

CÔNG TY TNHH HYUNDAI TECH VINA

----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ

“XƯỞNG SẢN XUẤT TẤM CAO SU, PHỤ KIỆN, VẬT TƯ BẰNG CAO SU CHO NGÀNH GIÀY DA VÀ ĐIỆN TỬ VỚI QUY MÔ 1.800 TẤN/NĂM; SẢN XUẤT TẤM NHỰA VÀ CÁC SẢN PHẨM NHỰA TỪ TẤM NHỰA, QUY MÔ 600 TẤN SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT CÁC LOẠI HẠT NGUYÊN LIỆU DÙNG TRONG NGÀNH SẢN XUẤT GIÀY VÀ CÁC LOẠI HẠT NHỰA TỔNG HỢP VỚI QUY MÔ 300 TẤN/NĂM”

ĐỊA ĐIỂM: KCN BÀU XÉO, XÃ TRẮNG BOM, TỈNH ĐỒNG NAI

(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo Văn bản số 1776/KCNKKT-TNMT ngày 20/11/2025 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu kinh tế tỉnh Đồng Nai)



Đồng Nai, tháng 12 năm 2025

CÔNG TY TNHH HYUNDAI TECH VINA



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

“XƯỞNG SẢN XUẤT TẤM CAO SU, PHỤ KIỆN, LINH KIỆN, VẬT TƯ BẰNG CAO SU CHO NGÀNH GIÀY DA VÀ ĐIỆN TỬ, QUY MÔ 1.800 TẤN/NĂM; SẢN XUẤT TẤM NHỰA VÀ CÁC SẢN PHẨM NHỰA TỪ TẤM NHỰA, QUY MÔ 600 TẤN SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT CÁC LOẠI HẠT NGUYÊN LIỆU DÙNG TRONG NGÀNH SẢN XUẤT GIÀY VÀ CÁC LOẠI HẠT NHỰA TỔNG HỢP VỚI QUY MÔ 300 TẤN/NĂM”

ĐỊA CHỈ: KCN BÀU XÉO, XÃ TRẮNG BOM, TỈNH ĐỒNG NAI

(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo Văn bản số 1776/KCNKKT-TNMT ngày 20/11/2025 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu kinh tế tỉnh Đồng Nai)



CHỦ CƠ SỞ

**KIM BONG HWA
GIÁM ĐỐC NHÀ MÁY**

Đồng Nai, năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	I
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	IV
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	V
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	VII
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1.1. Tên chủ cơ sở.....	1
1.2. Tên cơ sở.....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	3
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	3
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	4
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở	24
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu	25
1.4.1. Nguyên liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở	25
1.4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	32
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	36
1.5.1. Vị trí cơ sở	36
1.5.2. Hạng mục công trình của cơ sở	38
1.5.3. Lượng nước thải của cơ sở.....	40
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH,	43
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	43
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	43
2.1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.....	43
2.1.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	43
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	44
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	48
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	48
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	48
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	49
3.1.3. Bể tự hoại	51
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	52
3.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất	52
3.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động lò hơi	57

3.2.3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động máy phát điện.....	57
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn thông thường.....	57
3.3.1. Chứng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh	57
3.3.2. Biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường	58
3.3.3. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường	60
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại	60
3.4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	60
3.4.2. Biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại	61
3.4.3. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại	62
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	64
3.5.1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ hoạt động máy móc, thiết bị.....	64
3.5.2. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện lưu thông ra vào nhà máy ..	65
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	65
3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khí thải	65
3.6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.....	66
3.6.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ	69
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	72
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	73
3.8.1. Bổ sung sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp	74
3.8.2. Bổ sung công đoạn phun cát, sơn phụ liệu sử dụng trong ép định hình chi tiết cao su	78
3.8.4. Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn phun cát cho vệ sinh khuôn ép định hình ...	87
3.8.5. Chương trình quan trắc định kỳ	89
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	92
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	92
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	93
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	97
4.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	98
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	101
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	101
5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải.....	101

5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải	103
5.4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)	106
5.5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu làm nguyên liệu sản xuất)	106
5.6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải.....	106
5.7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở.....	107
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	108
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	108
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	108
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	108
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	110
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	110
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	110
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	110
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	111

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
GĐ	:	Giai đoạn
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. Công suất sản xuất thực tế của nhà máy	3
Bảng 1.2. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của nhà máy	14
Bảng 1.3. Danh mục nguyên liệu, hóa chất cho sản xuất.....	25
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện hiện hữu	32
Bảng 1.5. Nhu cầu dùng nước hiện hữu của nhà máy.....	33
Bảng 1.6. Nhu cầu dùng nước của nhà máy	35
Bảng 1.7. Giới hạn các điểm khép góc của cơ sở.....	36
Bảng 1.8. Hạng mục công trình của cơ sở.....	39
Bảng 1.9. Lưu lượng nước thải trong quá trình vận hành	41
Bảng 3.1. Đặc trưng nước thải của nhà máy	49
Bảng 3.2. Kích thước và số lượng bể tự hoại tại cơ sở	51
Bảng 3.3. Đặc tính kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải	55
Bảng 3.4. Chất lượng khí thải từ hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sản xuất trước khi xả ra môi trường	56
Bảng 3.5. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt.....	58
Bảng 3.6. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh	58
Bảng 3.7. Khối lượng chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh	60
Bảng 3.8. Danh sách thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố hóa chất	67
Bảng 3.9. Danh sách thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố cháy nổ	71
Bảng 3.10. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án dự kiến điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt	73
Bảng 3.11. Nhiệt độ nóng chảy của các nguyên liệu tại nhà máy được thể hiện như sau	75
Bảng 3.12. Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với 1 số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa	75
Bảng 3.13. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát.....	82
Bảng 3.14. Tải lượng hơi dung môi và bụi sơn	84
Bảng 3.15. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải từ máy phun sơn tự động ..	86
Bảng 3.16. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát vệ sinh khuôn ép	89
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023	102
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2024	102
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc khí thải của hệ thống xử lý khí thải năm 2023	104
Bảng 5.4. Kết quả quan trắc khí thải của hệ thống xử lý khí thải năm 2024	105

Bảng 5.5. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường phát sinh.....	106
Bảng 5.6. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	106
Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	108
Bảng 6.2. Vị trí lấy mẫu	108
Bảng 6.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải.....	109
Bảng 6.4. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải của từng công trình.....	109

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Quy trình sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa; các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp.....	6
Hình 1.2. Quy trình sản xuất sản xuất tấm cao su, phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.....	9
Hình 1.3. Quy trình vệ sinh khuôn định hình phục vụ cho quá trình sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.....	12
Hình 1.4. Quy trình công đoạn xử lý phụ liệu phục vụ cho quá trình sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.....	13
Hình 1.5. Hình ảnh về máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của cơ sở	22
Hình 1.6. Vị trí bố trí dây chuyền sản xuất, hệ thống xử lý khí thải	23
Hình 1.7. Sản phẩm của cơ sở	24
Hình 1.8. Các mốc tọa độ của nhà máy	37
Hình 1.9. Vị trí nhà máy trong KCN	38
Hình 3.1. Sơ đồ minh họa hệ thống thoát nước mưa.....	49
Hình 3.2. Công trình hệ thống thu gom nước mưa.....	49
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của nhà máy	50
Hình 3.4. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	52
Hình 3.5. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ quá trình sản xuất	53
Hình 3.6. Hình ảnh hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình sản xuất.....	55
Hình 3.7. Hệ thống thu gom khí thải của lò hơi	57
Hình 3.8. Khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại	63
Hình 3.9. Công trình, biện pháp ứng phó sự cố hóa chất	68
Hình 3.10. Trang thiết bị phòng cháy chữa cháy	72
Hình 3.11. Cây xanh tại nhà máy	73
Hình 3.12. Quy trình xử lý phụ liệu phục vụ sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.....	78
Hình 3.13. Vị trí dự kiến lắp máy phun cát, phun sơn	80
Hình 3.14. Quy trình xử lý bụi từ máy phun cát	81
Hình 3.15. Nguyên lý hoạt động máy phun sơn tự động	83
Hình 3.16. Hình ảnh máy phun sơn tự động	84
Hình 3.17. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ máy phun sơn tự động.....	86
Hình 3.18. Quy trình xử lý bụi từ máy phun cát	88

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH Hyundai Tech Vina

- Địa chỉ văn phòng: KCN Bàu Xéo, xã Sông Trầu, huyện Trảng Bom (nay là xã Trảng Bom), tỉnh Đồng Nai

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Kim Woo Kyum

Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Điện thoại: 0251.2814411

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 3603216558, đăng ký lần đầu ngày 01 tháng 10 năm 2014, đăng ký thay đổi lần thứ sáu ngày 10 tháng 12 năm 2018 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai (nay là Sở Tài chính) cấp.

