

CÔNG TY TNHH NESTLÉ VIỆT NAM



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ

**NHÀ MÁY SẢN XUẤT VÀ CHẾ BIẾN CÁC
LOẠI SẢN PHẨM CÀ PHÊ (BAO GỒM HẠT
CÀ PHÊ KHỬ CÀ PHÊ IN), CÔNG SUẤT:
70.000 TẤN SẢN PHẨM/NĂM**

ĐỊA ĐIỂM: LÔ 311, ĐƯỜNG SỐ 9, KCN AMATA, TP. BIÊN HÒA, T. ĐỒNG NAI



ĐỒNG NAI, NĂM 2022

CÔNG TY TNHH NESTLÉ VIỆT NAM



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

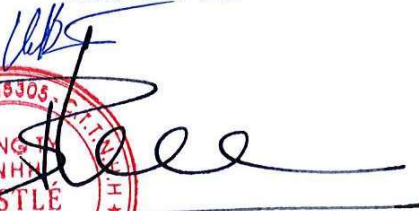
CỦA CƠ SỞ

NHÀ MÁY SẢN XUẤT VÀ CHẾ
BIẾN CÁC LOẠI SẢN PHẨM CÀ
PHÊ (BAO GỒM HẠT CÀ PHÊ KHỬ
CÀ PHÊ IN), CÔNG SUẤT: 70.000
TẤN SẢN PHẨM/NĂM

ĐỊA ĐIỂM: LÔ 311, ĐƯỜNG SỐ 9, KCN AMATA, TP BIÊN HÒA, T. ĐỒNG NAI

CHỦ CƠ SỞ




Trương Hoàng Phương
Giám đốc Nhà máy

ĐỒNG NAI, NĂM 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	I
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư.....	1
1.2. Tên dự án	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án.....	2
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án	2
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án	3
1.3.2.1. Quy trình sản xuất cà phê hạt đã khử cà phê in.....	3
1.3.2.2. Quy trình sản xuất cà phê bột.....	5
1.3.3. Sản phẩm của dự án	10
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu	12
1.4.1. Nguyên liệu, hóa chất sử dụng của dự án	12
1.4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước của dự án	16
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án.....	18
1.5.1. Nhu cầu sử dụng lao động tại dự án	19
1.5.2. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng tại dự án	19
1.5.3. Các hạng mục công trình của dự án.....	26
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NẲNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	29
2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	29
2.1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	29
2.1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	29
2.2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường	30
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	42
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	42
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	42
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	43
3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải	45
3.1.2.2. Điem xả nước thải sau xử lý.....	46
3.1.3. Xử lý nước thải	46

3.1.3.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải đã vận hành	46
3.1.3.1.1. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 100 m ³ /ngày.	47
3.1.3.1.2. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao, công suất 384 m ³ /ngày.đêm.....	52
3.1.3.1.3. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 700 m ³ /ngày.đêm.....	54
3.1.3.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải đã hoàn thành, chưa vận hành..	58
3.1.3.2.1. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao, công suất 456 m ³ /ngày.đêm.....	58
3.1.3.2.2. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 1.100 m ³ /ngày.đêm. ..	61
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	65
3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải đã vận hành	68
3.2.1.1. Công trình xử lý khí thải lò hơi tầng sôi 24 tấn	68
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	68
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	68
3.2.1.2. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ tháp sấy bột cà phê	71
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	71
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	71
3.2.1.3. Công trình xử lý khí thải lọc bụi túi vải từ tháp sấy bột cà phê.....	74
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	74
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	74
3.2.1.4. Công trình xử lý khí thải lọc bụi túi vải từ tháp sấy phun cà phê in	77
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	77
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	77
3.2.1.5. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ tháp sấy hạt cà phê.....	80
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	80
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	80
3.2.1.6. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ lò rang cà phê.....	83
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	83
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	83
3.2.1.7. Công trình xử lý khí thải lọc bụi túi vải từ quy trình đóng gói cà phê in	86
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	86
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	86
3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải đã hoàn thành, chưa vận hành .	90

3.2.2.1. Công trình xử lý khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn	90
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	90
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	90
3.2.2.2. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ tháp sấy bột cà phê	93
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	93
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	94
3.2.2.3. Công trình xử lý khí thải lọc bụi túi vải từ tháp sấy bột cà phê	96
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	96
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	96
3.2.2.4. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ lò rang cà phê.....	99
A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý	99
B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt.....	99
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn thông thường	102
3.3.1. Chứng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh	102
3.3.2. Biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	104
3.3.2.1. Biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	104
3.3.2.2. Biện pháp lưu giữ chất thải rắn công nghiệp không nguy hại.....	105
3.3.3. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	106
3.3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	106
3.3.3.2. Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường	106
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại	106
3.4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	106
3.4.2. Biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại	108
3.4.3. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại	109
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	110
3.5.1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ hoạt động máy móc, thiết bị.....	110
3.5.2. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện lưu thông ra vào nhà máy	110
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	111
3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường nước thải	111
3.6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khí thải	113
3.6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất	114

3.6.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ	117
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	120
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	120
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	122
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	122
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	123
4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải:	123
4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:	124
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	127
4.4. Nội dung đề nghị quản lý chất thải	128
4.4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên	128
4.4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: 128	
4.4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:	129
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	130
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư 130	
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.	130
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.	131
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	133
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	133
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	135
5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án. 135	
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	135
CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	137

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BXD	:	Bộ Xây dựng
BYT	:	Bộ Y tế
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CP	:	Cổ phần
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
HTXL	:	Hệ thống xử lý
KPH	:	Không phát hiện
KCN	:	Khu công nghiệp
L	:	Chiều dài
NT	:	Nước thải
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Sản phẩm đầu ra của dự án	2
Bảng 1.2: Danh mục nguyên liệu, hóa chất cho sản xuất.....	12
Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng điện hiện hữu	16
Bảng 1.4: Nhu cầu dùng nước của nhà máy.....	17
Bảng 1.5: Nhu cầu dùng nước hiện hữu của nhà máy.....	18
Bảng 3.1: Công trình xử lý nước thải của dự án	44
Bảng 3.2: Thông số kỹ thuật của HTXLNT sinh hoạt công suất 100 m ³ /ngày.đêm.....	49
Bảng 3.3: Hóa chất sử dụng của HTXLNT công suất 100 m ³ /ngày.đêm.	51
Bảng 3.4: Thông số kỹ thuật của HTXLNT có độ màu cao công suất 384 m ³ /ngày.đêm.....	53
Bảng 3.5: Thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 700 m ³ /ngày.đêm	56
Bảng 3.6: Thông số kỹ thuật của HTXLNT có độ màu cao công suất 456 m ³ /ngày.đêm.....	60
Bảng 3.7: Thông số kỹ thuật của HTXLNT sản xuất công suất 1.100 m ³ /ngày.đêm.....	63
Bảng 3.8: Công trình xử lý khí thải của dự án	66
Bảng 3.9: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải lò hơi tầng sôi 24 tấn	70
Bảng 3.10: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy bột cà phê.....	72
Bảng 3.11: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy bột cà phê.....	75
Bảng 3.12: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy phun cà phê in.....	78
Bảng 3.13: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy hạt cà phê	81
Bảng 3.14: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải lò rang cà phê	85
Bảng 3.15: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy phun cà phê in.....	88
Bảng 3.16: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn	92
Bảng 3.17: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy bột cà phê.....	95
Bảng 3.18: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy bột cà phê.....	98

Bảng 3.19: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải lò rang cà phê	101
Bảng 3.20: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh.....	102
Bảng 3.21: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	103
Bảng 3.22: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	107
Bảng 3.23: Loại sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.....	111
Bảng 3.24: Kế hoạch kiểm tra, giám sát tại các khu vực có khả năng xảy ra sự cố	114
Bảng 3.25: Bảng nhân lực ứng phó sự cố hóa chất.....	115
Bảng 3.26: Phân công nhiệm vụ ứng phó sự cố.....	116
Bảng 3.27: Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường xin điều chỉnh, thay đổi	120
Bảng 5.1: Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.....	130
Bảng 5.2: Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường.....	131
Bảng 6.1: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	135

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Quy trình sản xuất cà phê hạt.....	3
Hình 1.2: Quy trình sản xuất cà phê bột	5
Hình 1.3: Quy trình sản xuất cà phê bột- Freezer	8
Hình 1.4: Quy trình nén viên cà phê	9
Hình 1.5: Hình ảnh sản phẩm của dự án	11
Hình 3.1: Sơ đồ thoát nước mưa tại dự án	43
Hình 3.2: Sơ đồ minh họa hệ thống thoát nước thải	46
Hình 3.3: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt 100 m ³ /ngày	47
Hình 3.4: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 100 m ³ /ngày	49
Hình 3.5: Quy trình xử lý nước thải có độ màu cao, công suất 384 m ³ /ngày.đêm	52
Hình 3.6: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao công suất 384 m ³ /ngày	53
Hình 3.7: Quy trình xử lý nước thải sản xuất, công suất 700 m ³ /ngày.đêm.....	55
Hình 3.8: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 700 m ³ /ngày	56
Hình 3.9: Quy trình xử lý nước thải có độ màu cao, công suất 456 m ³ /ngày.đêm	59
Hình 3.10:Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao công suất 456 m ³ /ngày	59
Hình 3.11:Quy trình xử lý nước thải sản xuất, công suất 1.100 m ³ /ngày.đêm...	62
Hình 3.12:Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.100 m ³ /ngày	63
Hình 3.13:Hệ thống xử lý khí thải lò hơi tầng sôi	69
Hình 3.14:Hệ thống xử lý khí thải lò hơi tầng sôi	69
Hình 3.15:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.....	71
Hình 3.16:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.....	72
Hình 3.17:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.....	74
Hình 3.18:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.....	75

Hình 3.19:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy phun cà phê in.....	77
Hình 3.20:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy phun cà phê in.....	78
Hình 3.21:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy hạt cà phê.....	80
Hình 3.22:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy hạt cà phê.....	81
Hình 3.23:Hệ thống xử lý khí thải lò rang cà phê.....	83
Hình 3.24:Hệ thống xử lý khí thải lò rang cà phê.....	84
Hình 3.25:Hệ thống xử lý khí thải quy trình đóng gói cà phê in	87
Hình 3.26:Hệ thống xử lý khí thải từ quy trình đóng gói cà phê in.....	88
Hình 3.27:Hệ thống xử lý khí thải lò hơi ghi bước.....	91
Hình 3.28:Hệ thống xử lý khí thải lò hơi ghi bước.....	92
Hình 3.29:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.....	94
Hình 3.30:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.....	95
Hình 3.31:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.....	97
Hình 3.32:Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.....	98
Hình 3.33:Hệ thống xử lý khí thải lò rang cà phê.....	100
Hình 3.34:Hệ thống xử lý khí thải lò rang cà phê.....	101
Hình 3.35:Khu lưu giữ chất thải thông thường.....	105
Hình 3.36:Khu lưu giữ chất thải nguy hại.....	108
Hình 3.37:Sơ đồ tổ chức điều hành, chỉ huy ứng phó sự cố	115
Hình 3.38:Hình ảnh trang thiết bị PCCC	119
Hình 3.39:Cây xanh tại nhà máy.....	120

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Nestlé Việt Nam
- Địa chỉ trụ sở chính: KCN Biên Hoà 2, Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô 311, đường số 9, KCN Amata, Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Trương Hoàng Phương
- Chức vụ: Giám đốc nhà máy
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4361493251 chứng nhận lần đầu ngày 29/11/2010, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 19/04/2021 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Đồng Nai cấp.
- Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3600235305 đăng ký lần đầu ngày 01/03/1995, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 10/04/2020 do phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.

1.2. Tên dự án

- Tên dự án: Giấy phép môi trường dự án “Nhà máy sản xuất và chế biến các loại sản phẩm cà phê (bao gồm hạt cà phê khử cà phê in), công suất: 70.000 tấn sản phẩm/năm”.
- Địa điểm dự án: Lô 311, đường số 9, KCN Amata, Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.
- Quyết định số 299/QĐ-KCNĐN ngày 13/07/2021 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất và chế biến các loại sản phẩm cà phê (bao gồm hạt cà phê khử cà phê in), công suất: 70.000 tấn sản phẩm/năm”.
- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013 do UBND tỉnh Đồng Nai cấp cho dự án “Nhà máy sản xuất cà phê, giai đoạn 1 công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm” đối với các công trình: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 25 m³/ngày.đêm; Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 384 m³/ngày.đêm và 700 m³/ngày.đêm; 01 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi tầng sôi; 01 Hệ thống lọc bụi cyclon từ tháp sấy; 01 Hệ thống lọc bụi túi vải từ tháp sấy; 02 Hệ thống xử lý bụi bằng cyclon tại lò rang cà phê; Khu lưu giữ chất thải nguy hại 55 m²; Khu lưu giữ chất thải công

ng nghiệp không nguy hại 42 m².

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 4060/GXN-UBND ngày 23/12/2014 do UBND tỉnh Đồng Nai cấp cho dự án “Xây dựng xưởng sản xuất và chế biến cà phê (bao gồm hạt đã khử cà phê in) giai đoạn 2, công suất: 20.000 tấn sản phẩm/năm” đối với các công trình: 02 Hệ thống lọc bụi cyclon từ tháp sấy hạt cà phê; 01 Hệ thống xử lý bụi tại tháp sấy phun cà phê in; 02 Hệ thống lọc bụi túi vải tại quy trình đóng gói cà phê in.

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 184/XN-KCNĐN ngày 11/12/2018 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Đồng Nai cấp cho dự án “Nhà máy sản xuất cà phê với công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm- giai đoạn 1 (hệ thống xử lý nước thải, công suất 100 m³/ngày.đêm và lò hơi ống lửa, công suất 16 tấn hơi/giờ” đối với các công trình: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 100 m³/ngày.đêm (thay thế hệ thống 25 m³/ngày.đêm); Khu lưu giữ chất thải công nghiệp không nguy hại 28,7 m².

- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 348/SĐK-CCBVMT ngày 25/11/2013 với mã số QLCTNH: 75.001850T.

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

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án

Công suất hoạt động của dự án được thể hiện ở bảng sau.

Bảng 1.1: Sản phẩm đầu ra của dự án

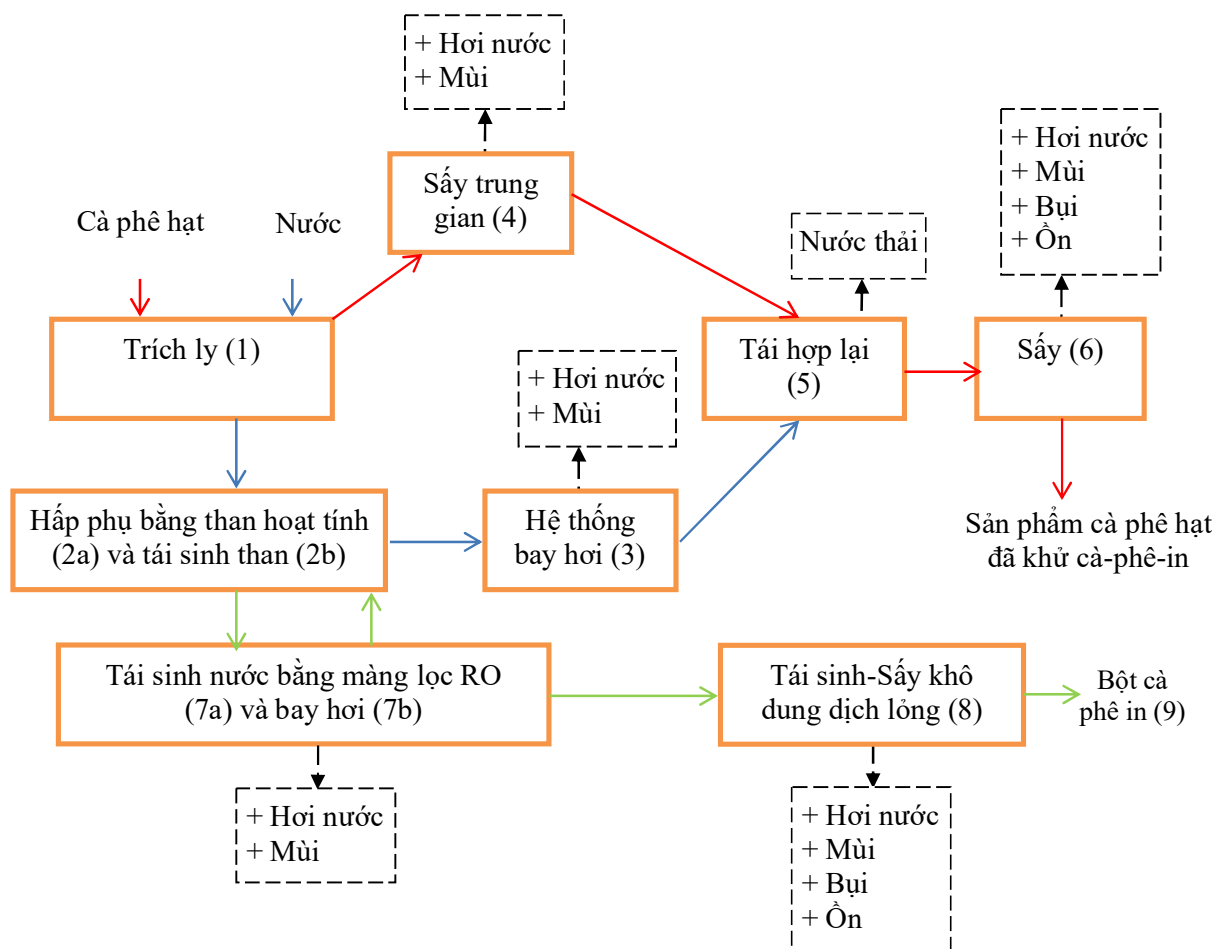
STT	Sản phẩm	Đơn vị	Công suất sản xuất hiện nay	Theo ĐTM được duyệt	Tỷ lệ %
1	Cà phê hạt đã khử cà phê in	Tấn sản phẩm/năm	19.327	30.000	64%
2	Cà phê bột	Tấn sản phẩm/năm	12.453	40.000	31%
	Tổng cộng	80.000.000	31.780	70.000	

(Nguồn: Công ty TNHH Nestlé Việt Nam)

Hiện tại, nhà máy đang hoạt động ổn định từ năm 2011 đến nay.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

1.3.2.1. Quy trình sản xuất cà phê hạt đã khử cà phê in



Hình 1.1: Quy trình sản xuất cà phê hạt

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu được sử dụng là hạt cà phê đã được sơ chế (đã bóc tách lớp vỏ ngoài và đã được khử độ nhớt trên bề mặt).

(1) Nguyên liệu mua về được đưa qua công đoạn trích ly nhờ hơi nước nóng ở áp suất cao (16 atm) dưới dạng tia nước đi xuyên qua hạt để tách cà-phê-in có trong hạt cà phê xanh.

(2) Hỗn hợp dịch chuyển qua công đoạn (2a) hấp phụ bằng than hoạt tính. Than hoạt tính sẽ giữ lại hợp chất cà-phê-in và một phần chất hòa tan; hỗn hợp sau đó gồm nước và chất rắn hòa tan được chuyển qua công đoạn bay hơi (3).

(3) Than hoạt tính đã hấp phụ cà-phê-in tách ra từ công đoạn (2b) sẽ được tái sinh bằng nước (tái sử dụng nước qua màng lọc RO). Dịch hỗn hợp tách ra từ than hoạt tính này sẽ được bơm vào hệ thống RO (hệ thống màng thẩm thấu

ngược) – công đoạn (7a). Sản phẩm của RO gồm 2 phần: phần dịch đậm đặc sẽ chuyển qua cô đặc khi bơm vào công đoạn (7b) bay hơi để tái sử dụng và phần nước sau lọc (khoảng 95%) một phần sẽ được tái sử dụng cho công đoạn (2b) tái sinh than hoạt tính, còn lại sẽ chuyển sang công đoạn (3).

(4) Dịch cô đặc sau công đoạn (7b) bay hơi sẽ được chuyển qua công đoạn (8) sấy khô. Sản phẩm của công đoạn này là bột cà-phê-in có chứa một phần chất hòa tan của hạt cà phê.

(5) Hạt cà phê sau khi khử cà-phê-in từ quá trình trích ly (1) được đưa qua hệ thống sấy trung gian – công đoạn (4).

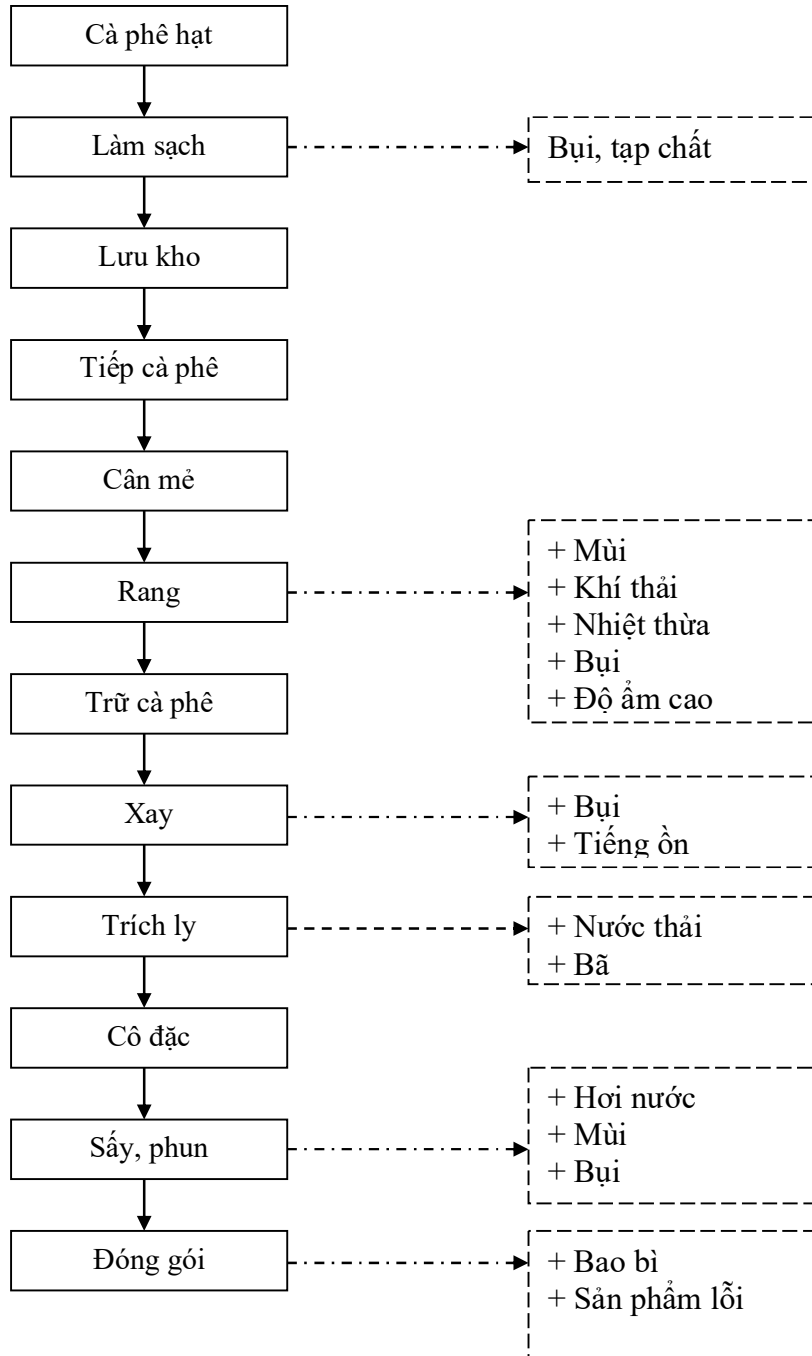
(6) Hỗn hợp dịch gồm nước và dịch các chất hòa tan từ công đoạn (2a) hấp phụ bằng than hoạt tính và nước sau lọc từ công đoạn (7a) không tái sử dụng hết sẽ cô đặc tại đây bằng thiết bị bay hơi cơ khí MVR – công đoạn (3).

(7) Công đoạn (5) tái hợp lại: tại đây dịch cô đặc của công đoạn (3) bay hơi và hạt cà phê đã tách cà-phê-in ở công đoạn (1) sẽ được trộn đều trở lại trước khi đưa vào công đoạn sấy cuối cùng (6).

Sản phẩm chính của dây chuyền sản xuất là cà phê hạt đã khử cà-phê-in sau công đoạn sấy cuối cùng (6).

Quá trình thí nghiệm chỉ sử dụng máy đo pH để kiểm tra chất lượng sản phẩm, do đó không phát sinh khí thải từ quá trình này. Hóa chất thải từ quá trình ngâm bảo quản đầu điện cực và hiệu chuẩn máy đo pH được thu gom như chất thải nguy hại.

1.3.2.2. Quy trình sản xuất cà phê bột



Hình 1.2: Quy trình sản xuất cà phê bột

Thuyết minh quy trình:

Quy trình sản xuất bột cà phê hòa tan có thể chia làm 3 giai đoạn như sau:

1. Quá trình xử lý cà phê, rang, xay

Cà phê hạt được thu mua là cà phê đã qua sơ chế, sẽ được trực tiếp vào hệ thống vận chuyển đến bồn trữ cà phê và được hút bụi, sàng loại tạp chất trước

khi đưa vào bồn trữ. Từ các bồn trữ cà phê sẽ được tiếp tục cân mẻ và đưa vào lò rang. Cà phê sau khi rang sẽ được lưu trữ trong các bồn chứa rồi được thổi đến các máy xay, tạo mẻ và chuyển đến khu vực trích ly.

2. Quá trình trích ly, cô đặc

Nước nóng sẽ được dùng để trích các thành phần hòa tan trong cà phê đã qua giai đoạn rang xay. Hỗn hợp dịch cà phê được tạo ra sau đó sẽ được đưa vào bộ bốc hơi mà tại đây hỗn hợp dịch cà phê này sẽ được cô đặc đến độ đặc phù hợp để sấy khô.

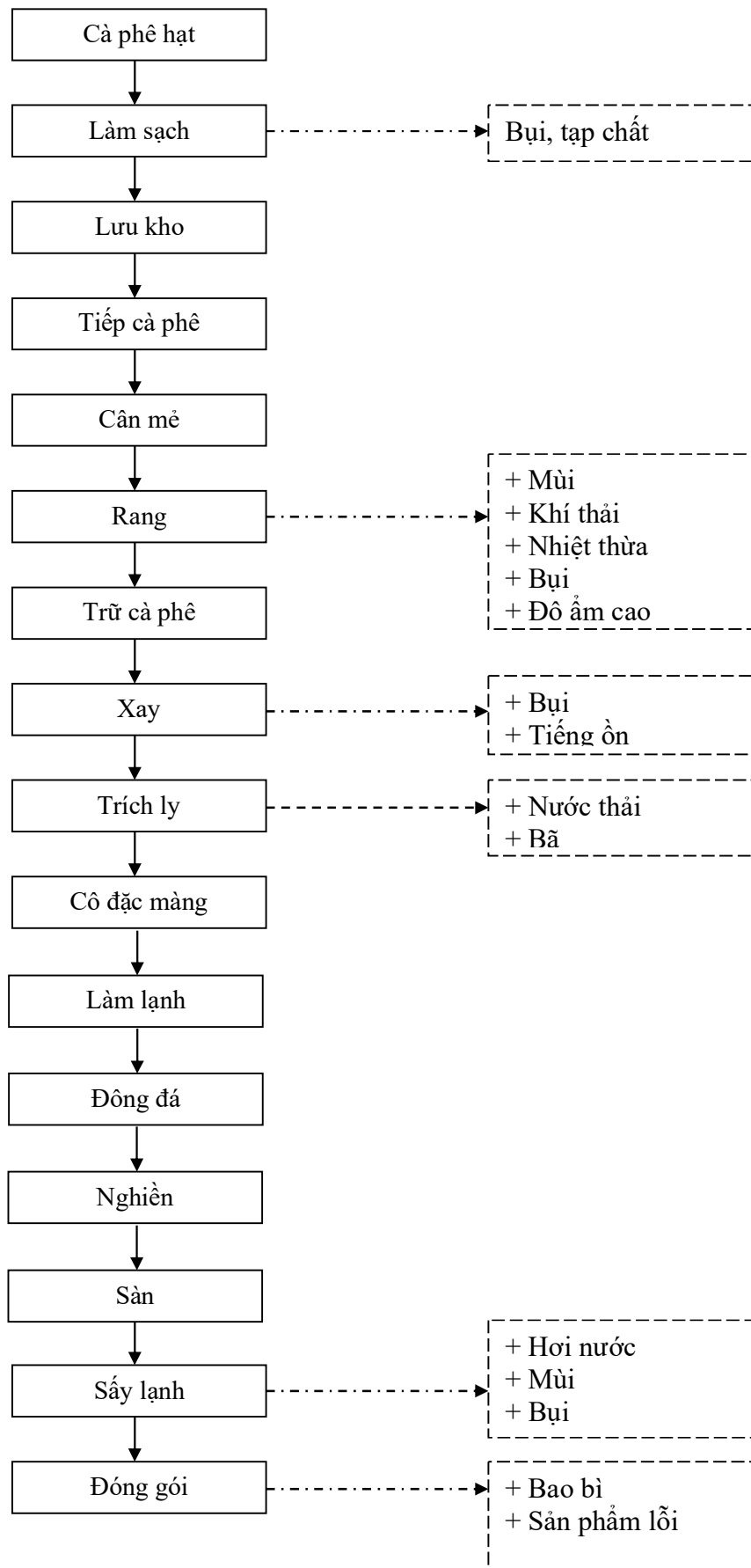
3. Quá trình sấy, lưu trữ, đóng gói

Hỗn hợp dịch cà phê cô đặc sẽ được đưa vào tháp sấy bằng bơm tạo áp để phun vào tháp. Tại đây, hỗn hợp này sẽ tiếp xúc với không khí nóng tạo ra từ bộ sấy không khí, hơi nước trong hỗn hợp sẽ bốc ra ngoài và cà phê bột sẽ hình thành trong tháp.

Cà phê bột sẽ được sàng phân loại, rồi được chứa trong các thùng chứa để chuẩn bị cho quá trình đóng gói.

Quá trình thí nghiệm chỉ sử dụng máy đo pH để kiểm tra chất lượng sản phẩm, do đó không phát sinh khí thải từ quá trình này. Hóa chất thải từ quá trình ngâm bảo quản đầu điện cực và hiệu chuẩn máy đo pH được thu gom như chất thải nguy hại.

a) Quy trình sản xuất cà phê bột - Freezer



Hình 1.3: Quy trình sản xuất cà phê bột- Freezer

Thuyết minh quy trình:

Quy trình sản xuất bột cà phê hòa tan có thể chia làm 3 giai đoạn như sau:

Quá trình xử lý cà phê, rang, xay

Cà phê hạt được thu mua là cà phê đã qua sơ chế, sẽ được trực tiếp vào hệ thống vận chuyển đến bồn trữ cà phê và được hút bụi, sàng loại tạp chất trước khi đưa vào bồn trữ. Từ các bồn trữ cà phê sẽ được tiếp tục cân mẻ và đưa vào lò rang. Cà phê sau khi rang sẽ được lưu trữ trong các bồn chứa rồi được thổi đến các máy xay, tạo mẻ và chuyển đến khu vực trích ly.

Quá trình trích ly, cô đặc

Nước nóng sẽ được dùng để trích các thành phần hòa tan trong cà phê đã qua giai đoạn rang xay. Hỗn hợp dịch cà phê được tạo ra sau đó sẽ được đưa vào bộ bốc hơi mà tại đây hỗn hợp dịch cà phê này sẽ được cô đặc đến độ đặc phù hợp để làm lạnh.

