được đưa về hồ chứa nước thải của trạm số 3.

- Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 với công suất thiết kế $4.900 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận số 142/GXN – BTNMT ngày 30/11/2018 về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu liên hợp công nghiệp đô thị dịch vụ Phước Đông Bời Lời”.

- Công suất thiết kế xử lý: $4.900 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$;

- Quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → Bể gom → Lược rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể khử màu → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Hồ chứa nước thải có dung tích 4.400 m^3 → Suối Bà Tươi;

- Chế độ vận hành: Liên tục;

- Hóa chất sử dụng: PAC, Polymer, NaOH, H_2SO_4 ;

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

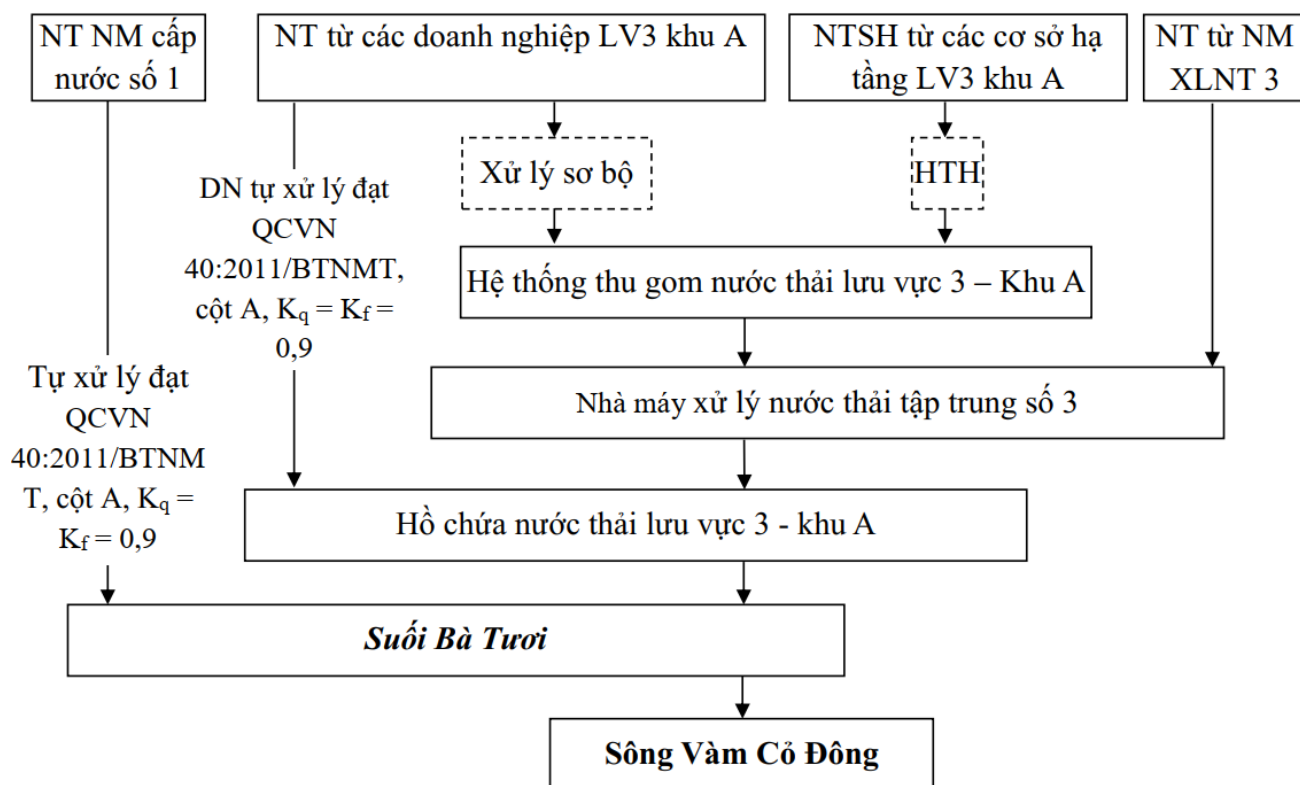
- Đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động và liên tục với các thông số bao gồm: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, độ màu, pH, COD, TSS;

- Vị trí xả nước thải sau xử lý ra Suối Bà Tươi có tọa độ: $X = 1230622$; $Y = 592050$ (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^\circ 30'$, múi chiếu 3°);

- Thể tích lưu chứa nước tại hồ chứa nước thải và hồ sự cố lưu vực số 3:

+ Thể tích chứa nước tối đa của hồ chứa nước thải sau xử lý: 4.400 m^3 .

+ Thể tích chứa nước tối đa của hồ sự cố: 25.000 m^3 .



Hình 3.2 Sơ đồ thu gom thoát nước thải của Trạm xử lý nước thải số 3 của KCN

b). Đặc điểm tự nhiên của suối Cầu Đức, suối Bà Tươi

- Suối Cầu Đức là một con suối tự nhiên có độ dài khoảng 17km, lòng suối cạn từ 1,5 – 2,0 m, chiều rộng khoảng 4 – 7 m. Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở suối Bà Tươi là $Q_s = 10 \text{ m}^3/\text{s}$. Nước từ Suối Cầu Đức hòa vào Suối Cả Năm sau đó cùng chảy về Sông Vàm Cỏ Đông.

- Suối Bà Tươi là một con suối tự nhiên có độ dài khoảng 10km, lòng suối cạn từ 1,5 – 2,0 m, chiều rộng khoảng 3 – 10 m. Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở suối Bà Tươi là $Q_s = 10 \text{ m}^3/\text{s}$. Nước từ Suối Bà Tươi hòa vào Suối Cả Năm sau đó cùng chảy về Sông Vàm Cỏ Đông.

- Sông Vàm Cỏ Đông: là một chi lưu của sông Vàm Cỏ, thuộc hệ thống sông Đồng Nai. Sông Vàm Cỏ Đông bắt nguồn từ vùng đồi núi bên lãnh thổ Campuchia chảy vào Việt Nam tại xã Biên Giới, huyện Châu Thành, Tây Ninh, rồi qua các huyện Bến Cầu, Hòa Thành, Gò Dầu, Trảng Bàng (đều thuộc Tây Ninh). Và đi vào địa phận tỉnh Long An qua các huyện Đức Hòa, Đức Huệ, Bến Lức, Cần Đước và kết hợp với sông Vàm Cỏ Tây tạo nên sông Vàm Cỏ và đi ra biển Đông. Sông Vàm Cỏ Đông có một số chi lưu trong đó có sông Nhật Tảo.

- Sông Vàm Cỏ Đông có chiều dài 220 km trong đó phần trên lãnh thổ Việt Nam dài hơn 150 km. Lưu vực sông rộng 8.500 km^2 và lưu lượng là 96 m^3/s .

- Tại Tây Ninh, Vàm Cỏ Đông chảy từ phía tây bắc hướng Bến Cầu có cảng Bến Kéo qua Gò Dầu Hạ, rồi xuôi hướng đông nam chảy qua thị trấn Bến Lức của tỉnh Long An.

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

a). Diễn biến chất lượng nước thải đầu ra Trạm xử lý nước thải số 4

Bảng 3.1 Kết quả quan trắc chất lượng nước thải đầu ra Trạm XLNT số 4

T T	Tên thông số	Đơn vị tính	Kết quả phân tích				QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (kq = kf = 0,9)
			Q1/2022	Q2/2022	Q3/2022	Q4/2022	
1	Nhiệt độ	°C	25,9	25,2	26,3	27,2	40
2	Độ màu	Pt-Co	18	11	14	10	50
3	pH	-	7,59	7,2	7,15	7,07	6 - 9
4	BOD ₅	mg/l	7	10	14	6	24,3
5	COD	mg/l	17	22	26	13	60,75
6	TSS	mg/l	10	11	13	9	40,5
7	As	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,04
8	Hg	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,004
9	Pb	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081
10	Cd	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,04
11	Cr ⁶⁺	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,04
12	Cr ³⁺	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,162
13	Cu	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	1,62
14	Zn	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	2,43
15	Ni	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,162
16	Mn	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
17	Fe	mg/l	0,4	KPH	KPH	KPH	0,81
18	CN ⁻	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,057
19	Tổng phenol	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	4,05
21	S ²⁻	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,162

T T	Tên thông số	Đơn vị tính	Kết quả phân tích				QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (kq = kf = 0,9)
			Q1/2022	Q2/2022	Q3/2022	Q4/2022	
22	F ⁻	mg/l	KPH	0,48	KPH	KPH	4,05
23	N-NH ₄ ⁺	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	4,05
24	N tổng	mg/l	7,9	8,8	6,6	9,2	16,2
25	P tổng	mg/l	0,36	0,45	KPH	0,48	3,24
26	Cl ⁻	mg/l	89,1	131	93,8	131	405
27	Clo dư	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,81
28	Tổng PCB	µg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,002
29	Tổng coliform	MPN/100ml	11	<3	240	<3	3.000
30	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	4,05

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc và công tác bảo vệ môi trường Khu công nghiệp Phước Đông, năm 2022)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích vào thời điểm lấy mẫu năm 2022, chất lượng nước thải đầu ra của Trạm xử lý nước thải tập trung số 4 của KCN Phước Đông đều nằm trong ngưỡng quy định của QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (Kq = kf = 0,9).

b). Diễn biến chất lượng nước mặt tại cầu Gò Dầu – sông Vàm Cỏ Đông

Bảng 3.2 Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt tại cầu Gò Dầu – sông Vàm Cỏ Đông năm 2022

Tháng	TSS	COD	BOD ₅	N-NH ₄ ⁺	Cl ⁻	N-NO ₃ ⁻	P-PO ₄ ³⁻	CN ⁻
	(mg/l)							
Tháng 1	22	11	12	0,16	8,7	3,3	0,208	KPH
Tháng 2	111	18	10	0,14	7,2	1,84	0,11	KPH
Tháng 3	13	22	11	0,18	9,6	0,27	0,093	KPH
Tháng 4	12	20	11	0,33	9,8	0,08	0,061	KPH
Tháng 5	67	22	11	0,08	11,9	0,07	0,195	KPH
Tháng 6	29	20	11	0,66	8,6	0,46	0,318	KPH

Tháng	TSS	COD	BOD ₅	N-NH ₄ ⁺	Cl ⁻	N-NO ₃ ⁻	P-PO ₄ ³⁻	CN ⁻
	(mg/l)							
Tháng 7	32	16	8	0,2	7,5	0,46	0,278	KPH
Tháng 8	33	16	8	0,23	8	0,65	0,268	KPH
Tháng 9	38	16	8	0,66	7	0,38	0,179	KPH
Tháng 10	25	18	10	0,19	6,7	0,14	0,1	KPH
Tháng 11	12	18	10	0,04	7,2	KPH	0,027	KPH
Tháng 12	64	20	10	0,67	6,1	0,07	0,079	KPH
QCVN 08-MT:2015/ BTNMT, Cột B2	30	15	6	0,3	350	5	0,2	0,05

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc và công tác bảo vệ môi trường Khu công nghiệp Phước Đông năm 2022)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích vào thời điểm lấy mẫu trong năm 2022, chất lượng nước mặt tại cầu Gò Dầu – sông Vàm Cỏ Đông đều nằm trong ngưỡng quy định so với QCVN 08 – MT:2015/BTNMT, cột B₂.

3.3. HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

Để đánh giá hiện trạng môi trường trong khu vực Dự án, Chủ dự án phối hợp với Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam tiến hành lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường. Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường Số hiệu VIMCERTS 075 với 429 thông số. Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam được Bộ Y Tế cấp chứng nhận đủ điều kiện Đo, kiểm tra môi trường lao động theo Nghị định 44/2016/NĐ-CP Số 04/MT-LĐ và Số 2455/SYT-NVY.

- Thời gian lấy mẫu:
 - Đợt 1: Ngày 10/04/2024
 - Đợt 2: Ngày 11/04/2024
 - Đợt 3: Ngày 12/04/2024
- Vị trí lấy mẫu:
 - KK1: Không khí xung quanh khu vực đầu hướng gió;
 - KK2: Không khí xung quanh khu vực cuối hướng gió;
 - MĐ: Mẫu đất trung tâm tại khu vực thực hiện dự án;
- Kết quả đo đạc chất lượng không khí xung quanh:

Bảng 3.2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh tại dự án

TT	Vị trí đo		Độ ồn (dBA)	Bụi (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
1	Khu vực đầu hướng gió	Đợt 1	54,2	0,219	0,083	0,069	< 8,3
		Đợt 2	52,8	0,208	0,081	0,067	< 8,3
		Đợt 3	55,2	0,235	0,084	0,073	< 8,3
2	Khu vực cuối hướng gió	Đợt 1	53,3	0,207	0,085	0,071	< 8,3
		Đợt 2	54,4	0,217	0,083	0,070	< 8,3
		Đợt 3	55,2	0,215	0,083	0,070	< 8,3
QCVN 05:2023/BTNMT			-	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 26:2010/BTNMT			≤ 70	-	-	-	-

(Nguồn Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam, 2024)

Ghi chú:

- + QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- + QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, đối với khu vực thông thường từ 6h đến 21h.
- + (-): quy chuẩn không quy định.

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy nồng độ bụi và hơi khí tại các vị trí lấy mẫu đều đạt quy chuẩn quy định.

– Kết quả đo đạc mẫu đất:

Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại dự án

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT, Loại 3
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
01	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	200
02	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	60
03	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	700
04	Crom tổng (Cr)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT, Loại 3
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
05	Đồng (Cu)	mg/kg	14,2	17,5	19,8	2000
06	Kẽm (Zn)	mg/kg	18,5	15,3	16,3	2000

(Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam, 2024)

Ghi chú:

- + QCVN 03:2023/BTNMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất
- + (-): quy chuẩn không quy định.

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu tại các vị trí lấy mẫu đều đạt quy chuẩn quy định.

CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng

Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.1. Tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Phạm vi không gian tác động	Đối tượng chịu tác động
1	Giai đoạn giải phóng mặt bằng	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị phương tiện sử dụng giải phóng mặt bằng.	Trong khuôn viên dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường xung quanh khu vực dự án. - Môi trường tại khu vực thi công dự án. - Những nhân công lao động tại dự án trong công đoạn giải phóng mặt bằng. - Các dự án xung quanh nơi thực hiện giải phóng mặt bằng.
2	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng nhà xưởng và các công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật tư.	Trong suốt tuyến đường vận chuyển và khu vực thực hiện dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường xung quanh khu vực dự án. - Những người dân sống trên tuyến đường vận chuyển. - Các dự án khác trong KCN.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Phạm vi không gian tác động	Đối tượng chịu tác động
3	Thi công xây dựng và hoàn thiện các hạng mục công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, tiếng ồn, khí thải từ các phương tiện thi công đào đắp các hạng mục công trình. - Khí thải từ hoạt động cơ khí hàn, cắt kim loại. - Bụi, khí thải từ hoạt động sơn tường, kết cấu thép. - Nước thải xây dựng. - Chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại. 	Trong khuôn viên dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường tại khu vực thực hiện thi công. - Hệ thực vật, hệ sinh thái tại khu vực dự án. - Công nhân xây dựng.
4	Vận chuyển máy móc và thiết bị phục vụ dây chuyền sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển thiết bị. 	Trong suốt tuyến đường vận chuyển và khu vực thực hiện dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường xung quanh khu vực dự án. - Công nhân làm việc tại công trường xây dựng. - Những người dân sống trên tuyến đường vận chuyển. - Các dự án khác trong KCN.
5	Thi công lắp đặt máy móc và thiết bị phục vụ dây chuyền sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải từ quá trình hàn cắt các kết cấu kim loại. - Bụi, tiếng ồn từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất. - Chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại. 	Trong khuôn viên dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường tại khu vực thực hiện thi công. - Công nhân thi công lắp đặt.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Phạm vi không gian tác động	Đối tượng chịu tác động
		- Nhiệt thừa từ quá trình thi công có gia nhiệt.		
6	Vận chuyển thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật tư.	Trong suốt tuyến đường vận chuyển và khu vực thực hiện dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường xung quanh khu vực dự án. - Những người dân sống trên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân tham gia lắp đặt. - Các dự án khác trong KCN.
7	Thi công lắp đặt thiết bị cho hệ thống xử lý nước thải	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các máy móc hỗ trợ lắp đặt thiết bị.	Trong khuôn viên dự án	
8	Vận chuyển thiết bị lắp đặt cho các hệ thống xử lý bụi, khí thải khác	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật tư.	Trong suốt tuyến đường vận chuyển và khu vực thực hiện dự án	
9	Thi công lắp đặt thiết bị cho các hệ thống xử lý bụi, khí thải khác	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các máy móc hỗ trợ lắp đặt thiết bị.	Trong khuôn viên dự án	
10	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt. 	Trong khuôn viên dự án	

4.1.1.1. Tác động từ bụi, khí thải

a). Bụi trong quá trình giải phóng, san lấp mặt bằng, đào và lắp đất hố móng

Toàn bộ khối lượng đất đào từ quá trình thi công xây dựng công trình sẽ được Công ty sử dụng cho công tác san lấp mặt bằng và gia cố nâng cao nền móng cho công trình, khắc phục các vấn đề ngập úng cục bộ trong mùa mưa.

Khối lượng đất đào là 2.391 m³ tương đương với 3.347,4 tấn (tỉ trọng của đất là 1,4 tấn/m³). Quá trình thi công san nền tại chỗ sẽ phát sinh một lượng bụi nhất định làm ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực. Tính toán lượng bụi khuếch tán từ quá trình san nền như sau:

Theo mô hình GEMIS V.4.2 của Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san nền có thể dự báo như sau:

$$E = 0,0016 \times k \times [(U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3}] \text{ (kg/tấn)}$$

Trong đó:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- + k = Cấu trúc hạt có giá trị trung bình, chọn k = 0,82 mm;
- + U = Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án (m/s) tốc độ gió là 0,7 m/s;
- + M = Độ ẩm trung bình của vật liệu san nền là 25%.

=> **Dựa vào công thức trên tính được E = 0,00001 kg/tấn.**

Căn cứ vào khối lượng san nền và hệ số ô nhiễm E, dự báo tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình san nền là 0,033 kg trên tổng khối lượng san nền. Nếu thời gian thi công đào hố móng và san nền cục bộ diễn ra trong 30 ngày thì tải lượng bụi khuếch tán là 0,0011 kg/ngày.

Bảng 4.2. Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp

Hạng mục	Tải lượng (kg/ngày)	Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m ² /ngày)	Nồng độ bụi trung bình (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
Quá trình đào đất	0,0011	0,0013	0,00028	0,3

(Nguồn: Tính toán của Công ty Lê Nguyên, năm 2024)

Ghi chú:

- + Số ngày thi công đào đất, t = 30 ngày;
- + Tải lượng (kg/ngày): Tổng tải lượng bụi (kg) / Số ngày thi công (ngày);
- + Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m²/ngày): Tải lượng (kg/ngày) × 10³ / diện tích (m²), với diện tích khu vực thi công là S = 15.815,52 m²;
- + Nồng độ bụi trung bình (mg/m³): Tải lượng (kg/ngày) × 10⁶ / 24 / V (m³), với thể tích tác động trên mặt bằng Dự án là V = S × H và H = 10m (chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

Kết luận: Như vậy so với QCVN 05:2023/BTNMT thì nồng độ bụi trung bình trong quá trình đào đắp ở khu vực xây dựng tại Dự án thấp hơn nhiều lần so với ngưỡng quy định.

Tác động:

- Đối với người lao động trên công trường: bụi tác động trực tiếp đến những người công nhân xây dựng trên công trường. Bụi tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí có khả năng gây các bệnh về đường hô hấp.

- Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ phát sinh bụi, rơi vãi nguyên liệu nếu các xe chở không che phủ đảm bảo, gây ảnh hưởng trực tiếp đến người dân lưu thông trên tuyến đường và khu vực xung quanh dọc theo tuyến đường vận chuyển.

b). Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị xây dựng, máy móc thiết bị

Nguồn phát sinh:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bụi, khí thải từ công đoạn vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị xây dựng, máy móc thiết bị chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển với tải trọng trung bình 10-16 tấn, xe máy của công nhân và các phương tiện thi công. Ước tính số lượt các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông và thiết bị thi công tại công trường xây dựng các hạng mục còn lại như sau:

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần cung cấp cho hoạt động xây dựng là khoảng 26.495 tấn trong 5 tháng nên khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển mỗi ngày khoảng 176,7 tấn. Như vậy, mỗi ngày sẽ cần khoảng 18 lượt xe tải vận chuyển với tải trọng trung bình 10 - 16 tấn.

- Số lượt phương tiện thi công: Theo như trình bày ở chương 1, tổng số phương tiện thi công sử dụng tại công trường khoảng 42 thiết bị, trong đó có 8 thiết bị sử dụng dầu DO, các thiết bị còn lại sử dụng điện.

- Phương tiện đi lại của công nhân: công trường có khoảng 50 công nhân làm việc nên dự báo có khoảng 100 lượt xe máy ra vào.

- Khu vực Công ty đã được quy hoạch xây dựng cơ sở hạ tầng hoàn chỉnh, do đó các hoạt động này sẽ ảnh hưởng chủ yếu đến sức khỏe các công nhân trực tiếp tham gia thi xây dựng.

- Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng và kết nối thuận lợi với các tuyến giao thông nên việc cung cấp nguyên vật liệu vào công trường được sử dụng bằng hướng đường bộ. Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu như gạch, xi măng, sắt, thép,... sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm chứa sản phẩm từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO_x, SO₂, CO, VOC và bụi.

Nồng độ, tải lượng:

- Theo số liệu tham khảo từ tài liệu “Định mức tiêu hao nhiên liệu cho xe máy thi công” do Tổng Công Ty Xây Dựng Và Phát Triển Hạ Tầng-Công ty Locogi Số 1 thiết lập năm 2016, định mức tiêu hao nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông, phương tiện thi công như bảng sau:

Bảng 4.3. Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông.

TT	Tên phương tiện	Mức tiêu hao nhiên liệu	Mức nhiên liệu sử dụng	
			Lít/ngày	Kg/ngày
1	Máy đầm(Dầu DO) (hoạt động 3 giờ/ngày)	3,6 lít/giờ	57,6	49
2	Máy trộn bê tông (sử dụng điện)	-	-	-
3	Máy đầm bê tông (sử dụng điện)	-	-	-
4	Máy cắt uốn thép (sử dụng điện)	-	-	-

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tên phương tiện	Mức tiêu hao nhiên liệu	Mức nhiên liệu sử dụng	
			Lít/ngày	Kg/ngày
5	Máy hàn (sử dụng điện)	-	-	-
6	Máy cắt gạch, sắt, thép (sử dụng điện)	-	-	-
7	Máy khoan (sử dụng điện)	-	-	-
8	Xe tải (cự ly vận chuyển 200 m trong khuôn viên nhà xưởng)	0,359 lít/xe	5,38	4,6
9	Xe máy (xăng)	0,025 lít/km	3	2,4

Nguồn: Tổng Công Ty Xây Dựng Và Phát Triển Hạ Tầng-Công ty Locogi Số 1 thiết lập năm 2017.

Hệ số tải lượng các thông số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông trong giai đoạn xây dựng như bảng sau:

Bảng 4.4. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Bụi (kg/tấn)	SO ₂ (kg/tấn)	NO _x (kg/tấn)	CO (kg/tấn)	VOC (kg/tấn)
Xe máy (> 50 cc)	-	20S	8	525	80
Xe tải < 3,5 tấn (động cơ Diezen)	3,5	20S	13	20	9,5
Xe tải từ 3,5-16 tấn	4,3	20S	55	28	12

Nguồn: Tổng Công Ty Xây Dựng Và Phát Triển Hạ Tầng-Công ty Locogi Số 1 thiết lập năm 2017.

Đối với các phương tiện thi công xây dựng, do không có số liệu ước tính tải lượng các thông số ô nhiễm nên báo cáo tạm sử dụng số liệu ước tính tải lượng ô nhiễm từ hoạt động của loại xe tải có động cơ Diezen có tải trọng <3,5 tấn. Như vậy, tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh qua các giai đoạn trong quá trình xây dựng như sau:

Bảng 4.5. Tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông và thi công

Loại phương tiện	Bụi (g/ngày)	SO ₂ (g/ngày)	NO _x (g/ngày)	CO (g/ngày)	VOC (g/ngày)
Xe máy (> 50 cc)	--	0,07	56	3675	560

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Loại phương tiện	Bụi (g/ngày)	SO ₂ (g/ngày)	NO _x (g/ngày)	CO (g/ngày)	VOC (g/ngày)
Phương tiện thi công	606,90	173,40	2.254,20	3.468,00	1.647,30
Xe tải từ 3,5-16 tấn	99,846	0,2322	1509,3	232,2	185,76
Tổng	706,746	173,7022	2.310,2	7.375,2	2393,06

Nguồn: Tổng Công Ty Xây Dựng Và Phát Triển Hạ Tầng-Công ty Locogi Số 1 thiết lập năm 2017.