- Giấy chứng nhận đầu tư số: 7612566434 chứng nhận lần đầu ngày 01 tháng 10 năm 2014, chứng nhận thay đổi lần thứ năm ngày 30 tháng 6 năm 2020 của do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai (nay là Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu kinh tế tỉnh Đồng Nai) cấp.

- Mã số thuế: 3603216558

1.2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở “Xưởng sản xuất tấm cao su, phụ kiện, linh kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử, quy mô 1.800 tấn/năm; Sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, quy mô 600 tấn sản phẩm/năm; Sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp với quy mô 300 tấn/năm”.

- Địa điểm cơ sở: KCN Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần:

+ Thông báo số 407/TB-KCNĐN ngày 06/05/2015 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai về việc chấp nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường của dự án “Đầu tư xưởng sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa với quy mô 600 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Hyundai Tech Vina tại khu công nghiệp Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

+ Quyết định số 217/QĐ – KCNĐN ngày 26/08/2020 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai (nay là Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu kinh tế tỉnh Đồng Nai) phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở “Xưởng sản xuất phụ kiện, linh kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử với quy mô 1.800 tấn/năm; sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, quy mô 600 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Hyundai Tech Vina tại khu công nghiệp Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

+ Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 16/XN-KCNĐN ngày 19 tháng 4 năm 2021 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho dự án “Xưởng sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử với quy mô 1.800 tấn/năm; sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, quy mô 600 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Hyundai Tech Vina tại khu công nghiệp Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

+ Văn bản số 1998/STNMT-CCBVMT ngày 26/03/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án “Xưởng sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử với quy mô 1.800 tấn/năm; sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, quy mô 600 tấn sản phẩm/năm”.

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 04/SĐK-CCBVMT ngày 06/01/2016 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp.

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt cơ sở:

+ Giấy phép xây dựng số 106/GPXD-KCNĐN ngày 17 tháng 06 năm 2015;

+ Văn bản số 481/KCNĐN-QHXD ngày 11 tháng 03 năm 2016 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai về việc kiểm tra công trình theo Giấy phép xây dựng;

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 215/TDPCCC-HDPC ngày 27 tháng 5 năm 2015;

+ Văn bản số 1242/PC07-PC ngày 14 tháng 8 năm 2020 của của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH về việc trả lời ý kiến về công tác PCCC.

- Quy mô của cơ sở (theo quy định tại điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP): nhóm C theo khoản 4 Điều 11 của Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định này:

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có địa điểm thực hiện tại KCN Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai, do vậy không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Phân nhóm dự án đầu tư: nhóm III

** Đối tượng, thời điểm lập giấy phép môi trường của cơ sở*

Cơ sở đi vào hoạt động từ năm 2016, đã có giấy phép môi trường thành phần: Giấy phép xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 16/XN-KCNĐN ngày 19 tháng 4 năm 2021 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai (nay là Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu kinh tế tỉnh Đồng Nai) cấp. Cơ sở thuộc trường hợp đã có giấy phép môi trường thành phần, hoạt động trước thời điểm Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực theo quy định tại khoản 2 Điều 39 của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, giấy phép môi trường thành phần của cơ sở có giá trị sử dụng đến hết ngày 31/12/2026 theo quy định chuyển tiếp.

Hiện tại, nhà máy dự kiến bổ sung thêm Sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp với quy mô 300 tấn/năm, việc bổ sung này làm tăng công suất sản xuất 12,5% (dưới 30%); công đoạn sơn, hệ thống xử lý khí thải. Do vậy, nhà máy thực hiện giấy phép môi trường để bổ sung một nội dung điều chỉnh trên trước khi thực hiện.

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

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Công suất hoạt động của cơ sở được thể hiện ở bảng 1.1.

Bảng 1.1. Công suất sản xuất thực tế của nhà máy

Sản phẩm	Công suất sản xuất (tấn sản phẩm/năm)			
	Giấy xác nhận số 16/XN-KCNĐN	Đề nghị cấp GPMT	Năm 2023	Năm 2024
Tấm cao su, phụ kiện, linh kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử	1.800	1.800	515,6	629,8 (đạt 35%)

Tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa	600	600	29	46 (đạt 8%)
Các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giấy và các loại hạt nhựa tổng hợp	-	300	-	-

(Nguồn: Công ty TNHH Hyundai Tech Vina)

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Quy trình công nghệ sản xuất của cơ sở đã được phê duyệt tại Quyết định số 217/QĐ – KCNĐN ngày 26/08/2020 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai, gồm:

- + Quy trình sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa
- + Quy trình sản xuất tấm cao su, phụ kiện, linh kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.

Do nhu cầu của khách hàng, Công ty sẽ bổ sung:

- + Bổ sung sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giấy và các loại hạt nhựa tổng hợp trên cùng dây chuyền sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa.
- + Công đoạn phun sơn cho vòng sắt phục vụ cho công đoạn ép vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.
- + Quy trình vệ sinh khuôn ép (phục vụ quá trình bảo dưỡng khuôn ép chi tiết vật tư bằng cao su).

1.3.2.1. Quy trình sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa; các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giấy và các loại hạt nhựa tổng hợp

Quy trình sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa không thay đổi so với Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 16/XN-KCNĐN ngày 19 tháng 4 năm 2021 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai.

Hiện tại, dây chuyền sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa hoạt động 1 ca/ngày, 1 ngày/tuần tùy theo nhu cầu đơn hàng. Khi vận hành ở công suất đăng ký 600 tấn/năm sẽ hoạt động 1 ca/ngày, 6 ngày/tuần.