Quá trình làm lạnh, đông đá, nghiền, sàng

Dịch sau khi được làm lạnh ở nhiệt độ 10°C sẽ tiếp tục qua công đoạn đông đá ở nhiệt độ -3°C trong 24 giờ. Bột cà phê sau đông đá được nghiền mịn và sàng trước khi chuyển qua công đoạn sấy.

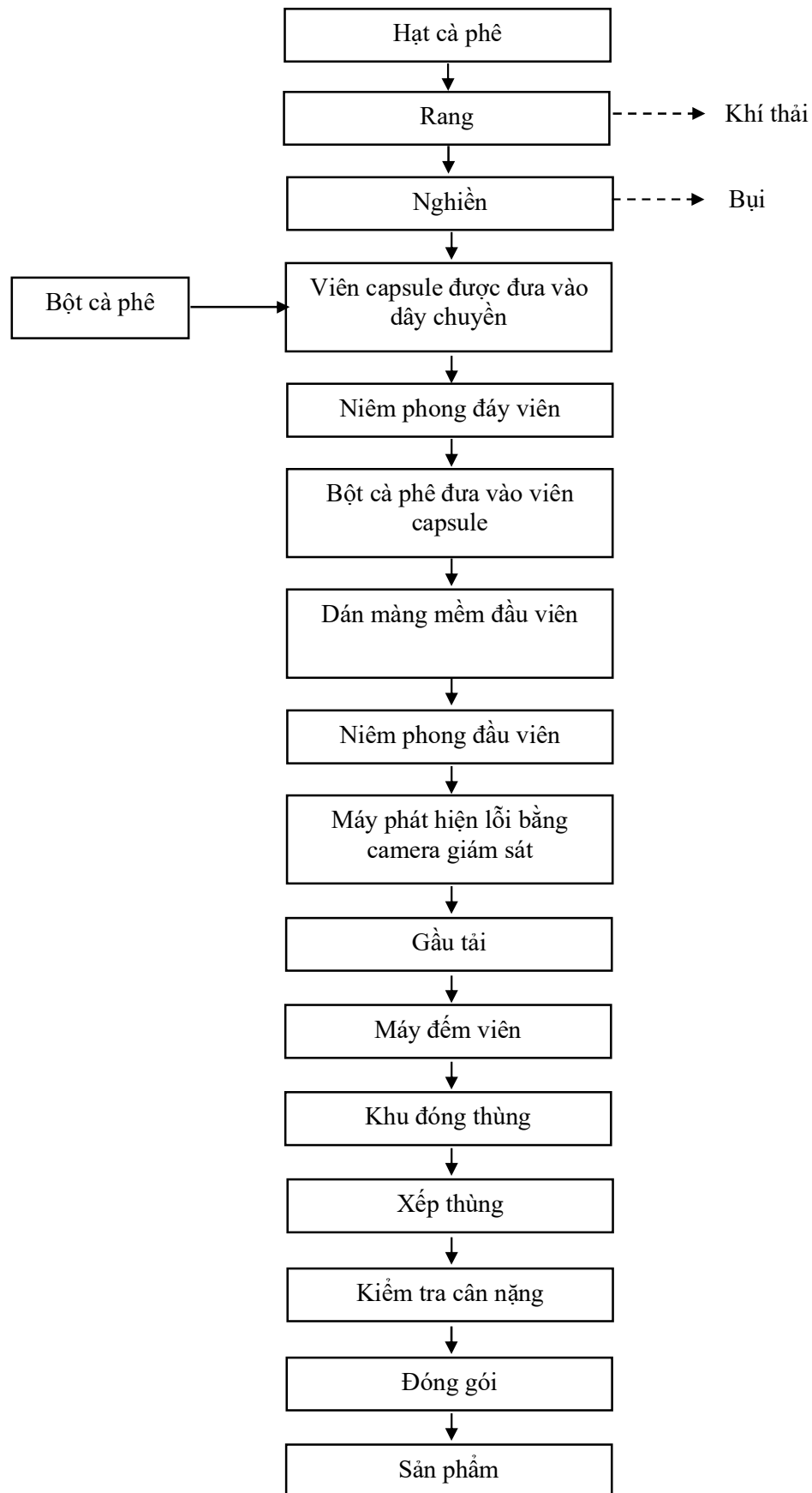
Quá trình sấy, lưu trữ, đóng gói

Hỗn hợp dịch cà phê cô đặc sẽ được đưa vào tháp sấy bằng bơm tạo áp để phun vào tháp. Tại đây, hỗn hợp này sẽ tiếp xúc với không khí nóng tạo ra từ bộ sấy không khí, hơi nước trong hỗn hợp sẽ bốc ra ngoài và cà phê bột sẽ hình thành trong tháp.

Cà phê bột sẽ được sàng phân loại, rồi được chứa trong các thùng chứa để chuẩn bị cho quá trình đóng gói.

Quá trình thí nghiệm chỉ sử dụng máy đo pH để kiểm tra chất lượng sản phẩm, do đó không phát sinh khí thải từ quá trình này. Hóa chất thải từ quá trình ngâm bảo quản đầu điện cực và hiệu chuẩn máy đo pH được thu gom như chất thải nguy hại.

b) Quy trình nén viên sản phẩm cà phê



Hình 1.4: Quy trình nén viên cà phê

Thuyết minh quy trình:

Cà phê hạt từ các bồn trữ cà phê sẽ được đưa vào lò rang. Cà phê sau khi rang sẽ được lưu trữ trong các bồn chứa rồi được đưa đến các máy nghiền, cùng với bột cà phê từ nhà xưởng sản xuất cà phê bột được đưa vào dây chuyền nén viên, niêm phong đáy viên, dán màng mềm đầu viên, niêm phong đầu viên, kiểm tra sản phẩm, sản phẩm sau kiểm tra sẽ theo gầu tải qua máy đếm viên để đóng gói sản phẩm.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án là cà phê.





Hình 1.5: Hình ảnh sản phẩm của dự án

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu

1.4.1. Nguyên liệu, hóa chất sử dụng của dự án

Danh mục nguyên liệu, hóa chất sử dụng của dự án sử dụng cho hoạt động sản xuất được trình bày ở bảng sau.

Bảng 1.2: Danh mục nguyên liệu, hóa chất cho sản xuất

STT	Tên nguyên vật liệu	Công thức hóa học	Đơn vị tính	Lượng sử dụng/năm		Xuất xứ
				Hiện nay	Sau khi đạt công suất tối đa	
1	Hạt cà phê	-	Tấn	69.252	109.401	Việt Nam; Lào
2	Đậu nành	-	Tấn	3.000	6.000	Campuchia
3	Than hoạt tính	-	kg	120.000	120.000	Hà Lan
4	NaOH 32%	NaOH	Tấn	1.861	2.618	Việt Nam
5	HNO ₃ 30%	HNO ₃	m ³	7	7	Việt Nam
6	H ₂ SO ₄ 50%	H ₂ SO ₄	Tấn	196	417	Việt Nam
7	Oxonia	H ₂ O ₂ 27.34% và POAA 5.73%	kg	7.400	7.800	Mỹ
8	Nalco 22310	-	kg	823	2.335	Indonesia
9	Nalco 19PULV	Na ₂ SO ₃ (60-100%); Na ₂ S ₂ O ₅ (1-5%)	kg	1.008	4.032	Indonesia
10	Nalco PC-191T	-	kg	2.215	4.430	Indonesia
11	PC-67	CH ₃ (CH ₂) ₁₁ C ₆ H ₄ SO ₃ Na (10-30%)	kg	698	1.396	Anh
12	PC-77	-	kg	674	1.348	Indonesia
13	CO ₂	CO ₂	Tấn	30	65	Singapore
14	N ₂	N ₂	m ³	1.032	1.032	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên nguyên vật liệu	Công thức hóa học	Đơn vị tính	Lượng sử dụng/năm		Xuất xứ
				Hiện nay	Sau khi đạt công suất tối đa	
15	NaCl	NaCl	Tấn	258	504	Thái Lan
16	Hi-Clon 70	CaOCl ₂	kg	2.460	5.460	Nhật Bản
17	Javel 12%	NaOCl	Tấn	50	108	Việt Nam
18	Citric acid 50%	C ₆ H ₈ O ₇	Tấn	10	22	Việt Nam
19	FeCl ₃ 40%	FeCl ₃	Tấn	144	312	Việt Nam
20	Polymer cation	-	kg	4.020	8.220	Thụy Sĩ
21	3DT129	H ₃ PO ₄ (10-30%); ZnCl ₂ (10-30%)	kg	220	430	Hàn Quốc
22	3DT304	C ₆ H ₅ N ₃ Na (5-10%)	kg	550	1.075	Thái Lan
23	3DTBR06	-	kg	95	190	Mỹ
24	8338	NaNO ₂ (10-30%); C ₇ H ₇ N ₃ .Na (1-5%); NaOH (0.1-1%);	kg	500	1.000	Đài Loan
25	7330	S(C ₂ HCl)C(O)N(CH ₃)	kg	200	400	Indonesia
26	Ultrasil 110	C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈ (5-10%); NaOH (5-10%); C ₁₈ H ₂₉ NaO ₃ S (2-5%)	kg	16.330	20.110	Indonesia
27	Ultrasil 75	HNO ₃ (20-30%), H ₃ PO ₄ (20-30%);	kg	10.700	11.520	Thái Lan
28	CNG	-	Tấn	9.271	19.031	Việt Nam
29	Nhiên liệu tái sinh (bã cà phê, bã đậu nành)	-	Tấn	37.440	74.880	Việt Nam
30	Viên gỗ nén	-	Tấn	12.480	31.200	Việt Nam
31	SMBS	Na ₂ S ₂ O ₅	kg	1.380	2.880	Ý
32	Dầu nhớt	-	lít	1.910	5.185	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên nguyên vật liệu	Công thức hóa học	Đơn vị tính	Lượng sử dụng/năm		Xuất xứ
				Hiện nay	Sau khi đạt công suất tối đa	
33	Túi nhựa	-	Tấn	158.889	278.889	Thái Lan, Việt Nam
34	Cát		Tấn	125	300	
35	Vôi bột		Tấn	35	70	
36	Sodium Metabisulfite	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$	Kg	20	50	Ý, Thái Lan
37	Dầu dừa (MCT Oil)		Tấn	9	21	Bỉ
38	Dầu cà phê (Coffee Oil)		Tấn	0,9	30	Nhật Bản
39	CIP467	Hỗn hợp (NaOH, KOH, chất phân tán dầu mỡ và vôi, chất chống tạo bọt, chất làm ướt.)	kg	550	850	Thụy Sĩ
40	Aventis 210	Hỗn hợp (NaOH, KOH)	kg	700	1.200	Thái Lan
Hoá chất sử dụng cho hệ thống xử lý						
41	SMBS		kg	115	240	Việt Nam
42	Nalco PC 67		kg	1.200	2.880	Việt Nam
43	Nalco PC77		kg	880	2.112	Việt Nam
44	Nalco 3DT129		kg	824	1.670	Việt Nam
45	Nalco 3DT304		kg	670	1.386	Việt Nam
46	Nalco 8338		kg	1.000	1.500	Việt Nam
47	Nalco 7330		kg	500	750	Việt Nam
48	Túi vải		kg	1.200	1.350	Việt Nam
49	NaOH		Tấn	140	280	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên nguyên vật liệu	Công thức hóa học	Đơn vị tính	Lượng sử dụng/năm		Xuất xứ
				Hiện nay	Sau khi đạt công suất tối đa	
50	Javen		Tấn	12	22	Việt Nam
51	H ₂ SO ₄		Tấn	228	540	Việt Nam
52	Than hoạt tính		kg	1.120	1.120	Việt Nam
53	Chất làm đông		kg	740	1.500	Việt Nam
54	Chất keo tụ Polymer cation		kg	750	1.521	Việt Nam
55	Chất chống cặn		kg	630	1.450	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH Nestlé Việt Nam)

1.4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước của dự án

a) Nhu cầu và nguồn cung cấp điện

* Nguồn cung cấp điện:

Nguồn cung cấp điện phục vụ cho quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy do Công ty TNHH MTV Điện lực Đồng Nai cung cấp qua đường dây trung thế của KCN Amata.

* Nhu cầu tiêu thụ điện:

Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy để vận hành dây chuyền sản xuất, hoạt động văn phòng,...

Nhu cầu sử dụng điện cho hoạt động hiện hữu của dự án được trình bày ở bảng sau.

Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng điện hiện hữu

Thời gian	Điện năng tiêu thụ (kWh)
Tháng 6/2022	2.882.701
Tháng 7/2022	3.317.639
Tháng 8/2022	3.345.160
Trung bình	3.181.833

b) Nhu cầu và nguồn cung cấp nước

* Nguồn cung cấp nước:

Nguồn nước cấp cho nhà máy được lấy từ nguồn nước của Công ty TNHH MTV Xây dựng Cấp nước Đồng Nai. Việc cung cấp nước đến ranh giới của nhà máy do Công ty và Công ty Cổ phần Đô thị Amata Biên Hòa thực hiện.

* Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước của Công ty chủ yếu phục vụ cho các hoạt động sản xuất cụ thể như sau: sản xuất, sinh hoạt công nhân, tưới cây xanh và PCCC.

Thống kê nhu cầu sử dụng nước của Công ty được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.4: Nhu cầu dùng nước của nhà máy

STT	Mục đích sử dụng nước	Đơn vị tính	Lượng nước sử dụng		Lượng nước thải		Lượng nước tái sử dụng	
			Hiện nay	Khi đạt công suất đăng ký	Hiện nay	Khi đạt công suất đăng ký	Hiện nay	Khi đạt công suất đăng ký
1	Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ /ngày	44,16	56,38	42,98	54,98	33,3	39,38
	Nước vệ sinh	m ³ /ngày	33,3	39,38	33,3	39,38	33,3	39,38
	Dùng cho nhà ăn	m ³ /ngày	5,92	7	4,74	5,6		
	Giặt đồng phục	m ³ /ngày	4,94	10	4,94	10		
2	Nước sử dụng cho lò hơi	m ³ /ngày	601	1.362	31	70,00	-	-
	Nước làm mềm nước cấp cho lò hơi	m ³ /ngày	600	1.360	30	68		
	Nước xả đáy lò hơi	m ³ /ngày	1	2	1	2		
3	Nước sử dụng cho sản xuất	m ³ /ngày	500,5	1.308	328,5	872,20	152,04	821,83
	Lấy hương cà phê	m ³ /ngày	90	218				
	Trích ly cà phê	m ³ /ngày	410	1.089	328	871,20	152,04	821,83
	Vệ sinh đường ống, thiết bị sản xuất	m ³ /ngày	0,5	1	0,5	1		
4	Giải nhiệt máy móc	m ³ /ngày	100	180	10	18	-	-
5	Vệ sinh văn phòng, nhà xưởng	m ³ /ngày	10	11	10	11	10	11
6	Nước cấp sử dụng cho tưới cây, tưới đường	m ³ /ngày	108	108	-	-	-	-
Tổng cộng		m³/ngày	1.363,66	3.025,38	422,48	1.026,18	195,34	872,20
Từ nguồn nước cấp			1.168,32	2.153,18				
Từ nước tái sử dụng			195,34	872,20				

(Nguồn: Công ty TNHH Nestlé Việt Nam)

Nhu cầu sử dụng nước hiện hữu của nhà máy được thể hiện ở bảng dưới.

Bảng 1.5: Nhu cầu dùng nước hiện hữu của nhà máy

Thời gian	Lượng nước sử dụng (m ³ /tháng)
Tháng 6/2022	26.504
Tháng 7/2022	26.448
Tháng 8/2022	38.177
Trung bình	30.376

Lượng nước sử dụng hiện hữu của nhà máy khi đang hoạt động trung bình khoảng 30.376 m³/tháng tương đương 1.168,32 m³/ngày.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

Hiện tại, dự án nhà máy hiện hữu đang hoạt động ổn định từ năm 2011 đến nay và được cấp các thủ tục:

- Quyết định số 23/QĐ-KCNĐN ngày 22/2/2011 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất cà phê, công suất giai đoạn I: 12.500 tấn sản phẩm/năm”.

- Giấy xác nhận số 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013 của UBND tỉnh Đồng Nai cấp dự án “Nhà máy sản xuất cà phê, công suất giai đoạn I: 12.500 tấn sản phẩm/năm”.

- Giấy xác nhận số 184/XN-KCNĐN ngày 11/12/2018 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp dự án “Nhà máy sản xuất cà phê với công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm- giai đoạn 1 (hệ thống xử lý nước thải, công suất 100 m³/ngày.đêm và lò hơi ống lửa, công suất 16 tấn hơi/giờ)”.

- Quyết định số 102/QĐ-UBND ngày 10/01/2012 của UBND tỉnh Đồng Nai cấp về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng xưởng sản xuất và chế biến cà phê (cà phê hạt đã khử cà phê in)- giai đoạn 2, công suất: 20.000 tấn sản phẩm/năm”.

- Giấy xác nhận số 4060/GXN-UBND ngày 23/12/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai cấp dự án “Xây dựng xưởng sản xuất và chế biến cà phê (cà phê hạt đã khử cà phê in)- giai đoạn 2, công suất: 20.000 tấn sản phẩm/năm”.

Đối với dự án nâng công suất, nhà máy đã hoàn thành quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc và các công trình phụ trợ, đang hoàn thiện các thủ tục pháp lý:

- Quyết định số 299/QĐ-KCNĐN ngày 13/07/2021 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất và chế biến các loại sản phẩm cà phê (bao gồm hạt cà phê khử cà phê in), công suất: 70.000 tấn sản phẩm/năm”.

1.5.1. Nhu cầu sử dụng lao động tại dự án

STT	Nhu cầu lao động	Hiện nay	Theo ĐTM được duyệt
1	Lao động	296	350
2	Số ca làm việc	3 ca/ngày (ca 8giờ)	
3	Số ngày làm việc	6 ngày/tuần	

1.5.2. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng tại dự án

Các loại máy móc, trang thiết bị chính phục vụ hoạt động sản xuất của Nhà máy được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 1.6: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ hoạt động dự án

STT	Máy thiết bị móc	Số lượng	Công suất	Năm sản xuất	Nơi sản xuất
Hệ thống xử lý dịch cà phê					
1	Thiết bị trao đổi nhiệt giữa dịch cà phê và nước lạnh	2	15 m ³ /h	2021	Châu Âu
2	Thiết bị thẩm thấu ngược RO	1	6 m ³ /h	2021	Châu Âu
3	Pump vận chuyển dịch	3	15m ³ /h	2021	Châu Âu Châu Á
4	Thiết bị làm đông đá dịch cà phê	2	550kg/h/cái	2021	Châu Âu
5	Đầu fill dịch cà phê đông đá	1	1500kg/h/cái	2021	Châu Âu
6	Cân tĩnh, cân dịch cà phê đông đá	1	-	2021	Châu Á
7	Thiết bị khay chứa dịch cà phê	1802	13,4kg/khay	2021	Châu Á
8	Thiết bị sắp xếp khay	106	-	2021	Châu Âu Châu Á
9	Thiết bị rửa khay	1	-	2021	Châu Âu Châu Á
10	Tủ điện với các thiết bị	2	-	2021	Châu Âu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Máy thiết bị móc	Số lượng	Công suất	Năm sản xuất	Nơi sản xuất
	điều khiển cho các thiết bị vận hành trong hệ thống xử lý dịch cà phê				
Hệ thống xử lý dịch cà phê đông đá					
11	Kho lạnh làm bằng containers	1	144KW	2021	Châu Á
12	Máy nghiền thô	1	1.000kg/h	2021	Châu Âu
13	Máy nghiền tinh	1	1.000kg/h	2021	Châu Mỹ
14	Thiết bị sàn cà phê đông đá	1	1.000kg/h	2021	Châu Mỹ
15	Băng tải vận chuyển cà phê đông đá	2	1.000kg/h	2021	Châu Á Châu Âu
16	Máy hút kim loại	1	-	2021	Châu Mỹ
17	Máy sấy cà phê	2	5kg/h/cái	2021	Châu Âu
18	Xe nâng điện	1	-	2021	Châu Á
19	Tủ điện với các thiết bị điều khiển cho các thiết bị vận hành trong hệ thống xử lý nguyên liệu	2	-	2021	Châu Âu
Hệ thống đóng bao					
20	Dây chuyền đóng bao cà phê 25kg	1	-	2021	Châu Á
21	Thiết bị xử lý không khí hãng Sinteco của hệ thống xử lý không khí thuộc hệ thống phụ trợ công nghiệp	1	403kg/h	2021	Châu Âu
22	Tủ điều khiển cho thiết bị xử lý không khí của hệ thống xử lý không khí thuộc hệ thống phụ trợ công nghiệp	1	-	2021	Châu Âu
Hệ thống xử lý cà phê xanh					
23	Hệ thống thiết bị tách bụi, tách đá, làm sạch cà phê xanh	2	20 tấn/h	2011 2021	Thụy Sĩ
24	Cân cà phê xanh	1	-	2021	Thụy Sĩ
25	Bồn chứa cà phê xanh	1	-	2021	Trung Quốc
Hệ thống rang cà phê					

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Máy thiết bị	Số lượng	Công suất	Năm sản xuất	Nơi sản xuất
26	Đầu đốt lò rang	1	-	2021	Đức
27	Thiết bị sấy cà phê xanh	1	-	2021	Đức
28	Lò rang	2	4,5 tấn/h	2011 2021	Đức
29	Hệ thống làm lạnh	2	1,5 MW	2011 2021	Đức
30	Hệ thống tải vỏ trấu	1	-	2021	Đức
31	Hệ thống nước làm nguội	1	-	2021	Đức
32	Hệ thống xử lý khói thải lò rang	1	-	2021	Đức
33	Hệ thống thu hồi nhiệt khói lò rang	1	-	2021	Đức
Hệ thống nhận và lưu trữ cà phê rang					
34	Hệ thống thiết bị tách bụi, tách đá	1	-	2021	Đức
35	Thiết bị cân	1	-	2021	Đức
36	Hệ thống bồn chứa	1	-	2021	Đức
37	Hệ thống vận chuyển cà phê	1	-	2021	Đức
38	Thiết bị nghiền Cà phê	1	3,5 tấn/h	2021	Hà Lan
39	Thiết bị tách bụi	1	-	2021	Việt Nam
Hệ thống thu hồi hương cà phê					
40	Thùng chứa trung gian cấp nguyên liệu	3	-	2021	Việt Nam
41	Hệ thống hấp thụ mùi	1	-	2021	Mỹ Tây Ban Nha
42	Hệ thống ngưng tụ mùi	1	-	2021	Mỹ Tây Ban Nha
43	Thiết bị lưu trữ hương cà phê	3	-	2021	Việt Nam
44	Thiết bị hấp thụ hương Robusta thứ cấp	1	-	2021	Đức
Hệ thống chiết cà phê loại 66"					
45	Dịch vụ cho hệ thống	1	3 tấn/h	2021	Đức

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Máy thiết bị	móc	Số lượng	Công suất	Năm sản xuất	Nơi sản xuất
	chiết					
46	Hệ thống thủy lực		1	3 tấn/h	2021	Thụy Sĩ
47	Bộ gia nhiệt nước		1	3 tấn/h	2021	Tây Ban Nha
48	Hệ thống thu hồi nước Ngưng tụ		1	3 tấn/h	2021	Việt Nam
49	Thiết bị vệ sinh tại chỗ		1	3 tấn/h	2021	Đức
50	Bồn xả áp bảo vệ an toàn		1	3 tấn/h	2021	Việt Nam
51	Thiết bị điều hòa thông thoáng khu vực chiết		1	3 tấn/h	2021	Ý
52	Thiết bị cung cấp cà phê rang & xay		1	3 tấn/h	2021	Việt Nam
53	Bồn lưu động		1	3 tấn/h	2021	Thái Lan
54	Thiết bị làm ẩm trước		1	3 tấn/h	2021	Việt Nam
55	Thiết bị chiết cà phê		1	3 tấn/h	2021	Đức
56	Các thiết bị chung cho thiết bị chiết		1	3 tấn/h	2021	Đức
57	Thiết bị chiết xuất		8	3 tấn/h	2021	Đức
58	Bồn bóc tách mùi dịch cà phê		1	3 tấn/h	2021	Mỹ Tây Ban Nha
59	Bộ ngưng tụ		1	3 tấn/h	2021	Tây Ban Nha
60	Hệ thống hút chân không		1	3 tấn/h	2021	Tây Ban Nha
61	Bồn chứa trung gian		1	3 tấn/h	2021	Tây Ban Nha
62	Bộ gia nhiệt		1	3 tấn/h	2021	Tây Ban Nha
63	Bộ ngưng tụ		1	3 tấn/h	2021	Tây Ban Nha
64	Hệ thống chân không		1	3 tấn/h	2021	Tây Ban Nha
65	Thiết bị làm nguội		1	3 tấn/h	2021	Đan Mạch
66	Bồn cân		2	3 tấn/h	2021	Việt Nam
67	Hệ thống thu hồi dịch cà phê cặn		1	3 tấn/h	2021	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Máy thiết bị	móc	Số lượng	Công suất	Năm sản xuất	Nơi sản xuất
68	Hệ thống xử lý bã cà phê đã sử dụng		1	3 tấn/h	2021	Thụy Sĩ
69	Hệ thống ngưng tụ hơi nước thoát		1	3 tấn/h	2021	Việt Nam
Hệ thống tách mùi, Hệ thống bay hơi cô đặc và xử lý dịch cà phê sau chiết						
70	Bồn nước nóng		1	4 tấn/h	2021	Việt Nam
71	Thiết bị gia nhiệt dịch cà phê lỏng		1	4 tấn/h	2021	Đức
72	Thiết bị ly tâm tách cho dịch cà phê		4	4 tấn/h	2021	Đức
73	Thùng chứa dung dịch cà phê chưa bị tách		4	4 tấn/h	2021	Việt Nam
74	Thùng chứa dung dịch cà phê đã tách		1	4 tấn/h	2021	Việt Nam
75	Hệ thống bồn chứa xút cặn		1	4 tấn/h	2021	Việt Nam
76	Thiết bị cô đặc sơ bộ dạng FFE dùng với MVR		1	4 tấn/h	2021	Đức
77	Máy bơm chân không		2	4 tấn/h	2021	Đức
78	MVR-Máy nén hơi nước		1	4 tấn/h	2021	Đức
79	Bộ gia nhiệt trước		2	4 tấn/h	2021	Đức
80	Bộ ngưng tụ		2	4 tấn/h	2021	Đức
81	Dịch vụ cho thiết bị cô đặc cuối		1	4 tấn/h	2021	Việt Nam
82	Thiết bị cô đặc giai đoạn cuối		1	4 tấn/h	2021	Đức
83	Bơm cơ khí kéo nén tạo chân không cho bay hơi		1	4 tấn/h	2021	Đức
84	Bộ làm mát dịch cô đặc		1	4 tấn/h	2021	Đan Mạch
85	Bồn chứa dịch cô đặc		7	4 tấn/h	2021	Việt Nam
86	Bộ phận thanh trùng		1	4 tấn/h	2021	Đan Mạch
87	Hệ thống làm mát dịch chiết		1	4 tấn/h	2021	Đan Mạch
88	Hệ thống làm mát trung tâm		1	850 tấn	2011	Châu Âu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Máy thiết bị	móc	Số lượng	Công suất	Năm sản xuất	Nơi sản xuất
Hệ thống Sấy cà phê						
89	Hệ thống cung cấp khí		1	44.000 m ³ /h	2021	Đức
90	Hệ thống làm nóng khí		1	30.000 m ³ /h	2021	Đức
91	Đường ống & phụ kiện		1	-	2021	Đức
92	Hệ thống túi lọc cho khí thoát		1	129.000 m ³ /h	2021	Đan Mạch
93	Phụ kiện cho Hệ thống túi lọc cho khí thoát		1	-	2021	Đan Mạch
94	Hệ thống lấy khí thứ cấp		1	50.000 m ³ /h	2011	Đức
95	Tháp sấy		1	3,2 tấn/h	2021	Việt Nam
96	Hệ thống an toàn cho tháp sấy		1	-	2021	Đức
97	Hệ thống sấy không khí		11	2.000 KWKW	2021	Châu Âu
98	Hệ thống sấy, phun		2	3,2 tấn/h	2021	Châu Âu
99	Bồn chứa dịch chiết trung gian		1	6 m ³	2021	Việt Nam
100	Hệ thống cung cấp dịch chiết		1	8 m ³ /h	2021	Việt Nam
101	Thiết bị phun		2	3,2 tấn/h	2021	Đức
102	Sàng bột		1	3,2 tấn/h	2021	Mỹ
103	Hệ thống làm khô/ làm mát bột		1	4 tấn/h	2021	Đức
104	Hệ thống châm bột		1	7 tấn/h	2021	Đức
105	Hệ thống vận chuyển bột mịn		1	7.000 kg/h	2021	Đức
106	Máy xay nhuyễn bột mịn		11	3 tấn/h	2011 2021	Đức
107	Thiết bị kết tụ CTI		1	4 tấn/h	2021	Đức
Hệ thống tiếp liệu và đóng gói						
108	Thiết bị tiếp liệu bột cà phê		1	-	2021	Ý
109	Bàn cân		2	-	2021	Thụy Sĩ
Hệ thống cung cấp năng lượng & hệ thống hỗ trợ						
110	Hệ thống cung cấp Gas/Dầu		1	-	2021	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Máy thiết bị móc	Số lượng	Công suất	Năm sản xuất	Nơi sản xuất
111	Hệ thống cung cấp Hơi (Cao áp, thấp áp)	1	-	2021	Bỉ
112	Hệ thống cung cấp nước (Nước làm mát, nước mềm, nước nóng, nước lạnh)	1	-	2021	Đức
113	Hệ thống cung cấp điện	1	-	2021	Việt Nam và Pháp
114	Hệ thống cung cấp khí Nito	1	-	2021	Việt Nam
115	Hệ thống tiếp đất và chống sét	1	-	2021	Việt Nam
116	Hệ thống xử lý Nước	1	-	2021	Thụy Sĩ
117	Hệ thống xử lý nước thải màu (bay hơi)	1	384 m ³ /ngày.đêm	2011 2021	Châu Âu Hà Lan
118	Hệ thống xử lý nước thải màu (bay hơi)	1	456 m ³ /ngày.đêm	2011 2021	Châu Âu Hà Lan
119	Hệ thống xử lý và tái sử dụng nước cho sản xuất	1	700 m ³ /ngày.đêm	2011	Châu Âu
120	Thiết bị cho hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	1	100 m ³ /ngày.đêm	2011	Châu Âu
121	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	1	1.100 m ³ /ngày.đêm	2021	Thụy Sĩ
122	Máy phát điện trung tâm	1	2,5 MW	2011	Mỹ
123	Máy nén khí tạo khí nén	2	720 Nm ³ /giờ	2011 2021	Mỹ
124	Máy điều hòa không khí cho phòng chế biến và đóng gói	2	350 tấn lạnh	2011 2021	Ý
125	Lò hơi tăng sôi, nhiên liệu tái sinh	1	24 tấn/h	2011	Ấn Độ
126	Lò hơi ghi bước, nhiên liệu tái sinh	1	25 tấn/h	2021	Ấn Độ
127	Lò hơi ống lửa	1	16 tấn/h	2011	Châu Âu
128	Lò hơi ống lửa	1	18 tấn/h	2011	Châu Âu
129	Hệ thống sấy trung gian	2	8 tấn/h	2011 2021	Châu Âu
130	Hệ thống kết hợp trở lại	16	4 tấn/h	2011	Châu Âu