Nồng độ các thông số ô nhiễm:

Việc tính toán nồng độ các thông số ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển được thực hiện dựa trên mô hình toán hình cải biên của Sutton (theo giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1). Nguồn ô nhiễm tính toán là nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí.

$$C = \frac{M}{\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(\frac{-H_e^2}{2 \cdot \sigma_z^2}\right), \text{ mg/m}^3 \quad (3-1)$$

Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1, Trang 81, xuất bản năm 2016.

Trong đó:

- C: là nồng độ thông số ô nhiễm tại các điểm trên trục x, y = z = 0 (mg/m³).
- M: tải lượng các thông số ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện (g/s)
- x: là khoảng cách tới nguồn thải theo phương x
- y: là khoảng cách từ điểm tính trên mặt ngang theo chiều vuông góc với trục vận chuyển.
- z: là chiều cao tính toán
- u: là tốc độ gió trung bình tại khu vực, u = 2,25 m/s
- H: chiều cao nguồn so với mặt đường, H = 0,5m
- ∂y , ∂z : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo chiều ngang (y) và theo chiều đứng (z);

được xác định theo thực nghiệm. $\partial y = 156 \times 0,894$ và $\partial z = b \times C + d$ (3-2)

Với độ ổn định khí quyển loại B, các thông số được chọn như sau: a=156; b=1.149. Tính toán trong phạm vi 1km, c=0, d=0. Thay các giá trị a, b, c, d vào công thức (3-2) ta có được giá trị $\partial y = 156 \times 0,894$; $\partial z = 1.149$.

Dựa vào các số liệu tải lượng các thông số ô nhiễm, chiều cao nguồn thải, vận tốc gió trung bình, ∂y , ∂z vào công thức (3-1) và kết quả phân tích môi trường nền, nồng độ các thông số ô nhiễm phát tán theo khoảng cách (x) như bảng sau:

Bảng 4.6. Dự báo nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển

X (m)	đy	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)				
		Bụi	SO ₂	NOX	CO	HC
1	156	0,238	0,077	0,134	7,693	0,059
5	657,6	0,224	0,073	0,068	7,586	0,014
10	1.222	0,221	0,072	0,059	7,571	0,008
20	2.271	0,220	0,072	0,053	7,562	0,004
50	5.152	0,218	0,072	0,049	7,557	0,001
100	9.574	0,218	0,072	0,048	7,556	0,001
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m³)		0,3	0,35	0,2	30	5

Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chân, tập 1, Trang 81, xuất bản năm 2016.

Theo như tính toán ở bảng trên cho thấy nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện giao thông và phương tiện thi công hoạt động đồng thời trong khu vực nhà máy phát tán theo các khoảng cách 1m, 5m, 10m, 20m, 50m, 100 m đều thấp hơn mức cho phép theo quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT-quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh. Để hạn chế tác động bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển và các phương tiện thi công, Công ty cùng với đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Tác động:

Bụi, khí thải và tiếng ồn tác động đáng kể đến con người và môi trường xung quanh:

+ Đối với con người: thường mắc các loại bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản...), bệnh bụi phổi xuất hiện có khả năng làm xơ hóa phổi và làm giảm chức năng hô hấp.

+ Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị sẽ phát sinh bụi và khí thải gây ảnh hưởng cho khu vực xung quanh dưới tác động của gió, đặc biệt khu vực xung quanh cuối hướng gió khu đất dự án.

Các ảnh hưởng của bụi, khí thải tới sức khỏe con người là rất lớn, song trên thực tế giai đoạn vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị thi công xây dựng chỉ diễn ra trong một khoảng thời gian nhất định nên mức độ tác động đến môi trường xung quanh chỉ mang tính chất tạm thời.

c). Bụi, khí thải từ quá trình thi công xây dựng

Nguồn phát sinh: Từ máy trộn bê – tông, công tác xúc, bốc vật liệu xây dựng trong

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

quá trình thi công xây dựng và quá trình lắp ráp máy móc thiết bị quá trình sơn các hạng mục công trình nhà ăn, văn phòng, ... thường phát sinh các loại bụi như bụi ximăng, bụi từ các loại gạch, đá,...

Theo như ước tính của đơn vị xây dựng cho thấy, tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình vận chuyển, bốc xếp các loại vật liệu trong xây dựng dao động trong khoảng 13,8 - 17,3 g/ngày. Như vậy, với diện tích công trường thi công là 15.815,52 m² và chiều cao vùng ảnh hưởng trung bình đến công nhân tại công trường là 2m thì nồng độ bụi ước tính phát tán như sau:

$$\text{Nồng độ bụi ước tính : } C = m/Q$$

Trong đó:

m: tải lượng bụi phát sinh;

Q: thể tích vùng chịu ảnh hưởng, $V = S \times H = 15.815,52 \times 2 = 31.631,04 \text{ m}^3$

Từ đó tính được nồng độ bụi phát sinh dao động trong khoảng 0,0012 – 0,0015 mg/m³. So sánh với Quy chuẩn Việt Nam về không khí xung quanh – QCVN 05:2013/BTNMT thì nồng độ bụi phát tán cao hơn so với mức quy định (quy chuẩn Việt Nam quy định nồng độ tối đa của bụi trong môi trường không khí xung quanh là 0,3 mg/m³). Bụi ở các công đoạn này thường có kích thước và trọng lượng tương đối nhỏ nên có khả năng dễ phát tán xa vào không khí, gây tác động tới môi trường không khí xung quanh, đặc biệt là gây tác động tới sức khỏe công nhân trực tiếp xây dựng. Công ty sẽ phối hợp cùng với đơn vị thi công lập kế hoạch thi công hợp lý và sẽ có biện pháp giảm thiểu các tác động có thể có từ nguồn ô nhiễm này.

d). Quá trình tháo dỡ cốtpha

Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh tại công đoạn này phụ thuộc vào công tác quản lý và việc thực thi của công nhân tại công trường. Bụi phát sinh tại công đoạn này mang tính tức thời và không thường xuyên. Ngoài ra, bụi ở đây có khối lượng riêng lớn nên khó có khả năng phát tán ra xa công trình.

Theo số liệu thống kê của Chi cục bảo vệ môi trường Tp.HCM (tháng 7/2010), thông thường giá trị hàm lượng bụi lơ lửng đo được tại khu vực vận chuyển vật liệu xây dựng tại các công trình thường dao động trong khoảng 0,9-2,7 mg/m³ tức cao hơn quy chuẩn không khí xung quanh 3-9 lần (QCVN 05:2013/BTNMT, quy định bụi: 0,3 mg/m³ trung bình 1 giờ). Ô nhiễm bụi sẽ giảm khi chất lượng đường xá được nâng lên và chủ đầu tư thực hiện các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm như vệ sinh mặt bằng, phủ bạt khi vận chuyển nguyên vật liệu vào nhà máy hoặc tạo độ ẩm cho khu vực tập kết nguyên liệu... công tác này chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công thực hiện và được trình bày trong phần sau của báo cáo.

Đối với các hoạt động xây dựng khác: Xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, xây dựng các công trình công cộng, các công trình chính/công trình phụ trợ, lượng bụi phát sinh trong các công đoạn này có tính chất cục bộ, gián đoạn theo thời gian thi công xây dựng và có thể kiểm soát được cho nên những ảnh hưởng của lượng bụi này là không đáng kể.

e). Khí thải từ các hoạt động cơ khí:

Máy hàn được sử dụng để hàn kết nối các chi tiết thiết bị lại với nhau. Khi hoạt động, máy hàn thải ra khói hàn bao gồm các thông số ô nhiễm không khí như các oxyt

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

kim loại, chúng tồn tại ở dạng bụi khói, ngoài ra còn có các khí khác như CO, NO_x. Số que hàn sử dụng trong quá trình thi công xây dựng là 6.000 que (6 tấn). Hệ số ô nhiễm của các chất khí sử dụng que hàn và số lượng que hàn tối đa được phép sử dụng trong 1 giờ được trình bày trong các bảng sau:

Nồng độ, tải lượng:

Bảng 4.7. Hệ số ô nhiễm của que hàn

Thông số	Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn) ứng với đường kính que hàn		
	3,2 mm	4 mm	5 mm
Khói hàn	508.103	706.103	1.100.103
CO	15.103	25.103	35.103
NO ₂	20.103	30.103	45.103

Nguồn: Assessment of Sources of Air, water, and Land Pollution, WHO-1993.

Bảng 4.8. Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong khí thải của máy hàn

Thông số	Nồng độ ô nhiễm (µg/m ³) ứng với đường kính que hàn			QCVN 05:2013/BTNMT (1 giờ) µg/m ³	Số que hàn được sử dụng trong 1 giờ để không gây ô nhiễm không khí		
	3,2 mm	4 mm	5 mm		3,2 mm	4 mm	5 mm
Khói hàn (*)	1,618	2,249	3,504	300(*)	185	133	86
CO	0,048	0,080	0,112	30.000	625.000	375.000	267.857
NO ₂	0,064	0,096	0,144	200	3.125	2.083	1.389

Nguồn: Assessment of Sources of Air, water, and Land Pollution, WHO-1993.

Ghi chú:

- Giả sử phạm vi ảnh hưởng khí thải của máy hàn trong bán kính là 20m. Như vậy thể tích không khí chịu ảnh hưởng là $V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 20^2 \times 10 = 12.560 \text{ m}^3$ (xét chiều cao bị ảnh hưởng là 10m).

- (*): Giả sử khói hàn chứa nhiều chất tương đương với bụi lơ lửng.

- Nồng độ ô nhiễm của que hàn = Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn)/Thể tích V (m³)

- Số que hàn = TCVN/Nồng độ ô nhiễm.

- Nhận xét: Lượng khí thải ô nhiễm này chỉ phát sinh trong giai đoạn xây dựng, Công ty nằm cách xa khu dân cư nên chỉ tác động trực tiếp đến công nhân khu vực thi công. Mặt khác, nồng độ của các thông số ô nhiễm này đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó, tác động của nguồn gây ô nhiễm này hầu như không đáng kể.

f). Các chất hữu cơ bay hơi (VOCs)

Nguồn phát sinh:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị tại Công ty cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình sơn công trình.

Dung môi sơn phát sinh từ công đoạn sơn công trình sẽ tác động trực tiếp đến công nhân sơn và có thể khuếch tán ra môi trường không khí, tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh công trình, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

Thành phần hơi dung môi phát sinh có toluen, amyl acetate, Aceton thường có mùi đặc trưng là nồng, gắt và có khả năng phân tán rộng.

Thành phần, tải lượng:

Hơi dung môi là các thông số ô nhiễm dạng khí được phát tán tự do trong không khí nên không thể lấy mẫu đầu vào để phân tích và đánh giá mức độ ô nhiễm. Vì vậy, để đánh giá mức độ ô nhiễm của hơi dung môi, báo cáo sử dụng số liệu của WHO thiết lập. Theo thành phần của sơn và dung môi như được trình bày trong chương 1 cho thấy thành phần của sơn và dung môi chủ yếu là toluene, axetone nên VOC phát sinh trong quá trình phun sơn là toluene, axetone. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát sinh hơi dung môi như sau:

Bảng 4.9. Hệ phát sinh hơi dung môi

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn sơn sử dụng)
1	VOC (toluene, axetone)	560

Nguồn: assessment of source of air, water and land pollution, World health organization, Geneva 1993 – part one, page 3-9.

Theo như số liệu về các hạng mục công trình và diện tích đưa ra ở chương 1, tổng khối lượng sơn (sơn và dung môi để làm loãng sơn) là 01tấn/01 tháng. Như vậy, tải lượng bụi sơn và hợp chất hữu cơ (toluene, axetone) phát sinh trong 01 tháng sơn công trình trung bình từ công đoạn phun sơn được ước tính như sau:

Bảng 4.10. Khối lượng hơi dung môi phát sinh

Chất ô nhiễm	Khối lượng nguyên liệu sử dụng (Kg/tháng)	Khối lượng phát sinh (kg/ngày)
Toluene, axetone	1.000	33,3

Nồng độ hơi dung môi:

Áp dụng công thức $C = m/Q$, nồng độ hơi hợp chất hữu cơ phát tán trong khu vực phun sơn như sau:

$$Q: \text{ thể tích vùng chịu ảnh hưởng, } Q = S \times H = 15815,52 \times 2 = 31.631,04\text{m}^3$$

Bảng 4.11. Nồng độ hơi hợp chất hữu cơ phát tán

Thông số	Tải lượng phát sinh (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	TCVS 3733:2002/BYT (mg/m ³)	QCVN 20:2009/BTNMT (mg/m ³)
Toluene;	4,1625	1,053	Axetone: 1000	Toluen: 750

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Thông số	Tải lượng phát sinh (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	TCVS 3733:2002/BYT (mg/m ³)	QCVN 20:2009/BTNMT (mg/m ³)
axetone			Toluen: 300	

Theo như ước tính trong bảng trên cho thấy nồng độ hơi hợp chất hữu cơ khu vực sơn công trình thấp hơn mức cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động TCVS 3733:2002/BYT và quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT. Bên cạnh đó, quá trình sơn công trình chỉ phát sinh trong 01 tháng nên Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu nhằm tránh ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại công trường.

Ở điều kiện bình thường, các loại bụi và hợp chất hữu cơ này rất dễ dàng phát tán vào môi trường xung quanh. Trong điều kiện làm việc liên tục thì sự lan tỏa của chúng với mùi nồng gắt gây khó chịu không chỉ cho công nhân trực tiếp làm việc mà còn ảnh hưởng tới khu vực lân cận. Khi tiếp xúc ở nồng độ cao có thể gây ra viêm giác mạc, viêm da, gây khó thở, nhức đầu và buồn nôn và nếu làm việc lâu dài có thể dẫn tới bệnh nghề nghiệp như nhức đầu mãn tính, các bệnh về máu như ung thư máu. Tuy nhiên theo như tính toán ở trên và qua các đợt đo đạc giám sát định kỳ đều cho thấy nồng độ hơi dung môi nằm trong giới hạn cho phép theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành. Công ty sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của hơi hợp chất hữu cơ để đảm bảo an toàn cho sức khỏe của công nhân và bảo vệ môi trường như được trình bày chi tiết trong phần sau.

Tác động:

✓ Tác hại của toluen:

Khi tiếp xúc lâu dài trong môi trường có nồng độ toluen cao, có thể gây viêm da. Hàm lượng toluen cao (trên 1000ppm) có thể gây viêm đường hô hấp, gây nhức đầu, ngù gát, ảnh hưởng đến hệ thần kinh, thậm chí gây chết người.

✓ Tác hại của Aceton:

Acetone - công thức phân tử (CH₃)₂CO - là một hợp chất hữu cơ tồn tại chủ yếu ở dạng lỏng, không màu, dễ cháy, tan vô hạn trong nước, có mùi thơm đặc trưng nên còn được gọi là “xăng thơm”. Đặc biệt, dung môi này có khả năng ăn mòn nhựa (plastic) và cao su nên rất nguy hiểm nếu sử dụng các dụng cụ chứa không đúng tiêu chuẩn. Trong điều kiện nhiệt độ bình thường, Acetone có khả năng bay hơi rất mạnh. Nguy hại nhất là thở hít nhiều acetone gây hại đến phổi, tạo cảm giác say, mất thăng bằng theo kiểu như nghiện rượu.

Các hợp chất dễ bay hơi có trong thành phần của sơn, chúng rất dễ bay hơi vào trong không khí khi sơn. VOCs có thể gây nhiễm độc cho con người, có thể gây kích thích các cơ quan hô hấp và có thể gây ung thư đột biến. Dưới ánh sáng mặt trời chúng có thể kết hợp với NO_x tạo thành ôzôn hay những chất ôxy hoá khác mạnh hơn.

g). Khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động lưu trữ chất thải trong giai đoạn xây dựng:

Chất thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt được lưu trữ tại khu vực nhà máy. Các khí ô nhiễm phát sinh từ nguồn thải này chủ yếu là metan, H₂S, mùi hôi. Các loại khí thải này phát sinh với khối lượng tương đối ít, do lượng chất thải sinh hoạt dễ phân hủy gây mùi phát sinh trong giai đoạn

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

xây dựng là không lớn (thức ăn phục vụ công nhân được mua đem từ bên ngoài vào, không tổ chức nấu ăn tại công trường). Ngoài ra Công ty bố trí các phương tiện thu gom, lưu trữ chất thải rắn, nước thải thích hợp nên giảm thiểu tối đa các tác động có thể phát sinh.

h). Khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động lưu trữ chất thải trong giai đoạn xây dựng:

Nguồn phát sinh:

Bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn như sau:

Phát sinh trong quá trình vận chuyển, tập kết máy móc, thiết bị.

Từ các phương tiện giao thông: xe vận chuyển máy móc, thiết bị.

Thành phần, tải lượng:

Các phương tiện phát sinh khí thải trong quá trình vận chuyển bao gồm phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị với tải trọng trung bình 10-16 tấn. Ước tính số lượt các phương tiện vận chuyển tại công trường xây dựng nhà xưởng của nhà máy như sau:

Tổng khối lượng máy móc, thiết bị cần cung cấp cho hoạt động lắp đặt là 10.520 tấn, quá trình lắp đặt diễn ra khoảng 01 tháng nên khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển mỗi ngày khoảng 350 tấn. Như vậy, mỗi ngày sẽ cần khoảng 20 lượt xe tải vận chuyển với tải trọng trung bình khoảng 10-16 tấn.

Theo số liệu tham khảo từ tài liệu “Định mức tiêu hao nhiên liệu cho xe máy thi công” do Tổng Công Ty Xây Dựng Và Phát Triển Hạ Tầng-Công ty Locogi Số 1 thiết lập, định mức tiêu hao nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông, phương tiện thi công tại nhà máy như bảng sau:

Bảng 4.12. Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông

TT	Tên phương tiện	Mức tiêu hao nhiên liệu trung bình	Mức nhiên liệu sử dụng	
			(lít/ngày)	(kg/ngày)
1	Xe tải (cụ ly vận chuyển 200 m trong khuôn viên nhà xưởng)	0,359 lít/xe	5,38	4,6

Nguồn: WHO, Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993.

Hệ số tải lượng các thông số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông trong giai đoạn lắp đặt như bảng sau:

Bảng 4.13. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Bụi (kg/tấn)	SO ₂ (kg/tấn)	NO _x (kg/tấn)	CO (kg/tấn)	VOC (kg/tấn)
Xe tải từ 10 -16 tấn	4,3	20S	55	28	12

Nguồn: WHO, Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Đối với các phương tiện thi công xây dựng, do không có số liệu ước tính tải lượng các thông số ô nhiễm nên báo cáo tạm sử dụng số liệu ước tính tải lượng ô nhiễm từ hoạt động của loại xe tải có động cơ Diezen có tải trọng 10 - 16 tấn. Như vậy, tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh qua các giai đoạn trong quá trình xây dựng như sau:

Bảng 4.14. Tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Bụi g/ngày	SO ₂ g/ngày	NO _x g/ngày	CO g/ngày	HC g/ngày
Xe tải từ 10 -16 tấn	26,90	6,26	344,08	175,17	75,07

Nguồn: WHO, *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993.*

Việc tính toán nồng độ các thông số ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển được thực hiện dựa trên mô hình toán hình cải biên của Sutton (theo giáo trình *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1*). Nguồn ô nhiễm tính toán là nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí.

$$C = \frac{M}{\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(\frac{-H_e^2}{2 \cdot \sigma_z^2}\right), \text{ mg/m}^3 \quad (3-1)$$

Nguồn: *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1, Trang 84, xuất bản năm 2016.*

Trong đó:

C: là nồng độ thông số ô nhiễm tại các điểm trên trục x, y = z = 0 (mg/m³). M: tải lượng các thông số ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện (g/s) x: là khoảng cách tới nguồn thải theo phương x

y: là khoảng cách từ điểm tính trên mặt ngang theo chiều vuông góc với trục vệt khối.

z: là chiều cao tính toán

u: là tốc độ gió trung bình tại khu vực, u = 2,25 m/s H: chiều cao nguồn so với mặt đường, H = 0,5m

- ∂y , ∂z : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo chiều ngang (y) và theo chiều đứng (z);

được xác định theo thực nghiệm. $\partial y = 156 \times 0,894$ và $\partial z = b \times C + d$ (3-2)

Với độ ổn định khí quyển loại B, các thông số được chọn như sau: a=156; b=1.149. Tính toán trong phạm vi 1km, c=0, d=0. Thay các giá trị a, b, c, d vào công thức (3-2) ta có được giá trị $\partial y = 156 \times 0,894$; $\partial z = 1.149$.

Dựa vào các số liệu tải lượng các thông số ô nhiễm, chiều cao nguồn thải, vận tốc gió trung bình, ∂y , ∂z vào công thức (3-1) và kết quả phân tích môi trường nền, nồng độ các thông số ô nhiễm phát tán theo khoảng cách (x) như bảng sau:

Bảng 4.15. Dự báo nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

X (m)	đy	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	HC
1	156	0,238	0,077	0,134	7,693	0,059
5	657,6	0,224	0,073	0,068	7,586	0,014
10	1.222	0,221	0,072	0,059	7,571	0,008
20	2.271	0,220	0,072	0,053	7,562	0,004
50	5.152	0,218	0,072	0,049	7,557	0,001
100	9.574	0,218	0,072	0,048	7,556	0,001
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m³)		0,3	0,35	0,2	30	5

Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1, Trang 84, xuất bản năm 2016.

Theo như tính toán ở bảng trên cho thấy nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện giao thông và phương tiện thi công hoạt động đồng thời trong khu vực nhà máy phát tán theo các khoảng cách 1m, 5m, 10m, 20m, 50m, 100 m đều thấp hơn mức cho phép theo quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT-quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh. Hiện tại, khu vực xây dựng các công trình lân cận với khu nhà xưởng hiện hữu nên khí thải từ hoạt động của các phương tiện này sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên đang làm việc tại nhà máy và công nhân xây dựng. Để hạn chế tác động bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển, Công ty cùng với đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp như được đề xuất ở phần sau báo cáo.

4.1.1.2. Tác động từ nước thải

a).Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án trong thời gian thi công vào những ngày mưa sẽ cuốn theo đất, đá,... và các loại rác thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực. Căn cứ Tài liệu Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước của tác giả Lê Trình, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997, ta có công thức tích lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A$$

Trong đó:

+ A: Diện tích khu đất xây dựng: 15.815,52 m²;

+ I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (Căn cứ Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2022, xuất bản năm 2023: Lượng mưa cao nhất là 337,5 mm/tháng (tháng 09/2022), tính trung bình mưa 20 ngày/tháng và mỗi ngày mưa 02 giờ. Vậy I = 8,44 mm/giờ).

+ K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trồng, nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A = 5,52 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,002 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn xây dựng

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	0,001 – 0,003
2	Tổng Phospho	0,004 – 0,03	0 – 0
3	COD	10 – 20	0,02 – 0,04
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 – 50	0,06 – 0,1

(Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước 1997, Lê Nguyên tính toán năm 2024)

Tác động: Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm,... Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm. Tùy theo phương án không chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

b).Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo Tiêu chuẩn xây dựng QCVN 01:2021/BXD ngày 19/05/2021 là 80 lít nước/ngày.ca chỉ sử dụng cho mục đích vệ sinh, rửa mặt, rửa tay rất ít khi tắm, giặt. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Công trình được thi công cuốn chiếu, ứng dụng các khối betong, tấm panel và gạch đúc sẵn để hạn chế số lượng công nhân viên làm việc tại công trường, ước tính trong giai đoạn xây dựng là 50 người. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này khoảng 4 m³/ngày.

Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993) thống kê đối với một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường được trình bày trong Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm này được tính với thời gian sử dụng nước sinh hoạt của người dân trong 24 giờ với các hoạt động vệ sinh, tắm giặt và nấu ăn. Trên thực tế, công nhân chỉ làm việc theo ca khoảng 8 giờ với hoạt động chủ yếu là vệ sinh, không tổ chức nấu ăn, tắm giặt tại dự án nên hệ số ô nhiễm phát sinh tối đa khoảng 35% hệ số do WHO đề xuất. Trên cơ sở đó, tải lượng ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm trên thực tế sẽ được tính toán theo hệ số ô nhiễm với thời gian sử dụng nước sinh hoạt của công nhân trong 8 giờ. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.