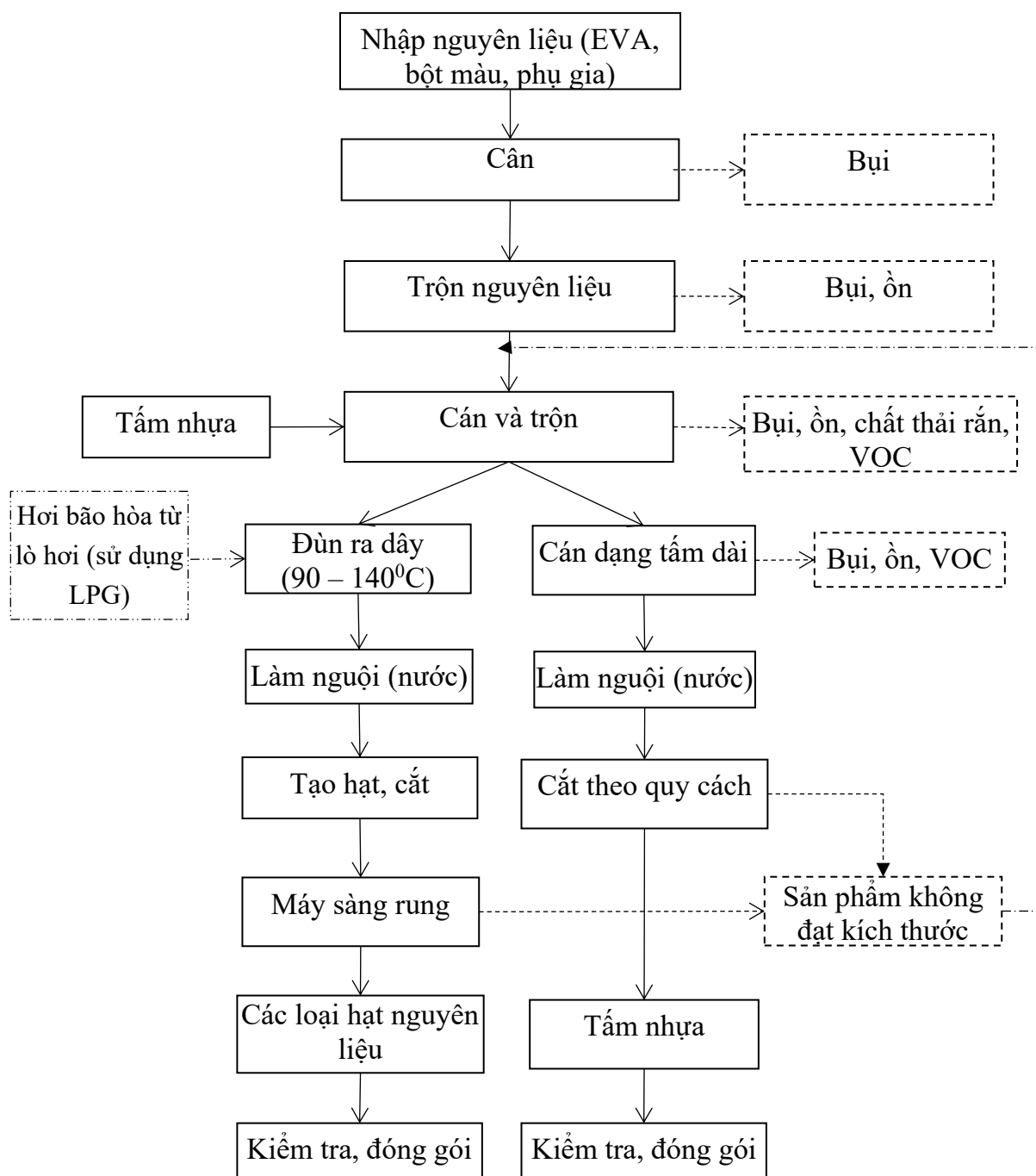
Theo nhu cầu thị trường, Công ty dự kiến sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giấy và các loại hạt nhựa tổng hợp, công suất 300

tấn/ngày trên dây chuyền sản xuất các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa hiện hữu. Để đáp ứng yêu cầu sản xuất bổ sung, nhà máy sẽ điều chỉnh thời gian hoạt động của dây chuyền lên 2 ca/ngày, 6 ngày/tuần.

Việc bổ sung sản phẩm mới không làm thay đổi công nghệ, không thay đổi cấu hình thiết bị chính, và không làm thay đổi bản chất các nguồn phát thải. Hệ thống thu gom và xử lý chất thải hiện có của nhà máy vẫn đảm bảo đáp ứng khi dây chuyền tăng thời gian hoạt động.

Do đó, công suất sản xuất sau khi bổ sung sản phẩm mới vẫn nằm trong giới hạn kỹ thuật cho phép, chỉ thay đổi về thời gian vận hành theo phương thức chia ca hoặc luân phiên giữa các loại sản phẩm, không làm phát sinh tải trọng môi trường vượt quá khả năng tiếp nhận của các công trình bảo vệ môi trường hiện hữu.

Quy trình sản xuất được trình bày như sau:



Hình 1.1. Quy trình sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa; các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp

Thuyết minh quy trình sản xuất

Nguyên liệu chính của dây chuyền sản xuất nhựa tổng hợp gồm: hạt nhựa PP, EVA, bột màu, phụ gia giúp thay đổi tính năng cơ lý của sản phẩm.

Nguyên liệu gồm EVA, bột màu, phụ gia được cân định lượng bằng tay tại phòng cân, đảm bảo theo đúng công thức phối trộn cho từng mã sản phẩm. Tại khu vực phòng cân, nguyên liệu có bố trí hệ thống thu gom đưa về hệ thống xử lý

bụi, khí thải.

Hỗ hợp sau đó được chuyển vào sau đó được đưa qua công đoạn cán và trộn nhằm tạo ra một hỗn hợp đồng nhất. Hỗn hợp nguyên liệu được công nhân đưa vào máy cán thông qua công cấp liệu. Hai rotor quay với tốc độ khác nhau, tạo ra lực ép, làm cho vật liệu được nhào trộn và làm dẻo, đồng nhất nguyên liệu dưới áp suất và nhiệt độ được kiểm soát. Công đoạn cán -trộn là bước chuẩn bị nguyên liệu đầu vào cho hai dòng sản phẩm khác nhau:

+ Tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, hoặc

+ Hạt nguyên liệu, hạt nhựa tổng hợp

** Đối với sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa*

Hỗn hợp nguyên liệu sau khi qua công đoạn cán và trộn được kiểm tra, đưa qua công đoạn cán dạng tấm dài để tạo thành độ dày theo yêu cầu sản phẩm. Để ổn định hình dạng và đảm bảo chất lượng bề mặt, tấm nhựa được đưa vào bồn nước làm mát tuần hoàn. Bồn làm mát được cấu tạo thép không gỉ, bên trong có máng dẫn và băng tải đỡ sản phẩm. Nước làm mát được cấp tuần hoàn liên tục, giữ ở nhiệt độ ổn định. Khi sản phẩm di chuyển dọc theo bồn nước, nhiệt được truyền ra môi trường nước, giúp chi tiết nhựa giảm nhiệt nhanh. Nước làm mát sau sử dụng được thu hồi và lọc tách cặn trước khi quay trở lại hệ thống.

Sau đó, sản phẩm sau khi làm nguội được đưa qua máy cắt bằng băng tải tự động để cắt thành các tấm nhựa theo kích thước mong muốn. Tùy theo mục đích sử dụng, một phần các tấm nhựa này được kiểm tra, đóng gói rồi chuyển trực tiếp vào kho thành phẩm chờ xuất hàng.

** Đối với sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giấy và các loại hạt nhựa tổng hợp*

Hỗn hợp nguyên liệu sau công đoạn cán được đưa qua máy đun để tạo thành các dây nhựa. Tại máy đun, cấp nhiệt độ từ 90 – 140°C (hệ thống cấp nhiệt sử dụng điện) để làm nóng, nấu chảy và trộn đều bởi trục quay bên trong thùng chứa. Toàn bộ quá trình này được thực hiện bằng máy tự động, kín.

Sau khi đun ép, dây nhựa được làm nguội qua bồn nước làm mát, quá trình làm nguội sản phẩm được thực hiện bằng nước lạnh bằng hệ thống máy làm lạnh tự động.