STT	Máy thiết bị	móc	Số lượng	Công suất	Năm sản xuất	Nơi sản xuất
					2021	
131	Hệ thống sấy cuối		2	6 tấn/h	2011 2021	Châu Âu
132	Cột hấp phụ		32	16 m ³ /h	2011 2021	Châu Âu
133	Hệ thống màng RO		2	130 m ³ /h	2011 2021	Châu Âu
134	Hệ thống trích ly		16	4 tấn/h	2011 2021	Châu Âu
135	Hệ thống bay hơi trích ly		2	15 m ³ /h	2011 2021	Châu Âu
136	Thiết bị trích ly, cô đặc		2	2 tấn/h	2011 2021	Châu Âu
137	Hệ thống bay hơi		2	4 m ³ /h	2011 2021	Châu Âu/ Châu Á
138	Hệ thống sấy cà-phê-in		2	1 tấn/h	2011 2021	Châu Âu
139	Hệ thống vệ sinh dây chuyền sản xuất		3	40 m ³ /h	2011 2021	Châu Âu
140	Tháp giải nhiệt		2	5MW	2011 2021	Châu Á
141	Hệ thống phân phối điện		2	2,5MW	2011 2021	Châu Á
142	Máy phát điện dự phòng		1	2.000 KVA	2011	Châu Á

(Nguồn: Công ty TNHH Nestlé Việt Nam)

1.5.3. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án được thực hiện trên khu đất có diện tích 108.149,8 m² tại Lô 311, đường số 9, KCN Amata, Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai. Các hạng mục công trình của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.7: Diện tích các hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục xây dựng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Công trình chính	11.126	10,29
1	Khu rang sấy (4 tầng)	461,9	0,43

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục xây dựng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
2	Khu chiết (11 tầng)	871,2	0,81
3	Khu chiết 2 (11 tầng)	1.030,86	0,95
4	Khu sấy cà phê (10 tầng)	752,62	0,70
5	Khu sấy cà phê 2 (10 tầng)	796,86	0,74
6	Khu rang sấy 2 (4 tầng)	462,7	0,43
7	Khu rang sấy 3 (4 tầng)	237,5	0,22
8	Khu bã cà phê (4 tầng)	112,8	0,10
9	Khu bã cà phê 2 (4 tầng)	112,8	0,10
10	Nhà chuẩn bị cà phê hạt khử cà phê in	3.650	3,37
11	Khu nhà khử cà phê in	1.449,6	1,34
12	Nhà xưởng sản xuất cà phê sấy lạnh (2 tầng)	1.187	1,10
II	Công trình phụ trợ	28.021	25,91
13	Cổng chính	780	0,72
14	Văn phòng (2 tầng)	3.019,4	2,79
15	Nhà huấn luyện	996,06	0,92
16	Nhà kho (4 tầng)	8.720,39	8,06
17	Khu đóng gói 1	1.449,6	1,34
18	Khu đóng gói 2	1.440	1,33
19	Nhà kho thành phẩm	893	0,83
20	Kho kỹ thuật, xưởng cơ khí	1.183,4	1,09
21	Kho kỹ thuật	288	0,27
22	Trạm biến thế	274	0,25
23	Hệ thống làm mát, tháp giải nhiệt	780	0,72
24	Hệ thống làm mát, tháp giải nhiệt	624,8	0,58
25	Hệ thống thu hồi nhiệt lượng (4 tầng)	52,64	0,05
26	Kho dầu, hóa chất, CO ₂	186,81	0,17
27	Kho dầu	115,49	0,11
28	Trạm khí CNG	575	0,53
29	Trạm CNG và nhà điều hành	91,3	0,08
30	Lò hơi ống lửa	480,34	0,44
31	Nhà lò hơi 24 tấn	832,65	0,77
32	Nhà lò hơi 25 tấn	1.151,46	1,06
33	Nhà máy nén khí	100,74	0,09

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục xây dựng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
34	Nhà máy phát điện, trạm biến thế	636,48	0,59
35	Nhà bảo vệ	71	0,07
36	Nhà xe máy	862,86	0,80
37	Nhà xe máy	503,7	0,47
38	Nhà xe hơi	285	0,26
39	Hành lang đường bộ	1.626,70	1,50
III	Công trình môi trường	4.329,72	4
40	Khu lưu giữ chất thải rắn	170,62	0,27
-	<i>Thông thường và sinh hoạt</i>	<i>115,62</i>	<i>0,22</i>
-	<i>Nguy hại</i>	<i>55</i>	<i>0,05</i>
41	Hệ thống xử lý nước thải	837,22	0,77
42	Hệ thống xử lý nước thải	459,89	0,43
43	Hệ thống xử lý nước thải	1.107,61	1,02
44	Phòng điều hành hệ thống xử lý nước thải	190	0,18
45	Hệ thống xử lý nước thải xây mới	1.444	1,34
46	Bể nước ngầm	(1.000 m ³)	-
47	Hệ thống thoát nước mưa	518 m	-
48	Hệ thống thoát nước thải	254 m	-
IV	Cây xanh, thảm cỏ	21.630	20
V	Đường giao thông nội bộ, sân bãi	28.428,40	26,29
VI	Đất dự phòng phát triển	14.615,02	13,51
	Tổng cộng	108.149,8	100

(Nguồn: Công ty TNHH Nestlé Việt Nam)

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

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

2.1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Theo Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, quan điểm chỉ đạo là khuyến khích phát triển kinh tế phù hợp với đặc tính sinh thái của từng vùng, ít chất thải, các-bon thấp, hướng tới nền kinh tế xanh. Tầm nhìn của chiến lược đến năm 2030 ngăn chặn đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, hình thành các điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, các bon thấp vì sự thịnh vượng và phát triển bền vững đất nước.

Ngành nghề của dự án là ngành nghề sản xuất có mức độ tự động hóa cao, phù hợp với khuyến khích phát triển kinh tế.

2.1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Vị trí dự án thực hiện tại KCN Amata, Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai, phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh Đồng Nai.

KCN Amata là KCN tập trung đa ngành nghề, bao gồm các loại hình công nghiệp theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1744/MTg ngày 29/7/1995 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về ngành nghề đầu tư vào KCN Amata như:

- Sản xuất thực phẩm và chế biến thực phẩm;
- Sản xuất chế tạo, lắp ráp điện, điện tử, cơ khí;
- Sản xuất máy vi tính và các phụ kiện;
- Sản xuất sản phẩm da, may mặc len, giày dép (không thuộc da);
- Sản xuất nữ trang, hàng mỹ nghệ, các loại mỹ phẩm;
- Sản xuất dụng cụ y tế, dụng cụ thể dục thể thao và đồ chơi trẻ em;
- Sản xuất sản phẩm công nghiệp từ cao su, nhựa, gốm, sứ, thủy tinh;
- Sản xuất thép xây dựng, container bằng thép, các sản phẩm kim loại;
- Sản xuất chế tạo xe hơi, phụ tùng xe hơi;

- Sản xuất và lắp ráp xe gắn máy, xe đạp;
- Sản xuất kiềng nấu, kiềng xây dựng, hóa chất cho bê tông;
- Sản xuất đông lạnh xuất khẩu;
- Sản xuất dệt (không có nhuộm);
- Sản xuất bột mì, mì ăn liền;
- Sản xuất các sản phẩm hàng tiêu dùng; bảo trì máy kéo, nông cơ các loại;
- Sản xuất hóa mỹ phẩm;
- Sản xuất sơn cao cấp các loại;
- Sản xuất keo dán công nghiệp;
- Sản xuất sứ vệ sinh cao cấp;
- Sản xuất bình chứa gas; bao bì đóng gói; giấy vệ sinh và giấy ăn; lưới đánh cá, sợi PE; hóa chất: hạt nhựa, bột màu công nghiệp; dược phẩm; nông dược và thuốc diệt côn trùng; các cấu kiện bê tông đúc sẵn, bê tông tươi.

Ngành nghề của Công ty TNHH Nestlé Việt Nam là sản xuất thực phẩm, phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của KCN.

Vị trí dự án trên đường số 9, KCN Amata, trên khu đất quy hoạch đất công nghiệp, phù hợp với phân khu chức năng của KCN.

2.2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường

2.2.1. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải

- Vị trí thực hiện dự án là KCN Amata, KCN đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; KCN có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt yêu cầu, KCN đã được Bộ TNMT cấp Giấy xác nhận việc đã thực hiện, hoàn thành công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành số 46/GXN-TCMT ngày 11/06/2014 và giấy xác nhận số 62/GXN-TCMT ngày 08/06/2017 của dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng KCN Amata” tại Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

KCN Amata đã xây dựng và vận hành 5 trạm xử lý nước thải tập trung: trạm 1 và 2 công suất mỗi trạm là 1.000 m³/ngày.đêm, trạm 3 công suất 3.000 m³/ngày.đêm, trạm 4 công suất 2.000 m³/ngày.đêm, và trạm 5 công suất 5.000 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ khối lượng nước thải công nghiệp phát sinh từ KCN.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung trạm 1 và 2 đã được cải tạo, nâng cấp

và chính thức đưa vào hoạt động từ tháng 07/2010. Hệ thống đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Đồng Nai kiểm tra hiệu quả xử lý theo văn bản số 1809/TNMT-CCBVM ngày 14/6/2010.

- Hệ thống xử lý nước thải tại trạm 3 đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Đồng Nai kiểm tra hiệu quả xử lý theo văn bản số 3215/TNMT-CCBVM ngày 20/11/2008.

- Hệ thống xử lý nước thải Trạm 4 với công suất 2.000 m³/ngày.đêm, đã được Sở Tài nguyên và Môi trường – Chi cục Bảo vệ Môi trường kiểm tra hiệu quả xử lý và đưa vào vận hành chính thức theo văn bản số 621/STNMT-CCBVM ngày 27/12/2013.

- Hệ thống xử lý nước thải Trạm 5 với công suất 5.000 m³/ngày.đêm, đã được Sở Tài nguyên và Môi trường – Chi cục Bảo vệ Môi trường kiểm tra hiệu quả xử lý và đưa vào vận hành chính thức theo văn bản số 3979/STNMT-CCBVM ngày 31/10/2014.

- Hoạt động xả thải của Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Amata đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2256/GP-BTNMT ngày 04/9/2019.

Theo báo cáo quan trắc môi trường định kỳ tại KCN Amata trong 3 năm gần nhất, báo cáo tổng hợp quan trắc môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, chất lượng không khí tại khu vực đạt quy chuẩn quy định, chất lượng không khí tại khu vực tốt, có thể tiếp nhận thêm dự án mới.

- Đồng Nai thuộc vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, là cửa ngõ phía Đông của thành phố Hồ Chí Minh và là một trung tâm kinh tế lớn của khu vực phía Nam, nối Nam Trung Bộ, Nam Tây Nguyên với toàn bộ vùng Đông Nam Bộ. Với vị trí nằm giữa các trung tâm trọng điểm phát triển công nghiệp là thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, tỉnh Bình Dương; Đồng Nai có nhiều dự án, công trình trọng điểm quốc gia đã và đang được triển khai trên cơ sở các tuyến đường giao thông huyết mạch kết nối các trung tâm lớn (Quốc lộ 1, Quốc lộ 51, đường cao tốc thành phố Hồ Chí Minh – Long Thành – Dầu Giây, đường cao tốc Biên Hòa – Vũng Tàu, đường cao tốc Biên Hòa – Vũng Tàu, sân bay quốc tế Long Thành,...), mang lại lợi thế lớn về phát triển công nghiệp cho toàn tỉnh.

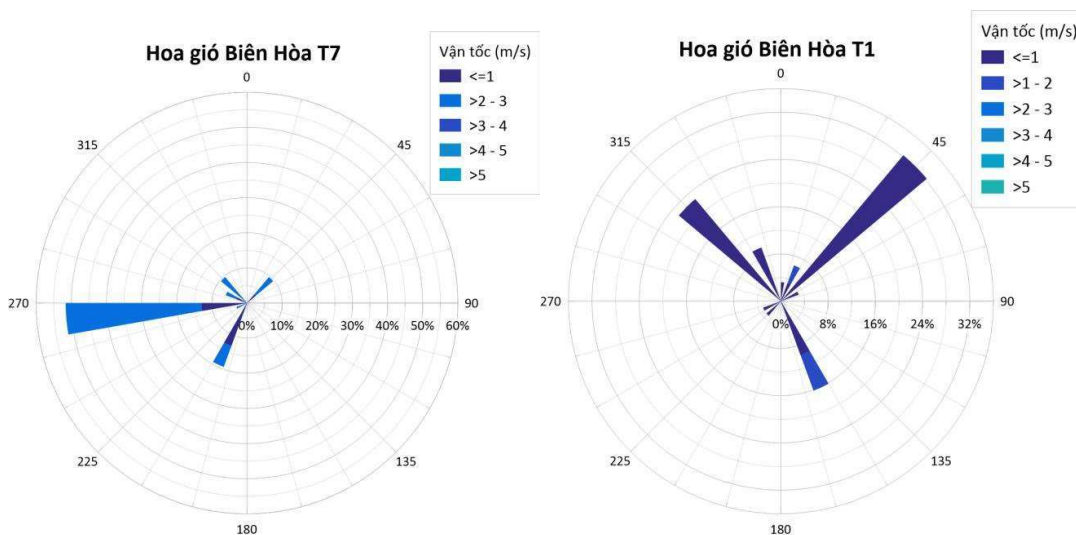
- Đồng Nai có các khu xử lý chất thải rắn tập trung: khu xử lý chất thải xã Tây Hòa (huyện Trảng Bom), khu xử lý chất thải xã Quang Trung (huyện Thống

Nhất) đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và hợp vệ sinh, khu xử lý chất thải xã Xuân Mỹ (huyện Cẩm Mỹ), khu xử lý chất thải xã Bàu Cạn (huyện Long Thành), khu xử lý chất thải xã Xuân Tâm (huyện Xuân Lộc), khu xử lý chất thải xã Túc Trưng (Định Quán); đảm bảo thu gom, xử lý chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án khi đi vào hoạt động.

Vì vậy, vị trí thực hiện dự án tại KCN Amata phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 theo Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

2.2.2. Kết quả lan truyền ô nhiễm không khí

Báo cáo đã sử dụng mô hình Meti-lis có lý thuyết dạng mô hình Gauss để mô phỏng mô hình phát tán các ô nhiễm khí thải bay ra môi trường xung quanh. Kết quả tính toán mô hình lan truyền ô nhiễm không khí tại cơ sở được tính toán theo chế độ gió mùa tại miền Nam, gió có tần suất lớn là hướng Đông Bắc và Tây Nam. Gió Bắc - Đông Bắc thổi từ tháng 11 đến tháng 3 thể hiện bên dưới.

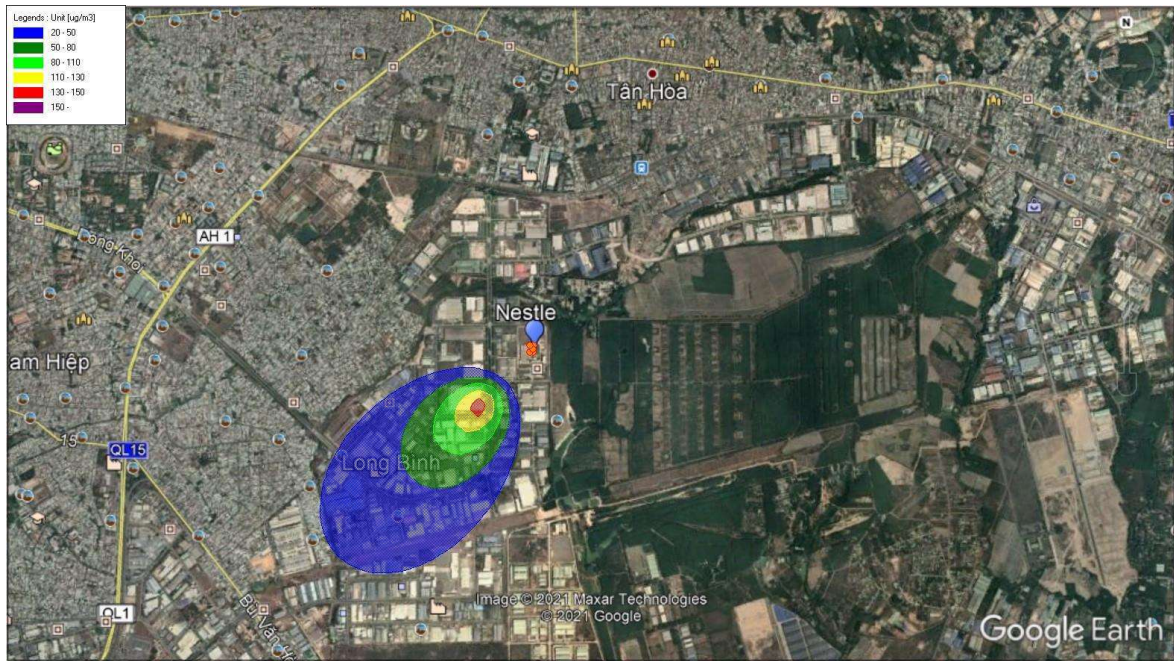


Hình 2.1: Hoa gió trạm khí tượng Biên Hòa năm 2021

Kết quả tính toán mùa gió Đông Bắc

a) Kết quả lan truyền bụi

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm bụi vào mùa gió Đông Bắc tháng 1 được thể hiện ở hình sau.



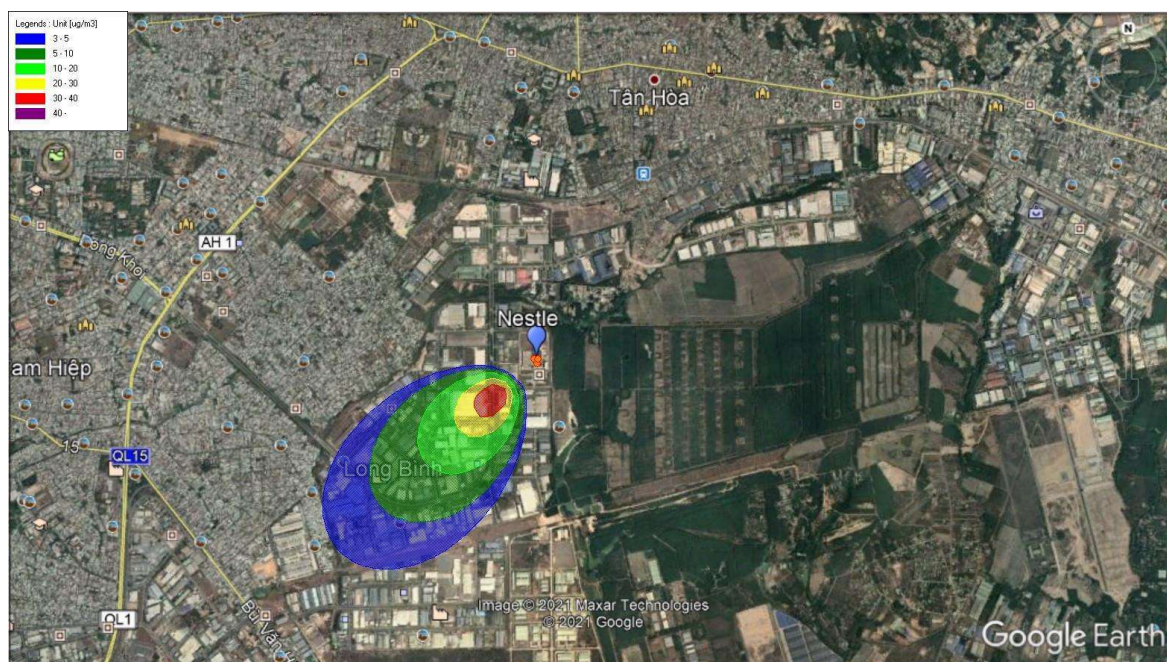
Hình 2.2: Nồng độ bụi trung bình 1 giờ tháng 1

Nồng độ chất ô nhiễm trung bình 1 giờ tháng 1 của bụi cao nhất là $136,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tập trung về phía Tây Nam của các khu công nghiệp, cách ống khói khoảng 500 - 600 m.

Vùng có nồng độ ô nhiễm trung bình từ $50 - 80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nằm về phía Tây Nam cách ống khói khoảng 1 – 1,5 km về phía Tây Nam khu công nghiệp và nồng độ cao chủ yếu lan truyền về hướng Tây Nam. Nhìn chung, nồng độ ô nhiễm của bụi vào tháng 1 chủ yếu lan rộng về hướng Tây Nam của khu công nghiệp khi chịu tác động chủ yếu của gió mùa Đông Bắc. Cách khu công nghiệp khoảng 1,6 km trở đi thì khối khí có nồng độ nhỏ khoảng $20 - 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ảnh hưởng về phía Tây Nam. Kết quả nồng độ bụi vẫn nằm trong QCVN_05-2013 về chất lượng không khí xung quanh.

b) Kết quả lan truyền NO_x

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm NO_x vào mùa gió Đông Bắc tháng 1 được thể hiện ở hình sau.

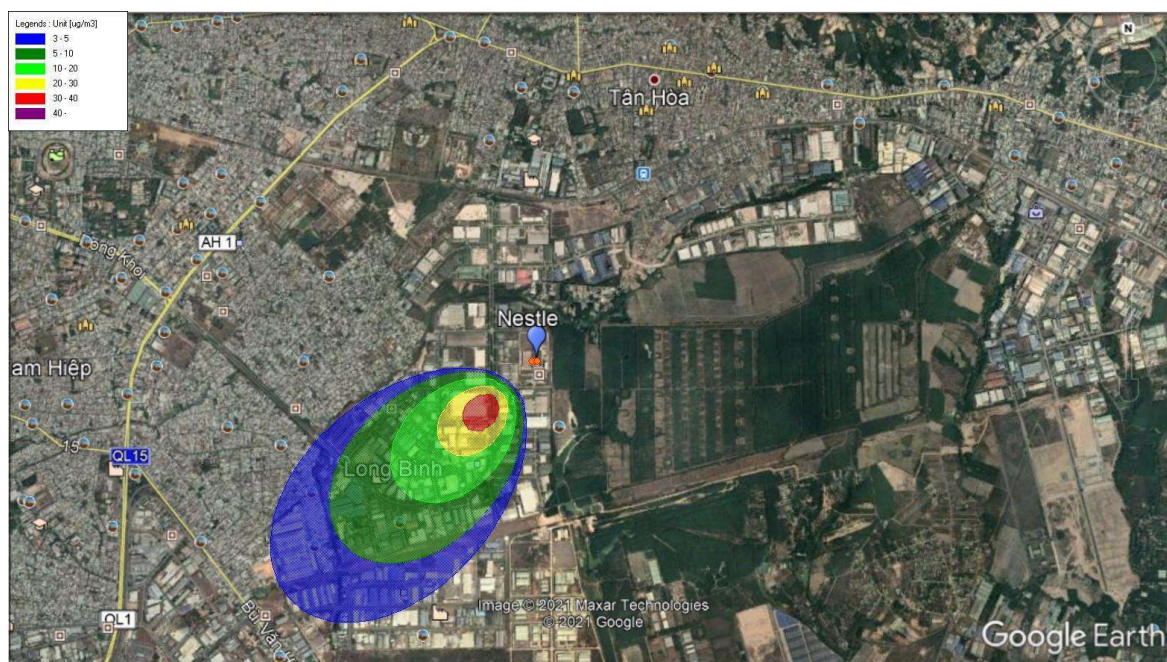


Hình 2.3: Nồng độ NO_x trung bình 1 giờ tháng 1

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm NO_x vào mùa gió Đông Bắc tháng 1 được thể hiện ở hình trên. Nồng độ chất ô nhiễm của NO_x trung bình tháng 1 cao nhất là $39,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tập trung về phía Tây Nam của các khu công nghiệp, cách khu công nghiệp khoảng 200 - 600m. Ngoài ra, nồng độ trong khoảng từ 5 – $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lan truyền rộng hơn về phía Tây Nam với khoảng cách khoảng 1 – 2 km. Kết quả nồng độ vẫn nằm trong QCVN_05-2013 về chất lượng không khí xung quanh trung bình 1 giờ.

c) Kết quả lan truyền SO_2

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm SO_2 vào mùa gió Đông Bắc tháng 1 được thể hiện ở hình sau.

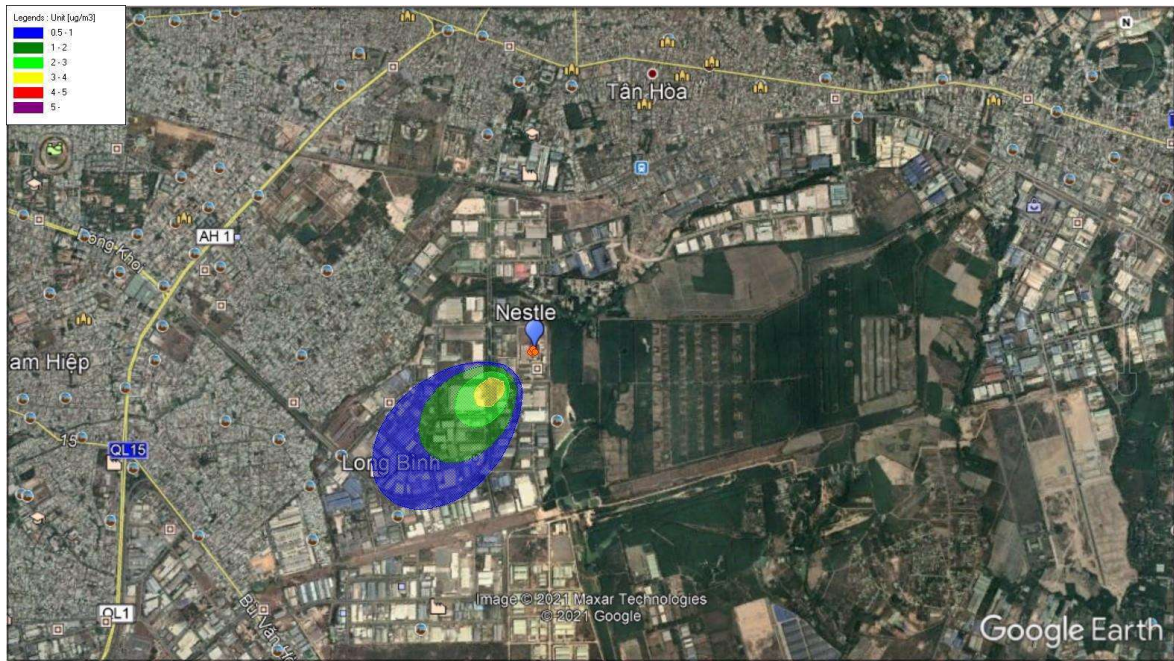


Hình 2.4: Nồng độ SO_2 trung bình 1 giờ tháng 1

Nồng độ chất ô nhiễm của SO_2 cao nhất vào tháng 1 là $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tập trung về phía Tây Nam của các khu công nghiệp, nồng độ của SO_2 khá thấp và lan truyền về phía Tây Nam của khu công nghiệp, cách khu công nghiệp khoảng 500m. Kết quả nồng độ vẫn nằm trong QCVN_05-2013 về chất lượng không khí xung quanh trung bình 1 giờ.

d) Kết quả lan truyền CO

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm CO vào mùa gió Đông Bắc tháng 1 được thể hiện ở hình sau.

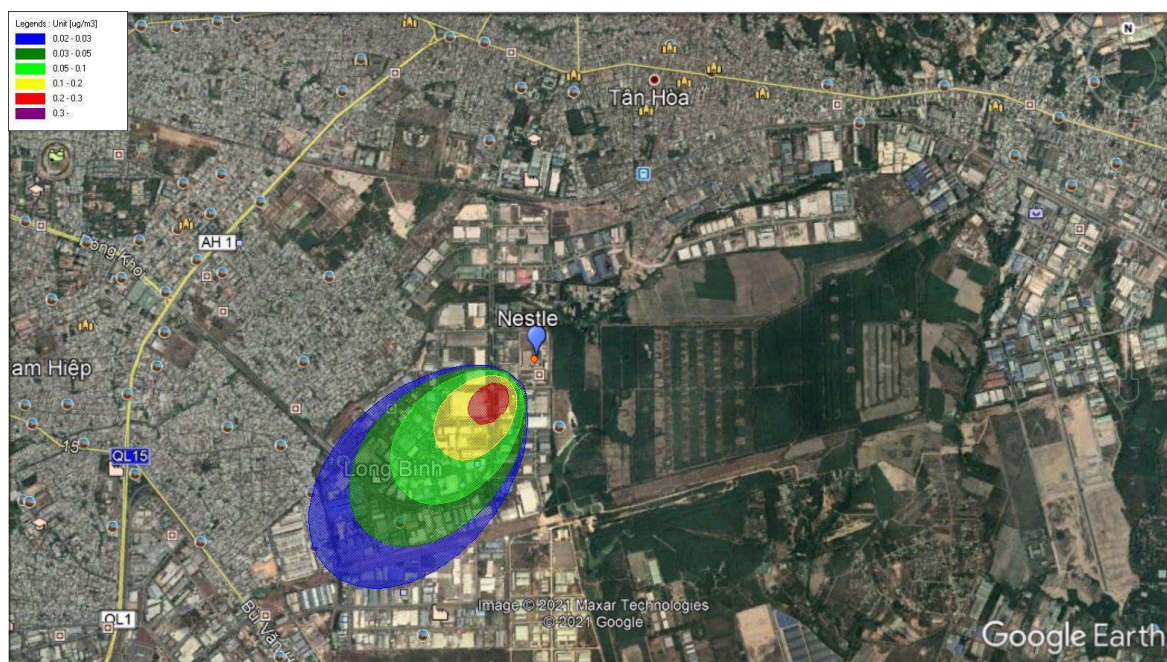


Hình 2.5: Nồng độ CO trung bình 1 giờ tháng 1

Nồng độ chất ô nhiễm của CO cao nhất vào tháng 1 là $3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tập trung về phía Tây Nam của các khu công nghiệp cách KCN khoảng 600m, nồng độ của CO trung bình khoảng $1 - 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và lan về phía Tây Nam của khu công nghiệp, cách khu công nghiệp khoảng 1-2 km. Kết quả nồng độ vẫn nằm trong QCVN_05-2013 về chất lượng không khí xung quanh trung bình 1 giờ.

e) Kết quả lan truyền VOC

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm VOC vào mùa gió Đông Bắc tháng 1 được thể hiện ở hình sau.



Hình 2.6: Nồng độ VOC trung bình 1 giờ tháng 1

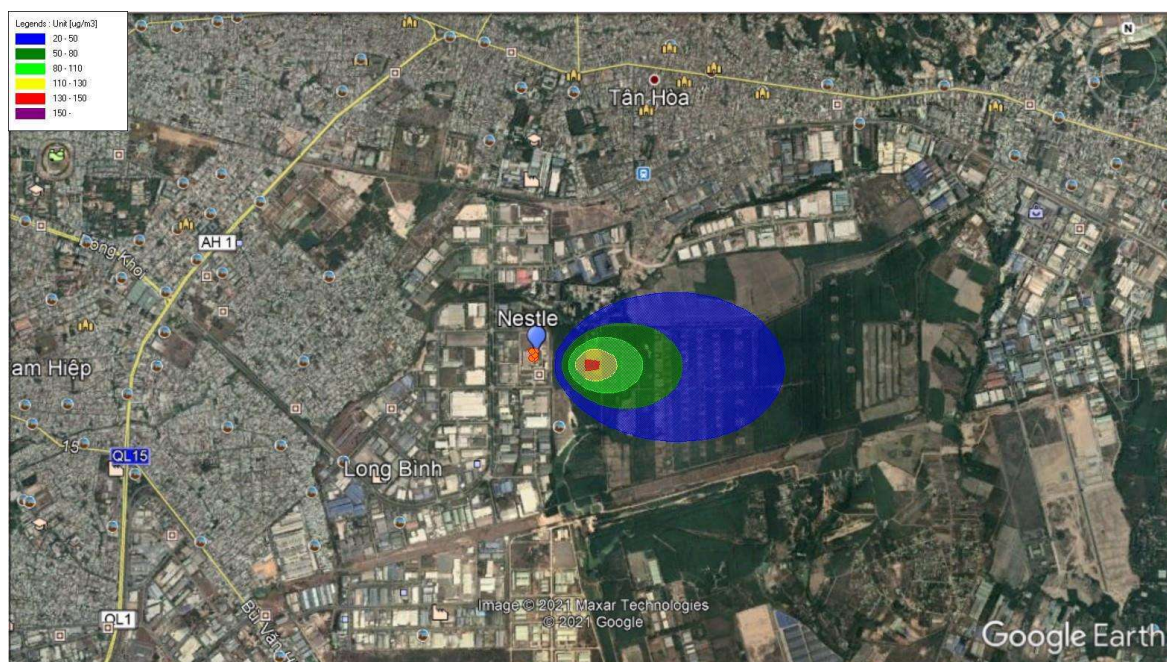
Vào mùa gió Đông Bắc, nồng độ chất ô nhiễm của VOC cao nhất tháng 1 là $0,29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tập trung về phía Tây Nam của các khu công nghiệp, cách khu công nghiệp từ 300 - 700m. Nhìn chung nồng độ ô nhiễm của VOC vào tháng 1 chủ yếu lan rộng về phía Tây Nam với nồng độ giảm dần. Kết quả tính toán vẫn nằm trong QCVN_06-2009 về chất độc hại không khí xung quanh trung bình 1 giờ.