Bảng 4.17. Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày) ⁽¹⁾	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ca)
1	BOD ₅	45 – 54	15,75 – 18,9
2	COD	72 – 102	25,2 – 35,7
3	SS	70 – 145	24,5 – 50,75
4	Dầu mỡ Động thực vật	10 – 30	3,5 – 10,5
5	Amoni	2,4 – 4,8	0,84 – 1,68
6	Tổng Nito	6 – 12	2,1 – 4,2
7	Tổng photpho	0,8 – 4,0	0,28 – 1,4

(Nguồn: WHO, 1993; Tính toán của Lê Nguyễn năm 2024)

Bảng 4.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH (chưa xử lý) giai đoạn xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) ⁽²⁾	Nồng độ (mg/l)	Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN
1	BOD ₅	0,19 – 0,23	70 – 85	30
2	COD	0,3 – 0,43	111 – 159	-
3	SS	0,29 – 0,61	107 – 226	50
4	Dầu mỡ động thực vật	0,04 – 0,13	15 – 48	10
5	Amoni	0,01 – 0,02	4 – 7	05
6	Tổng Nito	0,03 – 0,05	11 – 19	30
7	Tổng photpho	0,03 – 0,02	1 – 7	06

(Nguồn: WHO, 1993; Tính toán của Lê Nguyễn năm 2024)

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại thời điểm chưa xử lý đều vượt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN.

 **Tác động do nước thải sinh hoạt:**

Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng và nồng độ chất hữu cơ cao (từ nhà vệ sinh). Các chất hữu cơ có trong NTSH chủ yếu là các loại Carbonhydrate, Protein, Lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy. Khi phân hủy thì vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO₂, N₂, H₂O,

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

CH₄... Chỉ thị cho lượng chất hữu cơ có trong nước thải có khả năng bị phân hủy hiếu khí bởi vi sinh vật chính là chỉ số BOD₅. Chỉ số BOD₅ biểu diễn lượng oxy cần thiết mà vi sinh vật tiêu thụ để phân hủy lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học có trong nước thải. Như vậy, chỉ số BOD₅ càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, oxy hòa tan trong nước thải ban đầu bị tiêu thụ nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn.

Mặt khác, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy gây ra mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi trùng phát triển nhanh chóng, ruồi muỗi cũng phát triển nhanh theo và hậu quả là rất dễ đưa đến các dịch bệnh lan truyền.

c). Nước thải từ các hoạt động xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng, một lượng nước thải thi công sẽ phát sinh do quá trình súc rửa thiết bị, bồn chứa, nước rửa xe thi công trước khi ra khỏi công trường, rửa cát lẫn đá dăm dính vào dụng cụ xây dựng, cụ thể như:

Bảng 4.19. Khối lượng nước thải xây dựng

Nước sử dụng trong quá trình thi công, xây dựng	Nhu cầu sử dụng nước	Nhu cầu xả thải
Phối trộn nguyên vật liệu	3,375 m ³ /ngày	-
Công tác xây trát bằng vữa xi măng	0,5 m ³ /ngày	-
Vệ sinh các dụng cụ: rửa cát lẫn đá dăm dính vào dụng cụ xây dựng	1 m ³ /ngày	1 m ³ /ngày
Tổng	5,375 m³/ngày	1 m³/ngày

(Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), 2024).

Lượng nước thải này có thành phần chủ yếu là đất cát, xi măng, vữa có hàm lượng các chất rắn lơ lửng cao và có thể có nhiễm dầu từ quá trình rửa xe, có hàm lượng các chất rắn lơ lửng cao. Lượng nước này ước tính khoảng 1 m³/ngày (tương đương 130 m³/5 tháng suốt quá trình xây dựng).

Tuy nhiên lượng nước này không nhiều và mức độ ảnh hưởng không đáng kể nhưng để giảm ảnh hưởng đến mức thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường nước tiếp nhận cần phải đưa ra các giải pháp không chế được đề xuất trong phần sau của báo cáo.

Tóm lại: Mặc dù có một số tác động tiêu cực nhất định đến môi trường nước trong quá trình thi công xây dựng như vừa trình bày ở trên, song chúng không phải là các tác động liên tục và xuyên suốt tiến trình hoạt động của nhà máy. Các tác động này sẽ tự biến mất sau khi công trình hoàn thành.

4.1.1.3. Tác động từ chất thải rắn và chất thải nguy hại

Trong quá trình xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất phát sinh một lượng CTNH như: giẻ lau, bóng đèn, dầu mỡ thải,... Đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý.

Công ty sẽ phối hợp với Nhà thầu xây dựng thực hiện thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

Bảng 4.20. Khối lượng CTNH ước tính phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg)
1	Cặn sơn thừa	Rắn/lỏng	08 01 01	20
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	0,5
3	Bao bì cứng bằng kim loại (thùng sơn, dung môi pha sơn)	Rắn	18 01 02	110
4	Giẻ lau dính dầu, hóa chất thải (dính sơn, dung môi)	Rắn	18 02 01	20
5	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	17 07 04	5
6	Que hàn	Rắn	07 04 01	200
Tổng (kg/trong suốt thời gian thi công)				355,5

(Nguồn: Tính toán của Công ty Lê Nguyễn, năm 2024)

Cơ sở tính toán:

- Bóng đèn huỳnh quang thải: 1 tháng hỏng 1 bóng đèn. Khối lượng 0,5 kg/05 tháng.
- Giẻ lau nhiễm dầu và dính các thành phần nguy hại: 20kg/05 tháng.
- Cặn sơn thải, sơn thừa: ước tính 03 tháng thải 20kg.
- Que hàn thải: ước tính 1 tháng thải 200kg.
- Thùng sơn bằng kim loại thải bỏ ước tính thùng sơn chưa sử dụng là 1 thùng khoảng 50kg, sơn sau khi sử dụng còn thùng không khoảng 1,5kg: $1,5\text{kg} \times 68$ (thùng) = 102,5 kg/05 tháng.
- Thùng dung môi pha sơn bằng kim loại thải bỏ ước tính thùng dung môi chưa sử dụng là 1 thùng khoảng 50kg, dung môi sau khi sử dụng còn thùng không khoảng 1,5kg: $1,5\text{kg} \times 6$ (thùng) = 7,5 kg/05 tháng.

Tác động

Loại chất thải này có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến môi trường cao, gây ô nhiễm nước mưa chảy tràn, ô nhiễm môi trường đất. Tuy nhiên lượng rác thải này ít nên ảnh hưởng không nhiều đến khu vực nhà máy.

4.1.1.4. Tác động không liên quan đến chất thải

Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị được trình bày như sau:

A. Tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn:

Nguồn phát sinh

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động đào đắp, công tác gia cố nền móng, thi công xây dựng.
- Bên cạnh nguồn ô nhiễm do hoạt động đào đắp, xây dựng, việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như khoan, xe lu, xe tải, máy phát điện, máy trộn bê tông ... cũng gây ồn đáng kể.

Tiếng ồn trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị máy móc thi công, xây dựng. Mức ồn cách nguồn 1m của các phương tiện vận chuyển và thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.21. Mức ồn tối đa từ hoạt động của phương tiện vận chuyển, thi công

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)	
		Khoảng dao động	Trung bình
1	Máy đầm dùi	87,0 – 88,5	87,7
2	Máy ủi	82,2 – 96,3	88,2
3	Máy xúc gàu ngược	72,0 – 84,0	78,0
4	Máy san	77,0 – 96,0	86,5
5	Máy trộn bê tông	75,0 – 88,0	81,5
6	Xe lu	72,0 – 75,0	73,0
7	Xe tải	82,0 – 96,0	88,0
QCVN 26:2010/BTNMT (6 – 21 giờ)		70,0 dBA	

Nguồn: Tổng hợp từ Bolt et al. (1971, 1987); Western Highway Institute (1971); WSDOT (1991); và LSA Associates (2002)

Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể dự báo như sau: $L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$

Trong đó:

$L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1m (dBA) $x_0 = 1m$

$L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA) x : vị trí cần tính toán (m)

Kết quả dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công các hạng mục công trình tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn được trình bày như sau:

Bảng 4.22. Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công

TT	Máy móc, thiết bị	Dự báo tiếng ồn tại các khoảng cách khác nhau (dBA)				
		3m	5,0m	5,5m	8m	10m
1	Máy đầm dùi	78,2	73,7	72,9	69,4	67,7
2	Máy ủi	78,7	74,2	73,4	70,1	68,2
3	Máy xúc gầu ngược	68,5	64	63,2	59,9	58
4	Máy san	77	72,5	71,7	68,4	66,5
5	Máy thảm bê tông nhựa	71,1	66,6	65,8	62,5	60,6
6	Máy trộn bê tông	72	67,5	66,7	63,4	61,5
7	Xe lu	63,5	59	58,2	54,9	53
8	Xe tải	78,5	74	73,2	69,9	68
QCVN 26:2010/BTNMT (6 – 21 giờ)		70 dBA				

Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn và công sự, 2015.

Tại khoảng cách 1m thì nguồn ồn phát sinh tự hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển đều cao hơn so với quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên, độ ồn phát sinh sẽ giảm dần theo khoảng cách, ở khoảng cách 5,5m so với nguồn phát sinh, tiếng ồn phát sinh thấp hơn so với quy chuẩn. Trong trường hợp tất cả thiết bị trên công trường cùng hoạt động một lúc, ta sẽ tính toán sự cộng hưởng của tiếng ồn giữa các nguồn phát sinh tiếng ồn như sau:

- Căn cứ Bài giảng Ô nhiễm tiếng ồn và kiểm soát của Nguyễn Xuân Cường, Chúng ta tính toán sự cộng hưởng của 2 thiết bị với nhau theo công thức $L_a = L_1 + \Delta L$.

- Trong đó: L_a : Mức âm tổng cộng (cộng hưởng) của 2 nguồn ồn (dBA), L_1 Mức âm của nguồn ồn 1 (dBA), ΔL là độ chênh lệch mức ồn của nguồn 1 và nguồn 2; $\Delta L = L_1 - L_2$ (điều kiện $L_1 > L_2$).

- Căn cứ vào tài liệu của Âm học kiến trúc của Phạm Đức Nguyên như bảng sau, chúng ta có thể tính toán được mức âm cộng hưởng của 2 nguồn.

Bảng 4.23 Mức âm tăng phụ thuộc vào hiệu số ($L_1 - L_2$)

TT	Hiệu số ($L_1 - L_2$)	Mức âm tăng (ΔL)
1	0	3
2	1	2,6
3	1,6	2,3

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Hiệu số (L1 – L2)	Mức âm tăng (ΔL)
4	2,2	2
5	3	1,8
6	4	1,5
7	5,2	1,1
8	7	0,8
9	10	0,4

Nguồn: Phạm Đức Nguyên, năm 2000.

Căn cứ vào mức ồn trung bình của các phương tiện thi công ở trên tính toán được mức ồn tổng cộng do quá trình cộng hưởng cho trường hợp tất cả các thiết bị cùng hoạt động trong một thời điểm khoảng 94 dBA. Áp dụng công thức tính toán tiếng ồn theo khoảng cách như trên tính được mức ồn tại các vị trí như sau:

Bảng 4.24. Dự báo tiếng ồn theo khoảng cách (trường hợp tất cả các thiết bị hoạt động cùng thời điểm)

Nguồn gây tiếng ồn	Dự báo tiếng ồn tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn				
	3m	5m	10m	20m	30m
Mức ồn tổng cộng do sự cộng hưởng của tất cả thiết bị cùng hoạt động tại 1 thời điểm (94 dBA)	84,5	80	74	68	64,5
QCVN 26:2010/BTNMT (6 - 21 giờ)	70 dBA				

Nguồn: Phạm Đức Nguyên, năm 2000.

Nhận xét và đánh giá:

- Trong quá trình xây dựng nguồn ồn gây ra lớn nhất là hoạt động của máy móc, thiết bị trong quá trình thi công xây dựng. Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của từng loại máy móc là không đáng kể. Nhưng trong quá trình hoạt động thi công, các thiết bị máy móc hoạt động cùng lúc sẽ gây ra sự cộng hưởng, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp lao động trong quá trình thi công. Do đó, Công ty sẽ có biện pháp cụ thể khắc phục nguồn gây ô nhiễm này tránh gây ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

- Các kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy mức ồn của các thiết bị máy móc tại các vị trí cách nguồn 20 m, 50 m, 100 m đều đạt tiêu chuẩn cho phép. Do đó, tiếng ồn ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh. Tuy nhiên, tiếng ồn vẫn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng trên công trường: tiếng ồn và rung động tác động lớn đến sức khỏe con người, gây tổn hại đến các bộ phận trên cơ thể con người, đặc biệt là đối với công nhân làm việc trực tiếp tại những khu vực gây ồn cao. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân trên công trường. Công ty sẽ kết hợp với đơn vị thi công để hạn chế nguồn ồn này tới mức thấp

nhất.

Độ rung:

Nguồn phát sinh:

Quy mô xây dựng các hạng mục còn lại là trung bình, tuy nhiên trong quá trình thi công vẫn có sử dụng các thiết bị có độ rung cao như: máy ủi, máy xử lý nền móng, máy trộn bê tông, ... Tuy nhiên, chỉ một số công trình chính được đóng móng và thi công các hạng mục đổ bê tông, các nhà xưởng và công trình phụ sẽ được chọn hình thức thi công bằng thép tiền chế, nên việc ảnh hưởng rung trong quá trình xây dựng là không lớn lắm.

Tác động:

Những ảnh hưởng của độ rung từ quá trình thi công sẽ làm cho người lao động nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt... từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn.

Tiếng ồn và rung động tác động lớn đến sức khỏe con người, gây tổn hại đến các bộ phận trên cơ thể con người, đặc biệt là đối với công nhân làm việc trực tiếp tại những khu vực gây ồn cao. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân làm việc tại công trường.

4.1.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

4.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

a). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải tại công trường xây dựng

Để giảm thiểu bụi, khí thải tại công trường xây dựng Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

+ Khu vực công trường xây dựng có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm.

+ Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.

+ Trong những ngày nắng, để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, thường xuyên phun nước, hạn chế một phần bụi đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí.

+ Sử dụng lưới chắn để hạn chế rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi vào không khí và là giải pháp an toàn lao động khi thi công xây dựng trên cao.

+ Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân được trang bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi.

+ Tiến hành san ủi vật liệu xây dựng ngay sau khi được tập kết xuống để giảm sự khuếch tán vật liệu xây dựng do tác dụng của gió.

+ Xà bần được vận chuyển đi ngay trong ngày, không để ứ đọng nhiều, chiếm chỗ thi công.

+ Ràng buộc và kiểm soát nhà thầu xây dựng trong quá trình thi công theo nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả tiền”.

b).Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Để giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công như cát, đá, xi măng, sắt thép,.. Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu xây dựng nhắc nhở các tài xế xe phải có bạt che kín các thùng xe vận chuyển vật liệu xây dựng khi di chuyển trên đường giao thông.

+ Các xe vận chuyển vật liệu xây dựng không chở quá 90% thể tích của thùng xe và được bao phủ kín khi vận chuyển, đảm bảo không để tình trạng rơi vãi trên đường vận chuyển. Khi xảy ra tình trạng rơi vãi, Chủ đầu tư yêu cầu các phương tiện vận chuyển tiến hành quét dọn vật liệu rơi vãi và phải thu dọn ngay trong ngày.

+ Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải đậu đúng vị trí, tắt máy xe và sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực;

+ Bố trí lịch trình vận chuyển hợp lý (không tập trung quá nhiều xe cùng một lúc), tránh những giờ cao điểm như: Sáng từ 6 giờ 00 phút – 7 giờ 30 phút; trưa từ 11 giờ 30 phút – 14 giờ 30 phút; chiều từ 16 giờ 00 phút – 17 giờ 30 phút; buổi tối từ 23 giờ 00 phút – 4 giờ 00 phút sáng hôm sau.

+ Toàn bộ lượng xe trước khi ra khỏi công trường đều phải vệ sinh sạch sẽ, làm sạch bùn cát và các chất bẩn có khả năng ảnh hưởng đến môi trường khi ra khỏi công trường.

+ Trang bị bảo hộ lao động cá nhân cho công nhân khi bốc xếp vật liệu xây dựng để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe.

+ Tuyến đường vận chuyển sẽ được vệ sinh thường xuyên (1 lần/tuần) bằng cách xúc bỏ lớp bùn đất, cát rơi vãi dọc đường (gây ra do vận chuyển).

+ Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

+ Tăng cường kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình vận chuyển. Đảm bảo công nhân tuân thủ các quy định đặt ra.

4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn và nước thải

a).Nước thải sinh hoạt

Thời gian thi công xây dựng dự kiến kéo dài trong khoảng 5 tháng thi công phần thô và 5 tháng thi công hoàn thiện, Nhà thầu xây dựng sẽ trang bị nhà vệ sinh di động cho công nhân tại công trường sử dụng.

b).Nước thải xây dựng

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng sẽ bố trí hố gom nước thải phát sinh trong ngày. Nước thải trong hố gom được tái sử dụng với mục đích trộn vữa trong quá trình xây dựng. Do nước thải xây dựng được chứa trong hố gom và tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải trực tiếp ra ngoài môi trường. Vì vậy sẽ không ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và gây ngập úng tại khu vực dự án.

c).Không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trong quá trình xây dựng là rất cần

thiết nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu thoát nước tốt ngay tại khu vực thi công xây dựng và không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Các biện pháp phòng chống ngập úng và khống chế ô nhiễm môi trường được áp dụng như sau:

- + Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

- + Tiến hành đào mương thoát nước mưa bao quanh khu vực thi công.

- + Bùn lắng được nạo vét thường xuyên và được Nhà thầu xây dựng dự án thu gom, mang đi xử lý theo quy định.

- + Các tuyến nước mưa, nước thải thi công được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của khu vực.

- + Không tập trung vật liệu xây dựng gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát vào đường thoát nước thải.

4.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

a). Chất thải rắn sinh hoạt

Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Đối với chất thải rắn sinh hoạt, Chủ đầu tư giám sát chặt chẽ, yêu cầu nhà thầu xây dựng và công nhân thu gom chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng tại công trường. Kết hợp với Nhà thầu thi công ban hành các quy định và nhắc nhở công nhân bỏ rác thải sinh hoạt tại đúng nơi quy định, tránh phóng uế, vứt rác bừa bãi.

- Phân loại, lưu trữ: Tất cả rác sinh hoạt từ các lán trại của công nhân được thu gom và tập trung vào 04 thùng chứa chất thải bằng nhựa có dung tích 50 lít/thùng đặt tại khu lán trại dành cho công nhân. Công ty (hoặc chủ thầu xây dựng) hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và mang đi nơi khác để xử lý.

- Tần suất thu gom: hằng ngày.

- Tập trung về khu chứa rác thải sinh hoạt được đặt trong khuôn viên nhà máy.

- Xử lý: Nhà xưởng hiện hữu đang hợp đồng với KCN đến thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt. Do đó, chất thải sinh hoạt từ quá trình xây dựng xưởng mở rộng cũng sẽ được thu gom, xử lý với đơn vị này theo đúng quy định với tần suất 01 ngày/lần.

- Ngoài các giải pháp nêu trên, cần tiến hành phổ biến nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho công nhân; Một môi trường sạch, gọn, đẹp là yêu cầu cần có để thi công hiệu quả và đảm bảo an toàn cho lao động và sức khỏe của công nhân.

b). Chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn xây dựng

Để giảm thiểu tác động của chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn xây dựng từ quá trình xây dựng, lắp đặt tại dự án, Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Các loại chất thải rắn như đất, cát, đá được thu gom liên tục trong quá trình xây dựng và tận dụng để san lấp mặt bằng ngay trong quá trình thi công xây dựng hoặc tận dụng làm nền, đắp đường nội bộ,... Trường hợp còn dư thừa chất thải rắn xây dựng thì Nhà thầu xây dựng sẽ thuê các đơn vị vận tải dịch vụ chở đến nơi xử lý đúng quy định.

- Các loại coffa, sắt, thép được tái sử dụng. Phần nào không sử dụng lại được sẽ

đem bán phế liệu.

- Đối với các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường như: bao bì nilon, phế liệu sắt, thép các loại, phế liệu nhựa, giấy các loại, bao bì nilon,... Công ty sẽ giám sát việc thu gom vào vị trí quy định tại công trình để tái sử dụng hoặc bán lại cho các đơn vị thu mua tái chế phế thải;

- Tần suất thu gom: hằng ngày.

- Xử lý: Công ty sẽ hợp đồng và bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải công nghiệp đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và Thông tư 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Do đó, chất thải từ quá trình xây dựng dự án cũng sẽ được thu gom, xử lý với đơn vị này theo đúng quy định với tần suất 01 ngày/lần.

- Không để chất thải bừa bãi chiếm dụng diện tích đất trên khu vực công trường xây dựng hoặc các con đường xung quanh khu vực dự án, gây mất vệ sinh và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực dự án.

c). Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại trong giai đoạn này chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ. Để giảm thiểu nguồn chất thải này cần tiến hành các giải pháp sau:

+ Yêu cầu Nhà thầu xây dựng không thay thế, sửa chữa hoặc bảo dưỡng phương tiện vận chuyển và thiết bị xây dựng tại công trường, trừ trường hợp bị hư hỏng đột xuất; khi thay thế, sửa chữa phải có dụng cụ thu gom dầu mỡ thải, giẻ lau.

+ Tại vị trí tập kết nguyên vật liệu, nơi có mái che, bố trí các thùng thu gom CTNH tạm thời chờ xử lý, cụ thể biện pháp lưu chứa tạm và số lượng thùng thu gom được đề xuất như sau:

+ Toàn bộ vỏ bao bì chuyên dụng có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thấm thấu, rò rỉ;

+ Bao bì ít nhất có 02 lớp vỏ và phải được buộc kín;

+ Bao bì cứng (thùng chứa) phải có nắp đậy để đảm bảo ngăn chất thải rò rỉ hoặc bay hơi ra ngoài.

+ Hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển CTNH để xử lý. Đơn vị này phải có giấy phép theo quy định của Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và bàn giao cho đơn vị chức năng đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và Thông tư 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

4.1.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu đối với các nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a). Đối với sự có mặt của công nhân thi công xây dựng tại dự án

+ Như đã đánh giá ở trên, quan hệ giữa công nhân xây dựng, công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh dự án và người dân tại địa phương có thể theo chiều hướng tốt, thúc đẩy phát triển kinh tế tại địa phương. Đồng thời cũng dễ làm phát sinh các mâu

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

thuần xã hội. Mâu thuẫn là không thể tránh khỏi, tuy nhiên có thể giảm thiểu và chuyển xung đột theo hướng tích cực bằng các kế hoạch thích hợp như sau:

- Sử dụng tối đa nguồn nhân lực lao động từ địa phương;
- Tuyển dụng công nhân có điều kiện tự lo chỗ ở để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm ngoài công trường.
- Hợp lý hóa trong quá trình thi công nhằm giảm mật độ người trên công trường.
- Bên cạnh đó, phối hợp với đơn vị thi công có kế hoạch quản lý hoạt động lưu trú của lực lượng công nhân thi công, tránh việc phát sinh tệ nạn trong khu vực.
- Đồng thời, dịch bệnh Covid – 19 rất dễ bùng phát và lây lan trong khu vực tập trung đông nhân công lao động như các KCN. Do đó, Công ty sẽ phối hợp với Đơn vị thi công xây dựng đề xuất các biện pháp quản lý, kiểm soát người lao động làm việc tại dự án. Đảm bảo tuân thủ các quy định chung về phòng chống dịch bệnh của Chính phủ và các quy định cụ thể của chính quyền địa phương.

b). Đối với mạng lưới giao thông trong khu vực

+ Quá trình lưu thông của các xe chở vật liệu xây dựng sẽ ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trong khu vực: gia tăng mật độ giao thông và tai nạn giao thông. Để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng từ hoạt động của dự án đến giao thông, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Điều phối quá trình vận chuyển các xe chở VLXD trong giai đoạn xây dựng tránh tập trung một lượng lớn các xe trên đường cùng một thời điểm.
- Các xe vận chuyển trên đường phải chạy đúng tốc độ quy định.
- Điều phối hoạt động của các xe vận chuyển tránh các giờ cao điểm và thường vào ban đêm.
- Khi chuyên chở VLXD, các xe vận tải không chở quá 90% thể tích của thùng xe và phải được phủ kín, tránh tình trạng rơi vãi xi-măng, gạch, cát ra đường cản trở quá trình lưu thông của các phương tiện xung quanh. Khi xảy ra hiện tượng rơi vãi, phải cho thu dọn đoạn đường ngay trong ngày.
- Tài xế lái xe tuân thủ các quy định luật giao thông nhằm tránh ùn tắc, an toàn khi di chuyển.
- Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng phải đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

4.1.2.5. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

a). Không chế khả năng sụt lún

+ Để thực hiện các giải pháp chống lún, sụt thì Đơn vị xây dựng cần có những nghiên cứu và khảo sát về địa chất, địa mạo của khu vực chuẩn bị triển khai xây dựng. Đồng thời, cần lập bản đồ các khu vực có khả năng nguy hiểm và đánh giá mức độ của các nguy cơ có thể xảy ra. Những vấn đề cần quan tâm khi thiết kế công trình là thi công cọc, tường chắn. Quan trọng nhất là kết cấu nền móng. Để tránh các sự cố và nguy cơ rủi ro Công ty sẽ phối hợp với Đơn vị xây dựng thực hiện các biện pháp thiết kế và thi công công trình như sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Nền móng cần được tính toán thiết kế phù hợp để đảm bảo các móng lún đều nhau.
- Phân bố tương đối đều trọng lượng của công trình trên mặt bằng.
- Sử dụng giải pháp móng sâu để truyền tải trọng vào các lớp đất tốt trong lòng đất, từ đó giảm tới mức thấp nhất độ lún của móng.
- Thiết kế hệ kết cấu phần thân có tính dẻo để đảm bảo có thể chịu được một lượng lún lệch nhất định .
- Thiết kế các khe lún tại các vị trí thích hợp.

b).Biện pháp an toàn cháy nổ

+ Trong quá trình thi công xây dựng cơ bản cần tuyệt đối chấp hành các qui định về an toàn lao động và phòng cháy nổ. Cụ thể là:

- Các máy móc thiết bị thi công phải có lý lịch đính kèm và phải kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- Không đốt các nguyên liệu thừa dễ cháy trong khuôn viên công trình và nhà máy.
- Không lưu chứa khối lượng lớn nguyên vật liệu dễ gây ra cháy nổ tại công trường.
- Công nhân trực tiếp thi công, vận hành máy móc phải được huấn luyện và thực hành đúng thao tác và đúng quy trình kỹ thuật.
- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải bố trí thật an toàn.
- Bố trí các bình cứu hỏa cầm tay ở những vị trí thích hợp nhất để tiện sử dụng, các phương tiện chữa cháy luôn kiểm tra thường xuyên và đảm bảo tình trạng sẵn sàng.
- Ngoài ra, cần quan tâm đến vấn đề tổ chức ý thức phòng cháy, chống cháy tốt cho toàn thể cán bộ, công nhân thông qua các lớp huấn luyện PCCC.
- Công nhân làm việc tại công trường phải được tập huấn về an toàn cháy nổ một cách thường xuyên.
- Các máy móc, thiết bị thi công làm việc ở nhiệt độ, áp suất sẽ được quản lý thông qua hồ sơ kỹ thuật, kiểm tra và đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng.

- Ban hành nội quy cấm công nhân hút thuốc trong khu vực công trường.

- Ngoài ra còn tuân thủ các nguyên tắc PCCC trong khu vực dự án.

- Không tự ý đốt bỏ sinh khối dư trong quá trình xây dựng, không hút thuốc trong thời gian làm việc, tuân thủ nội quy phòng chống cháy ở công trường.

c).Biện pháp an toàn bảo hộ lao động

+ Đối với công nhân xây dựng, Công ty sẽ phối hợp với Đơn vị xây dựng giám sát chặt chẽ quá trình tuyển dụng công nhân làm việc cho công trình, đảm bảo đạt các yêu cầu sau:

- Người lao động đủ 18 tuổi trở lên.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Người lao động có giấy chứng nhận đảm bảo sức khỏe làm việc trên cao hoặc đảm bảo sức khỏe khi làm việc nặng với cường độ cao do Cơ quan y tế cấp. Không tuyển dụng phụ nữ có thai, người có bệnh tim, huyết áp, khiếm thính, thị lực kém.
- Người lao động đã qua tập huấn an toàn lao động theo quy định.
- Công nhân phải tuyệt đối chấp hành kỷ luật và nội qui an toàn lao động.
- Việc đi lại, di chuyển chỗ làm việc phải thực hiện theo đúng nơi, đúng qui định.
- Lên xuống ở vị trí trên cao hoặc hố sâu phải có thang hỗ trợ chắc chắn.
- Cấm đùa nghịch, leo trèo qua lan can an toàn.
- Không được đi dép lê, đi giày có đế dễ trượt.
- Trước và trong thời gian làm việc không được uống rượu, bia, hút thuốc.
- Che chắn khu vực thi công để giảm thiểu ô nhiễm và giảm thiểu rủi ro, mất tập trung dẫn đến tai nạn lao động
- Phải trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân thi công.
- Tuân thủ đúng quy trình thi công theo quy hoạch, thiết kế.
- Đôn đốc, nhắc nhở công nhân thực hiện nghiêm chỉnh biện pháp an toàn lao động.

4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN LẮP ĐẶT MÁY MÓC, THIẾT BỊ

4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị

4.2.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a) Dự báo tác động

➤ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ máy móc, thiết bị

Tổng khối lượng máy móc, thiết bị khoảng 150 tấn. Toàn bộ lượng máy móc, thiết bị được vận chuyển bằng xe có tải trọng trung bình là 15 tấn. Suy ra tổng số xe cần thiết để vận chuyển khoảng 10 chuyến. Tổng lượt xe sẽ ra và vào công trường trong giai đoạn xây dựng là 15 lượt (kể cả lượt không tải – 2 lượt xe không tải quy về 1 lượt xe có tải).

Khoảng cách vận chuyển lấy trung bình là 10 km. Vậy tổng quãng đường vận chuyển là $10 \text{ km} \times 15 \text{ lượt} = 150 \text{ km}$.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO có công suất 3,5 - 16,0 tấn, tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công được ước tính như trong bảng sau:

Bảng 4.25. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Tổng chiều dài tính toán (1.000 km)	Tổng tải lượng (kg/thời gian lắp đặt máy móc thiết bị)	Tải lượng trung bình ngày (kg/h)
Bụi	0,9	0,15	0,005	0,0006
SO ₂	4,15		0,021	0,0026
NO _x	14,4		0,072	0,0090
CO	2,9		0,015	0,0019
VOC	0,8		0,004	0,0005

(Nguồn: *Rapid Inventory Techniques In Environment Pollution, WHO, 1993*)

Ghi chú: - *S* là hàm lượng lưu huỳnh (%) trong dầu DO, với $S = 0,05$;

- Thời gian lắp đặt máy móc, thiết bị là 1 tháng tương đương 30 ngày.

Theo đánh giá ô nhiễm của *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*, hệ số phát thải bậc 2 của các phương tiện vận chuyển chạy bằng xăng và dầu Diesel được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.26. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	g/km					
Xe tải 15 tấn	0,105	0,010	3,83	0,012	0,0029	1,06x10 ⁻⁵

(Nguồn: *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*)

Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển được trình bày qua bảng bên dưới:

Bảng 4.27. Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	mg/m.s					
Xe tải 15 tấn	1,13 × 10 ⁻⁵	1,08 × 10 ⁻⁶	4,14 × 10 ⁻⁴	1,30 × 10 ⁻⁶	3,13 × 10 ⁻⁶	1,14 × 10 ⁻⁹

$Tải\ lượng\ (mg/m.s) = Lưu\ lượng\ xe\ (xe/h) \times Hệ\ số\ ô\ nhiễm\ (g/km) \times quãng\ đường/3600$, giả định lưu lượng xe tập trung toàn bộ trong vòng 1h.

Đối với nguồn thải này, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Giả sử xét nguồn đường có độ cao gần mặt đất, gió thổi

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

vuông góc với nguồn đường phát thải liên tục, mặt đường cao hơn các khu vực xung quanh 0,5 m. Ta xác định nồng độ các chất ô nhiễm theo mô hình Sutton (Nguồn: Tổng cục môi trường, 2010) như sau:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z . u}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- z: Độ cao của điểm tính toán (m) lấy z = 2m
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 1,5 m/s

- σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương z (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, tại Bình Dương độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện giao thông trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị được trình bày như sau:

Bảng 4.28. Nồng độ các chất ô nhiễm bụi, khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị

TT	x	σ_z	CO	NMVO C	NO x	N ₂ O	NH 3	Pb
	m	m	(mg/m ³)					
1	5	1,7 2	3,61x1 0 ⁻⁶	3,45x10 ⁻⁷	1,32x1 0 ⁻⁴	4,15x1 0 ⁻⁷	1,00 x10 ⁻⁶	3,64 x10 ⁻¹⁰
2	10	2,8 5	5,98x1 0 ⁻⁶	5,72 x10 ⁻⁷	2,18 x10 ⁻⁴	6,88x1 0 ⁻⁷	1,65 x10 ⁻⁶	6,03 x10 ⁻¹⁰
3	15	3,8 3	8,04x1 0 ⁻⁶	7,68 x10 ⁻⁷	2,94 x10 ⁻⁴	9,24 x10 ⁻⁷	2,23 x10 ⁻⁶	8,11 x10 ⁻¹⁰
4	20	4,7 2	9,91x1 0 ⁻⁶	9,47 x10 ⁻⁷	3,62 x10 ⁻⁴	1,14x1 0 ⁻⁶	2,74 x10 ⁻⁶	9,99 x10 ⁻¹⁰
5	30	6,3 5	1,33 x10 ⁻⁵	1,27x10 ⁻⁶	4,87 x10 ⁻⁴	1,53x1 0 ⁻⁶	3,69 x10 ⁻⁶	1,34 x10 ⁻⁹
6	50	9,2 2	1,94 x10 ⁻⁵	1,85 x10 ⁻⁶	7,07 x10 ⁻⁴	2,22x1 0 ⁻⁶	5,36 x10 ⁻⁶	1,95 x10 ⁻⁹

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	x	σ_z	CO	NMVO C	NO x	N ₂ O	NH 3	Pb
	m	m	(mg/m ³)					
QCVN 05:201 3/ BTNM T	Trung bình 1h		30	--	0,2	--	- -	- -
	Trung bình 24h		--	--	0,1	--	- -	0,001 5

Nhận xét:

Khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển phát sinh trong suốt quãng đường vận chuyển là không vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT bởi đây là nguồn thải di động, do đó khí thải sau khi phát sinh sẽ không tập trung một chỗ mà được pha loãng vào môi trường xung quanh làm giảm nồng độ. Bên cạnh đó, sự phát sinh khí thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là không liên tục, chỉ phát sinh trong thời gian vận chuyển, do đó mức ảnh hưởng là không đáng kể, tuy nhiên vẫn cần biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động đến môi trường.

Ngoài ra, hoạt động của các phương tiện vận tải chở nguyên vật liệu, máy móc thiết bị và các phương tiện giao thông làm tăng mật độ xe cộ tại khu vực gần dự án, gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông. Hoạt động vận chuyển còn gây xuống cấp, hư hỏng các tuyến đường giao thông mà xe vận chuyển đi qua nếu như không có biện pháp sửa chữa, khắc phục kịp thời.

➤ Khí thải từ các hoạt động cơ khí trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị, quá trình hàn được sử dụng để liên kết các vật liệu kim loại với nhau. Quá trình hàn sẽ phát sinh một lượng bụi và hơi khí thải nhất định. Thành phần chính phát sinh từ quá trình hàn là bụi và hơi kim loại.

Nhà thầu lắp đặt thiết bị hiện nay chủ yếu sử dụng que hàn điện, phương pháp có chi phí hợp lý, linh động, dụng cụ hàn đơn giản, dễ vận chuyển. Tuy nhiên lại phát sinh bụi và hơi kim loại nhiều hơn các phương pháp hàn khác.

Tham khảo nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn theo Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, 2000 được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 4.29. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, 2000)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn.

Khi tiếp xúc với khói hàn sẽ gây các triệu chứng cấp tính như kích ứng mắt, mũi họng, chóng mặt, buồn nôn... Nếu tiếp xúc dài với khói hàn có thể gây ra tổn thương về hô hấp và các bệnh khác như ung thư phổi, ung thư thanh quản và các bệnh đường tiết niệu khác. Đặc biệt là khi hàn trong không gian kín, khí Carbon monoxit hình thành có thể gây tử vong cho người lao động.

b) Đề xuất biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

Từ những phân tích trên, đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí trong quá trình vận chuyển và lắp đặt máy móc, thiết bị như sau:

- Không sử dụng các loại xe vận chuyển đã hết hạn sử dụng.
- Điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều phương tiện giao thông hoạt động trong dự án cùng thời điểm.
- Phun nước sân bãi, đường nội bộ vào mùa khô để giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào dự án.
- Quy định tốc độ đối với các phương tiện di chuyển trong khuôn viên dự án.
- Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp an toàn lao động nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

Đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của Công ty, Công ty luôn tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.

4.2.1.2. Về công trình biện pháp xử lý nước thải

a) Dự báo tác động

Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân.
- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt.

Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân:

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, nguồn nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công. Trên thực tế, tùy từng thời điểm lắp đặt thiết bị mà số lượng công nhân làm việc sẽ khác nhau. Ước tính bình quân khoảng 12 công nhân tham gia làm việc nhưng không lưu trú tại công trường. Để giảm thiểu các tác động từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, chủ đầu tư sẽ tận dụng tối đa nguồn nhân lực tại địa phương.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng – QCVN 01:2021/BXD là 80 lít/người/ngày với số ca làm việc là 1 ca/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước sử dụng.

$$Q_{\text{thải}} = 12 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người.ngày} = 0,96 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì hệ số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh, chưa qua xử lý được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.30. Hệ số các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	COD	72 - 102
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145
4	Tổng Nitơ	6 - 12
5	Amoni	2,4 - 4,8
6	Tổng Phospho	0,8 - 4,0
7	Dầu mỡ	10 - 30

(Nguồn: *Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993*)

Từ hệ số ô nhiễm trong bảng trên ta tính toán tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 4.31. Tải lượng các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

STT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu nối KCN
1	BOD ₅	0,675 - 0,81	281,3 - 337,5	400
2	COD	1,08 - 1,53	450 - 637,5	600
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	1,05 - 2,18	437,5 - 906,25	400
4	Tổng Nitơ	0,09 - 0,18	37,5 - 75	20
5	Amoni	0,036 - 0,072	15 - 30	8
6	Tổng Phospho	0,012 - 0,06	5 - 25	5
7	Dầu mỡ động thực vật	0,15 - 0,45	6,25 - 187,5	16

Nhận xét: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân khá lớn. Nếu không có biện pháp thu gom, xử lý tốt nguồn ô nhiễm này có thể gây tác động tiêu cực đến chất lượng nước ngầm, đất, nước mặt tại khu vực.

Tác động của các chất ô nhiễm có trong nước thải:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Tổng hợp các thông số ô nhiễm trong nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị và các tác động của Dự án như sau:

Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:

Lượng nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc chế độ khí hậu của khu vực. Nếu không được quản lý tốt, nước mưa có thể bị nhiễm dầu do chảy qua những khu vực chứa nhiên liệu, qua khu vực đậu xe... Nước mưa chảy tràn cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt nhiên liệu sẽ gây ra tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước hiện hữu của khu vực, gây nên các vấn đề về an toàn vệ sinh và mỹ quan khu vực.

Theo thống kê của WHO, nồng độ ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường là:

- Nitơ: 0,5 – 1,5 mg/l.
- Photpho: 0,004 – 0,03 mg/l.
- COD: 10 – 20 mg/l.
- TSS: 10 – 20 mg/l.

Về cơ bản thì nước mưa có chứa thành phần các chất ô nhiễm khá thấp, do vậy có thể coi nước mưa là một dạng nước sạch.

Mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 11, chiếm 85 - 95% lượng mưa hàng năm. Mưa nhiều nhất vào tháng 7 từ 520 mm đến 670 mm. Số ngày mưa hàng năm: 113 ngày. Lượng mưa trung bình hàng năm: 2.272 mm.

Lưu lượng: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất: $Q_{\max} = KIA \text{ (m}^3/\text{s)}$ (*)

(* Nguồn: Lê Trinh, *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1997).

Trong đó:

- A: diện tích khu đất toàn bộ dự án. Trong đó, diện tích cây xanh 2.101,64 m²; khu vực đường có lát nhựa và bê tông 2.171,14 m².
- I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (*Theo niên giám thống kê tỉnh Bình Dương 2018, lượng mưa cao nhất là 493,6 mm/tháng, tính trung bình mưa 20 ngày/tháng và mỗi ngày mưa 02 giờ. Vậy I = 12,34 mm/giờ*).
- K: Hệ số chảy tràn = 0,9 áp dụng cho khu vực đường có lát nhựa và bê-tông và = 0,5 áp dụng cho khu vực cây xanh, đất trồng.

$$Q_{\max} = KIA = 0,0089 \text{ m}^3/\text{s}.$$

- Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo số liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thông thường như sau.

Bảng 4.32. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l)
N	0,5- 0,15
P	0,004- 0,03

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

COD	10- 20
TSS	10- 20

(Nguồn: Nguồn: World Health Organization. Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution)

Mặc dù lượng nước mưa trong khuôn viên dự án tương đối lớn nhưng hiện tại hạ tầng thoát nước mưa đã được xây dựng hoàn thiện và đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Phước Đông nên đã đáp ứng được khả năng tiêu thoát nước mưa.

Ô nhiễm do nước thải phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị:

Tổng hợp các thông số ô nhiễm trong nước thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và các tác động của Dự án như sau:

Các chất hữu cơ: Mức độ ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước được thể hiện thông qua thông số BOD₅, COD. Nồng độ COD, BOD₅ cao làm giảm chất lượng nước của nguồn tiếp nhận. Sự có mặt của các chất ô nhiễm hữu cơ cao dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng lượng oxy này để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi lượng oxy hòa tan giảm dưới mức 50% bão hòa sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nuôi cá của FAO (Tổ chức Lương thực Thế giới) quy định nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước cao hơn 4 mg/l ở 25°C. Ở vùng nhiệt đới, giới hạn này vào khoảng 3,8 mg/l. Ngoài ra, nồng độ oxy hòa tan thấp còn ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của dòng sông.

Chất rắn lơ lửng: Là một trong những tác nhân tiêu cực gây ô nhiễm đến tài nguyên thủy sinh, đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan, làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng kênh rạch. Chất rắn lơ lửng nhiều có thể gây tắc nghẽn đường cống nếu không được xử lý thích hợp. Khi ra đến nguồn tiếp nhận, chất rắn lơ lửng lại làm tăng độ đục, ngăn cản oxy đi vào trong nước và ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của thực vật cũng như đời sống của các sinh vật trong nước.

Các chất dinh dưỡng N, P: Nguồn nước có mức N, P vừa phải sẽ là điều kiện tốt cho rong tảo, thủy sinh vật phát triển và cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển thủy sản. Khi nồng độ các chất dinh dưỡng quá cao sẽ dẫn đến sự phát triển bùng nổ của rong, tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Hiện tượng này làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống thủy sinh và ảnh hưởng tới nước cấp sinh hoạt.

b) Các công trình thu gom, xử lý nước thải

Đối với nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải, khu vực sân bãi và khu hành lang được tráng bê tông tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh.

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, Hệ thống thoát nước mưa nội bộ sẽ được xây dựng hoàn chỉnh để dẫn ra hệ thống thoát nước mưa của Công ty, đảm bảo khả năng thoát nước trong những trận mưa lớn nhất theo điều kiện khí hậu, tránh tình trạng ngập úng gây ảnh hưởng tới môi trường, con người và quá trình sản xuất. Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

Hệ thống thoát nước mưa bao gồm các mương, rãnh thoát nước kín xây dựng xung quanh các khối nhà, thu nước mưa từ trên mái đổ xuống và dẫn đến hệ thống cống hở có nắp đan đáy bằng BTCT dùng cho việc thoát nước mưa đặt dọc theo các con đường nội bộ, các đoạn qua đường dùng cống ngầm chịu lực. Nước mưa trên các khu vực sân bãi và đường nội bộ sẽ chảy vào các hố thu nước mưa xây dựng dọc theo lề đường. Tại các hố thu nước mưa sẽ có song chắn rác trước khi chảy vào hệ thống cống và thoát ra hệ thống thoát nước mưa tại 01 điểm là 01 hố ga đầu nổi trên đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

Nước mưa từ mái nhà hạ tầng theo cao độ thiết kế chảy vào tuyến ống PVC Ø168 trên máng hứng nước, sau đó tự chảy vào hệ thống cống kín BTCT được nối tiếp bởi các hố ga: Nước mưa thoát trong hệ thống cống kín BTCT Ø400-600, độ dốc $i = 0,3\%$ được nối tiếp nhau bởi các hố ga. Các hố ga có chức năng giữ cặn lắng và rác, kích thước hố ga BTCT (Dài x rộng x sâu: 1 x 1 x 1m), hệ thống thu gom, thoát nước mưa được thiết kế theo cao trình để tự chảy về hố ga, sau đó tự chảy vào 01 điểm là 01 hố ga đầu nổi trên đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

Đối với nước thải sinh hoạt:

Khi dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị, nguồn gây ô nhiễm đến môi trường nước chủ yếu nước thải từ quá trình sinh hoạt của nhân công lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án.

Nước thải phát sinh từ sinh hoạt vệ sinh của công nhân viên:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh được thu gom xử lý sơ bộ tại 02 bể tự hoại có tổng thể tích 6 m³. Sau đó, theo đường ống PVC uØ200 và HDPE Ø63, $i = 1,5\%$ đầu nổi vào hố ga đầu nổi nước thải trên Đường N10, KCN Phước Đông và tiếp tục chảy về HTXLNT tập trung của KCN KCN Phước Đông để xử lý.

4.2.1.3. Về công trình, biện pháp lưu trữ rác thải

a) Dự báo tác động

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị chất thải rắn phát sinh từ 3 nguồn:

- Chất thải rắn từ công đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.
- Chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.
- Chất thải nguy hại.

Phế thải từ giai đoạn lắp đặt:

Chất thải rắn trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là các loại bao bì máy móc, thiết bị, các bộ phận dư thừa, ... Lượng chất thải này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại làm mất cảnh quan, chiếm diện tích trong nhà máy.

Chất thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân lắp đặt máy móc, thiết bị:

Rác sinh hoạt gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học như vỏ đồ hộp, bao bì nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao; có khả năng phân hủy sinh học như vỏ trái cây, phân loại bỏ của rau quả, thực phẩm thừa... Rác sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân.

Lượng rác sinh hoạt trung bình do một người tạo ra trong 1 ngày (1 ca làm việc)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

là 0,8 kg/ người/ngày. Vậy có thể ước tính lượng rác sinh hoạt của công nhân phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị là: 0,8 kg/người/ngày × 12 người = 9,6 kg/ngày.

Mặc dù khối lượng rác thải sinh hoạt không quá lớn nhưng nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ rác ngày càng nhiều sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi. Rác thải sinh hoạt nếu vứt bỏ lung tung hay không thu gom đổ bỏ hợp lý sẽ là nơi chuột, gián và các vi sinh vật gây bệnh ẩn náu và phát triển. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn ngang qua khu vực để rác có thể kéo theo các chất ô nhiễm đưa vào hệ thống thoát nước.

Chất thải nguy hại từ hoạt động sinh hoạt và lắp đặt máy móc thiết bị của dự án:

Tham khảo từ những dự án có tính chất và quy mô tương tự thì thành phần và khối lượng chất thải nguy hại trong thời gian 3 tháng như sau:

Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải (nhớt thải): phát sinh từ hoạt động vệ sinh sửa chữa, bảo trì máy móc, thiết bị: 10 lít.

Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại: 12 kg.

Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác: 12 kg.

Bao bì cứng thải bằng nhựa: 15 kg.

Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải: 0,5 kg.