Nước sử dụng trong công đoạn này là nước cấp, không bổ sung bất kỳ chất nào khác. Nước chỉ được sử dụng để làm mát và đóng rắn nhựa, chỉ tiếp xúc với

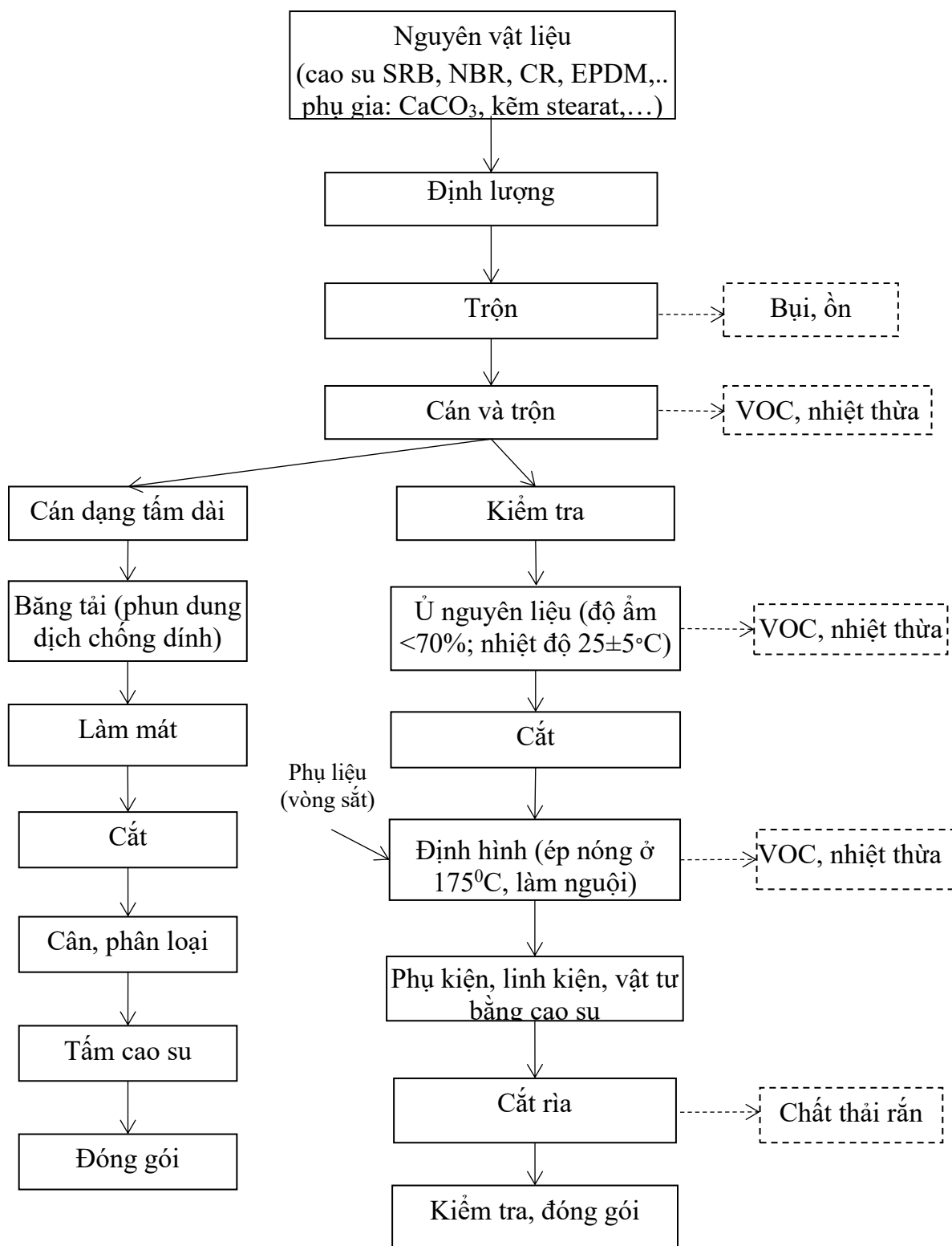
nhựa và khuôn nên ít bị nhiễm bẩn. Do đó, nước sau khi sử dụng được thu hồi, đưa về ngăn lọc cặn, tạp chất bằng bông lọc, nước sau lọc theo đường ống đã lắp đặt sẵn, đưa về hệ thống làm lạnh để giảm nhiệt độ và tuần hoàn tái sử dụng và được châm bổ sung định kỳ thường xuyên để đảm bảo lượng nước cần thiết cho dây chuyền sản xuất.

Sản phẩm sau khi làm nguội được kiểm tra, đưa qua công đoạn tạo hạt, cắt để tạo thành dạng hạt nhựa có kích thước tiêu chuẩn.

Các hạt nhựa sau khi cắt được đưa qua máy sàng rung để loại bỏ các hạt nhựa không đạt kích thước. Các hạt nhựa có kích thước không đạt được tái sử dụng đưa vào công đoạn cán và trộn cho các mẻ sản xuất kế tiếp có cùng mã sản phẩm, tỷ lệ hạt nhựa tái sử dụng cho mỗi mẻ khoảng 25%.

Các hạt nhựa đạt kích thước sẽ được đưa qua công đoạn kiểm tra, đóng gói.

1.3.2.2. Quy trình sản xuất phụ kiện, linh kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử



Hình 1.2. Quy trình sản xuất sản phẩm tấm cao su, phụ kiện, linh kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử

Thuyết minh quy trình sản xuất

Nguyên liệu đầu vào gồm: cao su (SBR, NBR, CR, EPDM),... được nhập khẩu về và mua trong nước, lưu trữ trong kho chứa nguyên liệu.

Nguyên liệu và phụ gia cân định lượng theo từng mẻ dựa trên công thức phối trộn. Cân điện tử được sử dụng để đảm bảo độ chính xác về khối lượng. Tại phòng cân trộn nguyên liệu có bố trí hệ thống thu gom, dẫn bụi đưa về hệ thống xử lý khí thải.

Sau khi được định lượng, nguyên liệu và phụ gia được công nhân nạp vào buồng nhào trộn và đóng kín nắp máy. Công nhân vận hành thực hiện điều chỉnh tốc độ nhào, áp lực và nhiệt độ theo thông số kỹ thuật để hỗn hợp đạt độ dẻo và mức độ đồng nhất theo yêu cầu. Buồng nhào trộn được thiết kế kín, hạn chế phát tán bụi và hơi hóa chất ra môi trường. Phía trên máy nhào bố trí chụp hút và đường ống thu gom khí, thu và dẫn hơi VOC phát sinh trong quá trình nhào trộn về hệ thống xử lý khí thải.

Hỗn hợp nguyên liệu được đưa vào máy cán thông qua cổng cấp liệu. Hai rotor quay với tốc độ khác nhau, tạo ra lực cắt và ép, làm cho vật liệu được nhào trộn và làm dẻo dưới áp suất và nhiệt độ được kiểm soát. Hỗn hợp nguyên liệu được kiểm tra trước khi đưa qua công đoạn ủ nguyên liệu.

Công đoạn cán -trộn là bước chuẩn bị nguyên liệu đầu vào cho hai dòng sản phẩm khác nhau:

+ Tấm cao su

+ Phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử

* *Tấm cao su*

Hỗn hợp nguyên liệu sau khi qua công đoạn cán được kiểm tra chất lượng và đưa vào máy cán dạng tấm dài để tạo thành độ dày theo yêu cầu sản phẩm. Tấm cao su sau khi cán được chuyển qua băng tải để làm mát. Trong quá trình di chuyển trên băng tải, đầu phun bố trí 2 bên băng tải sẽ phun dung dịch chống dính được phun trực tiếp lên tấm cao su, giúp các tấm cao su không bị dính khi xếp chồng lên nhau.

Sau đó, tấm cao su tiếp tục được làm mát bằng hệ thống quạt làm mát để ổn định kích thước và đạt độ cứng cần thiết.

Khi đạt yêu cầu, tấm cao su được đưa qua máy cắt tự động bằng băng tải để cắt theo kích thước thiết kế. Các tấm cao su sau cắt được đưa qua máy cân tự động; những sản phẩm đạt khối lượng theo tiêu chuẩn sẽ được chuyển sang công

đoạn đóng gói và giao hàng.

** Phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử*

Hỗn hợp cao su sau khi cán được kiểm tra, đưa qua công đoạn ủ nguyên liệu.

Quá trình ủ nguyên liệu được thực hiện trong phòng lạnh tối thiểu 48 giờ ở nhiệt độ $25\pm 5^{\circ}\text{C}$, độ ẩm dưới 70%.

Sau công đoạn ủ, hỗn hợp nguyên liệu được kiểm tra chất lượng, nếu hỗn hợp đạt chất lượng, cao su được cắt, làm mềm, tạo viên bằng máy cắt cao su.