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy vào mùa gió Đông Bắc, gió chủ yếu thổi theo hướng Đông Bắc đã làm cho các chất ô nhiễm bị ảnh hưởng bởi hướng gió nên chủ yếu nồng độ các chất khuếch tán về phía Tây Nam của khu công nghiệp. Đồng thời lan rộng ảnh hưởng đến những vùng lân cận trong đó là những công trình nằm ở phía Tây Nam với bán kính khoảng 1-3 km, khu vực có nồng độ cao là từ ống khói đến khoảng cách khoảng 700 m. Trong khối khí lan truyền, nồng độ các khí vẫn nằm trong QCVN 05/2013 và QCVN 06/2009 của BTNMT về chất lượng không khí xung quanh.

Kết quả tính toán mùa gió Tây Nam

a) Kết quả lan truyền bụi

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm bụi vào mùa gió Tây Nam tháng 7 được thể hiện ở hình sau.

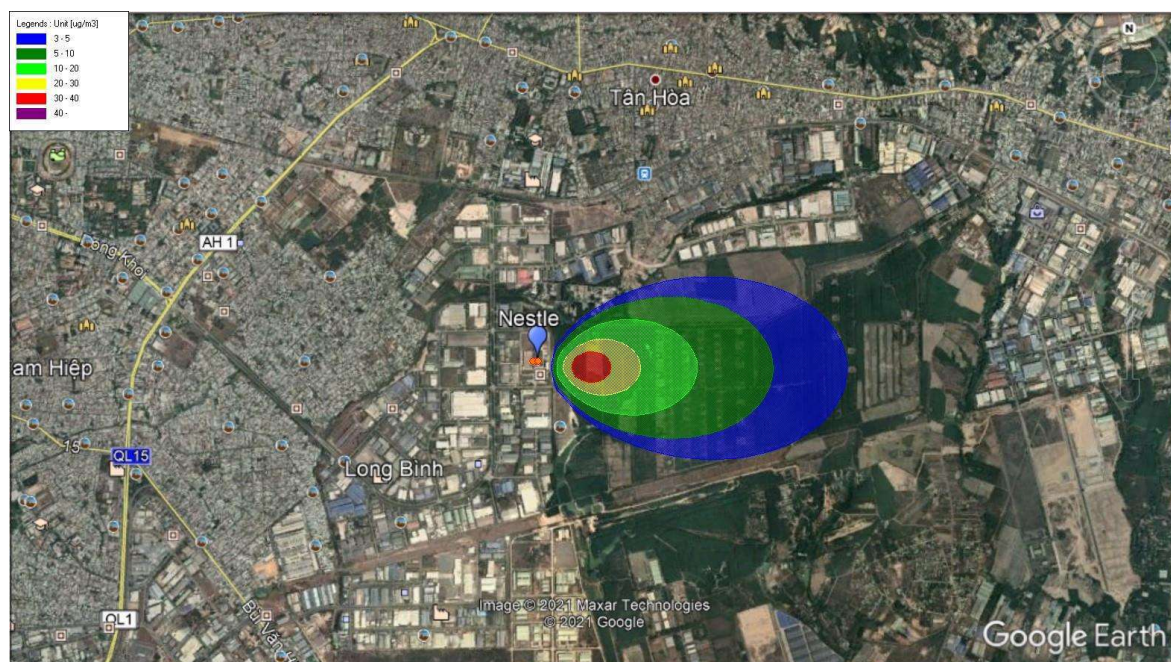


Hình 2.7: Nồng độ bụi trung bình 1 giờ tháng 7

Nồng độ chất ô nhiễm của bụi cao nhất là $133,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tập trung về phía Đông của khu công nghiệp, do vào thời kỳ gió mùa Tây Nam hướng cho chủ yếu là hướng Tây, nồng độ của bụi lan rộng về phía Đông với khoảng cách tác động trong bán kính khoảng 500 m. Nồng độ trung bình khoảng $50 - 80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lan truyền về phía Đông với khoảng cách khoảng 800 - 1,5 km. Nồng độ cực đại của bụi vẫn nằm trong QCVN 05/2013 về chất lượng không khí môi trường xung quanh.

b) Kết quả lan truyền SO_2

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm SO_2 vào mùa gió Tây Nam tháng 7 được thể hiện ở hình sau.

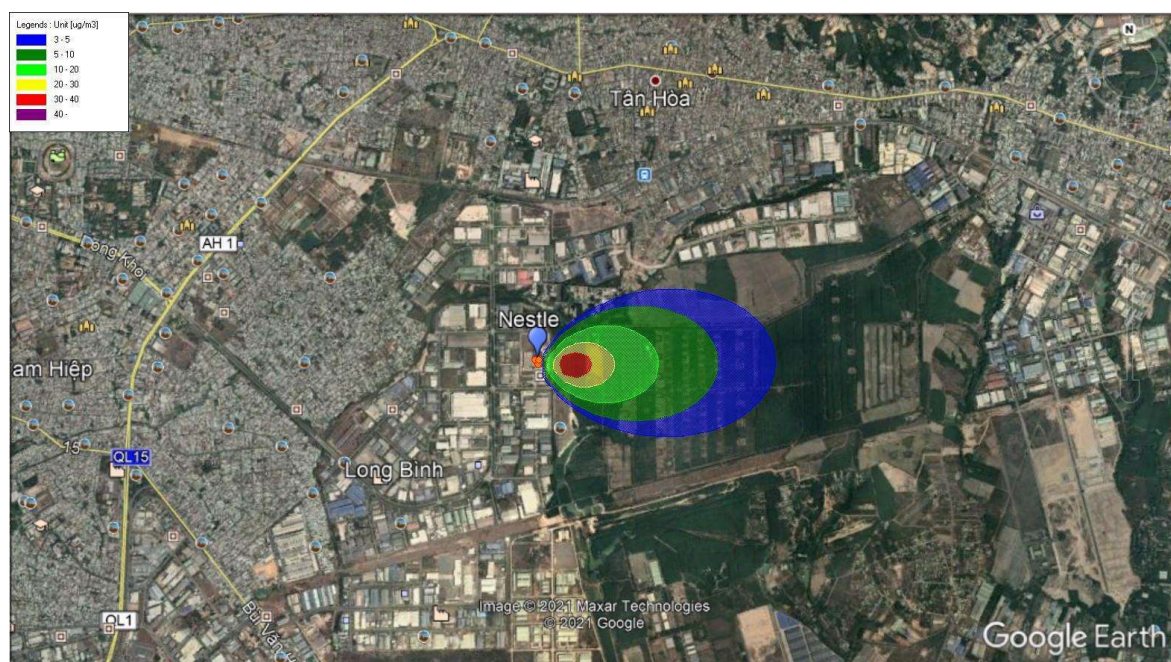


Hình 2.8: Nồng độ SO_2 trung bình 1 giờ tháng 7

Nồng độ chất ô nhiễm của SO_2 cao nhất vào tháng 7 khoảng $37,4 \mu g/m^3$ lan truyền về phía Đông của khu công nghiệp với khoảng cách tác động của khối khí khoảng 0,5 km. Kết quả nồng độ vẫn nằm trong QCVN_05-2013 về chất lượng không khí xung quanh trung bình 1 giờ.

c) Kết quả lan truyền NO_x

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm NO_x vào mùa gió Tây Nam tháng 7 được thể hiện ở hình sau.

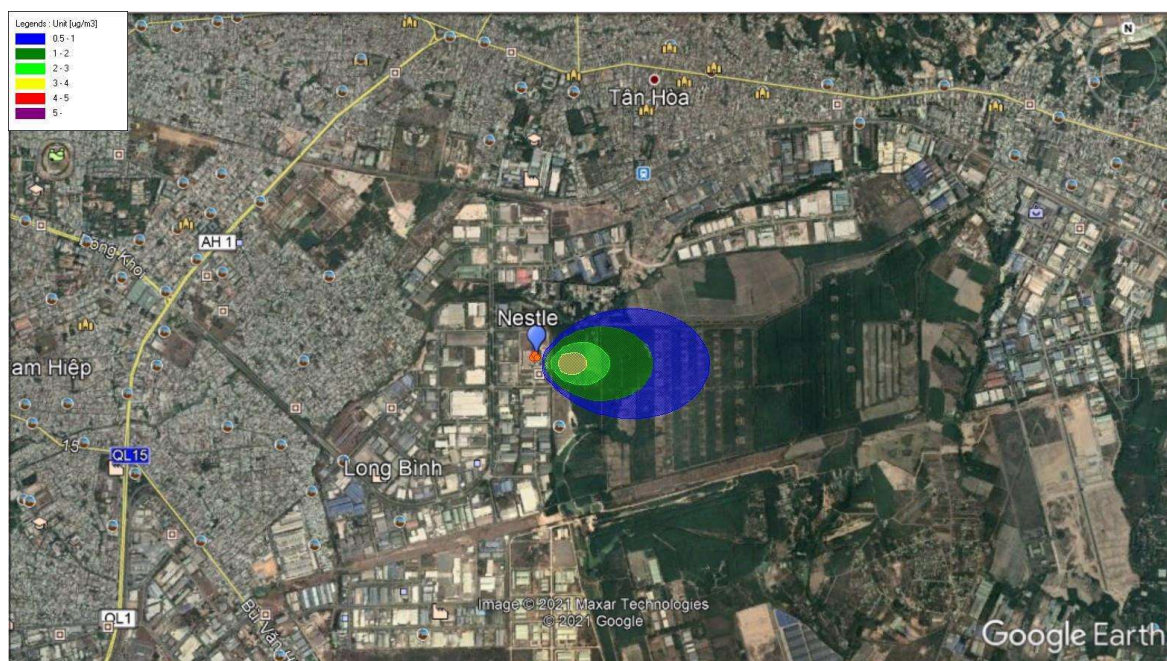


Hình 2.9: Nồng độ NO_x trung bình 1 giờ tháng 7

Nồng độ chất ô nhiễm của NO_x cao nhất tháng 7 khoảng $36,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lan truyền về phía Đông của khu công nghiệp, nồng độ của NO_x lan rộng về phía Đông với bán kính tác động của khối khí khoảng 1 - 2 km. Kết quả nồng độ vẫn nằm trong QCVN_05-2013 về chất lượng không khí xung quanh trung bình 1 giờ.

d) Kết quả lan truyền CO

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm CO vào mùa gió Tây Nam tháng 7 được thể hiện ở hình sau.

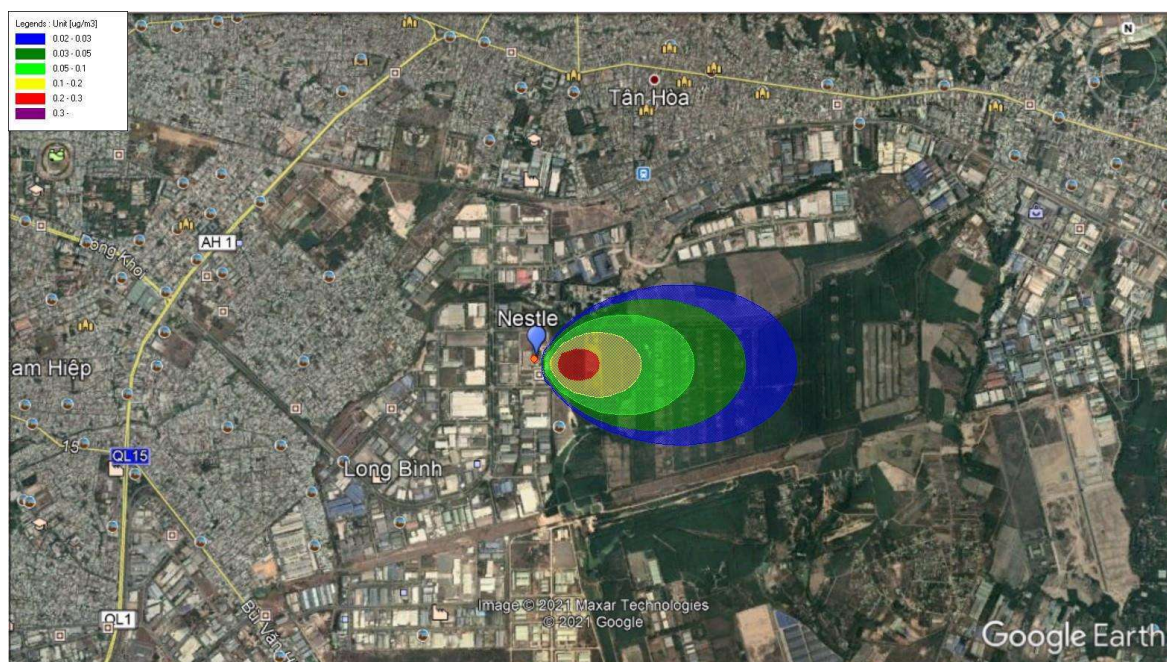


Hình 2.10: Nồng độ CO trung bình 1 giờ tháng 7

Nồng độ chất ô nhiễm của CO cao nhất vào tháng 7 là $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tập trung về phía Đông của các khu công nghiệp, nồng độ của CO khá thấp và lan truyền về phía Đông của khu công nghiệp, cách khu công nghiệp khoảng 1 – 2 km. Kết quả nồng độ vẫn nằm trong QCVN_05-2013 về chất lượng không khí xung quanh trung bình 1 giờ.

e) Kết quả lan truyền VOC

Kết quả tính toán mô phỏng ô nhiễm VOC vào mùa gió Tây Nam tháng 7 được thể hiện ở hình sau.



Hình 2.11: Nồng độ VOC trung bình 1 giờ tháng 7

Nồng độ chất ô nhiễm của VOC cao nhất tháng 7 khoảng $0,28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lan truyền về phía Đông của khu công nghiệp, nồng độ của VOC lan rộng về phía Đông với bán kính tác động của khối khí khoảng 500 - 700 m. Kết quả tính toán vẫn nằm trong QCVN_06-2009 về chất độc hại không khí xung quanh trung bình 1 giờ.

Nhận xét: Theo kết quả tính toán lan truyền nồng độ chất ô nhiễm vào tháng 7 cho thấy các chất chủ yếu khuếch tán xung quanh khu công nghiệp. Đồng thời, nồng độ các chất khí vào mùa này lan truyền hầu như về phía Đông của khu công nghiệp với khoảng cách tác động của khối khí khoảng 300m đến 3 km, nồng độ của các khí lớn nhất nằm gần các ống khói của khu công nghiệp. Nồng độ các chất ô nhiễm của khối khí đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05/2013 và QCVN 06/2009 của Bộ TNMT về chất lượng không khí xung quanh.

CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

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

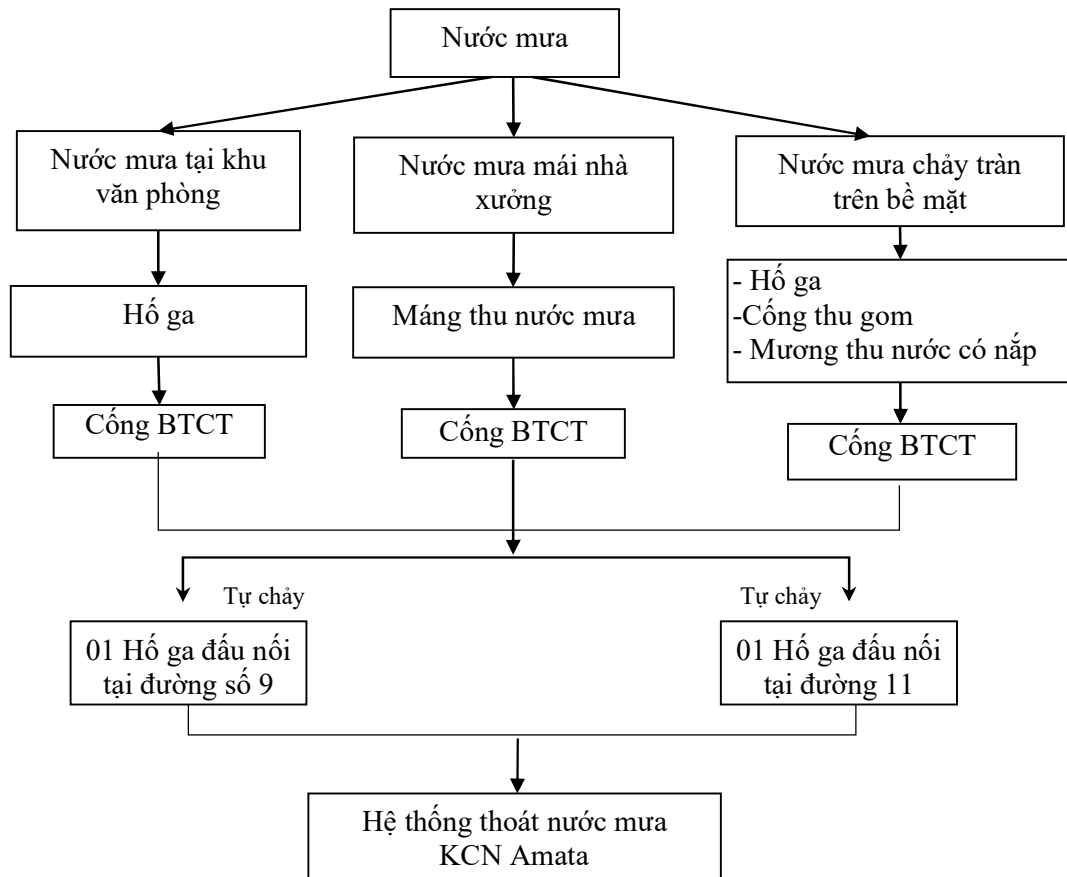
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án đã được xây dựng tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Nước mưa từ mái nhà xưởng sẽ thu gom bằng máng xối, dẫn bằng ống nhựa PVC Ø150, sau đó đầu nối vào cống thu gom nước mưa chạy dọc theo tuyến đường nội bộ của dự án.

Các nguồn nước mưa trên bề mặt sẽ thoát vào cống ven đường và dẫn tới các hố ga để đổ vào cống thu gom chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ. Tại các hố ga có bố trí song chắn rác để giữ lại các loại rác có kích thước lớn như lá cây, bao bì, giấy,... Khoảng cách bố trí hố ga là 8-10 m bố trí 1 hố ga.

Toàn bộ lượng nước mưa sẽ được thu gom theo cống thoát nước mưa nội bộ của dự án, dẫn bằng đường ống nhựa PVC Ø 300, 400, 500, 600 và mương bê tông cốt thép W300-500×450 với độ dốc ống là $i = 0,3\%$ đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Amata tại 2 vị trí (1 điểm thoát ra đường số 9, 1 điểm thoát ra đường số 11) bằng đường cống bê tông cốt thép D600. Tổng chiều dài tuyến thu gom khoảng 518 m.



Hình 3.1: Sơ đồ thoát nước mưa tại dự án

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Công trình xử lý nước thải từ hoạt động sản xuất của nhà máy đã lắp đặt hoàn thiện, cụ thể:

Bảng 3.1: Công trình xử lý nước thải của dự án

STT	Tên công trình xử lý nước thải	Công nghệ thu gom, xử lý	Công suất	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao	Nước thải màu → Song chắn rác → Thiết bị ly tâm → Bồn chứa nước màu → Hệ thống bay hơi nước thải màu → Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tập trung của nhà máy	456	Tháng 11/2022 (đã lắp đặt, chưa vận hành)
2			384	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013)
3	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Nước thải → Hố gom → Song chắn rác → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí → Bể MBR → Bồn chứa nước sau MBR → UV → RO(*) → Bồn chứa nước sau RO → Khử trùng → Tái sử dụng cho nhà máy. Dòng cô đặc từ RO(*) → Hệ thống keo tụ tạo bông kết hợp tuyển nổi khí hòa tan → Bể oxy hóa → Bể lọc than hoạt tính → Bể khử trùng → KCN Amata	1.100	Tháng 11/2022 (đã lắp đặt, chưa vận hành)
4			700	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013)
5	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Nước thải → Bể đầu vào → Bể trung hoà → Bể Anoxic → Bể hiếu khí → Bể chứa màng MBR → Bể chứa nước đầu ra → KCN Amata	100	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 184/XN-KCNDN 11/12/2018)

Hệ thống thoát nước thải của nhà máy có các thông số kỹ thuật như sau:

- + Đường ống uPVC Ø 168, $i = 0,4\%$.
- + Hố ga kích thước 1400×1400 mm số lượng: 19 hố
- + Hố ga đầu nối với KCN kích thước 1.240×1.040mm số lượng: 1 hố
- + Tổng chiều dài đường ống thoát nước thải hơn 254 m.

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của công ty được thu gom về hố thu tập trung trước khi đầu nối về hệ thống thu gom nước thải của KCN Amata tại 01 điểm trên đường số 11).

3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải

** Công trình thu gom, xử lý nước thải của dự án:*

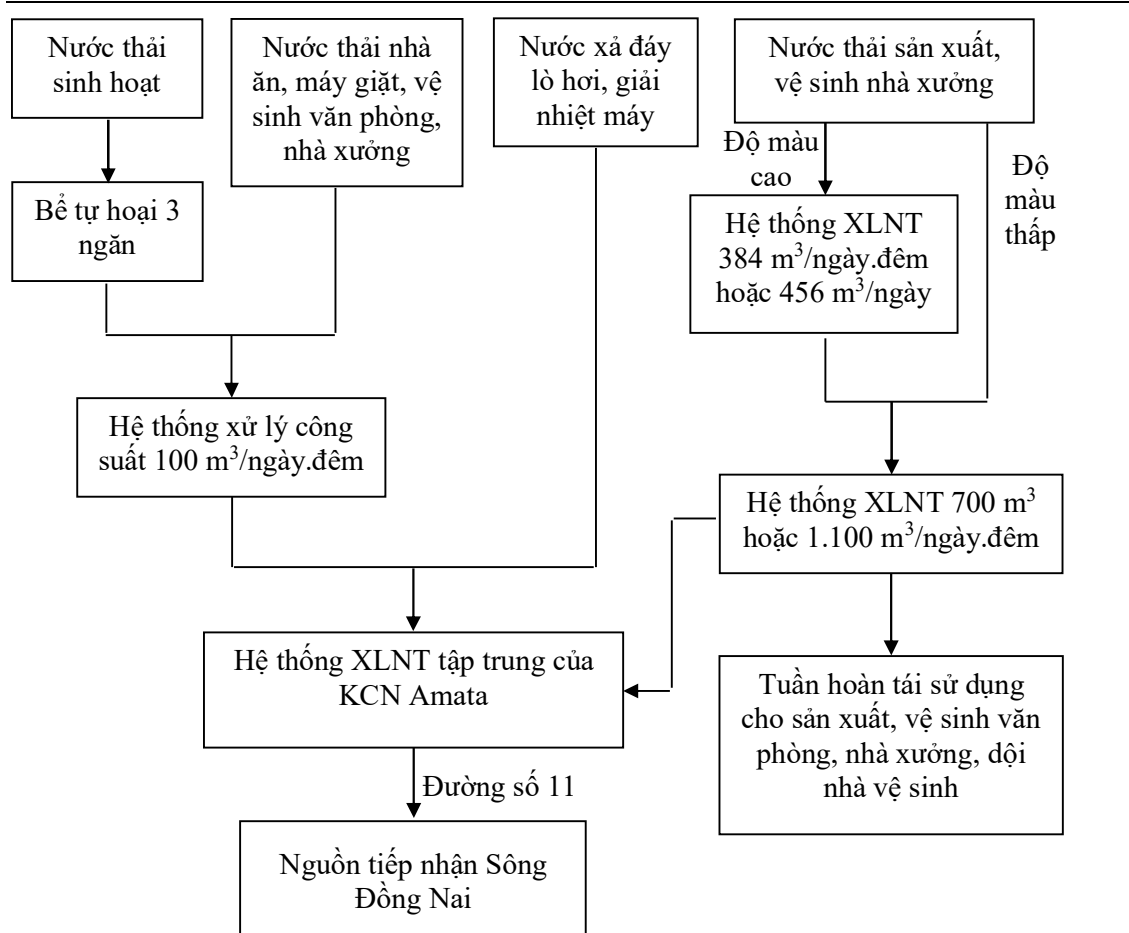
- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân bao gồm nước từ nhà vệ sinh sẽ được xử lý bằng bể tự hoại cùng với nước thải từ khu vực rửa tay, nước thải nhà ăn, máy giặt, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng sẽ được dẫn về 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 100 m³/ngày.

- Nước thải sản xuất có độ màu cao sẽ được dẫn về 01 trong 02 hệ thống xử lý, công suất 384 m³/ngày và 456 m³/ngày trước khi dẫn về 01 trong 02 hệ thống xử lý, công suất 700 m³/ngày và 1.100 m³/ngày để xử lý trước khi 1 phần tuần hoàn tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, dội nhà vệ sinh, 1 phần đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Nước thải sản xuất có độ màu thấp sẽ được dẫn về 01 trong 02 hệ thống xử lý, công suất 700 m³/ngày và 1.100 m³/ngày để xử lý trước khi 1 phần tuần hoàn tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, dội nhà vệ sinh, 1 phần đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

➤ Nước thải phát sinh phát sinh từ hoạt động của dự án sau khi qua HTXL nước thải đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Amata sẽ được đầu nối tại 01 điểm trên đường số 11.

** Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải của dự án được trình bày như sau:*



Hình 3.2: Sơ đồ minh họa hệ thống thoát nước thải

3.1.2.2. Điểm xả nước thải sau xử lý

Nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Amata tại 01 vị trí trên đường số 11 bằng đường ống PVC Ø 168, 200, $i = 0,4\%$, phương thức tự chảy.

Vị trí đầu nối nước thải nằm trên tuyến thu gom của KCN Amata được bố trí bên ngoài hàng rào của nhà máy, cao độ đáy cống đầu nối từ nhà máy ra cao hơn cao độ đáy cống thoát nước của KCN. Hồ ga đầu nối nước thải có biển báo vị trí đầu nối nước thải, có lối đi thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

Vị trí đầu nối nước thải đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định tại điểm a, b, khoản 3, điều 48, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải đã vận hành

* Công trình xử lý nước thải đã hoàn thành của dự án đang hoạt động ổn

định theo Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013; 4060/GXN-UBND ngày 23/12/2014 do UBND tỉnh Đồng Nai cấp; Giấy xác nhận số 184/GXN-UBND ngày 11/12/2018 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Đồng Nai cấp như sau:

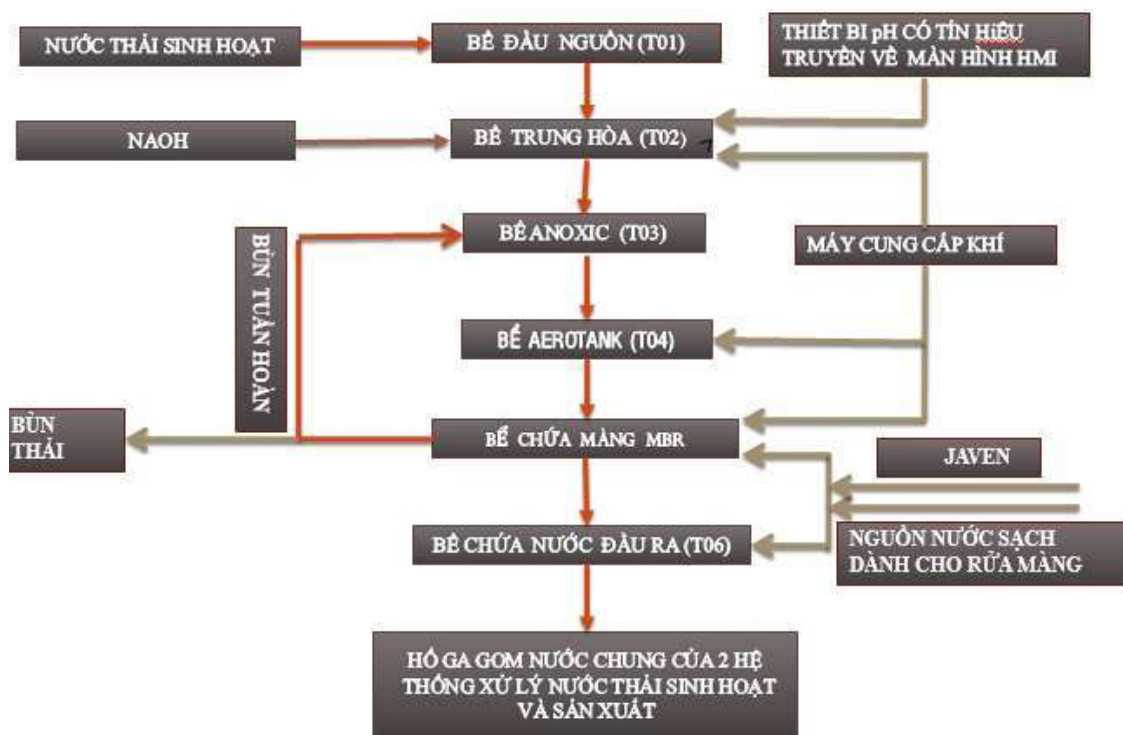
- 01 Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 100 m³/ngày.đêm.
- 01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao, công suất 384 m³/ngày.đêm.
- 01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 700 m³/ngày.đêm.

3.1.3.1.1. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 100 m³/ngày.

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân bao gồm nước từ nhà vệ sinh sẽ được xử lý bằng bể tự hoại cùng với nước thải từ khu vực rửa tay, nhà ăn, máy giặt, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt để xử lý trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Amata.

Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt như sau:



Hình 3.3: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt 100 m³/ngày

* Thuyết minh quy trình:

Bể thu gom T01

Nguồn nước thải từ quá trình giặt rửa, căn tin hoặc sinh hoạt của nhà máy được vận chuyển theo đường cống riêng và tập trung tại hồ thu gom hiện hữu T01. Nước thải từ bể này được 2 con bơm chìm hoạt động luân phiên bơm chuyển đến thùng lọc rác thô trên bể điều hòa, rác thô có kích thước lớn sẽ ở lại thùng lọc rác, nước sẽ thoát xuống bể điều hòa T02.

Bể điều hòa T02: Tại bể điều hòa, Xút được châm vào trong nước thải bởi bơm định lượng Xút DP01-A/B (lắp mới) để điều chỉnh pH trong khoảng công nghệ phù hợp cho quá trình xử lý sinh học hiếu khí. Hệ thống đĩa phi dưới bể nhằm để khuấy trộn, tạo điều kiện cho hóa chất tiếp xúc đều với nước thải và chất rắn không lắng xuống đáy bể. Nước thải từ bể T02 được 2 con bơm chìm luân chuyển qua bể T03.