Bảng 4.33. Danh sách CTNH phát sinh trung bình trong 3 tháng

STT	Thành phần rác thải	Khối lượng	ĐVT	Mã CTNH
1	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải (nhớt thải)	10	Lít	17 02 04
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	12	Kg	18 02 01
3	Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác	12	Kg	08 01 01
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	15	Kg	18 01 03
5	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	0,5	Kg	16 01 06

Bên cạnh đó, lượng chất thải nguy hại từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân trong giai đoạn này được ước tính như sau: Theo đề tài “Đánh giá hiện trạng thu gom, xử lý chất thải nguy hại trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh phục vụ cho việc xây dựng bãi chôn lấp an toàn” của tiến sỹ Phạm Hồng Nhật thì lượng CTNH trong rác sinh hoạt chiếm khoảng 3 - 5 % tổng lượng rác thải, tổng khối lượng rác thải sinh hoạt tối đa trong

giai đoạn này khoảng 9,6 kg/ngày. Vậy khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 0,48 kg/ngày.

b) Đề xuất biện pháp thu gom và lưu trữ rác thải

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình lắp đặt thêm máy móc, thiết bị sẽ được thu gom và xử lý chung với chất thải sinh hoạt của công nhân đang làm việc tại nhà máy. Lượng rác sinh hoạt này được thu gom vào các thùng rác được bố trí tại khu vực làm việc, sau đó được tập trung tại khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt với kho và 1 lần/ngày Tổ thu gom rác của KCN sẽ đến vận chuyển đi và xử lý.

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt thêm máy móc, thiết bị sẽ được thu gom và xử lý chung với chất thải thông thường đang phát sinh tại nhà máy. Lượng rác thông thường này được thu gom vào các thùng rác, sau đó được tập trung tại khu vực kho chứa chất thải rắn thông thường có diện tích 20 m².

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình lắp đặt thêm máy móc, thiết bị sẽ được thu gom và xử lý chung với chất thải nguy hại của công nhân đang làm việc tại nhà máy. Lượng rác nguy hại này được thu gom vào các thùng rác, sau đó được tập trung tại khu vực kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 10 m².

4.2.1.4. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn triển khai lắp đặt thêm máy móc, thiết bị**Bảng 4.34. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn triển khai lắp đặt thêm máy móc, thiết bị**

Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian	Phạm vi công tác
Khí thải từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị. Khí thải từ phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị.	Công nhân thi công, công nhân đang làm việc tại nhà máy và môi trường không khí tại nhà máy.	Trong suốt quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.	Không đáng kể, chỉ diễn ra cục bộ tại khu vực lắp đặt máy móc.
Nước mưa chảy tràn. Nước thải sinh hoạt.	Công nhân thi công lắp đặt, công nhân đang làm việc tại nhà máy, môi trường đất, nước tại nhà máy hiện hữu.	Trong suốt quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.	Không đáng kể, chỉ diễn ra cục bộ tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị.
Chất thải rắn sinh hoạt. Chất thải rắn công nghiệp. Chất thải nguy hại.	Công nhân thi công lắp đặt, công nhân đang làm việc tại nhà máy.	Trong suốt quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.	Không đáng kể.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian	Phạm vi công tác
Sự cố cháy nổ và tai nạn lao động.	Công nhân thi công lắp đặt, công nhân đang làm việc tại nhà máy.	Trong suốt quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.	Gây thiệt hại đáng kể đến người và tài sản của nhà máy nếu để xảy ra sự cố. Gây ảnh hưởng đến môi trường và khu vực xung quanh.

4.3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

4.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.3.1.1. Bụi, khí thải

a) Bụi phát sinh từ công đoạn tạo hạt hợp kim kẽm oxit và đóng gói

Tải lượng bụi:

Với công nghệ sản xuất của dự án như đã được mô tả ở chương 1 thì bụi chủ yếu phát sinh ở công đoạn tạo hạt hợp kim kẽm oxit và đóng gói.

Theo tài liệu tham khảo của Tổ chức quản lý môi trường Bang Michigang – Mỹ, hệ số ô nhiễm bụi phát sinh từ quá trình sản xuất là 0,05 kg/tấn. Khối lượng nguyên liệu phục vụ cho sản xuất dự kiến dao động khoảng là 18.000 tấn nguyên liệu/năm, khi đó ta có thể tính toán tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất như sau:

Bảng 4.35. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất

Hệ số ô nhiễm bụi	Khối lượng nguyên liệu sử dụng	Tải lượng bụi (kg/năm)	Tải lượng bụi (kg/ngày)
0,05 kg/tấn	18.000 tấn/năm	900	3

(Nguồn: Michigan Department Of Environment Quality – Environmental Science And Services Division)

Như vậy, tải lượng bụi phát sinh trong công đoạn cắt tấm cách bản cực chì khoảng 3 kg/ngày.

Nồng độ bụi phát sinh:

Nồng độ bụi tại các vị trí khác nhau sẽ có các giá trị khác nhau. Nồng độ này thường cao nhất tại khu vực phát sinh trực tiếp bụi. Để đánh giá nồng độ bụi một cách tương đối, chúng tôi tính toán nồng độ dựa trên tải lượng phát sinh chất ô nhiễm (theo thời gian) và không gian nhà xưởng.

Khu vực phát sinh bụi (khu vực sản xuất tấm cách bản cực chì) có tổng diện tích khoảng 5.357,44 m². Phạm vi chiều cao ảnh hưởng là 12 m. Như vậy nồng độ bụi phát sinh trong 1h sản xuất là:

$$3 \times 10^6 \text{ mg}/24\text{h} \times 1\text{h}/(5357,44 \times 12) \text{ m}^3 = 1,94 \text{ mg}/\text{m}^3.$$

Bảng 4.36. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất

STT	Chỉ tiêu	Nồng độ bụi (mg/m ³)
1	Bụi	1,94
QCVN 02:2019/BYT		8

Như vậy, theo tính toán thì nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất thấp hơn so với QCVN 02:2019/BYT.

Lưu lượng bụi phát sinh:

Lưu lượng bụi = Tải lượng bụi / nồng độ bụi = $3 \times 10^6 / (1,94 \times 24) \approx 64.433 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

Tác động của bụi:

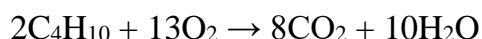
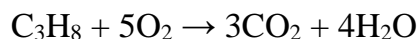
Nhìn chung, bụi phát sinh từ các công đoạn sản xuất của nhà máy có khối lượng tương đối nhỏ, dễ xâm nhập vào cơ thể con người qua đường hô hấp, có thể gây viêm mũi, ngạt thở, viêm phổi, bị các bệnh mãn tính về phổi nếu tiếp xúc lâu trong môi trường có nồng độ bụi cao mà không có giải pháp khắc phục hợp lý.

b) Ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của đầu đốt sử dụng nhiên liệu đốt CNG

+ Nhiên liệu gas CNG còn có tên gọi khác là khí dầu hóa lỏng (CNG), đây là sản phẩm thu được từ quá trình chế biến dầu. Thành phần chính là hỗn hợp của các Hydrocarbon Parafin như 87% Methane, 10% Etan, 2% Propan và 1% các loại khí khác. Do vậy, khí thiên nhiên nén CNG nhẹ. Tính chất vật lý của CNG là không màu, không mùi và không có tính độc hại nhưng thường sẽ được pha thêm chất Etylmecaptan để tạo ra mùi đặc trưng giúp dễ phát hiện khi có trường hợp rò rỉ khí gas. Do đó, khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy gas bao gồm bụi, CO, CO₂, SO₂, NO_x...

Khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg khí gas thì lưu lượng khí thải thực tế sinh ra là 30 – 35 m³. Lưu lượng khí thải phát như sau: 01 đầu đốt công suất 100.000 Kcal/giờ, tổng lượng nhiên liệu sử dụng của 12 đầu đốt là 400 kg gas/giờ = 9.600 kg gas/ngày → lưu lượng khí thải phát sinh khi đốt cháy khí gas vận hành 12 đầu đốt là 12.000 – 14.000 m³/giờ.

Khi sử dụng khí ga CNG làm nhiên liệu đốt, sản phẩm cháy của quá trình đốt là CO₂ và hơi nước, theo phương trình phản ứng sau:



Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy khí gas được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.37. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas CNG

STT	Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nguyên liệu) ⁽¹⁾	Tải lượng (kg/giờ) ⁽²⁾
1	Bụi	0,06	0,288
2	SO ₂	0,007	0,0336

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nguyên liệu) ⁽¹⁾	Tải lượng (kg/giờ) ⁽²⁾
3	NO _x	2,9	12,96
4	CO	0,71	3,408

Nguồn: ⁽¹⁾ WHO, 1993, ⁽²⁾ tính toán năm 2024

Bảng 4.38. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas CNG

STT	Thông số	Nồng độ khí thải (mg/Nm ³)	QCVN19:2009/BTNMT, cột B
1	Bụi	1,76 – 2,06	200
2	SO ₂	0,353 – 0,412	500
3	NO _x	125,22 – 146,09	850
4	CO	29,98 – 34,98	1.000

Nguồn: Lê Nguyên tính toán năm 2024

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ quá trình đốt khí gas cấp nhiệt cho đầu đốt trong giai đoạn vận hành thương mại thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

c) Ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận chuyển:

➤ Ô nhiễm từ khí thải :

Trong giai đoạn vận hành, số lượng công nhân viên làm việc tại dự án là 50 người. Nếu giả thiết rằng tất cả công nhân viên đều sử dụng phương tiện đi lại. Hầu hết công nhân đều sử dụng xe mô tô 2 bánh. Có khoảng 3 - 4 xe tải (loại 10 - 15 tấn) tham gia vận chuyển ra vào. Như vậy, nếu không kể đến số lượng xe khách ra vào trong những dịp đặc biệt có thể dự báo số lượt xe ra vào vận chuyển công nhân hàng ngày như sau:

- Xe tải: 6 - 8 lượt xe ra vào/ngày.
- Xe mô tô 2 bánh: 68 lượt xe ra vào/ngày.

Nếu chiều dài quãng đường công nhân đi đến nhà máy và về trung bình trong ngày như sau: 1 ngày là 20km (tính từ nhà máy đến nơi công nhân viên ở xa nhất); chiều dài vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm là 100km (đến các cảng) thì lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông có thể được tính toán và trình bày như sau:

Bảng 4.39. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông

STT	Loại xe	Số lượt xe (lượt)	Mức tiêu thụ (lít/km)	Chiều dài đường đi (km)	Tổng lượng xăng, dầu (lít/ngày)
1	Xe mô tô 2 bánh	100	0,03	20	60

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Loại xe	Số lượt xe (lượt)	Mức tiêu thụ (lít/km)	Chiều dài đường đi (km)	Tổng lượng xăng, dầu (lít/ngày)
2	Xe tải	8	0,3	100	240
Tổng cộng					300

Ghi chú: S = Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05 %)

Bảng 4.40. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông

STT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Xe mô tô 2 bánh	-	20S	8	525	80
2	Xe tải, ô tô (chạy dầu)	3	20S	50	20	16

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO), năm 1993)

Dựa vào hệ số ô nhiễm và mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện thường xuyên ra vào khu vực nhà máy, tiến hành dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra trong khu vực nhà máy. Tải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau:

$$L \text{ (kg/ngày)} = \text{khối lượng xăng, dầu DO} \times \text{hệ số ô nhiễm}$$

Bảng 4.41. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông chính

Stt	Loại xe	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Xe mô tô 2 bánh	0	0,07	56	3.675	560
2	Xe tải, ô tô (chạy dầu)	22,188	0,0516	335,4	51,6	41,28
Tổng		22,188	0,1216	391,4	4.018,6	601,28

➤ Ô nhiễm từ bụi thứ cấp (bụi đường):

Căn cứ Tài liệu Atmospheric Brown Clouds – Emission Inventory Manual của UNEP năm 2013, hệ số phát thải của bụi (PM_{2.5}) đối với đường trải nhựa được tính theo công thức sau:

$$E = [k \times (sL)^{0,65} / 2 \times (w)^{1,5} / 3] - C$$

Trong đó:

- E: Hệ số phát thải (g/VTK);
- k: Hệ số kích thước hạt (g/VTK) với k = 0,66;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- sL : Tải lượng bùn trên đường trải nhựa (g/m^2) với $sL = 0,03 - 400$;
- w : Khối lượng trung bình của phương tiện giao thông vận chuyển (tấn), $w=12,50$ tấn;
- C : Hệ số phát thải được quy định đã tính đến độ mòn phanh, mòn lốp, với $C = 0,1$.

→ Hệ số phát thải của bụi ($PM_{2.5}$) đối với đường trải nhựa: $E = 0,4 - 238,7$ g/VTK.

Dựa vào hệ số phát thải đã tính toán kết hợp với số lượt xe tải ra vào khu vực nhà máy và quãng đường di chuyển trung bình của các chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm. Tải lượng bụi thứ cấp phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của Dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.42. Dự báo tải lượng ô nhiễm của bụi thứ cấp từ các phương tiện vận chuyển

Loại xe	Số lượt xe (lượt)	Hệ số phát thải (g/VTK)	Chiều dài đường đi (km/lượt/ngày)	Tải lượng bụi $PM_{2,5}$ (g/ngày)
Xe tải	6-8	0,4	100	240 – 143.220
		238,7		320 – 190.960

(Nguồn: Lê Nguyên tính toán năm 2023)

Nhận xét: Tải lượng bụi $PM_{2,5}$ phát sinh tương đối lớn, tuy nhiên đây là bụi đường thứ cấp nên phát sinh đồng đều trên cả tuyến đường vận chuyển. Do đó, tác động từ bụi đường đến đến hoạt động tại dự án là không đáng kể.

✚ Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí:

Bảng 4.43. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	SO_2	Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu. SO_2 có thể nhiễm độc qua da làm giảm dự trữ kiềm trong máu, đào thải amoniac ra nước tiểu và kiềm ra nước bọt, gây viêm giác mạc, bỏng, đục giác mạc. Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng. Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình xây dựng khác. Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ozone.
2	CO_x	Gây rối loạn hô hấp phổi. CO phản ứng thuận nghịch với hemoglobin làm giảm hàm lượng oxy trong máu. Gây hiệu ứng nhà kính. Tác hại đến hệ sinh thái.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
3	NO _x	Phơi nhiễm NO ₂ trong thời gian ngắn có thể làm nặng thêm các bệnh về đường hô hấp, đặc biệt là hen suyễn, dẫn đến các triệu chứng hô hấp (như ho, khò khè hoặc khó thở) thậm chí đến mức phải đến phòng cấp cứu. Phơi nhiễm lâu hơn với nồng độ NO ₂ tăng cao có thể góp phần vào sự phát triển của bệnh hen suyễn và có khả năng làm tăng khả năng bị nhiễm trùng đường hô hấp. NO ₂ và NO _x tương tác với nước, oxy và các hóa chất khác trong khí quyển để tạo thành mưa axit. Mưa axit gây hại cho các hệ sinh thái nhạy cảm như hồ và rừng. NO _x trong khí quyển góp phần gây ô nhiễm chất dinh dưỡng ở vùng nước ven biển.
4	Bụi	Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi. Bụi mịn sinh ra trong quá trình sản xuất sẽ gây tổn thương mắt và mũi khi tiếp xúc liên tục, kích thích viêm nhiễm niêm mạc mũi, họng,... và ngoài ra còn gây kích thích hóa học và sinh học như: dị ứng, nhiễm khuẩn... Bụi tro than tạo thành trong quá trình đốt nhiên liệu có thành phần chủ yếu là các hydrocacbon đa vòng là những chất ô nhiễm có độc tính cao vì có khả năng gây ung thư.

4.3.1.2. Nước mưa chảy tràn, nước thải

a) Nước mưa chảy tràn

Tham khảo Giáo trình *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước* của Lê Trình (1997): Lưu lượng nước mưa chảy tràn được tính như sau:

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A$$

Trong đó:

+ A: Diện tích khu đất xây dựng: 15.815,52 m²;

+ I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (Căn cứ Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2022, xuất bản năm 2023: Lượng mưa cao nhất là 337,5 mm/tháng (tháng 09/2022), tính trung bình mưa 20 ngày/tháng và mỗi ngày mưa 02 giờ. Vậy I = 8,44 mm/giờ).

+ K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trống, nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A = 5,52 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,002 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Bảng 4.44. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Thông số ô nhiễm	(*) Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	0,002 - 0
2	Tổng Phospho	0,004 – 0,03	0 - 0
3	COD	10 – 20	0,04 – 0,08
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 – 50	0,12 – 0,2

(Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước 1997, Lê Nguyên tính toán năm 2023)

Tác động: Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm. Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm. Khi nhà xưởng, sân bãi được xây dựng lên, mái nhà và sân bãi được trải nhựa, bê tông sẽ làm mất khả năng thấm nước. Mặt khác, trong quá trình vận hành dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, chất thải rắn gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

b) Nước thải công nghiệp

- Nước thải xả đáy lò hơi với lưu lượng 0,3 m³/tuần sẽ được thu gom thành chất thải nguy hại bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý quy định. Vì vậy công ty không phát sinh nước thải sản xuất.

c) Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu là: từ hoạt động sinh hoạt vệ sinh chân tay, nấu ăn của 50 công nhân viên làm việc tại dự án. Lưu lượng nước thải phát sinh của dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.45. Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án

Stt	Hạng mục	Nhu cầu sử dụng nước		Lưu lượng nước thải	
		Định mức cấp nước (*)	Lưu lượng (m ³ /ngày)	Định mức nước thải (**)	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1	Nước phục vụ cho quá trình sinh hoạt của 40 công nhân viên người Việt Nam	45 lít/người	1,8	Nước thải tính bằng 100% nước cấp	1,8
2	Nước phục vụ cho quá trình sinh hoạt của 10 chuyên gia kỹ thuật người Trung Quốc	120 lít/người	1,2		1,2
TỔNG			3	--	3

Ghi chú:

(*): Định mức cấp nước căn cứ Mục 2.10.2 Nhu cầu sử dụng nước của QCVN 01/2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng. TCVN 4513:1988 về cấp nước bên trong.

(**): Căn cứ Thông tư số 01/2021/BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01/2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được dự báo $\geq 80\%$ chỉ tiêu cấp nước của đối tượng tương ứng (trong trường hợp này, lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp vào).

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

➤ *Thành phần:* Các chất ô nhiễm chủ yếu trong NTSH gồm: các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi khuẩn, vi sinh gây bệnh.

➤ *Nồng độ:*

Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993) thống kê đối với một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường được trình bày trong Bảng dưới. Hệ số ô nhiễm này được tính với thời gian sử dụng nước sinh hoạt của người dân trong 24 giờ với các hoạt động vệ sinh, tắm giặt và nấu ăn. Trên thực tế, công nhân chỉ làm việc theo ca khoảng 8 giờ với hoạt động chủ yếu là vệ sinh, không tổ chức nấu ăn, tắm giặt tại dự án nên hệ số ô nhiễm phát sinh tối đa khoảng 35% hệ số do WHO đề xuất. Trên cơ sở đó, tải lượng ô nhiễm trên thực tế sẽ được tính toán theo hệ số ô nhiễm với thời gian sử dụng nước sinh hoạt của công nhân trong 8 giờ và được trình bày như sau:

Bảng 4.46. Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày) ⁽¹⁾	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ca) ⁽²⁾
1.	BOD ₅	45 - 54	15,75 - 18,9
2.	COD	72 - 102	25,2 - 35,7
3.	TSS	70 - 145	24,5 - 50,75
4.	Amôni	2,4 - 4,8	0,84 - 1,68
5.	Tổng Nitơ	6 - 12	2,1 - 4,2
6.	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,28 - 1,4

(Nguồn: ⁽¹⁾WHO, 1993; ⁽²⁾ LN tính toán, 2023)

Bảng 4.47. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trước xử lý của dự án

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/L)	Giới hạn tiếp nhận KCN Phước Đông
1	BOD ₅	2,36 – 2,84	197 – 237	150
2	COD	3,78 – 5,36	315 – 447	250
3	TSS	3,68 – 7,61	307 – 634	150
4	Amôni	0,13 – 0,25	11 – 21	10

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/L)	Giới hạn tiếp nhận KCN Phước Đông
5	Tổng Nitơ	0,32 – 0,63	27 – 53	40
6	Tổng photpho	0,04 – 0,21	3 – 20	6

Ghi chú:

- Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g/người.ca) × số lao động/1000
- Nồng độ ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) × 1.000.000 / (1.000 × lưu lượng nước thải (m³/ngày))

Nhận xét: Theo kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chỉ tiêu trong nước thải sinh hoạt trước xử lý đã số vượt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông.

❖ **Tác động do nước thải sinh hoạt:**

Bảng 4.48. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

TT	Thông số	Tác động
1	pH	- Ảnh hưởng đến sự tồn tại và phát triển của các loài thủy sinh.
2	Các chất hữu cơ	- Thuốc nhuộm khó phân giải làm giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước; - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh.
3	Muối hòa tan	- Tiêu diệt các loại thủy sinh.
4	Chất rắn lơ lửng	- Giảm khả năng hấp thụ ánh sáng, hòa tan oxy trong nước. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh.
5	Các chất dinh dưỡng (Nitơ, Photpho)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.
6	Dầu mỡ	- Ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh, giảm oxy khuếch tán từ không khí vào trong nước. - Ảnh hưởng đến mục đích cung cấp nước và nuôi trồng thủy sản. Gây chết các động vật nuôi dưới nước. - Chuyển hoá thành các hợp chất độc hại khác như Phenol, các dẫn xuất Clo của Phenol.
7	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả; - Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột; E.coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.

4.3.1.3. Chất thải rắn**a) Chất thải rắn sinh hoạt thông thường**

Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại dự án.

Khối lượng phát sinh: Căn cứ Mục 2.12.1 Khối lượng chất thải phát sinh của QCVN 01/2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được áp dụng cho đô thị loại V là 0,8 kg/người/ngày. Vậy khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh được tính như sau:

$$M_{CTRSH} = 0,8 \text{ kg/người/ngày} \times 50 \text{ người} = 40 \text{ kg/ngày} = 12.000 \text{ kg/năm}$$

Tác động: Về cơ bản, chất thải rắn sinh hoạt của dự án không mang tính độc hại, do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị phân hủy nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi..) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

b) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Căn cứ Mục C: Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT – BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án được phân loại thu gom và quản lý theo các mã chất thải sau:

Bảng 4.49. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khi dự án đi vào hoạt động

Stt	Loại chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (Tấn/năm)
1.	Kim loại và hợp kim các loại không lẫn với CTNH	07 03 13	Rắn	0,5
2.	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	18 01 05	Rắn	10
3.	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là chất thải nguy hại) thải	18 01 06	Rắn	12
TỔNG CỘNG				22,5

Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024

Chất thải rắn công nghiệp thông thường: về tính chất không nguy hại nhưng nếu thải bỏ ra ngoài môi trường không đúng quy định có thể gây cản trở lối đi, tai nạn lao động hoặc gây tắt nghẽn hệ thống thoát nước tại khu vực hoặc gây ô nhiễm nguồn nước mặt (làm bồi lắng nguồn nước mặt, tăng độ đục và hàm lượng chất rắn lơ lửng...) tiếp nhận nó.

c) Chất thải nguy hại

Thành phần và khối lượng: Tham khảo các Nhà máy đã đi vào hoạt động có loại hình sản xuất tương tự Dự án và căn cứ Mục C - Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT – BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án gồm có: Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình, phoi từ quá trình gia công tạo hình lần đầu, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì thải có chứa thành phần nguy hại,...

Bảng 4.50. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động dự án

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (Kg/năm)
1.	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực).	08 02 04	Rắn	3
2.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải.	16 01 06	Rắn	2
3.	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác.	17 02 04	Rắn	5
4.	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải.	18 01 01	Rắn	10
5.	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải.	18 01 02	Rắn	15
6.	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải .	18 01 03	Rắn	10
7.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	18 02 01	Rắn	10
8.	Ăc quy chì thải	19 06 01	Rắn	3
TỔNG CỘNG				58

Nguồn: Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam), năm 2024

Tác động từ chất thải nguy hại: CTNH chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm...) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. CTNH thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh

nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư. Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường.

A. Nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải

a) Tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh: tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

- Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị sản xuất;

- Từ các phương tiện vận tải vận chuyển ra vào nhà máy. Tiếng ồn này phát sinh từ động cơ, sự rung động của các bộ phận xe, từ ống xả khói.

Tác động: Tiếng ồn và rung động cũng là yếu tố có tác động lớn đến sức khỏe con người. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

b) Nhiệt thừa

Nguồn phát sinh: nhiệt phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Ngoài ra, nhiệt còn sinh ra do bức xạ nhiệt của mặt trời.

Tác động:

- Nhiệt độ cao là nguyên nhân của một số bệnh nghề nghiệp. Công nhân làm việc ở những nơi có nhiệt độ cao thường có tỉ lệ mắc bệnh cao hơn so với các nhóm khác.