Theo yêu cầu về hình dạng của sản phẩm, viên cao su bán thành phẩm được đưa qua máy ép nóng.

Hỗn hợp cao su sau khi ủ được đưa qua công đoạn định hình vùng với phụ liệu (ép nóng, làm nguội) để định hình sản phẩm.

Theo yêu cầu của sản phẩm, phụ kiện (vòng sắt) đưa vào khuôn định hình cùng với viên cao su bán thành phẩm được đưa vào máy ép nóng để định hình sản phẩm theo yêu cầu.

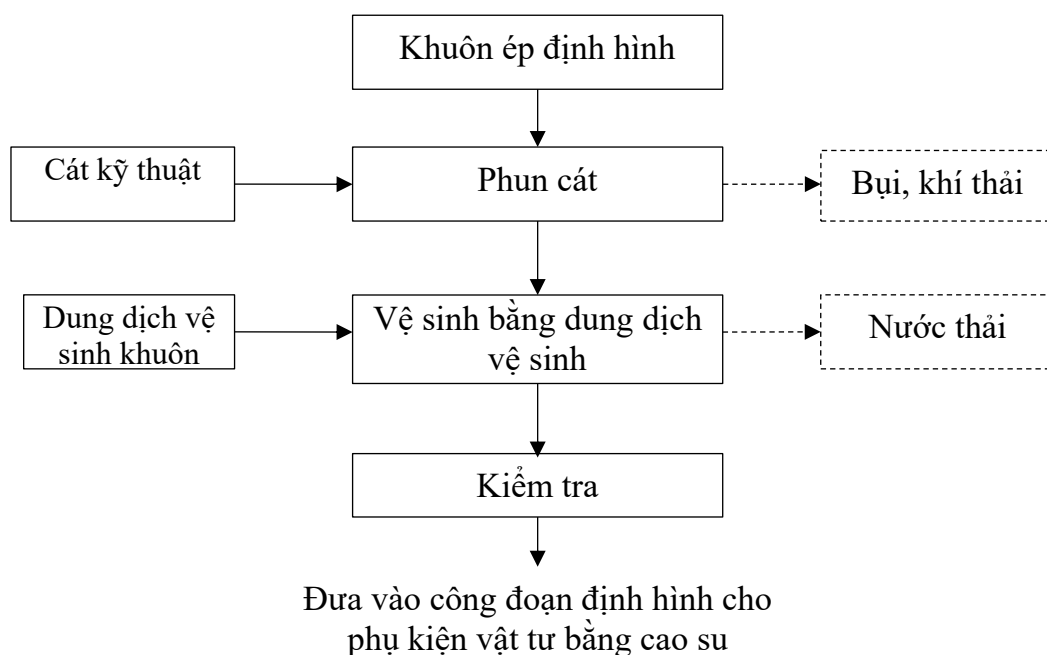
Hỗn hợp nguyên liệu đun nóng chảy sẽ được ép khuôn định hình (tùy vào từng loại sản phẩm mà có khuôn khác nhau). Sản phẩm sau khi định hình được lấy ra khỏi khuôn và làm nguội tự nhiên.

Sản phẩm sau khi hoàn thành được cắt tỉa biên (cắt thủ công) loại bỏ các phần dư thừa. Sản phẩm cao su lỗi, rìa từ công đoạn cắt tỉa biên được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý, không tái sử dụng cho quá trình sản xuất.

Trong quá trình sản xuất, hơi VOC được thu gom tại các máy ủ, máy cán, định hình, sau đó đưa về hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường.

** Vệ sinh khuôn định hình*

Định kỳ công ty sẽ thực hiện vệ sinh khuôn định hình. Khuôn không thực hiện vệ sinh thường xuyên, mà định kỳ được vệ sinh khoảng 2 tuần/lần.



Hình 1.3. Quy trình vệ sinh khuôn định hình phục vụ cho quá trình sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử

Trong quá trình sản xuất phụ kiện và vật tư cao su, khuôn ép định hình thường bị bám bẩn, dẫn đến giảm chất lượng sản phẩm. Vì vậy, định kỳ 2 tuần/lần, khuôn được tháo ra khỏi máy ép để tiến hành vệ sinh.

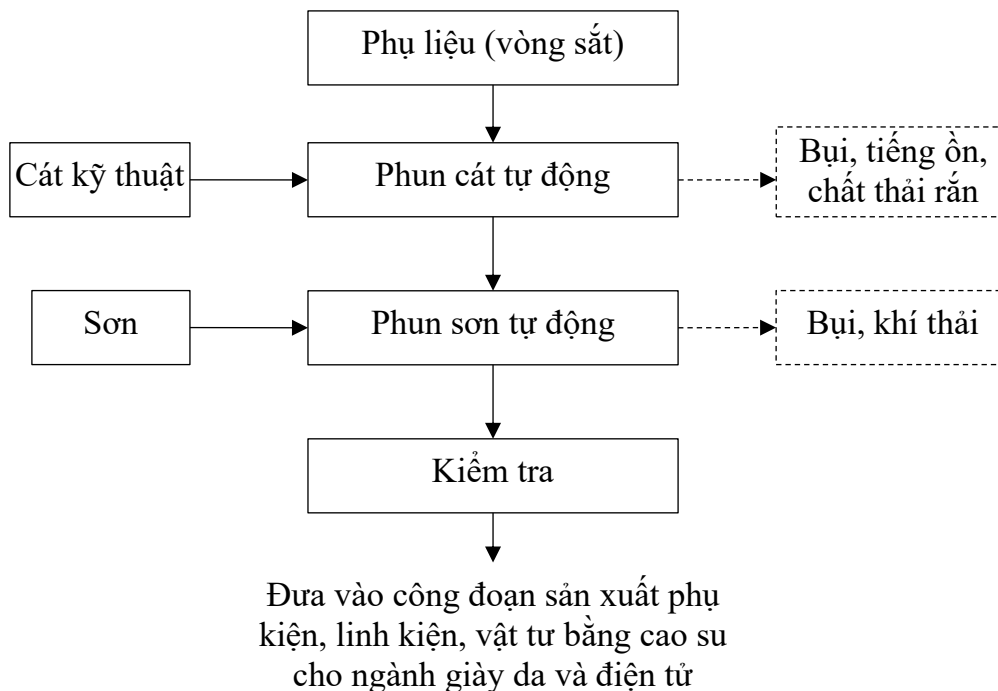
Khuôn sau khi tháo ra được đưa vào máy phun cát để làm sạch. Máy phun cát là buồng kín, công nhân thao tác từ bên ngoài thông qua gang tay cố định và quan sát bằng kính cường lực, đảm bảo an toàn và hạn chế bụi phát tán. Trong quá trình vệ sinh, cát kỹ thuật được phun trực tiếp lên bề mặt khuôn, giúp loại bỏ lớp bẩn, cặn bám và tạp chất.

Sau khi va vào bề mặt khuôn, cát kỹ thuật rơi xuống đáy buồng và được hệ thống hút đưa lên cyclone và túi vải lọc bụi tích hợp sẵn trong máy. Tại đây, bụi được tách ra, còn phần cát sạch được trả lại vào phễu chứa để tiếp tục tái sử dụng.

Kết thúc phun cát khuôn sẽ được đưa vào sử dụng cho công đoạn định hình. Trong trường hợp phun cát còn sót lại chất bẩn, khuôn được vệ sinh bằng dung dịch làm sạch khuôn nhằm loại bỏ hoàn toàn dầu mỡ còn sót lại. Cuối cùng, khuôn được kiểm tra, lau khô và đưa trở lại phục vụ cho quá trình sản xuất phụ kiện – vật tư cao su.

* Nhằm đáp ứng theo yêu cầu của khách hàng, phụ liệu (vòng sắt) dùng cho công đoạn ép vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử sẽ bổ sung công đoạn phun sơn trước khi đưa vào công đoạn ép tạo hình, quy trình được thể hiện

bên dưới.