Bể thiếu khí T03: Bể thiếu khí được sử dụng để loại bỏ Nitơ có trong nước thải.

Bể hiếu khí T04: Nước thải đầu ra từ bể thiếu khí T03 được tràn qua bể sục khí T04. Trong bể sục khí, các vi khuẩn hiếu khí lơ lửng sử dụng các hợp chất hữu cơ là nguồn thức ăn để phát triển các tế bào và tạo ra năng lượng thông qua quá trình phân hủy hiếu khí. Sản phẩm cuối cùng của sự phân hủy là CO_2 và H_2O . Để duy trì trạng thái lơ lửng cho các vi khuẩn và cung cấp đủ oxy cho quá trình phân hủy, Máy thổi khí sẽ hoạt động luân phiên theo cài đặt trong PLC. Bể hiếu khí được cung cấp oxy hòa tan (DO) để kiểm soát nồng độ DO đủ cho hoạt động của vi sinh vật. DO luôn phải đảm bảo $\geq 2,0 \text{ mg/l}$. Nước thải từ bể T04 tự chảy qua bể màng sinh học MBR T05. Khi sử dụng công nghệ màng thì nồng độ bùn hoạt tính trong bể hiếu khí có thể hoạt động trong khoảng sau 5.000-12.000 mg/l .

Bể màng sinh học MBR T05

Bể màng sinh học MBR gồm có 1 module màng. Màng được làm từ chất liệu PVDF với kích thước lỗ 0,4 μm , chỉ cho phần tử nước đi qua, phần chất rắn, hữu cơ và vô cơ còn lại được giữ lại trên bề mặt màng. Phần nước sạch sau quá trình xử lý sinh học hiếu khí được hút ra ngoài nhờ 02 bơm hút màng WP05-A/B hoạt động luân phiên và được điều khiển nhờ biến tần INV05 kết hợp với đồng hồ đo lưu lượng FM05. Khi áp suất tăng đến 50 kPa so với mức bình thường (10-30 kPa), bơm hút màng sẽ tự động ngừng để thực hiện quá trình rửa ngược màng, cặn bám trên bề mặt màng sẽ được rửa sạch nhờ 1 bơm rửa màng.

CP05 hoạt động theo cài đặt trong PLC.



Hình 3.4: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 100 m³/ngày

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý nước thải từ quá trình sinh hoạt được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.2: Thông số kỹ thuật của HTXLNT sinh hoạt công suất 100 m³/ngày.đêm

STT	Hạng mục	Số lượng	Thiết bị đi kèm
1	Bể thu gom T01	01 bể	Bơm nước thải (WP01 – A/B) - Kiểu bơm: Dạng bơm chìm - Điện 3 pha/380V/ 50Hz Phao mực nước: Phao cảm ứng mực nước
2	Bể trung hòa T02	01 bể	Máy thổi khí AB 02 - Model: IRS – 50L - Động cơ: 2.2kW, 380V/3 pha/50Hz Phao mực nước Bơm nước thải WP02 – A/B - Model: CN501T - Công suất: 3,7kW, 3 pha. 308V, 50 Hz. Thiết bị đo pH
3	Bể thiếu khí T03	01 bể	Thiết bị khuấy trộn (M03) - Model: CNVM1H-6105-29 - Công suất: 1,1kW, 3 pha/308V/50Hz, IP 55
4	Bể hiếu khí T04	01 bể	Máy thổi khí AB04-A/B - Model: IS-65L - Điện 3 pha/380V/50Hz
5	Bể màng sinh học	01 bể	Bơm hút màng (WP 05-A/B)

STT	Hạng mục	Số lượng	Thiết bị đi kèm
	MBR T05		- Model: CDX 120/07 - Công suất: 0,5kW, 3 pha, 380V, 50Hz Biến tần (của bơm WP 05-A/B) - Model: FC202 - Công suất: 0,55kW/3 pha/380V/50Hz Đồng hồ đo lưu lượng hút màng Flow meters (FM05-A) Hệ thống van điện điều khiển hệ thống màng MBR. Bơm bùn tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí T03 - Model: DWO 105 - Công suất: 1,1kW, 3 pha, 380V, 50Hz. Module màng MBR
6	Bể chứa nước sau xử lý T06	01 bể	Bơm nước thải - Model: CDXM/A 70/05 - Công suất: 0,37kW, 3 pha, 380V, 50Hz
7	Bể nén bùn T07	01 bể	Bơm bùn - Model: NM031BY01P05B - Công suất: 1,5kW, 3 pha/ 380V/ 50Hz
8	Cụm hóa chất NaOH	01 cụm	Bồn chứa (ChT01) - Thể tích: $V = 5m^3$ - Vật liệu: bồn nhựa - Số lượng: 01 bồn Bơm định lượng hóa chất NaOH - Model: MC421 PP - Công suất: 0,3kW/380V/3 pha/ 50Hz - Số lượng: 02 bộ Phao cảm ứng mực nước
9	Cụm hóa chất Javen	01 cụm	Bồn chứa (ChT02) - Thể tích $V = 5m^3$ - Bồn nhựa; số lượng 01 bồn Bơm định lượng hóa chất Clorine - Model: MC421PP - Công suất: 0,37kW/380V/50Hz - Số lượng: 2 bộ Phao mực nước

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Điện năng tiêu thụ: 625 kwh/tháng.

Bảng 3.3: Hóa chất sử dụng của HTXLNT công suất 100 m³/ngày.đêm.

STT	Hóa chất sử dụng	Lượng sử dụng (kg/tháng)
1	Methanol	60
2	Na(OH) ₂ 45%	10.050
3	Javen	1

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Hướng dẫn thao tác điều khiển giao diện

Đèn đỏ: thiết bị đang hoạt động, chỉ báo tín hiệu bất thường.

Đèn xanh: thiết bị ở chế độ chờ

Đèn vàng: thiết bị hoạt động bất thường hoặc quá tải.

Đèn trắng: đèn báo điều khiển.

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn tổng hệ thống

Tự động: hệ thống được điều khiển tự động bằng chương trình PLC và hệ thống chạy tự động.

Dừng máy: hệ thống không nhận lập trình PLC, nhưng có thể thao tác bằng tay từng thiết bị (công tắc lựa chọn thiết bị cần được chuyển sang thủ công).

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn máy bơm nước

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động.

Dừng: thiết bị không di chuyển, thiết bị không thể khởi động bằng tay.

Thủ công: có thể nhấn tín hiệu đèn thiết bị (đèn đỏ/xanh), buộc thiết bị dừng (đèn đỏ)/chạy (đèn xanh).

- Hướng dẫn thao tác công tắc lựa chọn máy định lượng và van điện

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động

Dừng: thiết bị máy định lượng bị dừng, van điện đóng (đóng các phụ kiện van).

Thủ công: máy định lượng buộc phải khởi động; van điện động buộc phải mở (mở các phụ kiện van).

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

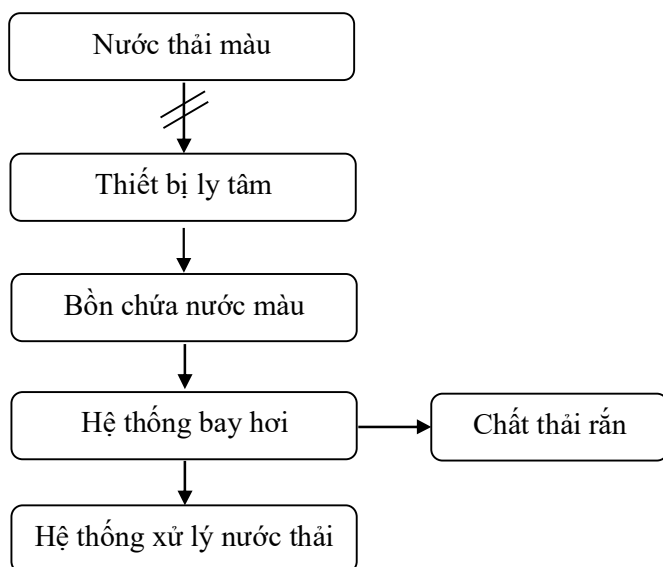
Nước thải sau khi xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Amata trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Amata.

3.1.3.1.2. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao, công suất 384 m³/ngày.đêm.

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý

Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất có độ màu cao sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 384 m³/ngày.đêm để xử lý sơ bộ độ màu trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 700 m³/ngày.đêm xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của HTXLNT tập trung KCN Amata để tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh.

Hệ thống thu gom, xử lý nước thải như sau:



Hình 3.5: Quy trình xử lý nước thải có độ màu cao, công suất 384 m³/ngày.đêm

*** Thuyết minh quy trình:**

Nước thải có độ màu cao được qua song chắn rác trước khi qua thiết bị ly tâm để loại bỏ bớt chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Tiếp đó, nước thải được chứa trong bồn chứa nước trước khi tiếp tục đưa về hệ thống bay hơi, nước bay hơi được ngưng tụ lại để đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của nhà máy.

Một số hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy



Hình 3.6: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao công suất 384 m³/ngày

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý nước thải từ quá trình sản xuất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.4: Thông số kỹ thuật của HTXLNT có độ màu cao công suất 384 m³/ngày.đêm

STT	Hạng mục xây dựng	Đặc tính kỹ thuật
1	Thiết bị ly tâm	V = 10,5m ³ L×W×H= 2m×1,5m×3,5m; Vật liệu: thép carbon
2	Bồn chứa nước màu	V = 3×150m ³ Vật liệu: Thép CT3
3	Hệ thống bơm	V = 3×20m ³ /giờ/bơm
4	Hệ thống bay hơi	V = 16,4m ³ /h L×W×H= 5,95m×1,85m×2,5m; Vật liệu: inox & thép carbon

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hoá chất.

Điện năng tiêu thụ: 350 kwh/tháng.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Hướng dẫn thao tác điều khiển giao diện

Đèn đỏ: thiết bị đang hoạt động, chỉ báo tín hiệu bất thường.

Đèn xanh: thiết bị ở chế độ chờ

Đèn vàng: thiết bị hoạt động bất thường hoặc quá tải.

Đèn trắng: đèn báo điều khiển.

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn tổng hệ thống

Tự động: hệ thống được điều khiển tự động bằng chương trình PLC và hệ thống chạy tự động.

Dừng máy: hệ thống không nhận lập trình PLC, nhưng có thể thao tác bằng tay từng thiết bị (công tắc lựa chọn thiết bị cần được chuyển sang thủ công).

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn máy bơm nước

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động.

Dừng: thiết bị không di chuyển, thiết bị không thể khởi động bằng tay.

Thủ công: có thể nhấn tín hiệu đèn thiết bị (đèn đỏ/xanh), buộc thiết bị dừng (đèn đỏ)/chạy (đèn xanh).

- Hướng dẫn thao tác công tắc lựa chọn máy định lượng và van điện

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động

Dừng: thiết bị máy định lượng bị dừng, van điện đóng (đóng các phụ kiện van).

Thủ công: máy định lượng buộc phải khởi động; van điện động buộc phải mở (mở các phụ kiện van).

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

Nước thải sau khi xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Amata trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 700 m³/ngày.đêm 1 phần tuần hoàn tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh, 1 phần đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

3.1.3.1.3. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 700 m³/ngày.đêm.

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý

Toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất bao gồm nước thải có độ màu cao sau khi qua hệ thống xử lý cùng với nước thải có độ màu thấp đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 700 m³/ngày.đêm để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của HTXLNT tập trung KCN Amata trước khi tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh.

Hệ thống thu gom, xử lý nước thải như sau:

*** Thuyết minh quy trình:**

Bùn thải một phần được tuần hoàn lại bể hiếu khí, phần còn lại sẽ được thu gom vào bể chứa bùn cùng với nước thải từ quá trình tái sinh RO. Hỗn hợp bùn nước được châm hóa chất đông tụ trên đường ống và dẫn vào bể tuyển nổi để tách bùn. Phần bùn được bơm về bể chứa bùn, sau đó bơm tiếp sang máy ép bùn để tách nước. Nước sau bể tuyển nổi được xử lý tiếp ở bể lọc than hoạt tính và dẫn về bể khử trùng cùng với phần nước MBR không tái sử dụng. Nước sau khi khử trùng sẽ được gom về hố ga đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Amata, dẫn về HTXLNT tập trung của KCN Amata.

Chủ dự án: Công ty TNHH Nestlé Việt Nam - Nhà máy Tri An



Hình 3.8: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 700 m³/ngày

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý nước thải từ quá trình sản xuất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.5: Thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 700 m³/ngày.đêm

STT	Hạng mục xây dựng	Đặc tính kỹ thuật
1	Hồ thu gom (01)	V = 10,5m ³ L×W×H= 2m×1,5m×3,5m; Vật liệu: BTCT

2	Bể điều hòa (02)	$V = 740\text{m}^3$ $L \times W \times H = 13,85\text{m} \times 11,85\text{m} \times 4,5\text{m}$; Vật liệu: BTCT
3	Bể trung gian (03)	$V = 27,5\text{m}^3$ $L \times W \times H = 5,95\text{m} \times 1,85\text{m} \times 2,5\text{m}$; Vật liệu: BTCT
4	Bể sinh học hiếu khí (04)	$V = 1.732,5\text{m}^3$ $L \times W \times H = 27,8\text{m} \times 13,85\text{m} \times 4,5\text{m}$; Vật liệu: BTCT
5	Bể lọc màng (MBR) (05)	$V = 22,05\text{m}^3 \times 2$ Đơn nguyên $L \times W \times H = 3\text{m} \times 2,45\text{m} \times 3\text{m}$; Vật liệu: BTCT
6	Bồn chứa nước sau MBR (06)	$V = 12\text{m}^3$ $D \times H = 2\text{m} \times 4,2\text{m}$; Vật liệu: BTCT
7	Bể chứa bùn (07)	$V = 10\text{m}^3$ $L \times W \times H = 2\text{m} \times 2\text{m} \times 2,5\text{m}$; Vật liệu: BTCT
8	Bể oxy hóa (08)	$L \times W \times H = 2\text{m} \times 2\text{m} \times 3,5\text{m}$; Vật liệu: BTCT
9	Bể khử trùng (09)	$L \times W \times H = 2\text{m} \times 2\text{m} \times 3,5\text{m}$; Vật liệu: BTCT

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hoá chất.

Điện năng tiêu thụ: 250 kwh/tháng.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Hướng dẫn thao tác điều khiển giao diện

Đèn đỏ: thiết bị đang hoạt động, chỉ báo tín hiệu bất thường.

Đèn xanh: thiết bị ở chế độ chờ

Đèn vàng: thiết bị hoạt động bất thường hoặc quá tải.

Đèn trắng: đèn báo điều khiển.

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn tổng hệ thống

Tự động: hệ thống được điều khiển tự động bằng chương trình PLC và hệ thống chạy tự động.

Dừng máy: hệ thống không nhận lập trình PLC, nhưng có thể thao tác bằng tay từng thiết bị (công tắc lựa chọn thiết bị cần được chuyển sang thủ công).

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn máy bơm nước

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động.

Dừng: thiết bị không di chuyển, thiết bị không thể khởi động bằng tay.

Thủ công: có thể nhấn tín hiệu đèn thiết bị (đèn đỏ/xanh), buộc thiết bị dừng (đèn đỏ)/chạy (đèn xanh).

- Hướng dẫn thao tác công tắc lựa chọn máy định lượng và van điện

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động

Dừng: thiết bị máy định lượng bị dừng, van điện đóng (đóng các phụ kiện van).

Thủ công: máy định lượng buộc phải khởi động; van điện động buộc phải mở (mở các phụ kiện van).

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

Nước thải sau khi xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Amata trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 700 m³/ngày.đêm để 1 phần tuần hoàn tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh, 1 phần đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

3.1.3.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải đã hoàn thành, chưa vận hành

** Công trình xử lý nước thải đã xây dựng, lắp đặt của dự án chưa đi vào vận hành bao gồm:*

- 01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao, công suất 456 m³/ngày.đêm.

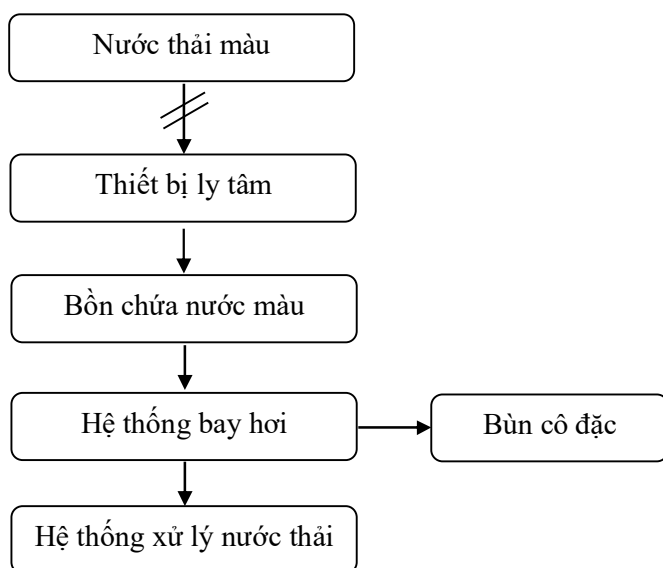
- 01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 1.100 m³/ngày.đêm.

3.1.3.2.1. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao, công suất 456 m³/ngày.đêm.

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý

Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất có độ màu cao sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 456 m³/ngày.đêm để xử lý sơ bộ độ màu trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.100 m³/ngày.đêm xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của HTXLNT tập trung KCN Amata để tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh.

Hệ thống thu gom, xử lý nước thải như sau:



Hình 3.9: Quy trình xử lý nước thải có độ màu cao, công suất 456 m³/ngày.đêm

*** Thuyết minh quy trình:**

Nước thải có độ màu cao được qua song chắn rác trước khi qua thiết bị ly tâm để loại bỏ bớt chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Tiếp đó, nước thải được chứa trong bồn chứa nước trước khi tiếp tục đưa về hệ thống bay hơi. Sau đó nước thải có độ màu cao sẽ đưa vào thiết bị bay hơi để tách nước và làm cô đặc nước thải lại, nước bay hơi được ngưng tụ lại để đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của nhà máy, nước thải màu cô đặc sẽ được đưa vào lò hơi để đốt.

Một số hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy



Hình 3.10: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao công suất 456 m³/ngày

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý nước thải từ quá trình sản xuất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.6: Thông số kỹ thuật của HTXLNT có độ màu cao công suất 456 m³/ngày.đêm

STT	Hạng mục xây dựng	Đặc tính kỹ thuật
1	Thiết bị ly tâm	V = 19m ³ L×W×H= 2m×1,7m×3,5m; Vật liệu: SUS304
2	Bồn chứa nước màu	V = 2×150m ³ Vật liệu: SUS304
3	Hệ thống bơm	V = 2×20m ³ /giờ/bơm
4	Hệ thống bay hơi	V = 19 m ³ /h D×H=2,2×23m; Vật liệu: SUS304

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hoá chất.

Điện năng tiêu thụ: 165 kwh/tháng.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Hướng dẫn thao tác điều khiển giao diện

Đèn đỏ: thiết bị đang hoạt động, chỉ báo tín hiệu bất thường.

Đèn xanh: thiết bị ở chế độ chờ

Đèn vàng: thiết bị hoạt động bất thường hoặc quá tải.

Đèn trắng: đèn báo điều khiển.

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn tổng hệ thống

Tự động: hệ thống được điều khiển tự động bằng chương trình PLC và hệ thống chạy tự động.

Dừng máy: hệ thống không nhận lập trình PLC, nhưng có thể thao tác bằng tay từng thiết bị (công tắc lựa chọn thiết bị cần được chuyển sang thủ công).

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn máy bơm nước

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động.

Dừng: thiết bị không di chuyển, thiết bị không thể khởi động bằng tay.

Thủ công: có thể nhấn tín hiệu đèn thiết bị (đèn đỏ/xanh), buộc thiết bị dừng (đèn đỏ)/chạy (đèn xanh).

- Hướng dẫn thao tác công tắc lựa chọn máy định lượng và van điện

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động

Dừng: thiết bị máy định lượng bị dừng, van điện đóng (đóng các phụ kiện van).

Thủ công: máy định lượng buộc phải khởi động; van điện động buộc phải mở (mở các phụ kiện van).

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

Nước thải sau khi xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Amata trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.100 m³/ngày.đêm 1 phần tuần hoàn tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh, 1 phần đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

3.1.3.2.2. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 1.100 m³/ngày.đêm.

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý

Toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất bao gồm nước thải có độ màu cao sau khi qua hệ thống xử lý cùng với nước thải có độ màu thấp đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.100 m³/ngày.đêm để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của HTXLNT tập trung KCN Amata trước khi tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh.

Hệ thống thu gom, xử lý nước thải như sau:

*** Thuyết minh quy trình:**

Bộ lọc than hoạt tính GAC được lắp đặt để loại bỏ vấn đề mùi trong nước thẩm thấu sau RO. Nước thải từ quá trình RO được thu thập trong bồn chứa để châm hóa chất đông tụ, điều chỉnh độ pH và keo tụ, sau đó được đưa vào bể tuyển nổi để tách bùn. Phần bùn được đưa về bể chứa bùn, sau đó bơm tiếp sang máy ép bùn để tách nước. Nước sau bể tuyển nổi được đưa về bể Discharge, cuối cùng được gom về hố ga đầu nổi vào hệ thống thoát nước thải của KCN Amata, dẫn về HTXLNT tập trung của KCN Amata.

62



Hình 3.12: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.100 m³/ngày

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý nước thải từ quá trình sản xuất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.7: Thông số kỹ thuật của HTXLNT sản xuất công suất 1.100 m³/ngày.đêm

STT	Hạng mục xây dựng	Đặc tính kỹ thuật
1	Hồ thu gom (01)	V = 15m ³ L×W×H= 2m×1,5m×3,5m; Vật liệu: BTCT

2	Bể điều hòa (02)	$V = 1.182 \text{ m}^3$ $L \times W \times H = 15,5\text{m} \times 10,9\text{m} \times 7\text{m}$; Vật liệu: BTCT
3	Bể trung gian (03)	$V = 63\text{m}^3$ $L \times W \times H = 3,7\text{m} \times 3\text{m} \times 5,7\text{m}$; Vật liệu: BTCT
4	Bể sinh học hiếu khí (04)	$V = 3.332 \text{ m}^3$ $L \times W \times H = 28\text{m} \times 17\text{m} \times 7\text{m}$; Vật liệu: BTCT
5	Bể lọc màng (MBR) (05)	$V = 27\text{m}^3 \times 2$ Đơn nguyên $L \times W \times H = 3,2\text{m} \times 2,5\text{m} \times 3,4\text{m}$; Vật liệu: BTCT
6	Bồn chứa nước sau MBR (06)	$V = 41\text{m}^3$ $L \times W \times H = 3,7\text{m} \times 3 \text{ m} \times 3,7\text{m}$; Vật liệu: BTCT
7	Bể chứa bùn (07)	$V = 8\text{m}^3$ $L \times W \times H = 2,5\text{m} \times 2\text{m} \times 1,6\text{m}$; Vật liệu: BTCT
8	Bể oxy hóa (08)	$L \times W \times H = 2\text{m} \times 2\text{m} \times 3,5\text{m}$; Vật liệu: BTCT
9	Bể khử trùng (09)	$L \times W \times H = 2\text{m} \times 2\text{m} \times 3,5\text{m}$; Vật liệu: BTCT

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hoá chất.

Điện năng tiêu thụ: 250 kwh/tháng.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Hướng dẫn thao tác điều khiển giao diện

Đèn đỏ: thiết bị đang hoạt động, chỉ báo tín hiệu bất thường.

Đèn xanh: thiết bị ở chế độ chờ

Đèn vàng: thiết bị hoạt động bất thường hoặc quá tải.

Đèn trắng: đèn báo điều khiển.

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn tổng hệ thống

Tự động: hệ thống được điều khiển tự động bằng chương trình PLC và hệ thống chạy tự động.

Dừng máy: hệ thống không nhận lập trình PLC, nhưng có thể thao tác bằng tay từng thiết bị (công tắc lựa chọn thiết bị cần được chuyển sang thủ công).

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn máy bơm nước

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động.

Dừng: thiết bị không di chuyển, thiết bị không thể khởi động bằng tay.

Thủ công: có thể nhấn tín hiệu đèn thiết bị (đèn đỏ/xanh), buộc thiết bị dừng (đèn đỏ)/chạy (đèn xanh).

- Hướng dẫn thao tác công tắc lựa chọn máy định lượng và van điện

Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động

Dừng: thiết bị máy định lượng bị dừng, van điện đóng (đóng các phụ kiện van).

Thủ công: máy định lượng buộc phải khởi động; van điện động buộc phải mở (mở các phụ kiện van).

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

Nước thải sau khi xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Amata trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 700 m³/ngày.đêm để 1 phần tuần hoàn tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh, 1 phần đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

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

Công trình xử lý khí thải từ hoạt động sản xuất của nhà máy, cụ thể:

Bảng 3.8: Công trình xử lý khí thải của dự án

STT	Tên công trình xử lý khí thải	Công nghệ thu gom, xử lý	Công suất	Ghi chú
1	Lò hơi tầng sôi 24 tấn	Khí thải → lọc bụi tĩnh điện → ống thoát khí thải	1 HT 82.800 m ³ /giờ	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013)
2	Lò hơi ghi bước 25 tấn	Khí thải → bộ thu hồi nhiệt → lọc bụi túi vải → ống thoát khí thải	1 HT 100.000 m ³ /giờ	Tháng 11/2022 (đã lắp đặt, chưa vận hành)
3	Tháp sấy bột cà phê	Bụi → cyclon → ống thoát khí thải	1 HT 2.500 m ³ /giờ	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013)
4	Tháp sấy bột cà phê	Bụi → cyclon (có túi vải) → ống thoát khí thải	1 HT 4.200 m ³ /giờ	Tháng 11/2022 (đã lắp đặt, chưa vận hành)
5	Tháp sấy bột cà phê	Bụi → túi vải → ống thoát khí thải	1 HT 85.000 m ³ /giờ	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013)
6	Tháp sấy bột cà phê	Bụi → túi vải → ống thoát khí thải	1 HT 124.000 m ³ /giờ	Tháng 11/2022 (đã lắp đặt, chưa vận hành)
7	Tháp sấy phun cà phê in	Bụi → túi vải → ống thoát khí thải	1 HT 600 m ³ /giờ	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 4060/GXN-KCNĐN ngày 23/12/2014)
8	Tháp sấy hạt cà phê	Bụi → cyclon → ống thoát khí thải	2 HT 10.000 m ³ /giờ	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 4060/GXN-KCNĐN ngày 23/12/2014)
9	Lò rang	Bụi, khí thải → cyclon → ống thoát khí thải	5 HT 10.500 m ³ /giờ	2 HT đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013) 3 HT sẽ VHTN vào tháng 9/2022 (đã lắp đặt, chưa vận hành)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên công trình xử lý khí thải	Công nghệ thu gom, xử lý	Công suất	Ghi chú
10	Đóng gói	Bụi → túi vải → ống thoát khí thải	2 HT 1.250 m ³ /giờ	Đang hoạt động ổn định (được Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường 4060/GXN-KCNĐN ngày 23/12/2014)

3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải đã vận hành

** Công trình xử lý khí thải đã hoàn thành của dự án đang hoạt động ổn định theo Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013; 4060/GXN-UBND ngày 23/12/2014 do UBND tỉnh Đồng Nai cấp; Giấy xác nhận số 184/GXN-UBND ngày 11/12/2018 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Đồng Nai cấp như sau:*

- 01 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi tầng sôi 24 tấn, công suất 82.800 m³/giờ.
- 01 Hệ thống lọc bụi cyclon từ tháp sấy bột cà phê, công suất 2.500 m³/giờ.
- 01 Hệ thống lọc bụi túi vải từ tháp sấy bột cà phê, công suất 85.000 m³/giờ.
- 01 Hệ thống xử lý bụi túi vải từ tháp sấy phun cà phê in, công suất 600 m³/giờ.
- 02 Hệ thống lọc bụi cyclon từ tháp sấy hạt cà phê, công suất 10.000 m³/giờ/hệ thống.
- 02 Hệ thống xử lý khí thải tại lò rang cà phê, công suất 10.500 m³/giờ/hệ thống.
- 02 Hệ thống lọc bụi túi vải tại quy trình đóng gói cà phê in, công suất 1.250 m³/giờ/hệ thống.

3.2.1.1. Công trình xử lý khí thải lò hơi tầng sôi 24 tấn

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

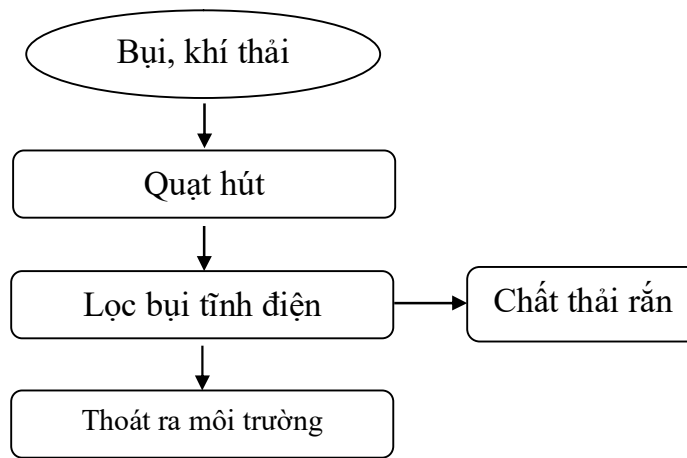
Khí thải từ quá trình vận hành lò hơi tầng sôi được thu gom bằng đường ống kích thước Ø 400 mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi tầng sôi 24 tấn, công suất 82.800 m³/giờ.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.13: Hệ thống xử lý khí thải lò hơi tầng sôi

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ lò hơi tầng sôi sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 400$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Trong quá trình đốt nhiên liệu có những mảnh bụi kích thước và khối lượng rất bé, được áp lực của quạt thổi đẩy bay lên đi theo khối nóng và một phần bị cháy do nhiệt độ khí nóng cao, ở đây bụi được đẩy lên phía trên nóc lò và được quạt hút lấy ra khỏi lò rồi đi qua bộ thu hồi nhiệt, sau đó đi vào thiết bị lọc bụi tĩnh điện. Tại đây các hạt bụi sẽ được giữ lại còn khí sạch sẽ đi ra ngoài qua ống thoát khí thải.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.14: Hệ thống xử lý khí thải lò hơi tầng sôi

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi tầng sôi được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.9: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải lò hơi tầng sôi 24 tấn

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 82.800 m ³ /giờ			
1	Chụp hút	1 cái	Kích thước: Dài × rộng = 1,7 × 1,7 m
2	Hệ thống ống hút	1 cái	Đường kính đường ống: Φ800, Φ600, Φ500, Φ400
3	Quạt hút	2 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 82.800 m ³ /giờ; Motor: 75kW, 380V×50Hz, 3pha
4	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện	1 cái	Vật liệu: Thép inox SUS304 dày 5mm Nhiệm vụ: lọc bụi. Kích thước: Đường kính × cao = 4.200 × 800 mm
5	Ống khí thải	1 ống	Đường kính: 1.200 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 15,5 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.1.2. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ tháp sấy bột cà phê

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

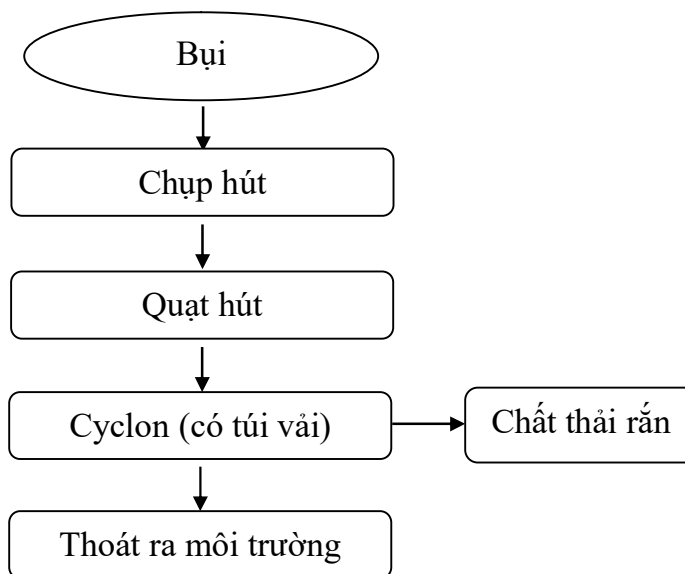
Khí thải từ quá trình vận hành tháp sấy bột cà phê được thu gom bằng đường ống kích thước Ø 600 mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy bột cà phê, công suất 2.500 m³/giờ.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.15: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ tháp sấy bột cà phê sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Bụi thải từ quá trình sản xuất được quạt hút đưa vào thiết bị lọc cyclon. Đây là bộ khử bụi xoáy kết hợp lực ly tâm, lực quán tính với trọng lực để tách bụi ra khỏi dòng khí cho rơi xuống đáy.