- Rối loạn bệnh lý thường gặp khi làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật. Chứng say nóng có triệu chứng chóng mặt, đau đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, mạch nhanh, nhịp thở nhanh, suy nhược cơ thể... nặng hơn có thể bị choáng, hôn mê. Chứng co giật gây nên do sự mất cân bằng nước và điện giải, thường bị giãn mạch, mạch nhanh nhỏ và đặc biệt có các cơn co giật kéo dài từ 1 – 3 phút.

c) Tác động đến kinh tế - xã hội do việc tập trung công nhân tại địa phương

❖ Tác động tích cực:

- Tăng thu nhập từ các loại thuế của dự án vào ngân sách Nhà nước.

- Tạo công ăn việc làm ổn định cho các lao động địa phương.

- Việc thực hiện dự án sẽ góp phần ổn định và nâng cao đời sống của người lao động. Từ đó, cuộc sống được cải thiện và nhu cầu văn hóa sẽ tăng lên.

- Tạo thu nhập từ việc kinh doanh nhà ở tại địa phương.

❖ Tác động tiêu cực:

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông khu vực do việc tập trung một lượng lớn công nhân, đồng thời làm tăng khả năng tắc nghẽn giao thông nếu

không được quan tâm và giải quyết một cách hợp lý.

- Làm mật độ dân số tại khu vực gia tăng với nhiều thành phần phức tạp từ đó dẫn đến các tệ nạn xã hội cũng gia tăng.

- Ảnh hưởng đến sinh hoạt của dân cư địa phương do quá trình di cư và lưu trú tại địa phương.

4.3.1.4. Nhận dạng và đánh giá các sự cố môi trường có thể xảy ra tại dự án

A. Sự cố cháy nổ

- Khả năng cháy nổ tại dự án bắt nguồn từ việc sử dụng và lưu trữ các vật liệu có thể gây cháy như: dầu nhớt, phế liệu giấy, bao bì,... Các vật liệu trên đều rất dễ bắt lửa và gây ra cháy, nổ. Bản chất các quá trình xảy ra cháy nổ có thể được chia ra thành 4 nhóm chính:

+ Nhóm 1: Cháy do những vật liệu rắn dễ cháy bị bắt lửa như: các loại bao bì giấy, gỗ,...;

+ Nhóm 2: Cháy do các nhiên liệu đốt như xăng, dầu, gas khi gặp lửa;

+ Nhóm 3: Cháy do sự cố chập điện của các thiết bị sử dụng điện;

+ Nhóm 4: Cháy nổ do sét đánh.

- Các nguyên nhân dẫn đến cháy, nổ có thể do:

+ Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay gần những tia lửa;

+ Lưu trữ các loại nguyên liệu, nhiên liệu dễ cháy không không hợp lý;

+ Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa xăng, dầu, bao bì giấy, gỗ,...;

+ Sự cố về các thiết bị điện: Dây trần, dây điện, động cơ, quạt các loại bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa dông to;

+ Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ.

- Các sự cố về cháy nổ có thể gây ra những thiệt hại không thể lường trước được về cả tài sản lẫn tính mạng con người. Do vậy, trong quá trình hoạt động Công ty sẽ dành nhiều sự quan tâm đến công tác phòng cháy và chữa cháy để đảm bảo an toàn cho con người và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

B. Sự cố tai nạn lao động

- Nguyên nhân:

+ Do sự bất cẩn khi bóc xếp nguyên liệu, sản phẩm, để hàng hóa rơi vào người;

+ Không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất;

+ Không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp do Công ty đề ra.

+ Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt: ngủ gật, mệt mỏi thiếu tập trung

trong lúc làm việc...

C. Sự cố ngập úng cục bộ

- Khả năng xảy ra sự cố ngập úng cục bộ tại dự án là tương đối nhỏ do dự án hoạt động trong KCN đã được đầu tư hoàn thiện hạ tầng cấp thoát nước. Tuy nhiên, vẫn có một số khả năng gây ra hiện tượng ngập úng này trong quá trình hoạt động của dự án. Cụ thể:

+ Công tác quản lý chất thải yếu kém và không triệt để dẫn đến chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động không được thu gom và lưu trữ đúng vị trí gây cản trở, ách tắc tại các điểm thoát nước mưa trong khuôn viên sân bãi.

+ Độ dốc thoát nước của hệ thống thoát nước mưa được thiết kế và thi công không phù hợp với địa hình của dự án nên khi có mưa lớn kéo dài dễ xảy ra trường hợp không thể tiêu thoát nước nhanh chóng làm ngập úng cục bộ.

+ Hệ thống thoát nước mưa hoạt động trong thời gian dài nhưng không được khơi thông, nạo vét gây nên hiện tượng thoát nước chậm, tắc đường cống thoát nước do bùn cát.

+ Chất thải rắn, cành cây, túi nilon cuốn theo nước mưa chảy xuống hệ thống thoát nước gây nghẹt đường cống thoát nước.

D. Sự cố môi trường

❖ Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải

- Nguyên nhân:

+ Phương tiện đi lại nhiều tại khu vực lắp đặt hệ thống thoát nước;

+ Roi, vãi dụng cụ có trọng lượng lớn trên đường ống thoát nước nổi trên mặt bằng khu cảng;

+ Do quá trình lắp đặt đường ống không đúng kỹ thuật gây rò rỉ nước thải.

- Tác động: sự cố rò rỉ, vỡ đường ống trên xảy ra sẽ dẫn đến toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải toàn bộ vào môi trường với nồng độ chưa đạt quy chuẩn quy định gây ô nhiễm môi trường. Nước thải chảy tràn trên mặt bằng khu kho cảng gây mất mỹ quan và tạo mùi hôi thối gây ảnh hưởng đến công nhân viên.

❖ Sự cố bể tự hoại

- Nguyên nhân:

+ Tắc nghẽn bồn cầu;

+ Tắc đường ống dẫn do có rác kích thước lớn thải vào;

+ Tắc đường ống dẫn khí;

+ Bùn bể tự hoại đầy mà không tiến hành thu gom, xử lý.

- Tác động:

+ Phân, nước tiểu không tiêu thoát được gây ứ đọng.

+ Gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.

+ Bùn bể tự hoại đầy gây ứ đọng và khó phân hủy dẫn đến tràn bùn qua ngăn lọc và ra hố ga thoát nước.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

❖ Sự cố từ kho chứa chất thải rắn

- Nguyên nhân:
 - + Chất thải rắn nếu không được lưu trữ theo quy định có thể phát tán bụi ra xung quanh;
 - + Bị rò rỉ, tràn đổ hoặc bị cuốn theo nước mưa chảy tràn;
 - + Kho chứa không đảm bảo yêu cầu về phòng chống cháy nổ.
- Vị trí, khu vực có khả năng xảy ra sự cố: Kho chứa chất thải nguy hại và không nguy hại.
- Tác động: Gây ô nhiễm môi trường nước, đất và không khí cho nguồn tiếp nhận. Mặt khác, có thể xảy ra sự cố cháy nổ gây tác động rất lớn đến môi trường, con người và tài sản.

Bảng 4.51. Mức độ và phạm vi tác động của các rủi ro, sự cố môi trường

TT	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Mức độ tác động
1	Con người	Tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none">- Thời gian: dài- Mức độ: lớn- Phạm vi: dự án- Khả năng xảy ra: trung bình
		Cháy nổ, ngộ độc	<ul style="list-style-type: none">- Thời gian: dài- Mức độ: lớn- Phạm vi: dự án- Khả năng xảy ra: thấp
2	Không khí	Hoạt động sản xuất	<ul style="list-style-type: none">- Thời gian: dài- Mức độ: trung bình- Phạm vi: dự án và khu vực xung quanh dự án- Khả năng xảy ra: cao
		Sự cố môi trường	<ul style="list-style-type: none">- Thời gian: dài- Mức độ: lớn- Phạm vi: dự án và khu vực xung quanh dự án- Khả năng xảy ra: thấp
3	Đất và nước ngầm	Nước thải và chất thải rắn, chất thải nguy	<ul style="list-style-type: none">- Thời gian: dài- Mức độ: trung bình

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Mức độ tác động
		hại	- Phạm vi: dự án - Khả năng xảy ra: thấp
		Sự cố môi trường	- Thời gian: dài - Mức độ: lớn - Phạm vi: dự án - Khả năng xảy ra: thấp

Sự cố từ việc sử dụng và lưu chứa bồn chứa khí gas CNG

- Nguyên nhân:

+ Từ các nguồn nóng (nguồn nhiệt): bề mặt nóng từ đường ống, thiết bị trao đổi nhiệt..., ngọn lửa trần (thiết bị hàn, bật lửa, tàn lửa);

+ Từ các nguồn lạnh: Tác động cơ học như ma sát (va chạm, vật rơi, văng bắn vào bồn CNG...), phản ứng hoá học, sự cố từ nguồn điện (gồm cả tĩnh điện) như tia lửa điện, công tắc điện, động cơ điện.

+ Từ môi trường không khí bên ngoài khu vực chứa gas CNG như có nhiệt độ thời tiết và tốc độ gió vào mùa hè khá cao là những yếu tố làm gia tăng tác động của sự cố từ môi trường đến bồn chứa gas.

+ Chất lượng của bồn chứa không đạt tiêu chuẩn hoặc do sự oxy hóa theo thời gian làm mài mòn lớp vỏ bồn chứa gây rò rỉ khí gas.

- Tác động:

+ Khi xảy ra rò rỉ khí gas CNG, nếu lỗ rò rỉ nhỏ và lượng khí thoát ra ngoài ít, quá trình phát tán sẽ làm giảm nhanh chóng nồng độ của đám mây khí xuống dưới giới hạn cháy, trước khi gặp nguồn cháy; hoặc xảy ra rò rỉ CNG nhưng không có tác nhân gây cháy, nổ thì sẽ không dẫn đến sự cố cháy nổ. Khi đó lượng khí rò rỉ ra ngoài sẽ chỉ ảnh hưởng tới môi trường và con người xung quanh.

+ Cùng với sự cố rò rỉ CNG, cháy là nguy cơ có thể phát sinh do rò rỉ hoặc nổ thiết bị chứa CNG. Hậu quả trực tiếp của sự cố cháy, nổ là tạo ra các chất ô nhiễm không khí như NO_x, CO, CO₂, tạo ra bức xạ nhiệt quá giới hạn chịu đựng của sinh vật và môi trường gây tổn thương nghiêm trọng hoặc gây tử vong cho con người và sinh vật trong phạm vi quãng lửa. Nếu không kiểm soát kịp thời, đám cháy có thể sẽ lan rộng. Cháy có thể dẫn đến các ảnh hưởng thứ cấp, như tràn đổ hóa chất, nhiên liệu,... hậu quả là làm cho đám cháy lan rộng trên quy mô lớn.

+ Nguy hiểm hơn, tác động nhiệt của đám cháy có thể làm tăng nhiệt độ của khí gas CNG trong thiết bị nên làm tăng áp suất của CNG trong thiết bị dẫn đến nổ thiết bị chứa CNG làm gia tăng thiệt hại và gây tổn hại cho môi trường. Ngược lại, nổ thiết bị cũng có thể dẫn tới cháy đám mây hơi CNG hình thành sau vụ nổ ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường không khí xung quanh.

4.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

a). Công trình thu gom, thoát nước mưa

- Công ty đã thực hiện việc thu gom, thoát nước thải và thu gom, thoát nước mưa bằng hai hệ thống ống/cống dẫn tách biệt.

- Để không chế ô nhiễm do nước mưa, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Hệ thống sân đường được lát gạch vỉa hè và bê tông hóa, thu gom chất thải rắn triệt để, sau khi qua các hố ga có thể xả thẳng vào nguồn tiếp nhận mà không cần phải qua quá trình xử lý. Nước mưa được thu gom độc lập với nước thải bằng hệ thống cống và hố ga sau đó vào 01 hố ga đầu nối nước mưa tại đường N10, KCN Phước Đông.

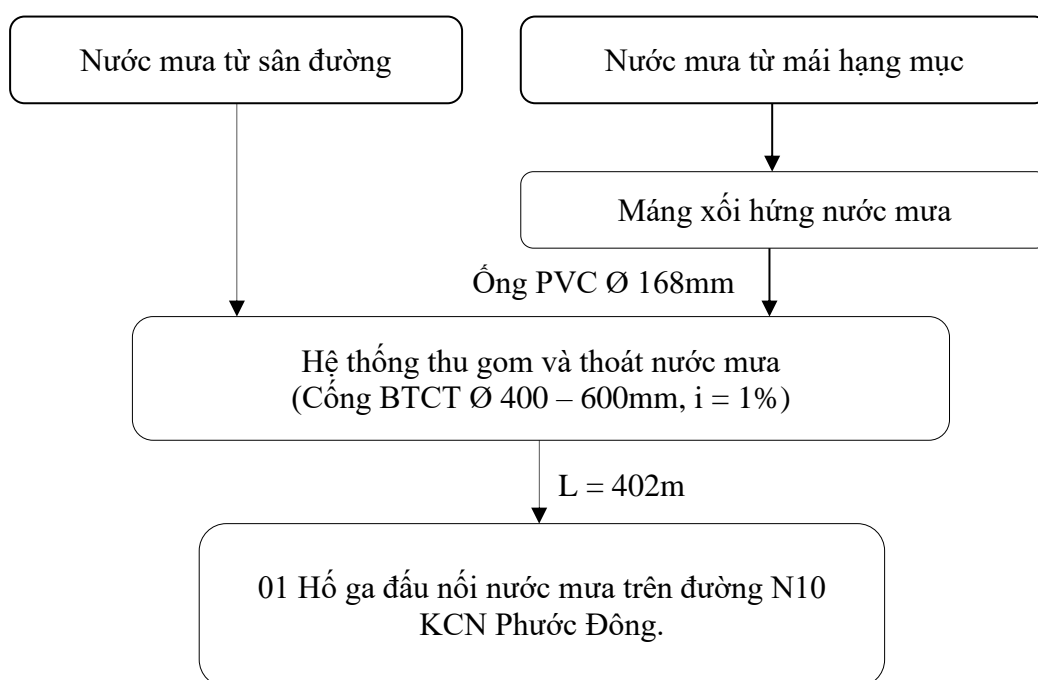
Nước mưa từ mái nhà hạng mục theo cao độ thiết kế chảy vào tuyến ống PVC Ø168 mm trên máng hứng nước, sau đó tự chảy vào hệ thống cống kín BTCT được nối tiếp bởi các hố ga: Nước mưa thoát trong hệ thống cống kín BTCT Ø400-600mm, độ dốc $i = 0,3\%$ được nối tiếp nhau bởi các hố ga. Các hố ga có chức năng giữ cặn lắng và rác, kích thước hố ga BTCT (Dài x rộng x sâu: 1 x 1 x 1 m), hệ thống thu gom, thoát nước mưa được thiết kế theo cao độ để tự chảy về hố ga, sau đó tự chảy vào 01 hố ga đầu nối nước mưa bằng đường ống BTCT Ø800 mm trên đường N10, KCN Phước Đông. Tổng chiều dài tuyến cống BTCT Ø400-600mm khoảng 402 m. Chiều dài tuyến ống BTCT Ø800mm nối vào hố ga đầu nối của KCN chiều dài 19,28 m.

- Vị trí thoát nước mưa: 01 vị trí

+ 01 vị trí đầu nối nước mưa có tọa độ X = 1218 938.56; Y = 588 685.78;

(Theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°)

- Phương thức xả thải: Tự chảy
- Sơ đồ thu gom nước mưa được trình bày như sau:



Hình 4.1. Sơ đồ thu gom thoát nước mưa

b). Công trình thu gom, thoát nước thải

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn gây ô nhiễm đến môi trường nước chủ yếu nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân viên.

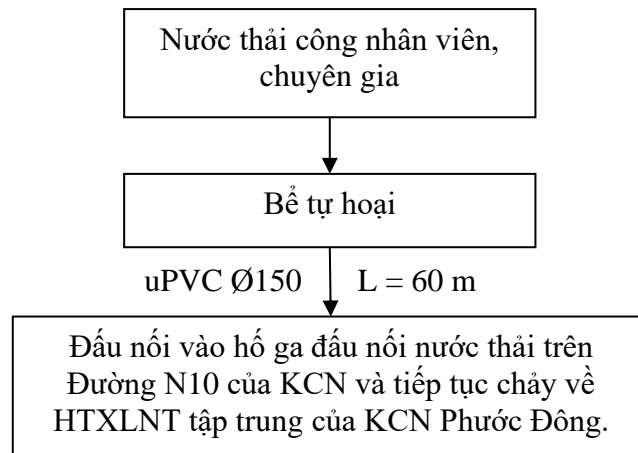
Nước thải phát sinh từ sinh hoạt vệ sinh của công nhân viên:

+ Nước thải từ các nhà vệ sinh được thu gom xử lý sơ bộ tại 02 bể tự hoại có tổng thể tích 6 m³. Nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn sẽ theo đường ống PVC u150, $i = 0,67\%$ chảy vào hố ga đầu nối nước thải trên Đường N10 của KCN và tiếp tục chảy về HTXLNT tập trung KCN Phước Đông để xử lý. Tổng chiều dài tuyến ống PVC u150 khoảng 60 m.

Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất:

+ Nước thải từ quá trình xả đáy lò hơi với lưu lượng xả thải 0,3 m³/ngày. Lượng nước thải được thu gom thành chất thải ngay hại và không xả thải ra môi trường bên ngoài. Bàn giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

⇒ Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của dự án được trình bày như sau:



Hình 4.2. Quy trình thu gom, thoát nước thải của dự án

- Điểm xả thải

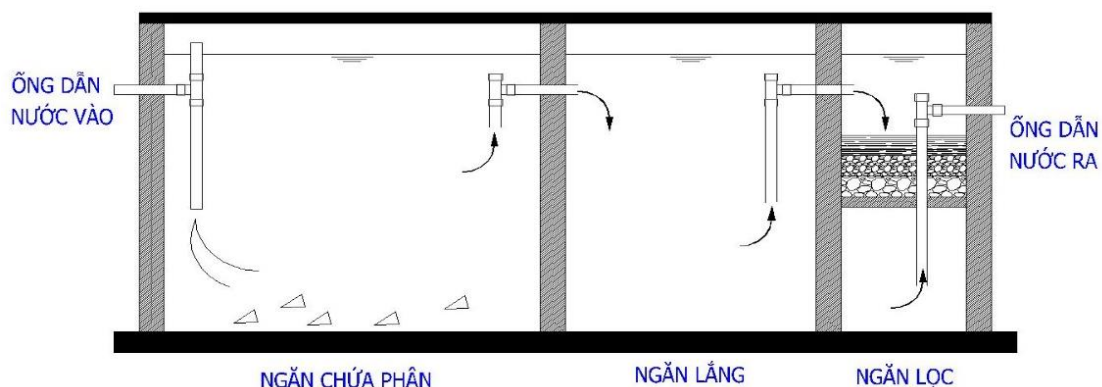
Nước thải tại dự án thoát vào 01 vị trí hố ga đầu nối nước thải tại đường N10, KCN Phước Đông, xã đôn thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

Vị trí xả thải: 01 vị trí có tọa độ $X = 1219\ 040.46$; $Y = 588\ 735.11$ (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°).

a) Công trình xử lý nước thải

Bể tự hoại:

Dự án dự kiến xây dựng 02 bể tự hoại: Mỗi bể có thể tích 3 m³, kích thước $L \times R \times C$ (m) = 3 x 1 x 1 (m); xử lý toàn bộ nước thải phát sinh, kết cấu vật liệu BTCT.



Hình 4.3. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở chảy lần lượt vào bể tự hoại tại 02 khu vực mỗi bể được chia làm 3 ngăn.

Nước thải sinh hoạt chảy vào ngăn 1 (ngăn này chiếm 50% dung tích toàn bể), dùng để lắng các hợp chất lơ lửng có kích thước lớn, đồng thời ngăn này còn có chức năng lên men kỵ khí, điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong nước thải. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí được hình thành trong lớp bùn ở đáy và được các vi sinh vật này hấp thụ, chuyển hóa các hợp chất hữu cơ phức tạp thành các chất hữu cơ dễ phân hủy.

Sau khi nước thải đi ra ngăn lắng 1, sẽ tự động chảy sang ngăn 2 (ngăn này chỉ chiếm 25% dung tích bể). Cuối cùng nước thải chảy qua ngăn số 3 (ngăn này chiếm 25% dung tích toàn bể, ngăn này có chức năng tách bùn sinh học và các chất lơ lửng ra khỏi dòng nước thải nhờ lớp vật liệu lọc).

Quá trình lên men kỵ khí sẽ sinh ra các khí như CH_4 , CO_2 ... nhằm không gây mùi khó chịu, các khí này được thoát ra bằng các ống thông hơi uPVC có đường kính D60 nối từ bể tự hoại theo tường phía sau nhà vệ sinh và nối tới mái nhà vệ sinh.

Bể tự hoại 3 ngăn sẽ thực hiện đồng thời 2 chức năng: lắng cặn và xử lý sinh học chất hữu cơ. Trong khoảng thời gian chứa từ 6 – 8 tháng, cặn tươi sẽ bị phân hủy sinh học trong điều kiện kỵ khí sinh gas và các chất vô cơ hòa tan. Kích thước cần thiết của bể tự hoại cho việc xử lý nước thải phát sinh từ cơ sở như sau:

- Thể tích phần nước: $W_n = K \times Q$
- Thể tích phần bùn: $W_b = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - P_2)]$

Trong đó:

K: hệ số lưu lượng, $K = 1,2$.

Q: lưu lượng nước thải sinh hoạt trung bình ngày đêm vào bể tự hoại (nước đen) 80% tổng lượng nước sinh hoạt $3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, $a = 0,4 \div 0,5 \text{ lít/ngày.đêm}$ (chọn $a = 0,4$).

N: Số người sử dụng ($N = 50$ người).

t : Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 180 - 365$ ngày (chọn $t = 180$).

0,7: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy.

1,2: Hệ số tính đến 20% căn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho căn tươi.

P_1 : Độ ẩm của căn tươi, $P_1 = 95 \%$

P_2 : Độ ẩm trung bình của căn trong bể tự hoại, $P_2 = 90 \%$

$W_n = 1,2 \times 3 \times 80\% = 2,88 \text{ m}^3$

$W_b = 0,4 \times 50 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - 90)] = 1,512 \text{ m}^3$

Tổng thể tích bể tự hoại:

$W = W_n + W_b = 2,88 + 1,512 = 4,392 \text{ m}^3$

• Như vậy: Tổng thể tích cần thiết của bể tự hoại tại cơ sở khoảng 4,392 m³. Hiện tại, 02 bể tự hoại 03 ngăn dự kiến xây dựng với tổng thể tích các bể tự hoại là 6 m³. Như vậy, kích thước của bể tự hoại hoàn toàn đủ khả năng đáp ứng cho việc thu gom, tiền xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án. Nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn sẽ theo đường ống PVC uØ150, $i = 0,67\%$ chảy vào hố ga đầu nối nước thải trên Đường N10 của KCN Phước Đông và tiếp tục chảy về HTXLNT tập trung của KCN Phước Đông để xử lý. Tổng chiều dài tuyến ống PVC uØ150 khoảng 60m.

Bùn từ bể tự hoại định kỳ được Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

4.3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a). Biện pháp khống chế và giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, nhiên liệu và sản phẩm ra vào dự án

+ Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, một số biện pháp được Công ty áp dụng là:

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển hàng và chế độ bốc dỡ hàng hợp lý. Xe khi vào đến khu vực dự án phải chạy chậm với tốc độ cho phép, trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không nổ máy.

- Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay,... cho công nhân bốc xếp hàng hoá.

- Vệ sinh quét dọn thường xuyên khuôn viên nhà máy để thu gom bụi.

- Các phương tiện giao thông phải được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hoà các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như SO₂, CO₂, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe,... Biện pháp trồng cây xanh như sau:

- * Trồng cây xanh dọc theo hàng rào ranh giới của khu đất dự án với quy cách trồng 03 hàng song song và bố trí trồng xen kẽ lẫn nhau.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

* Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường nội bộ trong khuôn viên dự án với quy các trồng 01 hàng dọc. Trồng xen kẽ cây thân gỗ và cây trổ hoa để tạo bóng mát và làm cảnh quan.

* Loại cây xanh được trồng chủ yếu là cây thân gỗ như: cây dâu, cây sao đen, cây hoàng nam, cây bàng Đài Loan,... và một số loại cây cảnh trổ hoa như cây ngọc bút, cây cẩm tú mai, cây sứ đại hoa,...

* Tổng diện tích đất bố trí trồng cây xanh tại dự án đảm bảo quy hoạch >20% tổng diện tích đất thực hiện dự án.

* Các hiệu quả từ cây xanh mang lại gồm:

· Cây xanh được xem như nhà máy duy nhất lấy khí CO₂ và thải khí O₂ thông qua quá trình quang hợp. Với trung bình 01 cây cao khoảng 30m, có tán lá rộng có thể hấp thụ được 22,7kg CO₂ mỗi ngày.