Hình 1.4. Quy trình công đoạn xử lý phụ liệu phục vụ cho quá trình sản xuất phụ kiện, linh kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử

Nhằm đảm bảo phụ liệu (vòng sắt) được đồng nhất màu với cao su, Công ty sẽ phun sơn trước khi đưa vào công đoạn ép định hình.

Phụ liệu sau khi nhập về sẽ được đưa qua công đoạn phun cát để làm nhám bề mặt.

Phụ liệu được cho vào lồng xoay bên trong máy phun cát tự động, công nhân đóng cửa kín, bật chế độ hoạt động, bên trong máy có các đầu bắn bi tự động là các đầu bắn ly tâm. Trong đầu bắn ly tâm có các cánh quạt bi, cóc dẫn bi, cóc cấp bi. Các hạt bi sẽ được đầu bắn bắn ra với tốc độ rất cao tạo cho các hạt bi có động năng rất lớn. Động năng này sẽ làm sạch bề mặt sản phẩm cần làm sạch.

Hạt bi sau khi bắn vào sản phẩm làm sạch sẽ rơi xuống dưới và được hệ thống thu hồi hạt bi thu hồi lại qua hệ thống lọc bụi bắn khỏi hạt bi và các hạt bi sạch sẽ được cấp trở lại thùng chứa bi trên máy. Thùng chứa bi này sẽ tiếp tục cấp bi cho các đầu bắn bi. Quá trình này được tuần hoàn liên tục trong suốt quá trình bắn bi. Trong quá trình phun bi sẽ phát sinh bụi và lượng bụi này sẽ được bộ thu hồi bụi và lọc bụi để giữ lại bụi tại thùng lọc bụi, tránh phát sinh bụi ra môi trường.

Sau 1 chu trình làm sạch, người vận hành sẽ mở cửa lấy sản phẩm đã làm sạch ra ngoài và kiểm tra.

- Khu vực pha sơn

Sơn sử dụng sẽ được pha bằng bồn khuấy thép không gỉ, có nắp đậy kín, có gắn motor khuấy ở phía trên. Nguyên liệu pha sơn gồm sơn gốc, dung môi được định lượng đưa vào bồn khuấy. Quá trình khuấy được thực hiện trong bồn kín, đảm bảo sơn được hòa trộn đồng nhất trước khi chuyển sang công đoạn sơn. Các vật liệu, dụng cụ pha sơn được lưu trữ trong khay nhựa, đảm bảo chống đổ tràn và dễ thu gom.

- Kỹ thuật sơn

Các vòng sắt sau khi phun cát được đưa công đoạn phun sơn để tạo màu cho vòng sắt. Quá trình phun sơn được thực hiện tại máy phun sơn quay tự động dạng kín. Các chi tiết (vòng sắt) được đưa vào trống quay. Sau đó máy kích hoạt hệ thống gia nhiệt các chi tiết trước khi phun sơn, để tăng độ bám dính của lớp keo, loại bỏ độ ẩm. Súng phun sơn được bố trí phía trên nắp của máy phun sơn, sẽ phun sơn vào trống quay đang xoay theo chương trình được cài đặt sẵn, sơn được phân tán dưới dạng hạt mịn. Trống quay giúp phân bố các chi tiết đều trong lòng trống để sơn được phủ đều các mặt. Sau khi phun, các chi tiết trong trống vẫn quay, hệ thống sấy tiếp tục hoạt động bằng không khí nóng để ổn định lớp phủ, giảm hiện tượng bong tróc. Kết thúc quá trình sơn, công nhân mở nắp trống và nhấn nút xả liệu tự động, kiểm tra phụ liệu. Máy phun sơn quay tự động có bố trí hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải từ quá trình sơn tích hợp với máy để đảm bảo chất lượng khí thải trước khi thải ra môi trường.

Các chi tiết sau khi phun sơn được đưa qua công đoạn ép định hình để sản xuất vật tư, phụ kiện bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.

1.3.2.2. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ sản xuất

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 1.2. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của nhà máy

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Nước sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
I	Máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa; các loại hạt nguyên liệu						
1	Máy đùn 2 khay nạp	Máy	1	75 KW	Hàn Quốc, năm 2015	Mới 80%	

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Nước sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
2	Máy nghiền 3 cuộn	Máy	1	7,5 KW	Hàn Quốc, năm 2015	Mới 80%	
3	Máy cán nóng và nguội kết hợp dùng trong sản xuất nhựa	Máy	1	37 KW	Hàn Quốc, năm 2015	Mới 80%	
4	Máy trộn dùng để sản xuất nhựa	Máy	1	160 kW	Trung Quốc, năm 2015	Mới 80%	
5	Máy nghiền cao su (cán)	Máy	2	110 kW	Trung Quốc, năm 2020	Mới 100%	
6	Máy xén cao su	Máy	1	5,6 KW	Trung Quốc, năm 2020	Mới 100%	
7	Máy làm lạnh	Máy	1	11 kW	Trung Quốc, năm 2015	Mới 80%	
8	Máy trộn	Máy	2	110 kW 160 kW	Trung Quốc, năm 2015	Mới 80%	
II	Máy móc, thiết bị sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử						
9	Dây chuyền máy gia công cao su	Máy	1	28,8 kW	Hàn Quốc, năm 2020	Mới 100%	
10	Máy sản xuất tấm cao su	Máy	1	10 kW	Trung Quốc, năm 2020	Mới 100%	
11	Máy trộn cuộn cao su 18’’	Máy	2	165 kW	Trung Quốc, năm 2015	Mới 80%	
12	Máy ép khuôn cao su	Máy	4	79 kW	Hàn Quốc, năm 2020	Mới 90%	
13	Hệ thống làm lạnh tự động	Máy	1	39 kW	Hàn Quốc, năm 2020	Mới 90%	

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Nước sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
14	Máy cắt cao su	Máy	1	2,2 kW	Hàn Quốc, năm 2020	Mới 90%	
15	Máy ép khuôn cao su	Máy	4	54 Kw	Hàn Quốc, năm 2021	Mới 100%	
16	Máy cán 6’’	Máy	1	5.5 Kw	Trung Quốc Năm 2015	Mới 80%	
17	Máy cán 9’’	Máy	1	11 Kw	Trung Quốc Năm 2015	Mới 80%	
18	Máy ép 380V	Máy	1	1 Kw	Hàn Quốc Năm 2023	Mới 80%	
19	Máy đo quang phổ	Máy	1	1 Kw	Hàn Quốc Năm 2021	Mới 80%	
20	Máy kiểm tra độ lão hóa	Máy	1	1 Kw	Hàn Quốc Năm 2018	Mới 80%	
21	Máy xếp sản phẩm bằng phễu rung	Máy	1	110 W	Hàn Quốc Năm 2021	Mới 80%	
22	Máy tách bavaria	Máy	1	7.5 Kw	Hàn Quốc, Năm 2025	Mới 100%	
23	Máy kiểm tra lưu hóa	Máy	1	2 Kw	Hàn Quốc Năm 2018	Mới 80%	
24	Tủ sấy	Máy	1	1 Kw	Đức	Mới 80%	
25	Máy kiểm tra độ đàn hồi	Máy	1	2 Kw	Hàn Quốc Năm 2018	Mới 80%	
26	Máy kiểm tra lực kéo và độ giãn	Máy	1	1 Kw	Hàn Quốc Năm 2020	Mới 80%	
27	Dây chuyền làm mát, tạo viên và sàn rung	Máy	1	11 Kw	Hàn Quốc Năm 2017	Mới 80%	
28	Máy bắn cát	Máy	1	2,5 Kw	Hàn Quốc Năm 2025	Mới 100%	Dự kiến bổ
29	Máy phun cát tự	Máy	1	2,5 kW	Hàn Quốc	Mới	