Khí thải chuyển động thẳng vuông góc vào các miệng hút của cyclon, tại cyclone dòng khí theo đường cong tiếp tuyến với vách ống nhỏ bên trong. ở gần vách trong áp suất nhỏ còn ở càng xa vách áp suất khí càng lớn, chênh áp này tạo nên chuyển động quay của dòng khí. Do lực ly tâm bụi văng đập vào thành ống và rơi xuống đáy của cyclone.

Không khí sạch theo ống thải của cyclon tập trung vào hộp góp của phía trên và sau đó theo ống thải thoát ra ngoài. Hiệu quả xử lý của cyclon đạt hiệu suất 90% và phụ thuộc kích thước hạt bụi.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.16: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy bột cà phê được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.10: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy bột cà phê

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 2.500 m ³ /giờ			

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	1 cái	Kích thước: Dài $\times$ rộng = 0,57 $\times$ 1,3 m
2	Hệ thống ống hút	1 cái	Đường kính đường ống: $\Phi 600$
3	Quạt hút	2 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 2.500 m ³ /giờ; Motor: 75kW, 380V $\times$ 50Hz, 3pha
4	Cyclon	1 cái	Vật liệu: Thép inox SUS304 dày 5mm Lớp vật liệu: Thép inox SUS 304 Kích thước: Đường kính $\times$ cao = 4.200 $\times$ 800 mm Túi lọc: 32 túi Nhiệm vụ: lọc bụi
5	Ống khí thải	1 ống	Đường kính: 1.200 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 40 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON $\rightarrow$ Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó $\rightarrow$ Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF $\rightarrow$ Chuyển tất cả công tắc về OFF $\rightarrow$ Tìm nguyên nhân khắc phục $\rightarrow$ Sau

khí đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.1.3. Công trình xử lý khí thải lọc bụi túi vải từ tháp sấy bột cà phê

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

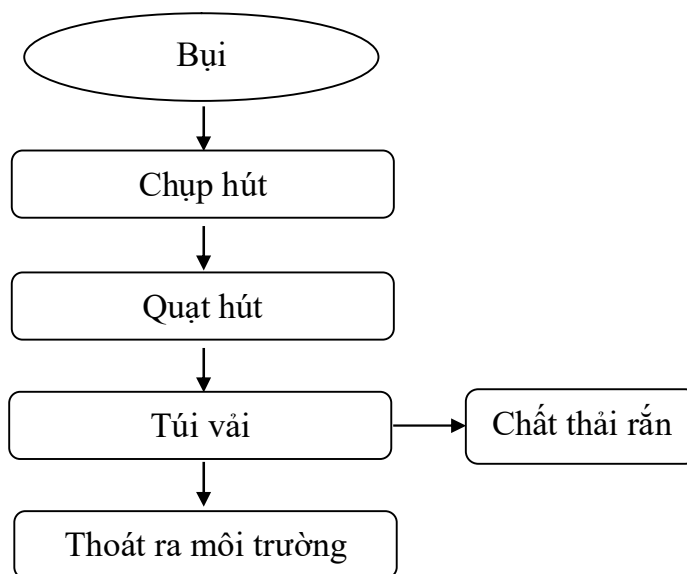
Khí thải từ quá trình vận hành tháp sấy bột cà phê được thu gom bằng đường ống kích thước $\varnothing 800$ mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy bột cà phê, công suất $85.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.17: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê

Thuyết minh quy trình công nghệ:

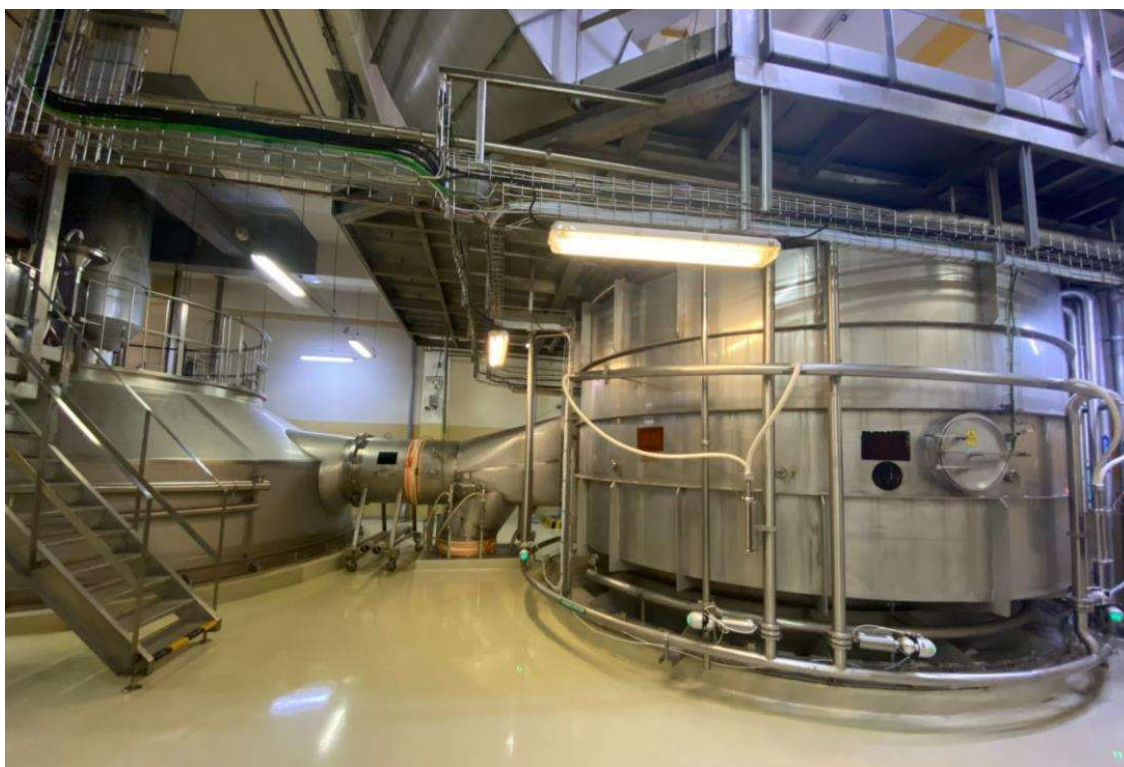
Khí thải phát sinh từ tháp sấy bột cà phê sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Hệ thống này bao gồm các túi vải hoặc túi sợi đan lại, dòng khí lẫn bụi

được hút vào trong ống nhờ một lực hút của quạt ly tâm. Những túi này được đan lại cho kín một đầu. Hỗn hợp khí bụi đi vào trong ống, kết quả là bụi được giữ lại, khí sạch được đưa ra ngoài. Bụi bám càng nhiều thì trở lực trong túi lọc càng cao, túi lọc được làm sạch định kỳ, tránh quá tải cho các chụp hút làm cho dòng khí chứa bụi không thể hút vào các túi lọc. Để làm sạch túi vải lọc, hệ thống có thiết bị rũ bụi tự động định kỳ, sau đó lượng bụi này sẽ theo đường ống thu gom bụi thu hồi về cho dây chuyền sản xuất.

Mức độ làm sạch của thiết bị lọc túi vải có thể đạt hiệu suất 98%, với diện tích lọc là 323 m², công suất 10 T/giờ.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.18: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy bột cà phê được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.11: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy bột cà phê

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 85.000 m ³ /giờ			
1	Chụp hút	1 cái	Kích thước: Dài × rộng = 1,7 × 1,7 m

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
2	Hệ thống ống hút	1 cái	Đường kính đường ống: Φ800, Φ600, Φ500, Φ400
3	Quạt hút	2 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 85.000 m ³ /giờ; Motor: 75kW, 380V×50Hz, 3pha
4	Túi vải	1 cái	Vật liệu: Túi vải 194 túi; Ø140×7 m Khung túi: 194 khung Ø140×7 m Nhiệm vụ: lọc bụi; Lớp vật liệu: Polyester Kích thước: Đường kính × cao = 4.200 × 800 mm
5	Ống khí thải	1 ống	Đường kính: 1.200 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 40 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau

khí đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.1.4. Công trình xử lý khí thải lọc bụi túi vải từ tháp sấy phun cà phê in

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

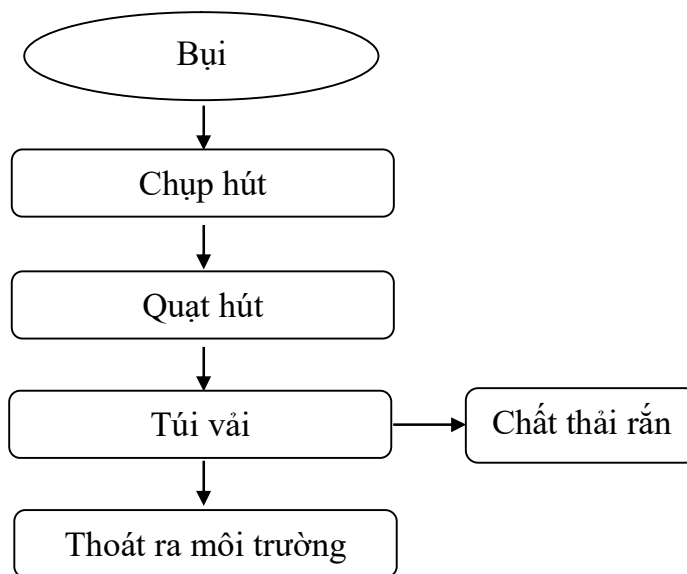
Khí thải từ quá trình vận hành tháp sấy phun cà phê in được thu gom bằng đường ống kích thước $\varnothing 600$ mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy phun cà phê in, công suất $600 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.19: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy phun cà phê in

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ tháp sấy phun cà phê in sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Hệ thống này bao gồm các túi vải hoặc túi sợi đan lại, dòng khí lẫn bụi được hút vào trong ống nhờ một lực hút của quạt ly tâm. Những túi này được đan lại cho kín một đầu. Hỗn hợp khí bụi đi vào trong ống, kết quả là bụi được giữ lại, khí sạch được đưa ra ngoài. Bụi bám càng nhiều thì trở lực trong túi lọc càng cao, túi lọc được làm sạch định kỳ, tránh quá tải cho các chụp hút làm cho dòng khí chứa bụi không thể hút vào các túi lọc. Để làm sạch túi vải lọc, hệ thống có thiết bị rũ bụi tự động định kỳ, sau đó lượng bụi này sẽ theo đường ống thu gom bụi thu hồi về cho dây chuyền sản xuất.

Mức độ làm sạch của thiết bị lọc túi vải có thể đạt hiệu suất 98%, với diện tích lọc là 323 m², công suất 10 T/giờ.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.20: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy phun cà phê in

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy phun cà phê in được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.12: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy phun cà phê in

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 600 m ³ /giờ			
1	Chụp hút	1 cái	Kích thước: Dài × rộng = 1,7 × 1,7 m
2	Hệ thống ống hút	1 cái	Đường kính đường ống: Φ600
3	Quạt hút	1 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý;

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
			Công suất: 600 m ³ /giờ; Motor: 37kW, Speed 2959, 380V×50Hz, 3pha
4	Túi vải	1 cái	Vật liệu: Túi vải 56 túi; Ø150×1,85 m Khung túi: 56 khung Ø135×1,85 m Nhiệm vụ: lọc bụi; Lớp vật liệu: Polyester Kích thước: Đường kính × cao = 3.000 × 1850 mm
5	Ống khí thải	1 ống	Đường kính: 600 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 32 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.1.5. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ tháp sấy hạt cà phê

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

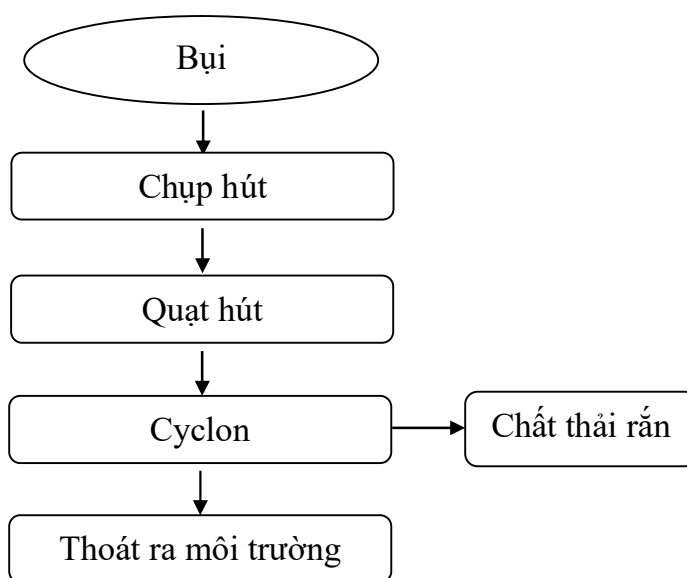
Khí thải từ quá trình vận hành tháp sấy hạt cà phê được thu gom bằng đường ống kích thước $\varnothing 600$ mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy hạt cà phê, công suất $10.000 \text{ m}^3/\text{giờ}/\text{hệ thống}$.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.21: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy hạt cà phê

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ tháp sấy hạt cà phê sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Bụi thải từ quá trình sản xuất được quạt hút đưa vào thiết bị lọc cyclon. Đây là bộ khử bụi xoáy kết hợp lực ly tâm, lực quán tính với trọng lực để tách bụi ra khỏi dòng khí cho rơi xuống đáy.

Khí thải chuyển động thẳng vuông góc vào các miệng hút của cyclon, tại cyclone dòng khí theo đường cong tiếp tuyến với vách ống nhỏ bên trong. ở gần vách trong áp suất nhỏ còn ở càng xa vách áp suất khí càng lớn, chênh áp này tạo nên chuyển động quay của dòng khí. Do lực ly tâm bụi văng đập vào thành ống và rơi xuống đáy của cyclone.

Không khí sạch theo ống thải của cyclon tập trung vào hộp góp của phía trên và sau đó theo ống thải thoát ra ngoài. Hiệu quả xử lý của cyclon đạt hiệu suất 90% và phụ thuộc kích thước hạt bụi.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.22: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy hạt cà phê

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy hạt cà phê được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.13: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy hạt cà phê

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 10.000 m ³ /giờ/hệ thống			

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	2 cái	Kích thước: Dài $\times$ rộng = 1,5 $\times$ 1,7 m
2	Hệ thống ống hút	2 cái	Đường kính đường ống: $\Phi 600$
3	Quạt hút	2 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 10.000 m ³ /giờ; Motor: 75kW, 380V $\times$ 50Hz, 3pha
4	Cyclon	2 cái	Vật liệu: Thép dày 5mm Nhiệm vụ: lọc bụi; Lớp vật liệu: Thép Kích thước: Đường kính $\times$ cao = 1500 $\times$ 4000 mm
5	Ống khí thải	2 ống	Kích thước: Dài $\times$ rộng = 1200 $\times$ 1500 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 22 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON $\rightarrow$ Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó $\rightarrow$ Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF $\rightarrow$ Chuyển tất cả công tắc về OFF $\rightarrow$ Tìm nguyên nhân khắc phục $\rightarrow$ Sau

khí đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.1.6. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ lò rang cà phê

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

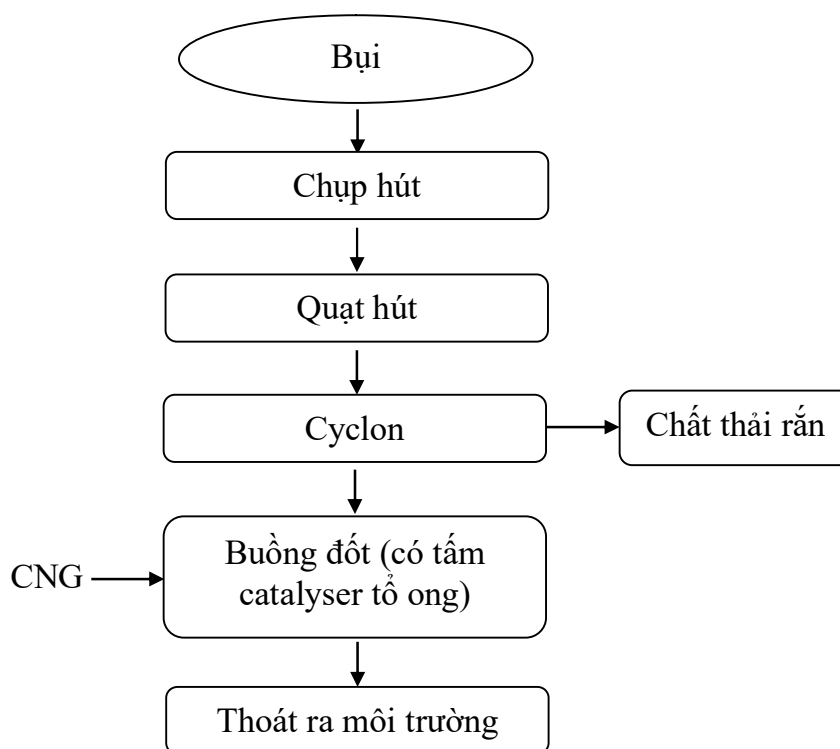
Khí thải từ quá trình vận hành lò rang cà phê được thu gom bằng đường ống kích thước $\varnothing 600$ mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải từ lò rang cà phê, công suất $10.500 \text{ m}^3/\text{giờ}/\text{hệ thống}$.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.23: Hệ thống xử lý khí thải lò rang cà phê

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ lò rang cà phê sẽ được chụp hút đưa về đường ống

hút có đường kính $\Phi 600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Bụi thải từ quá trình sản xuất được quạt hút đưa vào thiết bị lọc cyclon. Đây là bộ khử bụi xoáy kết hợp lực ly tâm, lực quán tính với trọng lực để tách bụi ra khỏi dòng khí cho rơi xuống đáy.

Khí thải chuyển động thẳng vuông góc vào các miệng hút của cyclon, tại cyclone dòng khí theo đường cong tiếp tuyến với vách ống nhỏ bên trong. ở gần vách trong áp suất nhỏ còn ở càng xa vách áp suất khí càng lớn, chênh áp này tạo nên chuyển động quay của dòng khí. Do lực ly tâm bụi văng đập vào thành ống và rơi xuống đáy của cyclone.

Khí thải tiếp tục qua 1 buồng đốt sử dụng khí CNG có trang bị thêm tấm catalyser (vàng trắng) dạng tổ ong để đốt hoàn toàn khí thải xử lý CO và NO_x.

Không khí sạch theo ống thải của cyclon tập trung vào hộp góp của phía trên và sau đó theo ống thải thoát ra ngoài. Hiệu quả xử lý của cyclon đạt hiệu suất 90% và phụ thuộc kích thước hạt bụi.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.24: Hệ thống xử lý khí thải lò rang cà phê

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ lò rang cà phê được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.14: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải lò rang cà phê

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 10.500 m ³ /giờ/hệ thống			
1	Chụp hút	2 cái	Kích thước: Dài × rộng = 0,85 × 1,5 m
2	Hệ thống ống hút	2 cái	Đường kính đường ống: Φ600
3	Quạt hút	2 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 10.500 m ³ /giờ; Motor: 75kW, 380V×50Hz, 3pha
4	Cyclon	2 cái	Vật liệu: Thép inox SUS304 dày 5mm Nhiệm vụ: lọc bụi; Lớp vật liệu: inox SUS304 Kích thước: Đường kính × cao = 1.500 × 3.867,5 mm
5	Buồng đốt CNG	2 cái	Vật liệu: Thép inox SUS304 dày 5mm Nhiệm vụ: đốt khí; Lớp vật liệu: inox SUS304 Kích thước: Đường kính × cao = 1.100× 3.700 mm
6	Bộ xúc tác hóa khử Tấm catalyser	2 tấm	Vật liệu: Platinum Vàng trắng Nhiệm vụ: giữ nhiệt & xử lý khí; Kích thước: L×H×W=1,3×0,3×1,35
6	Ống khí thải	2 ống	Đường kính: 720 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 21,1 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.1.7. Công trình xử lý khí thải lọc bụi túi vải từ quy trình đóng gói cà phê in

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

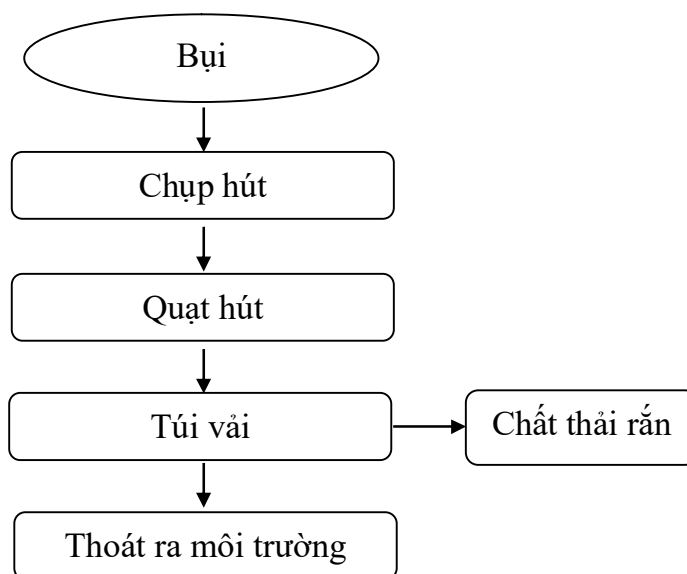
Khí thải từ quá trình vận hành đóng gói cà phê in được thu gom bằng đường ống kích thước $\varnothing 400$ mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ quy trình đóng gói cà phê in, công suất $600 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.25: Hệ thống xử lý khí thải quy trình đóng gói cà phê in

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ quy trình đóng gói cà phê in sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 400$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Hệ thống này bao gồm các túi vải sợi đan lại, dòng khí lẫn bụi được hút vào trong ống nhờ một lực hút của quạt ly tâm. Những túi này được đan lại cho kín một đầu Hỗn hợp khí bụi đi vào trong ống, kết quả là bụi được giữ lại, khí sạch được đưa ra ngoài. Bụi bám càng nhiều thì trở lực trong túi lọc càng cao, túi lọc được làm sạch định kỳ, tránh quá tải cho các chụp hút làm cho dòng khí chứa bụi không thể hút vào các túi lọc. Túi lọc được vệ sinh định kỳ.

Mức độ làm sạch của thiết bị lọc túi vải có thể đạt hiệu suất 98%, với diện tích lọc là 323 m^2 , công suất 10 T/giờ.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.26: Hệ thống xử lý khí thải từ quy trình đóng gói cà phê in

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy phun cà phê in được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.15: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy phun cà phê in

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 600 m ³ /giờ			
1	Chụp hút	1 cái	Kích thước: Dài × rộng = 1,7 × 1,7 m
2	Hệ thống ống hút	1 cái	Đường kính đường ống: Φ 400
3	Quạt hút	1 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 600 m ³ /giờ; Motor: 5.5 kW, 380V×50Hz, 3pha
4	Túi vải	1 cái	Vật liệu: Túi vải 04 túi; Ø300×0,66 m Khung túi: 04 khung Ø300×0,66 m Nhiệm vụ: lọc bụi; Lớp vật liệu: Polyester

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
			Kích thước: Dài × rộng = 1 × 800 mm
5	Ống khí thải	1 ống	Đường kính: 400 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 15,5 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải đã hoàn thành, chưa vận hành

** Công trình xử lý khí thải đã lắp đặt của dự án chưa đi vào vận hành bao gồm:*

- 01 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn, công suất 100.000 m³/giờ.
- 01 Hệ thống lọc bụi cyclon từ tháp sấy bột cà phê, công suất 4.200 m³/giờ.
- 01 Hệ thống lọc bụi túi vải từ tháp sấy bột cà phê, công suất 124.000 m³/giờ.
- 03 Hệ thống xử lý bụi bằng cyclon tại lò rang cà phê, công suất 10.500 m³/giờ/hệ thống.

3.2.2.1. Công trình xử lý khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

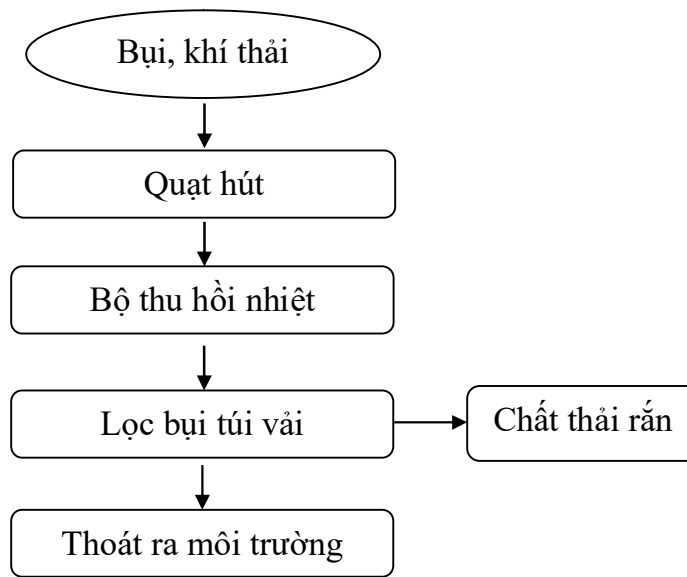
Khí thải từ quá trình vận hành lò hơi ghi bước được thu gom bằng đường ống kích thước Ø 1.600 mm, thép, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi ghi bước 25 tấn, công suất 100.000 m³/giờ.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



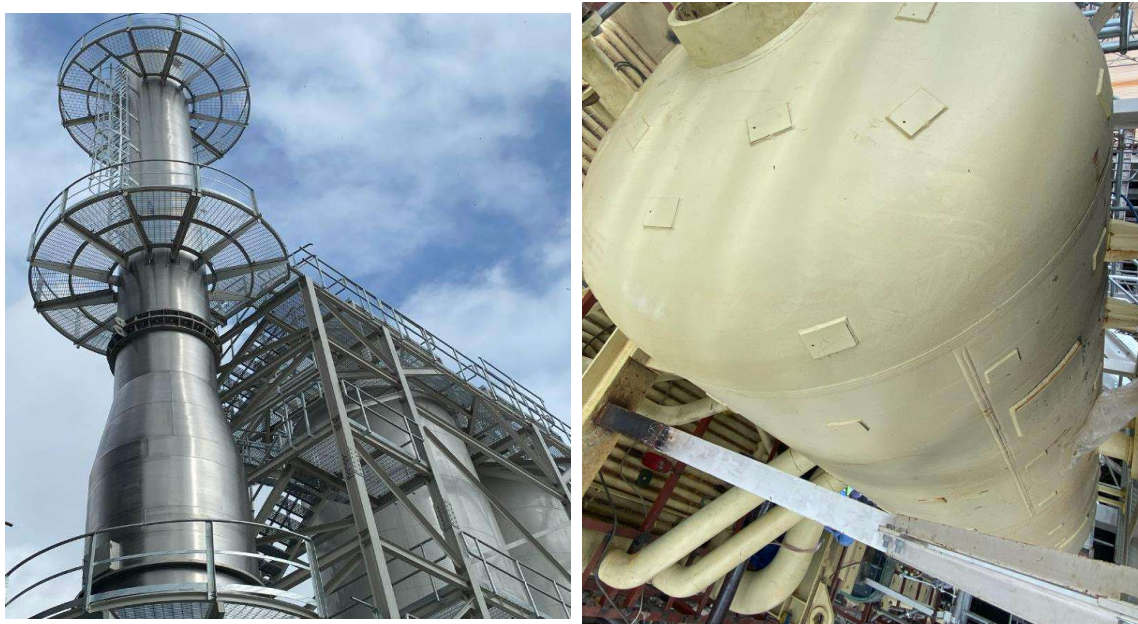
Hình 3.27: Hệ thống xử lý khí thải lò hơi ghi bước

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ lò hơi ghi bước sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 1.600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Trong quá trình đốt nhiên liệu có những mảnh bụi kích thước và khối lượng rất bé, được áp lực của quạt thổi đẩy bay lên đi theo khói nóng và một phần bị cháy do nhiệt độ khí nóng cao, ở đây bụi được đẩy lên phía trên nóc lò và được quạt hút lấy ra khỏi lò rồi đi qua bộ thu hồi nhiệt, sau đó đi vào thiết bị lọc bụi tĩnh điện. Tại đây các hạt bụi sẽ được giữ lại còn khí sạch sẽ đi ra ngoài qua ống thoát khí thải.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.28: Hệ thống xử lý khí thải lò hơi ghi bước

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi ghi bước được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.16: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 100.000 m ³ /giờ			
1	Chụp hút	1 cái	Kích thước: Dài × rộng = 1,7 × 1,7 m
2	Hệ thống ống hút	1 cái	Đường kính đường ống: Φ1.600
3	Quạt hút	2 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 100.000 m ³ /giờ; Motor: 75kW, 380V×50Hz, 3pha
4	Bộ thu hồi nhiệt	1 cái	Vật liệu: Thép dày 5mm Nhiệm vụ: thu hồi nhiệt; Lớp vật liệu: Thép Kích thước: Đường kính × cao = 4.200 × 800 mm
5	Túi vải	1 cái	Vật liệu: Túi vải 720 túi; Ø150×1,85 m Khung túi: 720 khung Ø150×1,85 m Nhiệm vụ: lọc bụi; Lớp vật liệu: Sợi tổng hợp chịu nhiệt Kích thước: Đường kính × cao = 4.200 × 800 mm
6	Ống khí thải	1 ống	Đường kính: 2.261 mm

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
			Chiều cao tính từ mặt đất: 30 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.2.2. Công trình xử lý khí thải lọc bụi cyclon từ tháp sấy bột cà phê

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

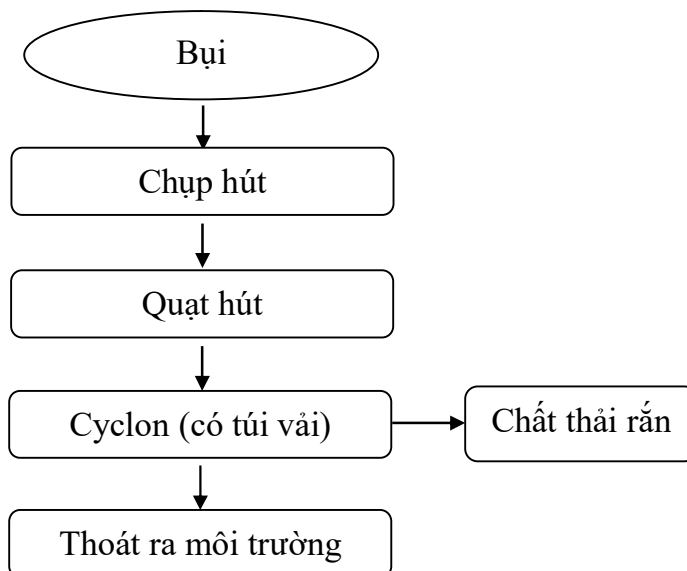
Khí thải từ quá trình vận hành tháp sấy bột cà phê được thu gom bằng đường ống kích thước Ø 850 mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy bột cà phê, công suất 4.200 m³/giờ.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.29: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ tháp sấy bột cà phê sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Bụi thải từ quá trình sản xuất được quạt hút đưa vào thiết bị lọc cyclon. Đây là bộ khử bụi xoáy kết hợp lực ly tâm, lực quán tính với trọng lực để tách bụi ra khỏi dòng khí cho rơi xuống đáy.