· Theo Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam (VACEE), một cây xanh có tán rộng và lớn có thể cản được 10 – 30 kg bụi, nhờ đó nồng độ bụi thổi qua một cây xanh có thể giảm đi 20 – 60%.

· Các thảm cây xanh có khả năng chặn tiếng ồn hiệu quả bởi các cây có cành to, lá dày, mỏng nước. Chẳng hạn một dãy cây xanh rộng 3m, cao 15 m có thể làm giảm khoảng 10dB tiếng ồn, hoặc một vành đai cây xanh bao quanh nhà máy có thể góp phần giảm khoảng 70% SO₂ và 67% NO trong khí thải.

· Với diện tích 1 ha cây xanh có thể thanh lọc được từ 50 – 70 tấn bụi/năm.

(Nguồn: GS.TSKH Đặng Huy Huỳnh, Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam - Bài đăng trên Tạp chí Môi trường số Chuyên đề Môi trường không khí năm 2022)

b). Công trình xử lý bụi, khí thải từ công đoạn tạo hạt hợp kim kẽm

Đặc trưng của quá trình sản xuất hợp kim kẽm oxit là quá trình gia nhiệt nung chảy và bay hơi kẽm, lượng kẽm bốc hơi và bị oxy trong không khí Oxy hóa thành hợp kim kẽm oxit và được thu hồi ở thiết bị thu kẽm bằng túi vải theo cơ chế dòng khí ngược là một phần của dây chuyền sản xuất, nên tại dự án không có công trình thu gom, xử lý bụi và khí thải.

a) Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ hoạt động đốt khí gas CNG

Để giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động đầu đốt khí gas CNG, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Khu vực bố trí đầu đốt được cách ly khu sản xuất, văn phòng;
- Khu vực bố trí đầu đốt phải được thông gió tốt;
- Công nhân vận hành phải có hiểu biết đầy đủ về sự hoạt động của đầu đốt, đảm bảo quá trình cấp nguyên liệu không dư thừa, rò rỉ;
- Kiểm tra an toàn định kỳ của đầu đốt.

4.3.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

a). Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động từ chất thải rắn sinh hoạt, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

Trang bị thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt có thể tích từ 20 – 120 lít/thùng. Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt có nắp đậy. Tại các vị trí phát sinh chất thải rắn sinh hoạt như văn phòng, nhà xưởng và dọc theo tuyến đường nội bộ của Dự án đều được Công ty bố trí thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt.

Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định của Thông tư số 02:2022/TT – BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

Tần suất thu gom chất thải rắn sinh hoạt: 02 lần/ngày.

b). Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Để giảm thiểu tác động từ chất thải rắn công nghiệp thông thường, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

Bố trí khu lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 20 m² trong khu vực xưởng sản xuất, thiết kế nền bê tông, có vách ngăn tách biệt với các khu vực khác. Khu vực lưu trữ rác công nghiệp được gắn biển cảnh báo, dán nhãn từng loại rác thải và được ngăn theo từng ô tương ứng với từng loại rác thải khác nhau.

Thu gom và lưu trữ riêng chất thải rắn công nghiệp thông thường về khu tập kết rác thải công nghiệp để xử lý theo đúng quy định.

Công ty sẽ hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường với đơn vị có chức năng theo quy định của Thông tư số 02:2022/TT – BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

Tần suất thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường: 01 lần/tuần (Tùy theo khối lượng chất thải phát sinh thực tế trong quá trình hoạt động, đơn vị thu gom sẽ đến thu gom, vận chuyển và xử lý khi nhận được yêu cầu của Công ty).

c). Chất thải nguy hại

☞ Công tác thu gom, lưu giữ:

- Phương án bố trí khu vực chứa chất thải nguy hại: Công ty thực hiện phân khu riêng biệt từng loại CTNH và có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

- Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH.
- Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra.
- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 – 2009.
- Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản.

- Phương án xây dựng kho chứa chất thải nguy hại: Công ty bố trí kho chứa chất thải nguy hại riêng biệt diện tích 10 m².

- Kho CTNH được xây dựng có tường tôn bao quanh, nền bê tông có gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau; trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

☞ Công tác quản lý chất thải nguy hại:

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại tuân thủ quy định tại Thông tư số 02/2022/TT – BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

- Sử dụng chứng từ bàn giao chất thải nguy hại trong mỗi lần thực hiện chuyển giao chất thải nguy hại theo phụ lục hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT – BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

- Lưu trữ với thời hạn 05 năm tất cả các chứng từ chuyển giao chất thải nguy hại đã sử dụng và báo cáo quản lý chất thải nguy hại định kỳ hằng năm.

☞ Tần suất thu gom:

Thực hiện thu gom chất thải nguy hại phát sinh với tần suất 1 lần/tháng. Tùy theo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thực tế trong quá trình hoạt động, đơn vị thu gom sẽ đến thu gom, vận chuyển và xử lý khi nhận được yêu cầu của Công ty.

4.3.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

a). Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong hoạt động sản xuất

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn trong quá trình sản xuất, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Áp dụng các biện pháp quy hoạch, xây dựng chống tiếng ồn; bố trí khoảng cách, trồng cây xanh theo hướng gió thịnh hành.

- Tuân thủ các quy định bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc, thiết bị sản xuất.

- Cách ly, bao kín các nguồn ồn bằng vật liệu kết cấu hút âm, cách âm phù hợp.

- Quy định tốc độ xe máy, xe tải chở nguyên liệu và hàng hóa ra vào dự án không vượt quá 20 km/h.

- Các phương tiện vận chuyển thường xuyên được bảo dưỡng, kiểm tra độ mòn chi tiết thường kỳ, cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng để giảm thiểu tiếng ồn.

- Trang bị bảo hộ lao động (nút tai chống ồn, bịt tai) cho công nhân làm việc tại các khu vực có độ ồn cao.

- Không phân công hoặc tuyển dụng người lao động có tiền sử mắc bệnh suy nhược thần kinh, tổn thương thính giác hoặc bệnh tim mạch làm việc tại các khu vực dệt có độ ồn cao.

- Thực hiện đo kiểm môi trường lao động định kỳ hằng năm theo quy định của Nghị định 44/2016/NĐ – CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Giảm thời gian làm việc tiếp xúc với tiếng ồn, trong ca làm việc cần bố trí khoảng

ngiht phù hợp ở khu vực yên tĩnh.

b). Biện pháp giảm thiểu độ rung trong hoạt động sản xuất

Để giảm thiểu tác động của độ rung trong quá trình sản xuất, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Định kỳ bảo dưỡng máy, thiết bị, dụng cụ và phương tiện làm việc để giảm độ rung.

- Thay đổi tính đàn hồi và khối lượng của các bộ phận máy móc sản xuất để thay đổi tần số dao động riêng của chúng tránh cộng hưởng.

- Bọc lót các bề mặt thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút hoặc giảm rung động có ma sát lớn như cao su, vòng phốt,...

- Sử dụng bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su để cách ly rung động.

- Sử dụng các thiết bị phòng hộ cá nhân như giày chống rung có đế bằng cao su hay găng tay đặc biệt có lớp lót dày bằng cao su tại lòng bàn tay khi làm việc với máy móc có độ rung lớn.

- Thực hiện đo kiểm môi trường lao động định kỳ hằng năm theo quy định của Nghị định 44/2016/NĐ – CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Thực hiện thăm, khám bệnh rung nghề nghiệp cho người lao động thường xuyên làm việc với các loại máy móc có độ rung cao. Thời gian thăm khám tối thiểu là 24 tháng/lần.

c). Biện pháp giảm thiểu nhiệt thừa trong hoạt động sản xuất

- + Sử dụng các phương pháp thông thoáng tự nhiên và dùng máy thông gió đối với các máy móc tương ứng thuộc các công trình công cộng và các công đoạn sản xuất để phù hợp với quy định.

- + Hệ thống cây xanh được trồng trong khuôn viên dự án là cách khống chế ô nhiễm nhiệt hiệu quả và tạo cảm giác dễ chịu cho cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy.

- + Đối với văn phòng làm việc lắp máy điều hòa nhiệt độ tạo không khí ôn hòa cho người làm việc.

- + Nhà xưởng được thiết kế thông thoáng.

- + Bố trí quạt gió trực đứng trong nhà xưởng.

- + Bố trí máy móc thiết bị phù hợp bên trong nhà xưởng.

4.3.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự tại địa phương và mạng lưới giao thông trong khu vực

- + Để giảm thiểu tác động từ hoạt động sản xuất của dự án đến kinh tế - xã hội và an ninh trật tự tại địa phương, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- * Ưu tiên tuyển dụng nguồn nhân lực tại địa phương làm việc tại dự án.

- * Kết hợp với chính quyền địa phương trong công tác tổ chức tuyên truyền về an ninh trật tự, an toàn giao thông, phòng chống tội phạm,...

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

* Thực hiện khai báo thông tin, số lượng đối với các đối tượng công nhân viên người nước ngoài của Công ty lưu trú tại địa phương.

* Dự án hoạt động tối đa 20 giờ/ngày, do đó để giúp giảm thiểu áp lực lên mạng lưới giao thông của khu vực, Công ty sẽ chủ động bố trí sắp xếp thời gian vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào dự án tránh các khung giờ cao điểm trong ngày bằng các khung giờ từ 9 – 11 giờ 30 sáng hoặc 13 – 15 giờ 30 chiều hoặc từ 18 giờ 30 – 20 giờ 30 tối.

* Đồng thời, thỏa thuận và yêu cầu các đối tác cung cấp nguyên liệu và vận chuyển sản phẩm của dự án phải tuân thủ các quy định về an toàn giao thông đường bộ như chờ hàng đúng tải trọng quy định, sử dụng phương tiện vận chuyển đúng với yêu cầu vận chuyển của từng loại nguyên liệu (đặc biệt là than đá và hóa chất các loại), phương tiện vận chuyển phải được đăng kiểm định kỳ theo quy định,...

* Hỗ trợ chính quyền địa phương trong công tác vận động sửa chữa các tuyến đường giao thông đã hư hỏng trong khu vực.

4.3.2.6. 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

a). Biện pháp phòng chống cháy nổ kho chứa nguyên liệu và sản phẩm

+ Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của nhà máy.

+ Có quy định và phân công nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong nhà máy.

+ Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC.

+ Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC.

+ Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của nhà máy.

+ Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy của nhà máy được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

+ Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

+ Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của nhà máy, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an tỉnh và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.

+ Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Công an tỉnh.

+ Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

+ Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của nhà máy để xử lý khi sự cố xảy ra.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

+ Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, đội viên đội dân phòng, đội phòng cháy và chữa cháy của nhà máy theo các nội dung sau:

* Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.

* Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.

* Biện pháp phòng cháy.

* Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy; biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.

* Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

* Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

+ Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:

* Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy.

* Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất.

* Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.

+ Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:

* Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy.

* Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.

* Phương tiện phòng cháy và chữa cháy phải được phép của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh có thẩm quyền và được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an tỉnh.

+ Những trang bị dùng để PCCC:

* Các phương tiện chữa cháy thông dụng:

• Các loại vòi, ống hút chữa cháy;

• Các loại lăng chữa cháy;

• Các loại trụ nước, cột lấy nước chữa cháy;

• Các loại thang chữa cháy;

• Các loại bình chữa cháy (kiểu xách tay, kiểu xe đẩy): bình bột, bình bọt, bình khí...

* Chất chữa cháy: nước, các loại bột, khí chữa cháy, thuốc chữa cháy bột hòa không khí.

* Thiết bị, dụng cụ thông tin liên lạc, chỉ huy chữa cháy.

* Các hệ thống báo cháy và chữa cháy:

• Hệ thống báo cháy tự động, bán tự động;

- Hệ thống chữa cháy tự động (bằng khí, nước, bột bột), hệ thống chữa cháy vách tường.

- + Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị, được khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.

- + Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.

- + Các máy móc thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- + Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu, hóa chất...), công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa...

- + Lắp đặt hệ thống chống sét tại vị trí cao nhất.

b). Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

- + Công ty đã lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất cho nhà máy và đã trình Sở Công thương tỉnh Tây Ninh xem xét vào ngày 22/03/2022.

- + Phương án thiết kế kho hóa chất: Khu vực chứa hóa chất tại dự án được thiết kế đáp ứng các yêu cầu theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5507:2002: Hóa chất nguy hiểm – Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4604:2012: Công trình công nghiệp – Nhà sản xuất – Tiêu chuẩn thiết kế; Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm và Quy chuẩn QCVN 06:2020/BXD – An toàn cháy cho nhà và công trình. Cụ thể:

- * Lối thoát hiểm tại nhà xưởng được chỉ dẫn rõ ràng bằng các bảng hiệu và đèn báo theo đúng quy định về cứu hộ, cứu nạn trong trường hợp khẩn cấp.

- * Hệ thống thông gió của nhà xưởng chính và hệ thống thông gió của kho hóa chất được thiết kế đáp ứng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3288:1979.

- * Hệ thống chiếu sáng đảm bảo theo quy định để đáp ứng yêu cầu nhập và xuất hóa chất tại kho. Hệ thống chiếu sáng trong nhà xưởng và kho chứa hóa chất được thiết kế đáp ứng các quy định tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995.

- * Nền kho chứa hóa chất bằng phẳng, xung quanh chỗ để hóa chất có gờ cao ít nhất 0,1 mét.

- * Sàn kho chứa hóa chất được thiết kế đặc biệt, có khả năng chịu tải và chống thấm. Ngoài ra sàn kho chứa hóa chất còn được thiết các đường rãnh thu gom hóa chất dạng lỏng.

- * Toàn bộ Dự án được thiết kế và trang bị hệ thống chống sét, do đó kho chứa hóa chất luôn nằm trong khu vực được bảo vệ bởi hệ thống thu lôi và chống sét. Hệ thống chống sét được thiết kế đáp ứng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9385:2012 do Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

- * Ngoài ra, kho chứa hóa chất được Công ty thiết kế đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về an toàn lao động tại kho chứa hóa chất.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

+ Phương án lưu trữ và sắp xếp hóa chất tại kho

* Khu vực lưu trữ được trang bị biển báo “cấm lửa”, “cấm hút thuốc”.

* Xây dựng các dữ liệu an toàn về hóa chất, cụ thể:

· Tên (tên thương mại và tên thường gọi nếu có).

· Thành phần hóa chất.

· Tên và địa chỉ người cung cấp hoặc nơi sản xuất.

· Cách sử dụng và lưu giữ hóa chất.

· Những biện pháp sơ cứu, biện pháp phòng chống cháy,...

· Thông tin về tính chất vật lý, tính chất hóa học, độc tính,...

* Kho lưu trữ hóa chất luôn được duy trì nhiệt độ thoáng mát, độ ẩm vừa phải và thông thoáng gió.

* Đối với hóa chất đóng bao phải xếp trên bục hoặc trên giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5 m, hóa chất ký âm phải xếp trên bục cao tối thiểu 0,3m.

* Hóa chất dạng lỏng chứa trong phuy, can,... và hóa chất dạng khí chứa trong các bình chịu áp lực phải được xếp đúng theo tính chất vật lý và hóa học của từng loại.

* Các dãy hóa chất không được xếp sát trần kho và không cao quá 2 m.

* Lối đi chính trong kho hóa chất rộng tối thiểu 1,5 m.

* Không được xếp các hóa chất nặng quá tải trọng của nền kho.

* Không được để các bao bì đã dùng, các vật liệu dễ cháy ở trong kho.

* Sàn kho chứa luôn được giữ khô ráo, mỗi vị trí lưu trữ hóa chất được đánh dấu với ký hiệu cảnh báo thích hợp, có bảng hướng dẫn cụ thể tính chất của từng hóa chất, những điều cần tuân thủ khi sắp xếp, vận chuyển, san rót... hóa chất.

+ Kế hoạch thực hiện

* Xây dựng các bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (bảng MSDS - Material Safety Data Sheet):

· Mục đích của bảng MSDS: báo cho người lao động về thuộc tính của các loại hóa chất, các khả năng gây thương tổn tiềm ẩn của hóa chất trong khu vực sản xuất theo luật thì người lao động có quyền được biết. Nó được đưa ra để cho những người cần phải tiếp xúc hay làm việc với hóa chất đó, không kể là dài hạn hay ngắn hạn các trình tự để làm việc với nó một cách an toàn hay các xử lý cần thiết khi bị ảnh hưởng của nó.

· Một bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS) phải bao gồm các mục sau:

· Tính đại diện hóa chất hay sự nguy hiểm hóa học.

· Lý và hóa tính: dễ cháy, dễ phát hỏa, màu sắc, mùi vị, tỷ trọng riêng, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, điểm bắt lửa, điểm nổ, điểm tự cháy, độ nhớt, tỷ lệ bay hơi, áp suất hơi, thành phần phần trăm cho phép trong không khí, khả năng hòa tan trong các dung môi như nước, dung môi hữu cơ...

· Các điều kiện tiêu chuẩn để lưu giữ, bảo quản hóa chất trong kho (nhiệt độ, độ ẩm, độ thoáng khí, các hóa chất không tương thích v.v) cũng như các điều kiện cần tuân thủ khi tiếp xúc với hóa chất.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Nguy hiểm lý tính: sản phẩm phản ứng như thế nào đối với hóa chất khác. Khả năng phát nổ, phát hỏa.
- Nguy hiểm đến sức khỏe: những dấu hiệu và triệu chứng có thể gây bệnh tật.
- Thông tin về sản phẩm có gây ung thư hay không.
- Cách xử lý và sử dụng an toàn: làm gì khi hóa chất bị đổ ra ngoài.
- Thiết bị bảo hộ lao động cần sử dụng khi làm việc với hóa chất.
- Quy trình thao tác khi làm việc với hóa chất.
- Kiểm tra và biện pháp bảo vệ.
- Tình trạng khẩn cấp và thủ tục giúp đỡ đầu tiên làm thế nào để xử lý tai nạn khi sử dụng hóa chất.
- Phương pháp xử lý phế thải có chứa hóa chất đó cũng như xử lý kho tàng theo định kỳ hay khi bị rò rỉ hóa chất ra ngoài môi trường.
- Các quy định về đóng gói, tem mác và vận chuyển.
- Khả năng và hệ số tích lũy sinh học (BCF). Hệ số cô đọng sinh học BCF là tỷ số đo bằng nồng độ chất độc trong cơ thể sinh vật (mg/kg) với nồng độ chất độc trong môi trường thành phần (mg/kg).
- Tờ MSDS được chuẩn bị lúc nào. Cập nhật hay thay đổi.
- Tên, địa chỉ, số điện của người chịu trách nhiệm soạn thảo MSDS.
- Tên gọi thương phẩm, tên gọi hóa học và các tên gọi khác cũng như các số đăng ký CAS, RTECS v.v.
- * Ngăn cấm công nhân mang vật dụng phát sinh nhiệt ra vào khu vực lưu trữ hóa chất.
- * Không được hút thuốc hay ăn uống khi sử dụng hóa chất.
- * Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang, mắt kính...) cho công nhân viên khi chiết rót hóa chất.
- * Cung cấp cho công nhân bản hướng dẫn sử dụng hay bảng dữ liệu an toàn hóa chất của nhà cung cấp và mức độ độc hại của hóa chất khi sử dụng (các ký hiệu nguy hiểm thường được biểu diễn bằng màu cam và đen và được giải thích mỗi nguy hiểm của loại hóa chất đó).
- * Đảm bảo hóa chất giao nhận được lưu giữ vào kho đúng vị trí, đảm bảo an toàn và có thể dễ dàng nhìn thấy nhãn.
- * Không sử dụng hóa chất đã quá hạn sử dụng.
- * Có tủ thuốc để sơ cứu khi xảy ra sự cố, tủ thuốc phải có băng tiệt trùng, băng tam giác, gạc đệm vô trùng cho mắt, kim tây, băng vết thương tiệt trùng, thuốc rửa vết thương,...
- * Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- * Công nhân quản kho và trực tiếp sử dụng hóa chất được huấn luyện an toàn hóa chất theo đúng quy định của pháp luật;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

* Đối với các loại hóa chất công nghiệp nguy hiểm: Công ty sẽ xây dựng khu vực lưu giữ riêng biệt. Đồng thời, lập sổ theo dõi tình hình xuất nhập các loại hóa chất và báo cáo tình hình sử dụng hóa chất về Sở Công Thương định kỳ trước ngày 15/01 hàng năm để quản lý nghiêm ngặt các loại hóa chất này.

* Tuân thủ và chấp hành theo Luật Hóa chất Việt Nam 2007 và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất đồng thời lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trình cơ quan có chức năng xem xét.

+ Công tác vận chuyển hóa chất: Công tác vận chuyển hóa chất được tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 104/2009/NĐ – CP ngày 09/11/2009 của Chính phủ về trật tự an toàn giao thông đường bộ, đường sắt và các quy định của pháp luật có liên quan và Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương quy định Danh mục hàng công nghiệp nguy hiểm phải đóng gói trong quá trình vận chuyển và vận chuyển hàng công nghiệp nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, đường sắt và đường thủy nội địa. Cụ thể:

* Chỉ thực hiện việc vận chuyển hóa chất sau khi hóa chất đã được đóng gói, dán nhãn theo quy định tại Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương.

* Vận chuyển hóa chất theo đúng lịch trình và thỏa thuận thời gian, ngày tháng được ghi trong hợp đồng hoặc hóa đơn có liên quan về vận chuyển giữa đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển và chủ sở hữu hàng hóa.

* Đơn vị vận chuyển hóa chất là cơ sở vận chuyển được cấp giấy phép vận chuyển hóa chất đối với trường hợp vận chuyển hóa chất từ một nghìn ki-lô-gam (1.000kg)/xe/lần vận chuyển trở lên.

* Đối với các cơ sở vận chuyển khi thực hiện việc vận chuyển hóa chất dưới 1.000kg/xe/lần không cần phải có giấy phép vận chuyển hóa chất nhưng vẫn phải tuân thủ các quy định tại Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương.

* Tuyệt đối không sử dụng xe rơ móc để vận chuyển hóa chất.

* Công tác vận chuyển hóa chất được lên kế hoạch rõ ràng, không vận chuyển các hóa chất có khả năng phản ứng với nhau trên cùng một phương tiện.

* Không được vận chuyển hóa chất cùng với hành khách, vật nuôi, lương thực, thực phẩm, các chất dễ gây cháy, nổ và các hàng hóa.

* Bao bì, thùng chứa hóa chất phải được làm bằng các vật liệu bảo đảm phù hợp với từng loại hóa chất theo quy định Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương.

* Trên mỗi bao bì, thùng chứa hóa chất phải được dán thông tin phân loại và ghi nhãn hóa chất theo quy định tại Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công Thương Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất. Kích thước của hình tượng biểu thị tính chất vật lý của hóa chất là 100mm x 100mm đối với mỗi thùng đựng hóa chất và dán trên container là 250mm x 250mm.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

+ Công tác xuất hóa chất sử dụng tại dự án

* Chỉ sử dụng người có trình độ chuyên môn về hóa chất để quản lý kho hóa chất tại Dự án. Hóa chất được quản lý bằng sổ theo dõi xuất, nhập, tồn kho theo thời gian hằng ngày, hằng tháng và hằng năm. Lập tức báo ngay cho người phụ trách khi thấy thiếu, thừa khối lượng hóa chất tại kho.

* Chỉ xuất hóa chất khỏi kho khi có giấy tờ, chỉ thị của bộ phận vận hành sản xuất ghi rõ tên hóa chất, khối lượng sử dụng, mục đích sử dụng hóa chất và công đoạn sử dụng hóa chất cụ thể.

* Quy trình san chiết hóa chất được thực hiện nghiêm ngặt, tuân theo hướng dẫn an toàn hóa chất cử từng loại hóa chất. Người thực hiện san chiết hóa chất là người nắm rõ các đặc tính hóa, lý của loại hóa chất cần san chiết, đồng thời người này cũng được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết như găng tay, khẩu trang hoạt tính, kính chống bụi,...

* Hóa chất vận chuyển từ kho chứa đến vị trí sử dụng phải được vận chuyển bằng xe vận chuyển chuyên dụng và đi theo đúng tuyến đường vận chuyển hóa chất được thiết kế trong nhà xưởng sản xuất.

* Công đoạn pha, trộn hóa chất tại vị trí sử dụng hóa chất phải tuân thủ các hướng dẫn về an toàn sử dụng hóa chất và phải nắm rõ các đặc tính hóa học và vật lý của loại hóa chất đang sử dụng.

+ Các biện pháp ngăn ngừa tràn đổ, rò rỉ hóa chất và an toàn lao động cho công nhân

* Nhà máy bố trí khu vực chứa hóa chất tại vị trí thoáng mát, tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời, có mái che chắn.