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Nước sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
	động (kích thước 1,4x1,4x2,4m)				Năm 2025	100%	sung
30	Máy phun keo/ sơn tự động	Máy	1	18 Kw	Trung Quốc Năm 2025	Mới 100%	
III	Thiết bị phụ trợ						
31	Máy gia nhiệt dầu	Máy	1	21,5 kW	Trung Quốc, năm 2020	Mới 80%	
32	Máy nén khí	Máy	2	7,5 Kw	Trung Quốc, năm 2020	Mới 75%	
33	Máy nén khí	Máy	1	15 Kw	Trung Quốc, năm 2021	Mới 75%	
34	Hệ thống thiết bị camera	Máy	1	-	Trung Quốc, năm 2014	Mới 75%	
35	Máy điều khiển nhiệt độ	Máy	1	21.5 Kw	Đài Loan, năm 2014	Mới 75%	
36	Thiết bị dùng để kiểm soát nhiệt độ của khuôn	Máy	1	-	Trung Quốc, năm 2014	Mới 75%	
37	Máy phát điện	Máy	1	1.000 KVA	Hàn Quốc, năm 2015	Mới 80%	
38	Nồi hơi	Máy	1	0,3 tấn/giờ	Hàn Quốc, năm 2015	Mới 80%	
39	Hệ thống xử lý khí thải	Máy	1	21.000 m3/ giờ	Hàn Quốc, năm 2015	Mới 80%	
40	Bơm tháp nước	HT	1	7.5 Kw	Đài Loan	Mới 80%	
41	Hệ thống PCCC	HT	1	100 Hp	Hàn Quốc	Mới 80%	
42	Máy may bao	Máy	1	1 kw	Trung Quốc	Mới 80%	

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Nước sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
43	Máy đai thùng	Máy	1	1 kw	Đài Loan	Mới 80%	
44	Máy quấn màng PE	Máy	1	1.55 Kw	Trung Quốc Năm 2021	Mới 80%	
45	Máy phun rửa cao áp	Máy	1	9.2 Kw	Trung Quốc Năm 2020	Mới 80%	

(Nguồn: Công ty TNHH Hyundai Tech Vina)

Máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất của nhà máy được kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ 6 tháng/lần, thay thế kịp thời nếu các bộ phận xuống cấp nhằm đảm bảo thiết bị hoạt động liên tục, hạn chế sự cố, tăng hiệu suất vận hành và đáp ứng các yêu cầu an toàn trong suốt quá trình sản xuất.

Một số hình ảnh về máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của nhà máy



Dây chuyền máy gia công cao su



Máy cán



Máy trộn



Máy cắt



Máy ép cao su



Hệ thống tạo hình và làm lạnh cao su tự động



Máy phun sơn tự động dự kiến bổ sung

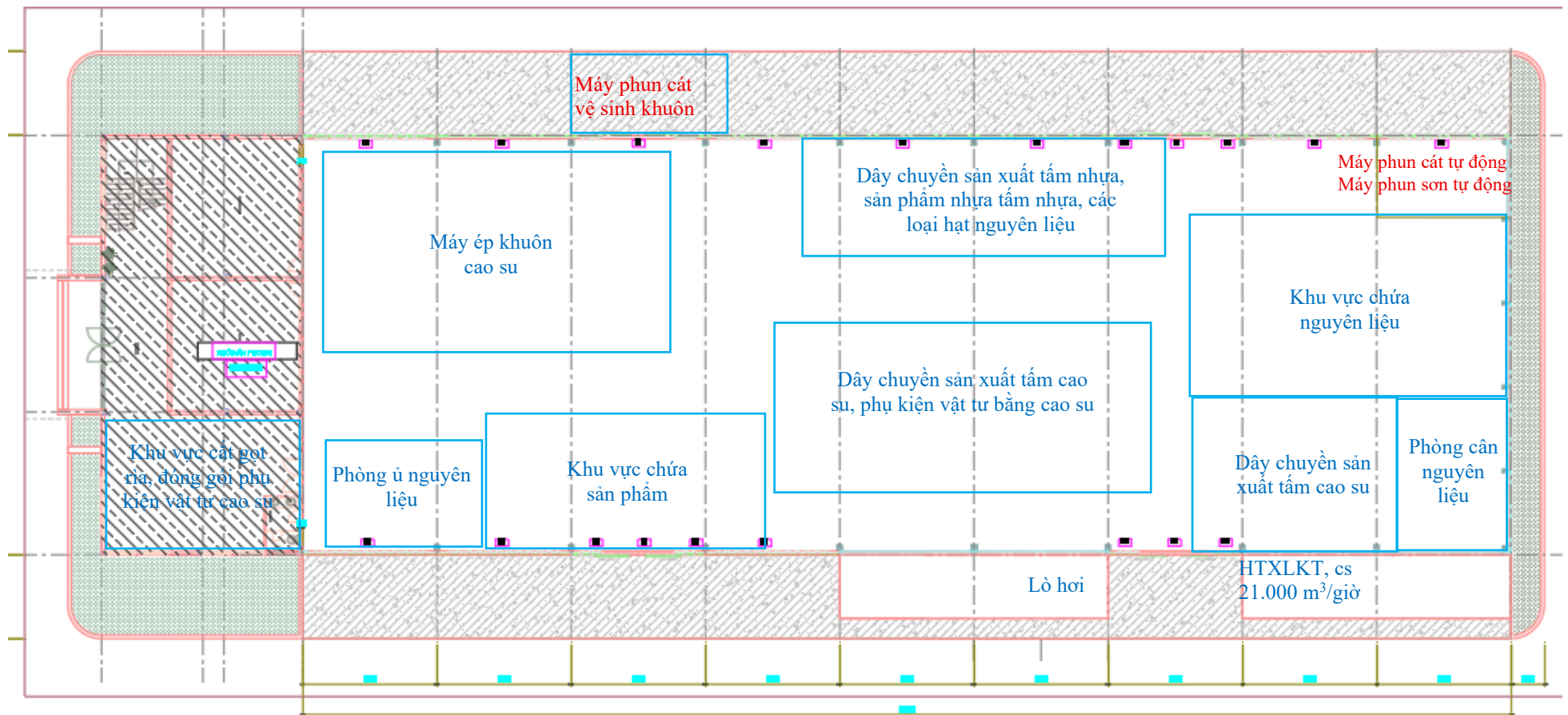


Máy phun cát tự động (dự kiến bổ sung)



Máy phun cát vệ sinh khuôn (dự kiến bổ sung)

Hình 1.5. Hình ảnh về máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của cơ sở



Hình 1.6. Vị trí bố trí dây chuyền sản xuất, hệ thống xử lý khí thải

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm của cơ sở là tấm nhựa, sản phẩm nhựa từ tấm nhựa; phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.



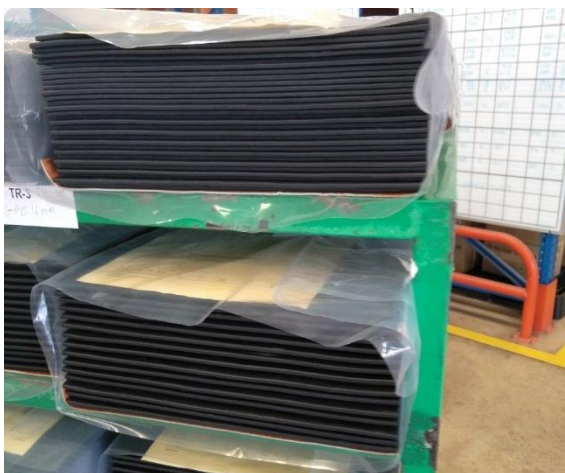
Phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử



Tấm cao su cho ngành điện tử



Tấm cao su màu cho ngành giày



Tấm nhựa và các sản phẩm từ nhựa

Hình 1.7. Sản phẩm của cơ sở

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu

1.4.1. Nguyên liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở

Danh mục nguyên liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở sử dụng cho hoạt động sản xuất được trình bày ở bảng 1.3.