Khí thải chuyển động thẳng vuông góc vào các miệng hút của cyclon, tại cyclone dòng khí theo đường cong tiếp tuyến với vách ống nhỏ bên trong. ở gần vách trong áp suất nhỏ còn ở càng xa vách áp suất khí càng lớn, chênh áp này tạo nên chuyển động quay của dòng khí. Do lực ly tâm bụi văng đập vào thành ống và rơi xuống đáy của cyclone.

Không khí sạch theo ống thải của cyclon tập trung vào hộp góp của phía trên và sau đó theo ống thải thoát ra ngoài. Hiệu quả xử lý của cyclon đạt hiệu suất 90% và phụ thuộc kích thước hạt bụi.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.30: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy bột cà phê được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.17: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy bột cà phê

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 4.200 m ³ /giờ			
1	Chụp hút	1 cái	Kích thước: Dài × rộng = 1,4 × 1,2 m
2	Hệ thống ống hút	1 cái	Đường kính đường ống: Φ850
3	Quạt hút	2 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 4.200 m ³ /giờ; Motor: 75kW, 380V×50Hz, 3pha
4	Cyclon	1 cái	Vật liệu: Thép inox SUS304 dày 5mm Vật liệu: Túi vải 44 túi; Ø140×1,85 m Khung túi: 44 khung Ø140×1,85 m Nhiệm vụ: lọc bụi; Lớp vật liệu: Polyester Kích thước: Đường kính × cao = 3.400 × 1.800 mm
5	Ống khí thải	1 ống	Đường kính: 400 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 45,5 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.2.3. Công trình xử lý khí thải lọc bụi túi vải từ tháp sấy bột cà phê

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

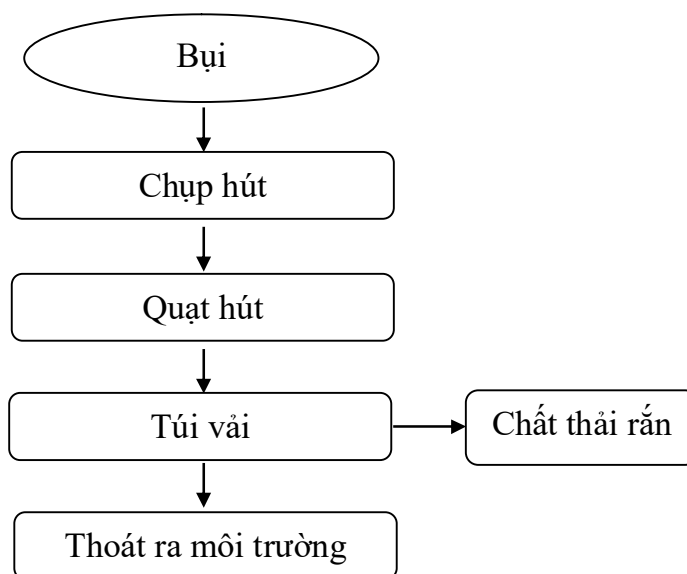
Khí thải từ quá trình vận hành tháp sấy bột cà phê được thu gom bằng đường ống kích thước $\varnothing 1.000$ mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy bột cà phê, công suất $124.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.31: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ tháp sấy bột cà phê sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Hệ thống này bao gồm các túi vải hoặc túi sợi đan lại, dòng khí lẫn bụi được hút vào trong ống nhờ một lực hút của quạt ly tâm. Những túi này được đan lại cho kín một đầu. Hỗn hợp khí bụi đi vào trong ống, kết quả là bụi được giữ lại, khí sạch được đưa ra ngoài. Bụi bám càng nhiều thì trở lực trong túi lọc càng cao, túi lọc được làm sạch định kỳ, tránh quá tải cho các chụp hút làm cho dòng khí chứa bụi không thể hút vào các túi lọc. Để làm sạch túi vải lọc, hệ thống có thiết bị rũ bụi tự động định kỳ, sau đó lượng bụi này sẽ theo đường ống thu gom bụi thu hồi về cho dây chuyền sản xuất.

Mức độ làm sạch của thiết bị lọc túi vải có thể đạt hiệu suất 98%, với diện tích lọc là 323 m^2 , công suất 10 T/giờ.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.32: Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ tháp sấy bột cà phê được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.18: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tháp sấy bột cà phê

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 124.000 m ³ /giờ			
1	Chụp hút	1 cái	Kích thước: Dài × rộng = 1,4 × 1,2 m
2	Hệ thống ống hút	1 cái	Đường kính đường ống: Φ1000
3	Quạt hút	2 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 124.000 m ³ /giờ; Motor: 250kW, 380V×50Hz, 3pha
4	Túi vải	1 cái	Vật liệu: Túi vải 203 túi; Ø150×7 m Khung túi: 203 khung Ø150×7 m Nhiệm vụ: lọc bụi; Lớp vật liệu: Kích thước: Đường kính × cao = 4,2 × 12,8 m
5	Ống khí thải	1 ống	Đường kính: 1.200 mm Chiều cao tính từ mặt đất: 45,5 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

3.2.2.4. Công trình xử lý khí thải từ lò rang cà phê

A. Công trình thu gom bụi, khí thải trước khi được xử lý

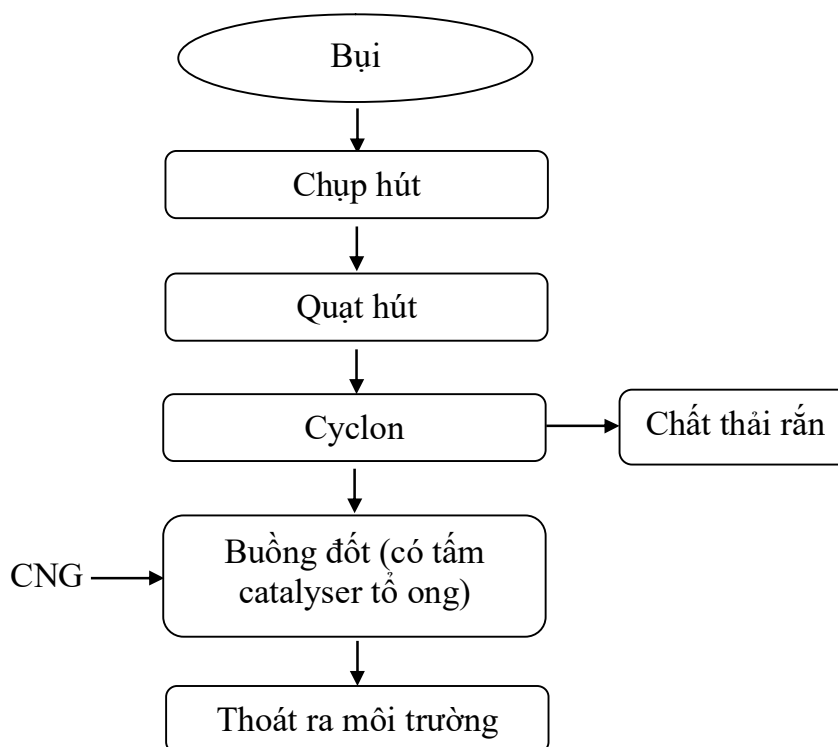
Khí thải từ quá trình vận hành lò rang cà phê được thu gom bằng đường ống kích thước Ø 600 mm; SS304, đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.

B. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

a. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý bụi, khí thải

Nhà máy đã lắp đặt 03 hệ thống xử lý khí thải từ lò rang cà phê, công suất 10.500 m³/giờ/hệ thống.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải được mô tả bên dưới:



Hình 3.33: Hệ thống xử lý khí thải lò rang cà phê

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ lò rang cà phê sẽ được chụp hút đưa về đường ống hút có đường kính $\Phi 600$ dẫn về hệ thống xử lý nhờ một quạt hút để đưa vào thiết bị xử lý.

Bụi thải từ quá trình sản xuất được quạt hút đưa vào thiết bị lọc cyclon. Đây là bộ khử bụi xoáy kết hợp lực ly tâm, lực quán tính với trọng lực để tách bụi ra khỏi dòng khí cho rơi xuống đáy.

Khí thải chuyển động thẳng vuông góc vào các miệng hút của cyclon, tại cyclone dòng khí theo đường cong tiếp tuyến với vách ống nhỏ bên trong. ở gần vách trong áp suất nhỏ còn ở càng xa vách áp suất khí càng lớn, chênh áp này tạo nên chuyển động quay của dòng khí. Do lực ly tâm bụi văng đập vào thành ống và rơi xuống đáy của cyclone.

Khí thải tiếp tục qua 1 buồng đốt sử dụng khí CNG có trang bị thêm tấm catalyser (vàng trắng) dạng tổ ong để đốt hoàn toàn khí thải xử lý CO và NO_x.

Không khí sạch theo ống thải của cyclon tập trung vào hộp góp của phía trên và sau đó theo ống thải thoát ra ngoài. Hiệu quả xử lý của cyclon đạt hiệu suất 90% và phụ thuộc kích thước hạt bụi.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.34: Hệ thống xử lý khí thải lò rang cà phê

b. Thông số kỹ thuật cơ bản

Thông số của hệ thống xử lý khí thải từ lò rang cà phê được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.19: Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải lò rang cà phê

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Công suất thiết kế của hệ thống: 10.500 m ³ /giờ/hệ thống			
1	Chụp hút	3 cái	Kích thước: Dài × rộng = 0,85 × 1,5 m
2	Hệ thống ống hút	3 cái	Đường kính đường ống: Φ600
3	Quạt hút	3 cái	Chức năng: hút dung môi đưa vào hệ thống xử lý; Công suất: 10.500 m ³ /giờ; Motor: 75kW, 380V×50Hz, 3pha
4	Cyclon	3 cái	Vật liệu: Thép inox SUS304 dày 5mm Nhiệm vụ: lọc bụi; Kích thước: Đường kính × cao = 1.500 × 3.867,5mm
5	Buồng đốt CNG	3 cái	Vật liệu: Thép inox SUS304 dày 5mm Nhiệm vụ: đốt khí. Kích thước: Đường kính × cao = 1.100× 3.700 mm
6	Bộ xúc tác hóa khử	3 tấm	Vật liệu: Platinum Nhiệm vụ: giữ nhiệt & xử lý khí; Kích thước: L×H×W=1,3×0,3×1,35
7	Ống khí thải	3 ống	Đường kính: 720mm Chiều cao tính từ mặt đất: 21,1 m.

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hệ thống không sử dụng hóa chất.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

- Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các thiết bị điện

Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- Kiểm tra hệ thống.

Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút

Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

- Hoạt động hệ thống

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

e. Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$.

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

3.3.1. Chung loại, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh tại dự án được trình bày tại bảng sau.

Bảng 3.20: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Tro thải lò hơi	04 02 06	.600	TT
2	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	12 06 12	1.047.700	TT
3	Cát thải lò hơi	12 01 14	1.914.900	TT
4	Vỏ lụa cà phê	-	180.000	TT
5	Đá thải	-	33.089	TT
6	Nước thải cô đặc	-	2.142.700	TT
7	Khăn giấy lau tay	18 01 05	600	TT
8	Giấy vệ sinh thải	18 01 05	1.200	TT
9	Vỏ bao bì sản phẩm thải	-	1.200	TT
10	Túi lọc bụi thải	-	6.000	TT
11	Than hoạt tính từ quá trình hấp phụ cà-phê-in	12 10 04	192.000	TT
12	Hạt nhựa trao đổi ion đã bão hòa từ quá trình xử lý nước cấp cho lò hơi	12 10 05	8.000	TT
13	Chất thải nhà ăn	-	24.000	TT
14	Hỗn hợp chất thải rắn công nghiệp không nguy hại: hạt hút ẩm, giày bảo hộ hỏng, bạt, ni lông, hạt nhựa...	-	100	TT
15	Chất thải rắn công nghiệp thông thường: bao đay, màng co, pallet gỗ, sắt, giấy carton,...	-	223.942	TT
16	Hộp chứa mực in thải (mực in văn phòng)	08 02 08	417	TT
	Tổng khối lượng		5.776.448	

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án được trình bày tại bảng sau.

Bảng 3.21: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt nhóm thực phẩm	117.000
2	Chất thải rắn sinh hoạt còn lại	18.140
	Tổng khối lượng	135.140

3.3.2. Biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

3.3.2.1. Biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của nhà máy bao gồm các vỏ giấy, các thực phẩm thừa... được thu gom vào các thùng rác nhỏ, sau đó được lưu trữ tập trung vào thùng chứa rác lớn và được lưu giữ tại kho lưu giữ CTR của nhà máy và sau đó giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

Nhà máy áp dụng các biện pháp cụ thể dưới đây để giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt:

- Bố trí các thùng chứa CTR sinh hoạt:
 - + Thùng chứa có nắp đậy đặt tại khu văn phòng, nhà ăn, nhà vệ sinh, phòng khách và khu vực đường nội bộ xung quanh nhà máy.
 - + CTR sinh hoạt được tập kết về thùng chứa có nắp đậy, đặt trong kho lưu trữ chất thải của nhà máy
- Vấn đề thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại nhà máy được thực hiện như sau:
 - + Trong từng phòng và từng khu vực nhà máy đều trang bị các loại thùng rác có nắp đậy được: 1 thùng đựng chất thải loại cứng như vỏ đồ hộp, các loại chai thủy tinh, chai nhựa,...; 1 thùng đựng chất thải có dạng mềm, ướt dễ phân hủy như: thức ăn thừa, vỏ trái cây,...
 - + Các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom. Chất thải sau khi thu gom sẽ được lưu giữ tại khu vực, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân hủy bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời (đặc biệt là đối với một số chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất, hoặc đối với những chất thải có thành phần dễ hòa tan trong nước hay dễ phân hủy, từ đó làm ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm).
 - Các thùng chất thải tại các khu vực trong nhà máy được thu gom theo lịch trình nhất định, định kỳ 1 lần/ngày, sau đó chuyển thẳng vào thùng chứa rác lớn (có nắp đậy) để tập trung vào khu vực lưu giữ chất thải rắn của nhà máy và định kỳ được giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý, định kỳ 2 tuần/ lần hoặc tần suất nhiều/ ít hơn tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh.

3.3.2.2. Biện pháp lưu giữ chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

Chủ dự án bố trí các thùng chứa tại khu vực sản xuất, để thu gom toàn bộ lượng CTR không nguy hại phát sinh, sau đó vận chuyển về kho chứa CTR sản xuất thông thường.

Hình ảnh khu lưu giữ chất thải thông thường



Hình 3.35: Khu lưu giữ chất thải thông thường

Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTR không nguy hại theo đúng quy định.

Địa điểm thu gom: tại kho chứa CTR công nghiệp của nhà máy.

Tần suất: 2 lần/tuần hoặc ít/nhiều hơn tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh.

3.3.3. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

3.3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Công ty đã bố trí khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, có tường bao, mái che, nền bê tông, được đưa về khu lưu giữ chất thải thông thường và sinh hoạt diện tích 115,62 m² để lưu giữ tạm thời trước khi giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

3.3.3.2. Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

Công ty đã bố trí kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường, có tường bao, mái che, nền bê tông, diện tích 115,62 m² để lưu giữ tạm thời chất thải rắn công nghiệp thông thường trước khi giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường đáp ứng theo hướng dẫn tại điều 33, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

3.4.1. Chung loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Khối lượng chất thải nguy hại tại dự án được trình bày tại bảng sau.

Bảng 3.22: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (Rắn/lỏng/bùn)	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Đá mài thải	Rắn	07 03 08	60	KS
2	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	24	KS
3	Linh kiện thiết bị điện, điện tử thải (đèn led)	Rắn	19 02 06	216	NH
4	Các loại dầu thải khác	Lỏng	17 07 03	3.703	KS
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	243	NH
6	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	8	NH
7	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	18 01 02	174	KS
8	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	18 01 03	24	KS
9	Bao bì cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit)	Rắn	18 01 04	1.427	KS
10	Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại.	Rắn	18 02 01	3.346	KS
11	Hóa chất thải từ phòng thí nghiệm	Lỏng	19 05 02	1.459	KS
12	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	27	NH
13	Pin Ni-Cd thải	Rắn	19 06 02	24	NH
Tổng cộng				10.735	

3.4.2. Biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại

- Chủ dự án bố trí các thùng chứa tại khu vực sản xuất, để thu gom toàn bộ lượng CTNH phát sinh. Sau đó vận chuyển về kho CTNH và lưu chứa tại kho.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định.

+ Địa điểm thu gom: Tại kho chứa CTNH Nhà máy.

+ Tần suất: 2 tuần/lần hoặc nhiều/ ít hơn tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh.

Công ty thực hiện quản lý CTNH phát sinh từ hoạt động của nhà máy theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022:

+ Phân loại tại nguồn.

+ Ghi rõ khối lượng và để riêng theo từng loại, sau đó cho vào thùng chứa theo từng chủng loại có dán nhãn để tránh lẫn các loại CTNH với nhau. Tập trung về kho chứa CTNH.

Hình ảnh khu lưu giữ chất thải nguy hại



Hình 3.36: Khu lưu giữ chất thải nguy hại

Ban hành nội quy kho chứa CTNH và tiếp tục thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy sau nâng công suất:

- + Quản lý, xuất nhập kho chứa CTNH theo đúng chức năng, nhiệm vụ và quy trình.
- + Không tháo dỡ, di chuyển hoặc làm giảm hiệu quả của các biển báo, các thiết bị chống đổ tràn hóa chất, thiết bị thu gom trong tình huống đổ tràn.
- + Không để dầu mỡ, hóa chất rơi vãi ra ngoài phạm vi khu vực kho hoặc đổ vào môi trường đất, môi trường nước.
- + Mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động theo đúng quy định khi tiếp xúc với CTNH.
- + Không sử dụng chất kích thích như rượu, bia hay các chất tương tự khi làm việc trong kho CTNH.
- + Không hút thuốc hoặc mang vật và chất nổ vào khu vực kho CTNH.
- + Thường xuyên kiểm tra các bình cứu hỏa, các hệ thống PCCC và các trang thiết bị trong kho CTNH.
- + Các nhân viên và lái xe giao nhận CTNH có trách nhiệm phối hợp với các cán bộ quản lý kho CTNH để thực hiện đúng hướng dẫn, quy định trong quá trình thu gom, vận chuyển CTNH.
- + Tuân thủ quy trình ứng phó sự cố đã được ban hành trong các tình huống khẩn cấp (nếu có xảy ra).
- + Tất cả nhân viên có nghĩa vụ thực hiện đầy đủ các quy định này và báo cáo các trường hợp vi phạm cho cán bộ phụ trách An toàn – Môi trường của Nhà máy.

3.4.3. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

Công ty đã bố trí kho lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 55 m² có tường bao, mái che, nền bê tông, để lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại trước khi giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

Kho chứa chất thải nguy hại có tường bao, mái che, nền bê tông; có bố trí thiết bị để lưu chứa chất thải nguy hại, có lắp dấu hiệu cảnh báo, dán mã chất thải nguy hại. Kho chứa chất thải có trang bị bình chữa cháy, vật liệu hấp thụ (cát khô, xèng), có bố trí khay chứa phụ để lưu chất thải lỏng và thu gom chất thải lỏng trong trường hợp tràn đổ.

Công trình lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng theo hướng dẫn tại điều 36, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi

trường.

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

3.5.1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ hoạt động máy móc, thiết bị

- Bố trí các máy móc hợp lý nhằm tránh tập trung các thiết bị có khả năng gây ồn trong khu vực.
- Các máy móc thiết bị thực hiện phục vụ sản xuất được bảo dưỡng bảo trì, thay thế các linh kiện hư hỏng để không phát sinh tiếng ồn vượt quá ngưỡng cho phép trong môi trường sản xuất.
- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện chống ồn (nút bịt tai, mũ, quần áo bảo hộ lao động...)
- Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động.
- Các xe vận chuyển thuộc tài sản của công ty phải thường xuyên được bảo dưỡng, kiểm tra độ mòn chi tiết thường kỳ, cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.
- Giới hạn tốc độ di chuyển trong khu vực để hạn chế tiếng ồn
- Phân phối lượng xe ra vào dự án hợp lý tránh tình trạng tập trung dẫn tới tiếng ồn tập trung trong một khu vực.
- Máy phát điện được bố trí trong phòng riêng biệt, có lắp đặt tấm cách âm đối với tường, trần. Tấm cách âm được thiết kế và chế tạo với kích cỡ và độ dày tôn vỏ và độ dày vật liệu giảm âm khác nhau, độ dày tấm giảm âm là 100mm. Chân đế máy phát điện được kê kích, giảm chấn, cân chỉnh, cố định đảm bảo máy được nằm cố định trên mặt phẳng ngang khi vận hành không bị di chuyển, giảm độ rung động truyền tải lên nền.

3.5.2. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện lưu thông ra vào nhà máy

- Hạn chế vận chuyển hàng vào ban đêm, giờ tan ca để giảm thiểu tác động do tiếng ồn đến khu vực xung quanh;
- Lắp đặt biển báo, quy định giao thông trong khu vực dân cư và khuôn viên Nhà máy.
- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ đối với tất cả các phương tiện vận chuyển, thay thế những bộ phận hư hỏng,...

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy.
- Bố trí khu vực để xe hợp lý
- Quy định tốc độ xe ra vào cho nhân viên và khách, vận tốc tối đa 5km/giờ.
- Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn là QCVN 24:2016/BYT, độ rung là QCVN 27:2016/BYT.

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

3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường nước thải

Bảng 3.23: Loại sự cố và biện pháp khắc phục các sự cố do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

STT	Loại sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Máy bơm		
+	Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước	- Do chưa đóng điện - Do đường ống bị nghẹt - Do động cơ bị cháy - Do nhảy role - Do khí vào buồng bơm hoặc bơm bị tụt nước trong ống hút (bơm trực ngang) - Ngược chiều quay. - Van đóng mở bị nghẹt hoặc hư hỏng. - Đường ống bị tắt nghẽn. - Chưa mở van - Rách màng bơm	- Đóng điện cho bơm - Kiểm tra và thông đường ống - Kiểm tra và quấn lại động cơ - Đo dòng làm việc và hiệu chỉnh lại dòng định mức. - Đuổi khí ra khỏi buồng bơm bằng cách đổ đầy nước, kiểm tra độ kín của lupe ở đầu ống hút. - Đảo lại chiều quay. - Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. - Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. - Mở van. - Thay màng bơm khác.
+	Có tiếng kêu lạ	- Cánh bơm bị kẹt bởi vật lạ - Bạc đạn hư - Phốt hư, bơm bị vào nước (bơm chìm) - Cánh bơm bị chèn bởi các vật cứng - Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn vào buồng bơm, trục vít	- Tháo buồng bơm để lấy vật lạ ra. - Thay bạc đạn - Thay phốt - Thao tác vật bị chèn cứng ra khỏi cánh bơm. - Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ.
+	Độ cách điện giảm	- Động cơ bị chạm mát (bơm trực ngang)	- Kiểm tra phát hiện chỗ rò điện và xử lý.
+	Lưu lượng bơm bị giảm	- Bị nghẹt ở cánh bơm, van, đường ống.	- Kiểm tra khắc phục lại. - Tắc bơm ngay.

STT	Loại sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
		Mực nước bị cạn Nguồn điện cung cấp không đúng Màng bơm bị đóng cặn	Kiểm tra nguồn điện và khắc phục. Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt.
2	Bơm định lượng	-	-
+	Không hoạt động	- Van một chiều của đầu hút hoặc đẩy bị kẹt (hở)	- Tháo van ra xúc rửa hết cặn
+	Không lên nước	- Màng bơm bị rách	- Thay màng bơm
3	Động cơ	-	-
+	Không hoạt động	- Do chưa đóng điện - Do động cơ bị cháy. - Do nhảy role	- Đóng điện cho động cơ. - Kiểm tra và quấn lại động cơ - Đo dòng làm việc và hiệu chỉnh lại dòng định mức
+	Có tiếng kêu lạ	- Bạc đạn hư	- Thay bạc đạn
4	Máy thổi khí		
+	Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gâm	Điện nguồn mất pha đưa vào motor. Bị chèn các vật cứng vào cánh quạt khí. Vòng bi khô dầu mỡ hoặc vòng bi bị hư.	Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện. Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh quạt khí. Châm dầu mỡ cho vòng bi hoặc thay mới.
+	Máy hoạt động nhưng không có khí thoát ra	Ngược chiều quay. Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng. Đường ống bị tắc nghẽn. Chưa mở van.	Đảo lại chiều quay. Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. Mở van.
+	Lưu lượng khí bị giảm	Bị tắc nghẽn van, đường ống. Nguồn điện cung cấp không đúng. Bộ phận lọc khí bị tắc nghẽn.	Kiểm tra, khắc phục lại. Kiểm tra nguồn điện và khắc phục. Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt, làm khô bằng khí nén.
5	Hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động	- Tất cả các vấn đề.	- Thực hiện kiểm tra, đánh giá để tìm ra nguyên nhân. - Đề xuất giải pháp khắc phục cụ thể đối với từng nguyên nhân có thể xảy ra. Trong trường hợp hệ thống gặp sự cố mà chưa thể khắc phục kịp thời thì toàn bộ nước thải sẽ được bơm hoàn lưu về bể thu gom khi khắc phục xong sẽ tiến hành xử lý theo quy định.

STT	Loại sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
6	Các sự cố về vi sinh dẫn đến nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn	Bùn nổi, lắng kém, bùn có màu lạ, thiếu bùn, nổi bọt trắng, có mùi hôi	- Bổ sung vi sinh mới - Thực hiện nuôi cấy vi sinh theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất. - Điều chỉnh lượng khí cấp từ máy thổi khí.
7	Nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn quy định	- Máy móc, thiết bị gặp sự cố. - Các điều kiện xử lý và đầu vào không đảm bảo	- Toàn bộ nước thải sẽ được bơm hoàn lưu về bể thu gom khi khắc phục xong sẽ tiến hành xử lý theo quy định.
8	Sự cố về điện	Hệ thống ngưng hoạt động	- Bố trí thiết bị phát điện dự phòng.

3.6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khí thải

Nhà máy áp dụng các biện pháp giảm thiểu đối với HTXL khí thải gồm:

Đã bố trí công nhân vận hành 24/24, thường xuyên kiểm tra bảo trì hệ thống và ghi chép vào nhật ký vận hành hệ thống xử lý khí thải để kịp thời phát hiện sự cố xảy ra.

Định kỳ vệ sinh đường ống hút khí để tăng hiệu suất xử lý (thời gian vệ sinh 6 tháng/lần, tại các vị trí phát sinh nhiều bụi tiến hành vệ sinh 3 tháng/lần).

Trang bị các thiết bị dự phòng như: quạt hút, ống dẫn...

Trường hợp xảy ra sự cố:

- Cam kết ngừng vận hành ngay lập tức các dây chuyền sản xuất tương ứng với hệ thống xử lý khí thải bị sự cố.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng để khắc phục sự cố.

- Chỉ đưa dây chuyền vào vận hành khi khắc phục xong sự cố.

Yêu cầu đối với cán bộ vận hành:

- Báo cáo ngay với cấp trên khi phát hiện sự cố xảy ra.

- Tiến hành giải quyết các sự cố theo thứ tự ưu tiên: bảo đảm an toàn về người; an toàn về tài sản; an toàn về công việc.

- Nếu sự cố không tự khắc phục được, phối hợp với các đơn vị chức năng có chuyên môn để xử lý.

- Lập hồ sơ ghi chép sự cố.

3.6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Để phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất xảy ra, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp:

** Các biện pháp phòng ngừa khả năng xảy ra sự cố*

Bảng 3.24: Kế hoạch kiểm tra, giám sát tại các khu vực có khả năng xảy ra sự cố

Vị trí	Thiết bị	Thành phần kiểm tra	Trách nhiệm của người kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Lưu hồ sơ	Thời gian kiểm tra
THIẾT BỊ ĐIỆN						
Toàn bộ hệ thống điện	Toàn bộ Trạm xử lý	Nhân viên vận hành, cán bộ quản lý	- Xem xét toàn bộ hệ thống điện, tủ điện	- Kiểm tra hệ thống PCCC, phương tiện ứng phó tại khu vực	- Ghi chép vào nhật ký vận hành	Hàng ngày
Các máy móc, thiết bị vận hành hệ thống	Toàn bộ máy móc, thiết bị	Nhân viên vận hành, cán bộ quản lý	- Xem xét các thiết bị	- Kiểm tra tình trạng hoạt động của từng loại và các phương tiện ứng cứu tại khu vực	- Ghi chép vào nhật ký vận hành	Hàng ngày

Tổ chức diễn tập phòng ngừa ứng phó sự cố khi có yêu cầu của đơn vị chức năng.

Công ty sẽ lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và cam kết thực hiện đúng theo kế hoạch đã lập.

** Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố:*

Khi phát hiện xảy ra sự cố, thông báo ngay cho những người xung quanh biết, đồng thời báo gấp cho ban quản lý nhà máy. Ban quản lý nhà máy thông báo cho đội ứng phó sự cố của công ty, và qua hệ thống loa cho toàn thể nhân viên và những người có mặt trong khu vực nhà máy biết để có kế hoạch ứng cứu và sơ tán.

Cách ly người và tài sản với khu vực xảy ra sự cố.

Treo biển báo rò rỉ hóa chất tại nơi xảy ra rò rỉ, nghiêm cấm ra vào khu vực rò rỉ, chỉ những người có trách nhiệm được trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ gồm

găng tay, ủng, tạp giề, kính mắt, mặt nạ lọc khí tương ứng mới được vào khu vực.

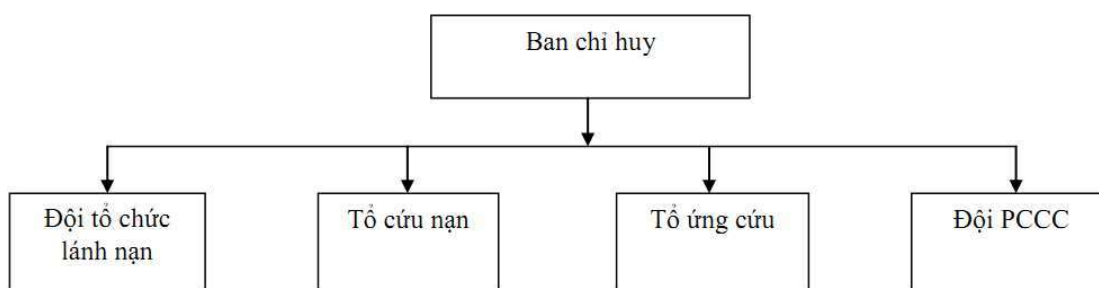
Tìm mọi cách để ngăn chặn nguồn rò rỉ hóa chất bằng cách ngắt hoặc di dời mọi nguồn phát sinh nhiệt, sử dụng các vật liệu như: cát, giẻ lau, tấm hút chuyên dụng, thùng chứa chuyên dụng và thu gom hóa chất tràn đổ vào thùng chứa CTNH, được vận chuyển cùng CTNH của nhà máy.