* Các bồn chứa hóa chất luôn phải đóng chặt nắp;

* Bồn chứa hóa chất thường xuyên được bảo trì, bảo dưỡng nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời việc rò rỉ nhiên liệu.

* Khu vực chứa hóa chất không được đặt bất cứ vật gì phía trên.

* Trong trường hợp bị rò rỉ trên mặt bằng nhà xưởng:

• Dùng giẻ lau, bông thấm lau sạch và thu gom giẻ lau vào thùng chứa và đậy kín.

• Không cho chất lỏng thoát vào cống, ống thoát nước hoặc các vùng ẩm thấp.

• Dùng đất cát để xử lý chất lỏng bị đổ, tuyệt đối không sử dụng nguyên liệu dễ cháy như mùn cưa.

• Tham khảo ý kiến của các chuyên gia về việc sử dụng các nguyên liệu nào để khắc phục những hậu quả xảy ra và đảm bảo phải tuân thủ theo những nguyên tắc của địa phương.

* Hạn chế công nhân làm việc tại khu vực phát sinh hơi hóa chất, trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động như: Nón bảo hộ, quần áo, giày, khẩu trang, bao tay, kính, mặt nạ che mặt...

* Khi gặp trường hợp bị dính, hay nuốt phải dung môi thực hiện các biện pháp sơ cứu sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

· Nếu nuốt phải: Ngay lập tức gọi trung tâm cấp cứu hoặc gọi bác sỹ hoặc chở bệnh nhân đến bệnh viện.

· Nếu bị dính trên da hoặc tóc: Cởi bỏ ngay lập tức quần áo bị dính sản phẩm. Ngâm bộ phận bị dính bằng vòi nước hoặc vòi hoa sen ít nhất 15 phút và sau đó rửa lại bằng xà bông và nước nếu có thể. Nếu da trở nên đỏ, sưng, đau và hoặc phỏng rộp, chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để điều trị thêm

· Nếu hít phải: Chuyển nạn nhân ra nơi thoáng khí, giữ ngực nạn nhân ở tư thế thuận lợi cho hô hấp. Liên hệ với trung tâm giải độc hoặc bác sỹ nếu thấy mệt mỏi. Nếu không hồi phục nhanh chóng, chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để có các điều trị tiếp theo.

· Nếu bị dính vào mắt: thận trọng rửa bằng nước trong vài phút. Tháo bỏ kính áp tròng nếu đang đeo và nếu thấy dễ dàng. Sau đó tiếp tục rửa mắt bằng nước sạch. Nếu bị kích ứng kéo dài, cần phải được chăm sóc y tế.

· Nếu có hoả hoạn: Dùng loại bột chống cồn, nước phun có áp hoặc ở dạng phun sương để dập lửa.

c). Biện pháp phòng ngừa sự cố bể tự hoại

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

* Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.

* Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

* Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

d). Biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải

+ Thiết kế đường ống thoát nước thải có đường cách ly an toàn.

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

+ Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống thoát nước.

+ Sử dụng ống BTCT cường lực tại các khu vực có phương tiện giao thông tải trọng lớn ra vào thường xuyên.

e). Biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải

+ Thiết kế nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.

+ Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

+ CTNH được dán băng hiệu có hình minh họa để việc tập kết chất thải được dễ dàng. Khu vực chứa CTNH được xây bờ bao, bên trên có đặt các bệ chứa để thu gom chất thải khi bị rò rỉ, bên dưới có chứa cát và được xây bao lại. Khi có sự cố tràn đổ CTNH, cát sẽ được thu gom và bàn giao cho đơn vị thu gom CTNH.

+ Đối với việc vận chuyển CTNH: Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển CTNH.

f). Phòng ngừa, ứng phó sự cố từ lò hơi

+ Để giảm thiểu những sự cố trong quá trình vận hành lò hơi, cần thực hiện những biện pháp sau:

* Dừng lò hoàn toàn: Dừng lò hoàn toàn nên có kế hoạch, thông thường vận hành 1-3 tháng phải dừng lò 1 lần, khi dừng lò phải chú ý an toàn và bảo vệ thiết bị, sau khi dựa theo các bước dừng lò tạm thời để dừng lò, đợi khi nhiệt độ trong lò giảm đến 50°C trở xuống, mới có thể dừng bơm nước xoay chuyển.

* Dừng lò khẩn cấp: lò đang vận hành, nhất thời gặp phải tình huống sau thì chọn lấy dừng lò khẩn cấp, đồng thời thông báo các bộ phận liên quan.

* Thực hiện kiểm định định kỳ với tần suất 1 lần/2 năm. Đối với các yêu cầu về tình trạng bên trong và bên ngoài của lò như tình trạng mỗi hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực của lò phải đáp ứng các quy định theo mục 8 của TCVN 7704:2007 và mục 5 của TCVN 7704:2007. Ngoài ra, thực hiện kiểm định lò theo TCVN 7704: Lò hơi – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa; TCVN 6008 – 1995: Thiết bị áp lực – Mỗi hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra; TCVN 6413:1998 (ISO 5730:1992): Nồi hơi có định ống lò ống lửa cấu tạo hàn (trừ nồi hơi ống nước).

4.4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Các công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.52. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính

STT	Tên công trình	Số lượng
1	Công trình thu gom và thoát nước mưa	01 hệ thống
2	Công trình thu gom và thoát nước thải	01 hệ thống
3	Bể tự hoại	02 bể
4	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ/lò	01 hệ thống
5	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	01 kho
6	Kho chứa chất thải nguy hại	01 kho

4.4.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

Bảng 4.53. Thời gian xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

STT	Tên công trình	Tiến độ thực hiện
1	Công trình thu gom và thoát nước mưa	Tháng 10/2024 – 6/2025
2	Công trình thu gom và thoát nước thải	
3	Bể tự hoại	
4	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ/lò	
5	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	
6	Kho chứa chất thải nguy hại	

4.4.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có)

4.4.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.54. Dự toán kinh phí thực hiện công trình bảo vệ môi trường

TT	Tên công trình	Kinh phí thực hiện (VND)
1	Công trình thu gom và thoát nước mưa	800.000.000
2	Công trình thu gom và thoát nước thải	500.000.000
3	Bể tự hoại	500.000.000
4	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ/lò	300.000.000
5	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	30.000.000
6	Kho chứa chất thải nguy hại	20.000.000
Tổng		2.150.000.000

4.4.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) quản lý trực tiếp dự án nên công việc tổ chức quản lý điều hành cũng như tổ chức quản lý vận hành dự án được thực hiện như sau:

- Các nguyên tắc tổ chức hệ thống quản lý vận hành trong nhà máy: Xây dựng cơ cấu tổ chức là phần quan trọng đối với việc quản lý và vận hành nhà máy. Để có được một tổ chức thống nhất cần phải sắp xếp đạt được các vị trí, vai trò, trách nhiệm của từng đơn vị, nhân viên và tạo ra được mối liên hệ mật thiết, sự tôn trọng, đoàn kết giữa họ, điều đó cũng tạo cho nhà máy hoạt động có hiệu quả kinh tế cao hơn.

- Quản lý vận hành: Ban Giám đốc do Hội đồng quản trị bổ nhiệm, có nhiệm vụ trực tiếp quản lý và điều hành các hoạt động sản xuất kinh doanh hàng ngày của Công

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

ty theo chiến lược và kế hoạch Hội đồng quản trị thông qua. Ban Giám đốc gồm Tổng Giám đốc điều hành phụ trách chung, các Giám đốc chức năng trực tiếp phụ trách từng lĩnh vực hoạt động của Công ty và có thể kiêm nhiệm Trưởng phòng ban nghiệp vụ.

+ Bộ phận kinh doanh: Bộ phận kinh doanh chịu trách nhiệm nghiên cứu thị trường, tiếp thị và bán hàng, bao gồm: nhóm Marketing và nhóm bán hàng.

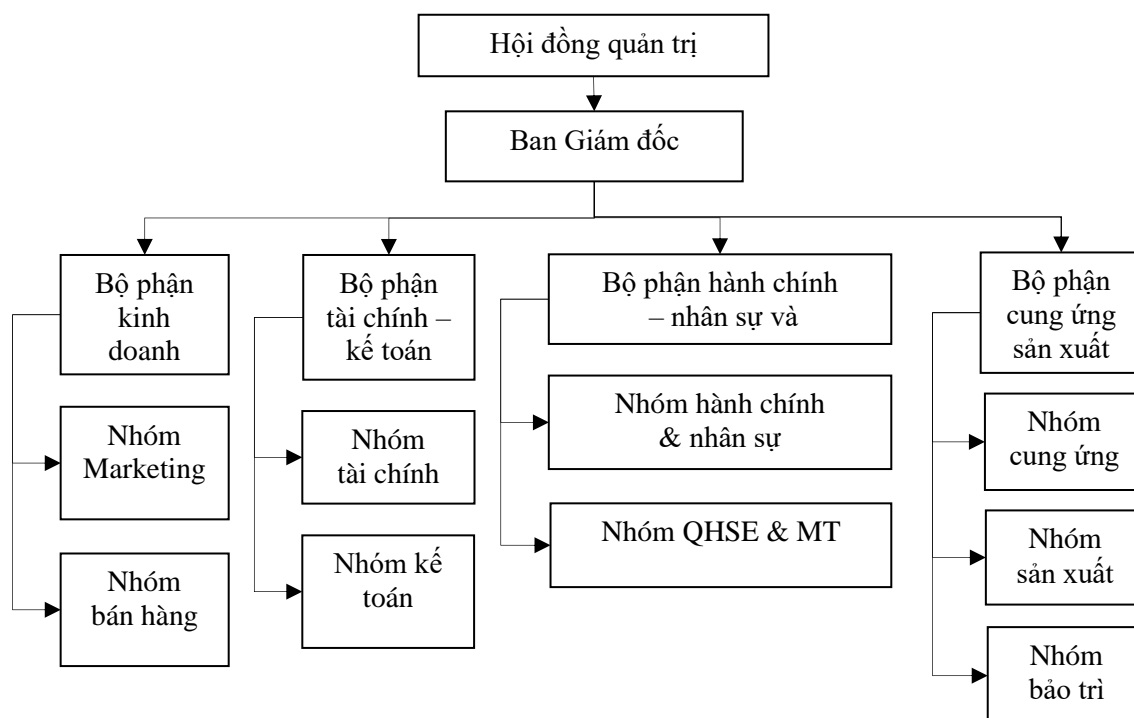
+ Bộ phận tài chính kế toán: Bộ phận tài chính kế toán chịu trách nhiệm về tài sản, vốn, hạch toán kế toán, thống kê và quản lý các kho hàng. Bộ phận này gồm nhóm tài chính, nhóm kế toán.

+ Bộ phận hành chính nhân sự: Chịu trách nhiệm quản lý nguồn nhân lực và quản lý hành chính, cung cấp dịch vụ văn thư, hành chính, vận chuyển, hậu cần văn phòng. Bộ phận hành chính nhân sự bao gồm nhóm nhân sự, nhóm hành chính, tổ nhà ăn và tổ bảo vệ.

+ Bộ phận cung ứng: Bộ phận cung ứng bao gồm nhóm mua vật tư và nhóm phân phối vật tư, chịu trách nhiệm về việc thu mua, cung cấp nguyên liệu vật tư đầu vào cho phân xưởng sản xuất.

+ Bộ phận sản xuất: Gồm nhóm sản xuất có chức năng sản xuất sản phẩm, nhóm KCS kiểm tra chất lượng sản phẩm và nhóm bảo trì sửa chữa máy móc, thiết bị hư hỏng.

+ Bộ phận QHSE và môi trường: Chịu trách nhiệm về an toàn lao động, an toàn PCCC và vận hành các công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy. Dự kiến bộ phận này khoảng 01 nhân viên có trình độ từ Đại học trở lên, chuyên ngành môi trường và 02 nhân viên kỹ thuật có trình độ Cao đẳng trở lên.



Hình 4.4 Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án trong giai đoạn vận hành

4.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.55. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

STT	Phương pháp sử dụng	Mục đích sử dụng phương pháp	Độ chính xác của phương pháp đánh giá	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp khảo sát hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm	Xác định các thông số về hiện trạng không khí, vi khí hậu, nước mặt, nước ngầm, đất	Kết quả đo đạc/phân tích thực tế → độ chính xác cao	Cao
2	Phương pháp thống kê	Thu thập, xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực xây dựng dự án	Số liệu thực tế → độ chính xác cao	Cao
3	Phương pháp nhận dạng	Mô tả hệ thống môi trường, xác định các thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường, nhận dạng đầy đủ các dòng chất thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ công tác đánh giá chi tiết	Độ chính xác cao	Cao
4	Phương pháp đánh giá nhanh, tính toán theo hệ số ô nhiễm	Ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải, nước thải, CTR,... theo nhiều nguồn tải liệu khác nhau	Tính toán theo lý thuyết có thể gần đúng với thực tế → độ chính xác tương đối	Trung bình
5	Phương pháp tổng hợp	Phân tích, tổng hợp thông tin và cơ sở dữ liệu để hoàn thành báo cáo tổng hợp	Nhìn chung các thông tin được cung cấp ở mức độ chính xác	Cao
6	Phương pháp so sánh	Đánh giá các kết quả trên cơ sở so sánh với quy chuẩn Việt Nam	Độ chính xác cao	Cao

CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)

CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

– Các nguồn phát sinh nước thải tại dự án và lưu lượng nước thải phát sinh chi tiết như sau:

+ Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên Việt Nam, lưu lượng 1,8 m³/ngày;

+ Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên và chuyên gia Trung Quốc, lưu lượng 1,2 m³/ngày;

+ Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ quá trình xả đáy lò hơi, lưu lượng 0,3 m³/ngày;

6.1.2. Dòng nước thải

– Dòng nước thải số 01 phát sinh tại dự án bao gồm nguồn số: 01 và 02 được thu gom xử lý sơ bộ tại 03 bể tự hoại 03 ngăn tại dự án, nước thải sau bể tự hoại 03 ngăn sẽ được đầu nối vào hố ga đầu nối trên đường N10 KCN Phước Đông sau đó theo mạng lưới thu gom thoát nước thải của KCN dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Phước Đông tiếp tục xử lý.

– Dòng nước thải số 02 phát sinh tại dự án gồm nguồn 03 từ quá trình xả đáy lò hơi sẽ được thu gom thành chất thải nguy hại, bàn giao cho đơn vị thu gom và xử lý theo đúng quy định mà không xả thải ra môi trường.

– Nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Nước thải của dự án đầu nối tại hố ga nằm trên đường N10, KCN Phước Đông sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Phước Đông để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

– Vị trí xả nước thải:

+ 01 (một) vị trí tại hố ga thoát nước thải nằm trên đường N10 của KCN Phước Đông.

+ Tọa độ: X = 1219 040.46 ; Y = 588 735.11 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3°).

+ Điểm xả nước thải: hố ga xả nước thải (thiết kế điểm xả nước thải phải có biển báo, có sàn công tác diện tích tối thiểu là 01 m² và có lối đi để thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 48 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

– Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 3 m³/ngày.đêm.

– Phương thức xả nước thải: tự chảy.

– Chế độ xả nước thải: liên tục 24/24 giờ khi hoạt động.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Chất lượng nước thải trước khi đầu nối về Trạm xử lý nước thải số 4 của Khu công nghiệp Phước Đông đạt Quy định điều kiện xả thải của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN Phước Đông (theo Quyết định số 355/QĐ – SVI ngày 01 tháng 09 năm 2012 của Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG). Cụ thể như sau:

Bảng 6.1 Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải tại dự án

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5,5 - 9	02 lần/năm	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	Nhiệt độ	°C	40		
3	BOD ₅	mg/l	150		
4	COD	mg/l	250		
5	TSS	mg/l	150		
6	Tổng Nitơ	mg/l	40		
7	Tổng Photpho	mg/l	6		
8	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10		
9	Amoni	mg/l	10		
10	Coliform	MPN/100ml	5.000		

6.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải của khu công nghiệp:

Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên Việt Nam và chuyên gia Trung Quốc, lưu lượng 3 m³/ngày được thu gom và xử lý sơ bộ tại 02 bể tự hoại 03 ngăn tổng thể tích 6 m³. Sau đó, đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải của KCN Phước Đông bằng đường ống PVC uØ150, i = 0,67% tại hố ga đầu nối nước thải trên Đường N10. Tổng chiều dài tuyến ống PVC uØ150 khoảng 60 m,

Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình xả đáy lò hơi với lưu lượng 0,3 m³/ngày, được thu gom thành chất thải nguy hại, bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định và không xả thải ra môi trường bên ngoài.

Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt → 02 bể tự hoại 3 ngăn → Hố ga đầu nối mạng lưới thu gom, thoát nước thải KCN Phước Đông.

- + Công trình thiết kế: 02 bể tự hoại 3 ngăn (tổng thể tích 06 m³).
- + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất.

Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị Định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Đường ống cấp, thoát nước có đường cách ly an toàn;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khí an toàn nhất;
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước;
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra.

6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI BỤI, KHÍ THẢI

6.2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải và dòng khí thải

- Các nguồn phát sinh khí thải tại dự án như sau:
 - + Nguồn số 01: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 02: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 03: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 04: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 05: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 06: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 07: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 08: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 09: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;
 - + Nguồn số 10: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;

+ Nguồn số 11: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;

+ Nguồn số 12: Bụi khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG vận hành đầu đốt số 01 có công suất 100.000 kcal/giờ;

6.2.2. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa và vị trí xả khí thải

6.2.2.1. Dòng và vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.47$, $Y = 593278.57$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 02: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.23$, $Y = 593278.53$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 03: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.14$, $Y = 593278.51$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 04: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.37$, $Y = 593278.55$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 05: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.40$, $Y = 593278.47$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 06: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.48$, $Y = 593278.55$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 07: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.47$, $Y = 593278.60$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 08: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.30$, $Y = 593278.38$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 09: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.47$, $Y = 593278.47$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 10: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.67$, $Y = 593278.57$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 11: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.44$, $Y = 593278.53$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

- Dòng khí thải số 12: tại đầu đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng CNG số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: $X = 1236022.42$, $Y = 593278.58$. (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}15'$, múi chiếu 3°).

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°)

+ Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên Dự án tại Lô 01-6-2, 01-8-1, đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam.

6.2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

- + Dòng khí thải số 01: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 02: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 03: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 04: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 05: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 06: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 07: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 08: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 09: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 10: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 11: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;
- + Dòng khí thải số 12: lưu lượng xả khí thải lớn nhất $1.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$;

6.2.2.3. Phương thức xả khí thải: *Xả liên tục khi hoạt động.*

6.2.2.4. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, cột B, QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, hệ số $K_p = 1$ và $K_v = 1$, cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Giá trị giới hạn đối với chỉ tiêu khí thải khu vực sản xuất

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	$\text{m}^3/\text{giờ}$	$P \leq 20.000$	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải định kỳ theo quy định tại điểm c Khoản 1, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP
2	Bụi	mg/Nm^3	200		
3	NO_x	mg/Nm^3	850		
4	SO_2	mg/Nm^3	500		
5	CO	mg/Nm^3	100		

6.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

6.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ công đoạn cho thỏi kẽm vào lò nung.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 1;
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 2;
- Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 3;
- Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 4;
- Nguồn số 06: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 5;
- Nguồn số 07: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 6;
- Nguồn số 08: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 7;
- Nguồn số 09: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 8;
- Nguồn số 10: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 9;
- Nguồn số 11: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 10;
- Nguồn số 12: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 11;
- Nguồn số 13: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của đầu đốt số 12;

6.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Vị trí số 1 (tương ứng nguồn số 1): X = 1236022.44, Y = 593276.52
- Vị trí số 2 (tương ứng nguồn số 2): X = 1236022.45, Y = 593278.51
- Vị trí số 3 (tương ứng nguồn số 3): X = 1236021.46, Y = 593277.53
- Vị trí số 4 (tương ứng nguồn số 4): X = 1236022.41, Y = 593278.52
- Vị trí số 5 (tương ứng nguồn số 5): X = 1236023.48, Y = 593278.55
- Vị trí số 6 (tương ứng nguồn số 6): X = 1236022.42, Y = 593276.53
- Vị trí số 7 (tương ứng nguồn số 7): X = 1236022.50, Y = 593278.55
- Vị trí số 8 (tương ứng nguồn số 8): X = 1236021.99, Y = 593278.23
- Vị trí số 9 (tương ứng nguồn số 9): X = 1236022.48, Y = 593278.55
- Vị trí số 10 (tương ứng nguồn số 10): X = 1236022.14, Y = 593278.23
- Vị trí số 11 (tương ứng nguồn số 11): X = 12360221.42, Y = 593278.12
- Vị trí số 12 (tương ứng nguồn số 12): X = 1236022.84, Y = 593277.20
- Vị trí số 13 (tương ứng nguồn số 13): X = 1236022.39, Y = 593278.48

(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°).

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

- Giá trị giới hạn áp dụng đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Giá trị giới hạn áp dụng đối với độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI

6.4.1. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép

Bảng 6.3. Danh mục chất thải rắn sinh hoạt đề nghị cấp phép

TT	Loại chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên	12

Bảng 6.4. Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường đề nghị cấp phép

Stt	Loại chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (Tấn/năm)
1.	Kim loại và hợp kim các loại không lẫn với CTNH	07 03 13	Rắn	0,5
2.	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	18 01 05	Rắn	10
3.	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là chất thải nguy hại) thải	18 01 06	Rắn	12
TỔNG CỘNG				22,5

6.4.2. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải nguy hại đề nghị cấp phép

Bảng 6.5. Danh mục chất thải nguy hại đề nghị cấp phép

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (Kg/năm)
1.	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực).	08 02 04	Rắn	3
2.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải.	16 01 06	Rắn	2
3.	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác.	17 02 04	Rắn	5

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (Kg/năm)
4.	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải.	18 01 01	Rắn	10
5.	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải.	18 01 02	Rắn	15
6.	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải .	18 01 03	Rắn	10
7.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	18 02 01	Rắn	10
8.	Ăc quy chì thải	19 06 01	Rắn	3
TỔNG CỘNG				58

CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

7.1. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Căn cứ theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động dự án như sau:

Bảng 7.1 Chương trình giám sát môi trường định kỳ tại dự án

Stt	Vị trí lấy mẫu	Thông số quan trắc	Tần suất	Tiêu chuẩn so sánh
I	Giám sát nước thải			
1	NT1: 01 điểm tại hố ga đầu nối nước thải vào KCN Phước Đông	pH, TSS, COD, Amoni, BOD, tổng N, tổng P, Coliform.	02 lần/năm	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông
II	Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại			
2	Khu lưu chứa chất thải rắn và chất thải nguy hại	Khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải	Thường xuyên, liên tục	Nghị định 08/2022/NĐ-CP Thông tư 02/2022/TT-BTNMT
<i>Trong quá trình thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận.</i>				

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

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục chất thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

7.2. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Bảng 7.2 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm tại dự án

Stt	Nội dung công việc	Chi phí thực hiện (VNĐ/năm)
1.	Đo đạc, phân tích chất lượng nước thải hàng năm	5.000.000
2.	Đo đạc, phân tích chất lượng khí thải hàng năm	2.000.000
3.	Chi phí nhân công lấy mẫu	1.000.000
4.	Chi phí vận chuyển, bảo quản mẫu	2.000.000
5.	Tổng hợp số liệu, tính toán và viết báo cáo	7.000.000
TỔNG		17.000.000

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Zhiyi Zinc Industry (Việt Nam) xin cam kết các nội dung sau đây:

- Tính chính xác, trung thực của các số liệu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Nhà máy sản xuất Zhiyi Việt Nam” được thực hiện tại Lô 01-6-2, 01-8-1, đường N10, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam.

Công ty TNHH Zhiyi Zinc industry (Việt Nam) cam kết những thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là chính xác, trung thực.

Công ty TNHH Zhiyi Zinc industry (Việt Nam) cam kết các nguồn gây ô nhiễm từ Dự án được phát hiện kịp thời, giám sát thường xuyên không để các nguồn này ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

Công ty TNHH Zhiyi Zinc industry (Việt Nam) cam kết hoạt động của Dự án tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường như sau:

- Không khí khu vực sản xuất đạt:
 - + QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc;
 - + QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
 - + QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
 - + QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
 - + QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
 - + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông
- Chất thải rắn và chất thải nguy hại được quản lý theo Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

Công ty cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm và trình lên cơ quan nhà nước đúng quy định.

Công ty TNHH Zhiyi Zinc industry (Việt Nam) Việt Nam cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu dự án có bất kỳ vi phạm nào về việc bảo vệ môi trường.