Không xả nước vào điểm rò đổ hóa chất.

Thực hiện các biện pháp thu hồi, thẩm hút lượng hóa chất đã phát tán ra ngoài. Sử dụng các dung dịch trung hòa để làm giảm mức độ nguy hại của hóa chất, sau đó dùng nước rửa sạch khu vực hóa chất phát tán ra; thu gom, phân loại CTNH và làm sạch môi trường.

Sau khi xảy ra sự cố cần xác định nguyên nhân và thực hiện các biện pháp khắc phục đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng.

Sơ đồ tổ chức điều hành, chỉ huy ứng phó sự cố



Hình 3.37: Sơ đồ tổ chức điều hành, chỉ huy ứng phó sự cố

Công ty sẽ thành lập đội ứng phó sự cố. Sơ đồ phối hợp khi có sự cố khẩn cấp:

Nhân lực ứng phó sự cố tại nhà máy được thể hiện cụ thể tại bảng bên dưới:

Bảng 3.25: Bảng nhân lực ứng phó sự cố hóa chất

Chức vụ	Nhiệm vụ
Giám đốc nhà máy	Trưởng ban chỉ huy
Trưởng phòng hành chính nhân sự	Phó ban
Quản lý bộ phận sản xuất	Thành viên
Trưởng phòng	Tổ chức lãnh nạn
Nhân viên phòng y tế	Đội trưởng

Chức vụ	Nhiệm vụ
Nhân viên phòng y tế	Thành viên
Nhân viên	Thành viên

Bảng 3.26: Phân công nhiệm vụ ứng phó sự cố

STT	Chức vụ	Công việc
1	Ban chỉ huy	- Là đầu mối tiếp nhận mọi thông tin về các tình huống khẩn cấp. - Huy động nguồn nhân lực, vật lực để đáp ứng yêu cầu công việc. - Xây dựng các phương án thực hiện khi có sự cố, đào tạo nhân lực xử lý tình huống và phối hợp với các đơn vị có chức năng tại địa phương để thực hiện công tác xử lý sự cố. - Đảm bảo Đội ứng cứu luôn trong tình trạng sẵn sàng thực thi công việc. - Là cấp lãnh đạo cao nhất quyết định cách thức xử lý các tình huống. - Đề nghị khen thưởng đối với các cá nhân có thành tích tốt trong công tác thực hiện ứng phó các tình huống khẩn cấp.
2	Đội tổ chức lánh nạn	- Đội tổ chức lánh nạn có trách nhiệm tổ chức, hướng dẫn cho người lao động tại bộ phận mình cách thức thoát nạn, lánh nạn tại những địa điểm được khảo sát trước (đối với cháy nổ là đường nội bộ cổng chính của công ty, đối với ngộ độc thực phẩm là phòng khám đa khoa Long Bình hoặc trung tâm y tế lân cận). - Nhận lệnh từ Ban chỉ huy, huy động lực lượng sẵn có tại chỗ để hỗ trợ công tác sơ tán. - Điểm danh, kiểm tra quân số sau khi sơ tán để đảm bảo số lượng nhân sự khi sơ tán về nơi an toàn và báo cáo quân số thiếu để tìm cách cứu nạn.
3	Tổ cứu nạn	- Thực hiện sơ cứu ban đầu cho người bị nạn, đưa nạn nhân đến phòng y tế, nhân viên y tế sẽ căn cứ tình trạng vết thương sẽ quyết định chuyển nạn nhân đến phòng khám hoặc trung tâm y tế lân cận. - Phối hợp cùng Đội ứng cứu thông tin cho các cơ quan chức năng, để được hỗ trợ giúp đỡ khi có sự cố khẩn cấp ảnh hưởng đến sức khỏe của lực lượng lao động lớn mà công ty không thể xử lý.
4	Tổ ứng cứu	- Phối hợp tổ chức công tác hậu cần, đảm bảo thông tin liên lạc tốt. - Liên lạc với cơ quan bên ngoài để được hỗ trợ. - Cung ứng các nguồn nhân lực để đảm bảo công tác cứu hộ, cứu nạn diễn ra nhanh chóng. - Tìm kiếm nạn nhân bị nạn.
5	Đội PCCC	- Thực hiện tốt công tác PCCC khi có sự cố xảy ra. - Tổ chức huy động mọi lực lượng, phương tiện tại chỗ để cứu chữa kịp thời khi có sự cố xảy ra. - Phối hợp với tổ ứng cứu, liên lạc với cơ quan cảnh sát PCCC để được hỗ trợ khi có sự cố cháy lớn xảy ra.

3.6.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Công ty TNHH Nestlé Việt Nam đã được Phòng CS PCCC và CNCH – Công an tỉnh Đồng Nai cấp:

- Giấy chứng nhận số 90/TD-PCCC ngày 16/01/2012 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy tỉnh Đồng Nai về thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy của xưởng sản xuất và chế biến cà phê hạt đã khử cà phê in.

- Giấy chứng nhận số 296/TD-PCCC ngày 02/07/2012 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy tỉnh Đồng Nai về thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy của hệ thống chữa cháy tự động nhà kho.

- Giấy chứng nhận số 241/TD-PCCC ngày 09/07/2013 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy tỉnh Đồng Nai về thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy của trung tâm huấn luyện NCE.

- Giấy chứng nhận số 307/TD-PCCC ngày 05/09/2013 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy tỉnh Đồng Nai về thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy của nhà phụ trợ.

- Giấy chứng nhận số 308/TD-PCCC ngày 27/09/2021 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu hộ cứu nạn tỉnh Đồng Nai về thẩm duyệt thiết kế PCCC cho dự án nhà máy sản xuất cà phê.

Công ty đã và sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu sự cố cho toàn nhà máy, cụ thể gồm:

Đối với khu vực xưởng sản xuất:

Trang bị các thiết bị chống cháy nổ, nhằm chữa cháy kịp thời khi sự cố xảy ra. Bảng hướng dẫn sử dụng bình chữa cháy, sơ đồ thoát hiểm được bố trí tại các vị trí phù hợp.

Hệ thống điện được thiết kế, và lắp đặt các thiết bị bảo vệ an toàn, thường xuyên kiểm tra, chống trường hợp đoản mạch và chập mạch.

Định kỳ thuê đơn vị có chức năng kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

Toàn bộ cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy được tập huấn, hướng dẫn về PCCC.

Thành lập đội PCCC cơ sở, phối hợp với cảnh sát PCCC đào tạo nhận thức về PCCC và thực tập phương án PCCC.

Các máy móc thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng, và đã được lắp đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật trong giới hạn cho phép.

Hệ thống cứu hỏa đảm bảo khoảng cách an toàn cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữa khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hỏa được bố trí đều trong phạm vi nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột... trong từng bộ phận sản xuất, và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện.

Các loại nhiên liệu được lưu giữ trong kho cách ly, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện. Giữ khoảng cách an toàn giữa các công trình để ô tô cứu hỏa có thể tiếp cận dễ dàng.

Sửa chữa kịp thời các thiết bị khi phát hiện hư hỏng.

Cán bộ công nhân viên thực hiện theo đúng nội quy của nhà máy đề ra. Nghiêm cấm công nhân hút thuốc hoặc tự ý sử dụng các thiết bị dễ cháy khu vực xưởng sản xuất.

Lắp đặt camera quan sát tại khu vực nhà xưởng để trích xuất hình ảnh tại camera trong trường hợp xảy ra sự cố.

Công ty đã mua bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc.





Hình 3.38: Hình ảnh trang thiết bị PCCC

Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ

Khi sự cố cháy nổ xảy ra, thực hiện xử lý theo các bước cơ bản sau:

- Xác định nhanh điểm cháy.
- Báo động để mọi người biết.
- Ngắt điện khu vực bị cháy.
- Báo cho lực lượng PCCC đến.
- Sử dụng các phương tiện PCCC sẵn có để dập cháy.
- Cứu người bị nạn.
- Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn: bảo vệ và tạo khoảng cách chống cháy lan.
- Khắc phục sự cố và ổn định sản xuất trở lại.

Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất có tính khả thi cao, phù hợp thực tế.

Không gian áp dụng: khu vực xưởng sản xuất và các kho lưu chứa nhiên liệu.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành nhà máy.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Công ty đã bố trí diện tích trồng cây xanh với tỷ lệ chiếm 20% tổng diện tích Công ty. Một số hình ảnh về cây xanh tại nhà máy được thể hiện tại hình bên dưới.



Hình 3.39: Cây xanh tại nhà máy

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

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án trong quá trình hoạt động xin điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.27: Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường xin điều chỉnh, thay đổi

STT	Tên công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Các công trình, biện pháp đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường	Các biện pháp công trình, biện pháp xin thay đổi, điều chỉnh	Lý do
1	Tháp sấy bột cà phê	Khí thải → cyclon → ống thoát khí thải Công suất: 10.000 m ³ /giờ	Khí thải → cyclon (có túi vải) → ống thoát khí thải Công suất: 4.200 m ³ /giờ	Cải tiến công nghệ, điều chỉnh công suất nhằm đảm bảo thu gom, xử lý bụi, khí thải hiệu quả, đạt quy chuẩn cho phép
2	Tháp sấy bột cà phê	Công suất: 140.000 m ³ /giờ	Công suất: 124.000 m ³ /giờ	
3	Tháp sấy bột cà phê	Công suất: 87.000 m ³ /giờ	Công suất: 85.000 m ³ /giờ	
4	Hệ thống xử lý	Bụi, khí thải → cyclon	Bụi, khí thải →	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Các công trình, biện pháp đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường	Các biện pháp công trình, biện pháp xin thay đổi, điều chỉnh	Lý do
	khí thải tại lò rang cà phê	→ ống thoát khí thải	cyclon → Buồng đốt (có tấm catalyser tổ ong) → ống thoát khí thải	
5	Lò hơi tăng sôi 24 tấn	Công suất: 82.800 m ³ /giờ	Công suất: 70.920 m ³ /giờ	
6	Hệ thống xử lý nước thải có độ màu cao	Công suất: 480 m ³ /ngày	Công suất: 456 m ³ /ngày	Điều chỉnh công suất nhằm đảm bảo thu gom, xử lý nước thải hiệu quả
7	Khu lưu giữ chất thải rắn thông thường	164,62 m ²	115,62 m ²	Điều chỉnh cho phù hợp với thực tế hoạt động sản xuất của dự án

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Các nguồn nước thải phát sinh của dự án bao gồm:

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt, của công nhân viên, lao động của dự án (phát sinh từ các khu vực nhà bảo vệ, văn phòng, nhà xưởng sản xuất, nhà ăn), với tổng lưu lượng khoảng 39,38 m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 2: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động ăn uống, giặt đồng phục của công nhân viên, lao động của dự án, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng (phát sinh từ các khu vực nhà bảo vệ, văn phòng, nhà xưởng sản xuất, nhà ăn, phòng thay đồ), với tổng lưu lượng khoảng 26,6 m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 3: Nước thải từ quá trình hoạt động của lò hơi (phát sinh từ quá trình làm mềm nước cấp, xả đáy lò hơi), giải nhiệt máy móc, với tổng lưu lượng khoảng 88 m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 4: Nước thải từ quá trình sản xuất (trích ly cà phê, vệ sinh đường ống, thiết bị sản xuất), với tổng lưu lượng khoảng 872,2 m³/ngày.đêm.

4.1.1. Dòng nước thải đầu nối vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí đầu nối nước thải với KCN:

4.1.1.1. Nguồn tiếp nhận nước thải:

Nước thải từ quá trình sinh hoạt, ăn uống, giặt đồng phục, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất thiết kế 100 m³/ngày.đêm để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Amata và được đầu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Amata, Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

Nước thải từ quá trình sản xuất có độ màu cao sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 384 m³/ngày.đêm hoặc 456 m³/ngày.đêm trước khi cùng với nước thải có độ màu thấp đưa về hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 700 m³/ngày.đêm hoặc 1.100 m³/ngày.đêm để xử lý trước khi 1 phần tuần hoàn tái sử dụng cho sản xuất, vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, đội nhà vệ sinh, 1 phần đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

Nước thải lò hơi, giải nhiệt máy được đầu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Amata, Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

4.1.1.2. Vị trí đầu nổi nước thải:

- Vị trí: 01 Hồ ga trên đường số 11.
- Tọa độ vị trí (X = 1196404; Y = 409206 theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 107⁰45, múi chiều 3⁰).

4.1.1.3. Lưu lượng đầu nổi nước thải lớn nhất: 153,98 m³/ngày.đêm.

Phương thức đầu nổi nước thải:

- Phương thức đầu nổi thải: 24/24.
- Chất lượng nước thải trước khi đầu nổi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp phải đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Amata theo thỏa thuận giữa Chủ đầu tư dự án và đơn vị kinh doanh hạ tầng KCN Amata.

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	6 đến 9	01 năm/lần
2	Nhiệt độ	°C	40	
3	Độ màu	Pt/Co	48	
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	500	
5	COD	mg/l	530	
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200	
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	5	
8	Tổng nitơ	mg/l	30	
9	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	4	
10	Tổng Phenol	mg/l	0,1	
11	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10	

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 01: khí thải từ lò hơi tầng sôi 24 tấn.
- Nguồn số 02: khí thải từ lò hơi ghi bước 25 tấn
- Nguồn số 03: khí thải từ tháp sấy bột cà phê
- Nguồn số 04: khí thải từ tháp sấy phun cà phê in
- Nguồn số 05: khí thải từ tháp sấy hạt cà phê

- Nguồn số 06: khí thải từ lò rang
- Nguồn số 07: khí thải từ quá trình đóng gói.

4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

4.2.2.1. Vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: tương ứng với ống thoát khí thải số 01 sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi tầng sôi 24 tấn (nguồn số 01) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210560; Y: 0406767.

- Dòng khí thải số 02: tương ứng với ống thoát khí thải số 02 sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn (nguồn số 02) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210903; Y = 406791.

- Dòng khí thải số 03: tương ứng với ống thoát khí thải số 03 sau hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê số 1 (nguồn số 03) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210610; Y = 0406812.

- Dòng khí thải số 04: tương ứng với ống thoát khí thải số 04 sau hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê số 2 (nguồn số 03) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210541; Y = 406257.

- Dòng khí thải số 05: tương ứng với ống thoát khí thải số 05 sau hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê số 3 (nguồn số 03) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210620; Y = 406802.

- Dòng khí thải số 06: tương ứng với ống thoát khí thải số 06 sau hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê số 4 (nguồn số 03) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210387; Y = 406808.

- Dòng khí thải số 07: tương ứng với ống thoát khí thải số 07 sau hệ thống xử lý khí thải tháp sấy phun cà phê in (nguồn số 04) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210630; Y = 406817.

- Dòng khí thải số 08: tương ứng với ống thoát khí thải số 08 sau hệ thống xử lý khí thải tháp sấy hạt cà phê số 1 (nguồn số 05) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210635; Y = 406823.

- Dòng khí thải số 09: tương ứng với ống thoát khí thải số 09 sau hệ thống xử lý khí thải tháp sấy hạt cà phê số 2 (nguồn số 05) tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1210643; Y = 406832.

- Dòng khí thải số 10: tương ứng với ống thoát khí thải số 10 sau hệ thống xử lý khí thải lò rang số 1 (nguồn số 06) tọa độ vị trí xả khí thải: $X = 1210678$; $Y = 406835$.

- Dòng khí thải số 11: tương ứng với ống thoát khí thải số 11 sau hệ thống xử lý khí thải lò rang số 2 (nguồn số 06) tọa độ vị trí xả khí thải: $X = 1210682$; $Y = 4068552$.

- Dòng khí thải số 12: tương ứng với ống thoát khí thải số 12 sau hệ thống xử lý khí thải lò rang số 3 (nguồn số 06) tọa độ vị trí xả khí thải: $X = 1210640$; $Y = 406761$.

- Dòng khí thải số 13: tương ứng với ống thoát khí thải số 13 sau hệ thống xử lý khí thải lò rang số 4 (nguồn số 06) tọa độ vị trí xả khí thải: $X = 1210639$; $Y = 406772$.

- Dòng khí thải số 14: tương ứng với ống thoát khí thải số 14 sau hệ thống xử lý khí thải lò rang số 5 (nguồn số 06) tọa độ vị trí xả khí thải: $X = 1210635$; $Y = 406796$.

- Dòng khí thải số 15: tương ứng với ống thoát khí thải số 15 sau hệ thống xử lý khí thải khu đóng gói số 1 (nguồn số 07) tọa độ vị trí xả khí thải: $X = 1210615$; $Y = 406820$.

- Dòng khí thải số 16: tương ứng với ống thoát khí thải số 16 sau hệ thống xử lý khí thải khu đóng gói số 2 (nguồn số 07) tọa độ vị trí xả khí thải: $X = 1210627$; $Y = 406830$.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $107^{\circ}45'$, múi chiều 3°).

Vị trí xả khí thải của hệ thống xử lý khí thải tại KCN Amata, Tp Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

4.2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất $82.800 \text{ m}^3/\text{giờ}$.
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất $100.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất $2.500 \text{ m}^3/\text{giờ}$.
- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất $4.200 \text{ m}^3/\text{giờ}$.
- Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất $85.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

- Dòng khí thải số 06: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 124.000 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 07: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 600 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 08, 09: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 10.000 m³/giờ/hệ thống.
- Dòng khí thải số 10, 11, 12, 13, 14: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 10.500 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 15, 16: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.250 m³/giờ.

4.2.2.3. Phương thức xả khí thải:

Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả liên tục 24/24 giờ.

4.2.2.4. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, với các hệ số $K_v = 0,6$ và $K_p = 0,8$ trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ
I	Dòng khí thải số 01, 02			
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	6 tháng/lần
2	Bụi	mg/Nm ³	96	
3	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	240	
4	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	408	
5	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	480	
6	Các thông số còn lại tại Bảng 1 - QCVN 19: 2009/BTNMT đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$			
II	Dòng khí thải số 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 15, 16			
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	6 tháng/lần
2	Bụi	mg/Nm ³	96	
3	Các thông số còn lại tại Bảng 1 - QCVN 19: 2009/BTNMT đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 0,8$; QCVN 20:2009/BTNMT			
III	Dòng khí thải số 10, 11, 12, 13, 14			
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	6 tháng/lần
2	Bụi	mg/Nm ³	96	

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ
3	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	240	
4	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	408	
5	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	480	
6	NH ₃	mg/Nm ³	36,48	
7	Fomaldehyt	mg/Nm ³	20	12 tháng/lần
8	Acrolein	mg/Nm ³	2,5	
9	Các thông số còn lại tại Bảng 1 - QCVN 19: 2009/BTNMT đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K _v = 0,6, K _p = 0,8; QCVN 20:2009/BTNMT			

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

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh tiếng ồn:
 - + Nguồn số 01: từ khu vực lò hơi tầng sôi.
 - + Nguồn số 02: từ khu vực lò hơi ghi bước.
- Nguồn phát sinh độ rung: không phát sinh.

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- + Nguồn số 01: từ khu vực lò hơi tầng sôi; tọa độ: X: 1210560; Y: 406767.
- + Nguồn số 02: từ khu vực lò hơi ghi bước; tọa độ: X: 1210903; Y = 406791.

4.3.3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung (QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, cụ thể như sau:

4.3.4. Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Ghi chú
1	70	55	Khu vực thông thường

4.3.5. Độ rung: Không phát sinh

4.4. Nội dung đề nghị quản lý chất thải

4.4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (Rắn/lỏng/bùn)	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Đá mài thải	Rắn	07 03 08	60	KS
2	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	24	KS
3	Linh kiện thiết bị điện, điện tử thải (đèn led)	Rắn	19 02 06	216	NH
4	Các loại dầu thải khác	Lỏng	17 07 03	3.703	KS
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	243	NH
6	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	8	NH
7	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	18 01 02	174	KS
8	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	18 01 03	24	KS
9	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit)	Rắn	18 01 04	1.427	KS
10	Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại.	Rắn	18 02 01	3.346	KS
11	Hóa chất thải từ phòng thí nghiệm	Lỏng	19 05 02	1.459	KS
12	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	27	NH
13	Pin Ni-Cd thải	Rắn	19 06 02	24	NH
Tổng cộng				11.733	

4.4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Tro thải lò hơi	04 02 06	600	TT
2	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	12 06 12	1.047.700	TT
3	Cát thải lò hơi	12 01 14	1.914.900	TT
4	Vỏ lụa cà phê	-	180.000	TT
5	Đá thải	-	33.089	TT

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
6	Nước thải cô đặc	-	2.142.700	TT
7	Khăn giấy lau tay	18 01 05	600	TT
8	Giấy vệ sinh thải	18 01 05	1.200	TT
9	Vỏ bao bì sản phẩm thải	-	1.200	TT
10	Túi lọc bụi thải	-	6.000	TT
11	Than hoạt tính từ quá trình hấp phụ cà-phê-in	12 10 04	192.000	TT
12	Hạt nhựa trao đổi ion đã bão hòa từ quá trình xử lý nước cấp cho lò hơi	12 10 05	8.000	TT
13	Chất thải nhà ăn	-	24.000	TT
14	Hỗn hợp chất thải rắn công nghiệp không nguy hại: hạt hút ẩm, giày bảo hộ hỏng, bạt, ni lông, hạt nhựa...	-	100	TT
15	Chất thải rắn công nghiệp thông thường: bao đay, màng co, pallet gỗ, sắt, giấy carton,...	-	223.942	TT
16	Hộp chứa mực in thải (mực in văn phòng)	08 02 08	417	TT
	Tổng khối lượng		5.776.448	

4.4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt nhóm thực phẩm	117.000
2	Chất thải rắn sinh hoạt còn lại	18.140
	Tổng khối lượng	135.140

CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Hiện tại đối với dự án “Nhà máy sản xuất và chế biến các loại sản phẩm cà phê (bao gồm hạt cà phê khử cà phê in), công suất: 70.000 tấn sản phẩm/năm” đã đi vào hoạt động năm 2012, các hạng mục công trình dự án đã được UBND tỉnh và Ban quản lý các KCN Đồng Nai xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo Giấy xác nhận số 3037/GXN-UBND ngày 24/9/2013, 4060/GXN-UBND ngày 23/12/2014, 184/GXN-UBND ngày 11/12/2018.

Việc lập hồ sơ xin cấp Giấy phép môi trường dự án “Nhà máy sản xuất và chế biến các loại sản phẩm cà phê (bao gồm hạt cà phê khử cà phê in), công suất: 70.000 tấn sản phẩm/năm” Công ty sẽ đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm cho các công trình xử lý chất thải mới và báo cáo kết quả quan trắc môi trường của dự án đối với các dự án hiện hữu cụ thể:

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải mới đã hoàn thành của Dự án cụ thể như bảng sau:

Bảng 5.1: Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm (6 tháng)		Công suất dự kiến đạt được
		Bắt đầu	Kết thúc	
1	01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao, công suất 456 m ³ /ngày.đêm	Tháng 11/2022	Tháng 06/2023	60% công suất thiết kế
2	01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 1.100 m ³ /ngày.đêm			60% công suất thiết kế
3	01 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn, công suất 100.000 m ³ /giờ			100% công suất thiết kế
4	01 Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê, công suất 4.200 m ³ /giờ			100% công suất thiết kế
5	01 Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê, công suất			100% công suất thiết kế

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm (6 tháng)		Công suất dự kiến đạt được
		Bắt đầu	Kết thúc	
	124.000 m ³ /giờ			
6	03 Hệ thống xử lý khí thải lò rang, công suất 10.500 m ³ /giờ			100% công suất thiết kế

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

Bảng 5.2: Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường.

Vị trí thu mẫu	Thông số	Thời gian đo đạc	Tần suất lấy mẫu
Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý			
01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất có độ màu cao, công suất 456 m ³ /ngày.đêm	NT1: Nước thải đầu vào Thông số phân tích: màu, TSS	1 lần	3 ngày liên tiếp: + Lần thứ 1: ngày đầu tiên sau giai đoạn hiệu chỉnh hiệu suất + Lần thứ 2: ngày tiếp theo lần thứ 1 (lấy 1 mẫu đầu ra) + Lần thứ 3: ngày tiếp theo lần thứ 2 (lấy 1 mẫu đầu ra)
	NT2: Nước thải sau hệ thống xử lý Thông số phân tích: màu, TSS	1 ngày/1 lần	
01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 1.100 m ³ /ngày.đêm	NT1: Nước thải đầu vào Thông số phân tích: Nhiệt độ, pH, màu, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, tổng Phenol, dầu mỡ động thực vật	1 lần	
	NT2: Nước thải sau hệ thống xử lý Thông số phân tích: Nhiệt độ, pH, màu, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, tổng Phenol, dầu mỡ động thực vật	1 ngày/1 lần	
01 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn, công suất 100.000 m ³ /giờ	Lưu lượng, bụi, SO ₂ , NO _x , CO	1 ngày/1 lần	
01 Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê, công suất 4.200 m ³ /giờ	Lưu lượng, bụi	1 ngày/1 lần	
01 Hệ thống xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê, công suất 124.000 m ³ /giờ		1 ngày/1 lần	

Vị trí thu mẫu	Thông số	Thời gian đo đạc	Tần suất lấy mẫu
03 Hệ thống xử lý khí thải lò rang, công suất 10.500 m ³ /giờ	Lưu lượng, bụi, nhiệt độ, SO ₂ , NO _x , CO, NH ₃ , Formaldehyl, Acrolein	1 ngày/1 lần/1 hệ thống	

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải được thể hiện chi tiết tại bảng 5.2.

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

Tên đơn vị 1: Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động

Địa chỉ: số 286/8A, Tô Hiến Thành, phường 15, quận 10, Tp Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0838.680.842 Fax: 0838.680.869

Website: www.coshet.vn

Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với mã số chứng nhận VIMCERTS 026 và đã có chứng nhận Vilas 444, Quyết định số 1482/QĐ-BTNMT ngày 06/07/2020 V/v gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Tên đơn vị 2: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh.

Địa chỉ: 528/5A Vườn Lài, Khu phố 2, Phường An Phú Đông, Quận 12, TP. HCM.

Điện thoại: 028.2264 7647.

Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với mã số chứng nhận VIMCERTS 241, Quyết định số 883/QĐ-BTNMT ngày 11/04/2019 V/v gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Tên đơn vị 3: Công ty Cổ phần Khoa học Môi trường và ATLĐ Miền Nam

Địa chỉ: 190 đường III, KDC Intresco, Phường Phước Long B, Tp.Thủ Đức, Tp Hồ Chí Minh.

Điện thoại: (028) 37401038

Công ty Cổ phần Khoa học Môi trường và ATLD Miền Nam đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với mã số chứng nhận VIMCERTS 266.

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

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

*** Quan trắc khí thải:**

- **Nguồn thải 01:** 01 khí thải từ quá trình xử lý khí thải lò hơi tầng sôi 24 tấn.

+ Tần suất: 6 tháng/lần

+ Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, bụi, SO₂, NO_x, CO.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_p =0,8, K_v= 0,6.

- **Nguồn thải 02:** 01 khí thải từ quá trình xử lý khí thải lò hơi ghi bước 25 tấn.

+ Tần suất: 6 tháng/lần

+ Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, bụi, SO₂, NO_x, CO.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_p =0,8, K_v= 0,6.

- **Nguồn thải 03:** 04 khí thải từ quá trình xử lý khí thải tháp sấy bột cà phê.

+ Tần suất: 6 tháng/lần

+ Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, bụi.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_p =0,8, K_v= 0,6.

- **Nguồn thải 04:** 01 khí thải từ quá trình xử lý khí thải tháp sấy phun cà phê in.

+ Tần suất: 6 tháng/lần

+ Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, bụi.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 0,8$, $K_v = 0,6$.

- **Nguồn thải 05:** 02 khí thải từ quá trình xử lý khí thải tháp sấy hạt cà phê.

+ Tần suất: 6 tháng/lần

+ Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, bụi.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 0,8$, $K_v = 0,6$.

- **Nguồn thải 06:** 05 khí thải từ quá trình xử lý khí thải lò rang.

+ Tần suất: 6 tháng/lần

+ Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, bụi, nhiệt độ, SO_2 , NO_x , CO, NH_3 , Formaldehyl, Acrolein.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 0,8$, $K_v = 0,6$; QCVN 20:2009/BTNMT.

- **Nguồn thải 07:** 02 khí thải từ quá trình xử lý khí thải từ quá trình đóng gói.

+ Tần suất: 6 tháng/lần

+ Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, bụi.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 0,8$, $K_v = 0,6$.

*** Quan trắc nước thải**

Căn cứ theo quy định tại khoản 2, Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, nước thải của dự án đầu nối về thống xử lý nước thải tập trung của KCN Amata do đó của dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải.

Quy định áp dụng: thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy đạt quy định của KCN Amata về nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải trước khi xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

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

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục, quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

Dự án thuộc mục số 9 cột 6 Phụ lục số XXIX kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Theo quy định tại Điều 5 Khoản 5 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ “Chính phủ quyết định thời điểm thực hiện việc lắp đặt hệ thống quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục đối với dự án có mức lưu lượng xả bụi, khí thải công nghiệp ra môi trường quy định tại cột 6 Phụ lục XXIX ban hành kèm theo nghị định này theo yêu cầu bảo vệ môi trường từng thời kỳ”. Do đó Công ty cam kết sẽ thực hiện quan trắc bụi, khí thải tự động liên tục theo yêu cầu bảo vệ môi trường của cơ quan nhà nước khi có quy định cụ thể.

5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.

- Quan trắc chất thải rắn:

+ Kiểm tra giám sát việc thu gom, lưu giữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý chất thải rắn của dự án.

+ Vị trí: tại khu vực lưu giữ chất thải rắn của nhà máy.

+ Tần suất: thường xuyên và liên tục.

+ Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

+ Văn bản pháp luật thực hiện: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm cho dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 6.1: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Mẫu quan trắc	Thông số	Số lượng	Tần suất/năm	Đơn giá	Chi phí
Ống thoát khí thải sau 02 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Lưu lượng, bụi, SO ₂ , NO _x , CO	2	2	1.744.673	6.978.692
Ống thoát khí thải sau 07 hệ thống xử lý khí thải tháp sấy	Lưu lượng, bụi	7	2	1.744.673	24.425.422
Ống thoát khí thải sau 02 hệ thống xử lý khí thải khu đóng gói	Lưu lượng, bụi	2	2	5.431.235	21.724.940
Ống thoát khí thải sau 05 Hệ thống xử lý khí thải lò rang	Lưu lượng, bụi, nhiệt độ, SO ₂ , NO _x , CO, NH ₃ , Formaldehyl, Acrolein	5	2	9.009.041	90.090.410
Nước thải tại vị trí đầu nối nước thải với KCN	Nhiệt độ, pH, màu, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, tổng Phenol, dầu mỡ động thực vật	1	1	1.967.336	1.967.336
Chi phí nhân công thu mẫu	-	6 người	1	500.000	4.500.000
Chi phí phương tiện đi lại	-	-	1	2.500.000	2.500.000
Tổng cộng					151.186.800

CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty TNHH Nestlé Việt Nam cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
 - Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.
 - Cam kết nước thải phát sinh từ dự án được thu gom, xử lý, đảm bảo đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Amata, trước khi đầu nối nước thải vào KCN và ký hợp đồng xử lý nước thải với KCN theo quy định.
 - Thực hiện các biện pháp khống chế tiếng ồn, độ rung sinh ra trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.
 - Cam kết thu gom và xử lý chất thải rắn phát sinh theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.
 - Chủ đầu tư dự án sẽ tăng cường công tác đào tạo cán bộ về môi trường nhằm nâng cao năng lực quản lý môi trường trong nhà máy, bảo đảm không phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường.
 - Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
 - Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.
 - Thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do vận hành Nhà máy.
- Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật./.