Bảng 1.3. Danh mục nguyên liệu, hóa chất cho sản xuất

Stt	Nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng		
			Công suất đã duyệt	Dự án	Tổng cộng
I	Nguyên liệu dùng cho sản xuất tấm nhựa, các sản phẩm từ nhựa				
1.	EVA 420	tấn/năm	600	250	900
2.	Bột màu (tạo ra tấm nhựa cắt thành hạt màu)	tấn/năm	10	5	15
3.	Tấm nhựa (tạo ra hạt màu)	tấn/năm	-	50	50
II	Nguyên liệu dùng cho sản xuất phụ kiện, linh kiện, vật tư cho ngành giày da và điện tử				
4.	Cao su SBR	tấn/năm	104	-	104
5.	Cao su tấm SO 6245A	tấn/năm	100	-	100
6.	Cao su CR	tấn/năm	200	-	200
7.	Cao su NBR	tấn/năm	300	-	300
8.	Cao su EPDM	tấn/năm	320	-	320
9.	Cao su silicon	tấn/năm	100	-	100
10.	Cao su butyl	tấn/năm	650	-	650
11.	Bột màu	tấn/năm	13	-	13
12.	Vòng sắt	tấn/năm	2 (vòng sắt đã phun sơn)	2 (vòng sắt chưa phun sơn)	2
II	Hóa chất sử dụng				
II.1	Các chất phụ gia trong sản xuất tấm cao su, phụ kiện vật tư cao su				
13.	Chất hoạt hóa (MgO 95-100%)	tấn/năm	1,1	-	1,1
14.	Chất xúc tác (thành phần: ZnO 99,5%, phụ gia 0,05%)	tấn/năm	0,44	-	0,44
15.	Chất độn - CaCO ₃	tấn/năm	5,8	-	5,8

16.	Chất chống oxy hóa 6PPD (thành phần: N-(1,3-dimethylbutyl)-N'-phenyl-p-phenylenediamine: 93 – 100%)	tấn/năm	1,5	-	1,5
17.	Chất chống oxy hóa Weston 705TL (thành phần: Reaction mass of bis[2,4-bis(2-methylbutan-2-yl)phenyl] 4-(2-methylbutan-2-yl)phenyl phosphite and 2,4-bis(2-methylbutan-2-yl)phenyl)	tấn/năm	1,5	-	1,5
18.	Chất chống oxy hóa SONGNOX 1076 (thành phần: Octadecyl-3-(3,5-di-tertbutyl-4-hydroxyphenyl) propionate)	tấn/năm	1,5	-	1,5
19.	Chất xúc tiến lưu hóa MBTS $C_{14}H_8N_2S_4$	tấn/năm	2,5	-	2,5
20.	Chất điều chỉnh tốc độ lưu hóa TMTD (thành phần: Tetramethy-thiuram disulfide)	tấn/năm	1,5	-	1,5
21.	Chất xúc tiến lưu hóa ($C_3H_4N_2S$ -thành phần: imidazolidine-2-thione)	tấn/năm	10	-	10
22.	Chất hóa dẻo (thành phần hydrotreated light paraffinic)	tấn/năm	2	-	2
23.	Chất chống dính – kẽm stearate Thành phần: $[CH_3(CH_2)_{16}COO]_2Zn$ 98% Stearic acid 1% Nước 1%	tấn/năm	3	-	3
II.2	Sơn cho phụ liệu phục vụ sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su				
24.	Sơn phủ (thành phần: ethyl benzen 10-15%, carbon đen 1-5%, hợp chất kẽm 5-10%, nitrogen substituted aromatic 5-10%, imide 1-5%, xylen 60-65%)	tấn/năm	-	0,3	0,3
25.	Sơn phủ (thành phần: carbon đen 10-12%, xylen 5 – 10%, titanium dioxide 10 – 135,	tấn/năm	-	0,2	0,2

	metyl isobutyl ketone 60 – 65%)				
26.	Dung môi hòa tan sơn (thành phần metyl isobutyl xeton)	tấn/năm	-	0,5	0,5
II.3	Chất vệ sinh khuôn, máy				
27.	Chất vệ sinh khuôn (thành phần: KOH 20-30%, ethoxylate propoxylate alcohol 5-10%, chất hoạt động bề mặt 5-10%, nước 50-60%)	tấn/năm	0,4	-	0,4
28.	Xylen (vệ sinh máy móc định kỳ)	tấn/năm	0,1	-	0,1
II.4	Các loại dầu nhớt				
29.	Dầu thủy lực	tấn/năm	2	-	2
30.	Nhớt hộp số	tấn/năm	0,05	-	0,05
31.	Dầu bơm chân không	tấn/năm	0,1	-	0,1
32.	Dầu truyền nhiệt	tấn/năm	2	-	2
33.	Xịt chống rỉ	tấn/năm	0,05	-	0,05
34.	Dầu nhờn máy nén khí	tấn/năm	0,1	-	0,1
35.	Cát phun kỹ thuật	tấn/năm	-	0,13	0,13
36.	Than hoạt tính	tấn/năm	0,5	0,1	0,6
37.	Tấm lọc thô (trong hệ thống xử lý khí thải của máy phun sơn)	Kg/năm	-	20	20
III	Nhiên liệu				
38.	Dầu DO	Lít/năm	5.000	-	5.000
39.	LPG	kg/năm	450	-	450

(Nguồn: Công ty TNHH Hyundai Tech Vina)

*** Đặc tính của các loại nguyên liệu sử dụng**

- **Nhựa EVA** (Etylen Vinyl acetat): $-(CH_2-CH_2)_x(CH_2-CHOCOCH_3)_y$

EVA là tên gọi của một loại nhựa được viết tắt từ tên gọi tiếng Anh là Ethylene vinyl acetate copolymer, là sản phẩm đồng trùng hợp của etylen với vinyl axetat. EVA mềm dẻo ở nhiệt độ thấp, bền xé, trong suốt, dễ gắn và dán ở nhiệt độ thấp, có khả năng phối trộn với lượng lớn các chất độn. Có đặc tính như sau:

- + Do có tính linh hoạt nên ở nhiệt độ thấp nó có độ dẻo dai và mềm mại.
- + Nhẹ, trong suốt, có khả năng chịu lực và không độc hại.
- + Trọng lượng thấp, tính kinh tế cao.

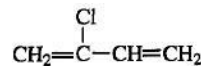
+ Tính chất cơ học của EVA phụ thuộc vào hàm lượng nhóm vinyl axetat trong EVA: khi hàm lượng vinyl axetat tăng mức độ kết dính của EVA giảm, tính dẻo, dai, đàn hồi và khả năng hòa tan trong các dung môi tăng nhưng độ bền với nước, muối và một số môi trường khác giảm.

- **Cao su SBR** (styrene butadiene) $-(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-\text{CH}_2-)_n$

Với hàm lượng styren cao hơn thì cao su này trở thành một chất dẻo nóng, tuy nhiên vẫn giữ được tính đàn hồi. Trong sản xuất công nghiệp, nhũ tương để polyme hóa được giữ ở nhiệt độ 5 °C, vì thế nó được gọi là polyme hóa lạnh. Việc polyme hóa nóng với nhiệt độ khoảng 50 °C tạo ra các mạch nhánh, điều này làm giảm độ mềm dẻo của cao su. Sau khi polyme hóa thì SBR vẫn ở dạng lỏng được lưu hóa và trở thành chất rắn.

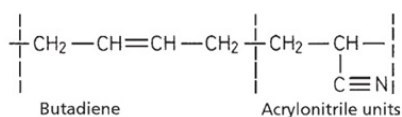
Cao su SBR có độ ổn định tốt trong các môi trường axit hữu cơ và vô cơ cũng như bazơ hay nước và rượu.

- **Cao su CR** (cao su chloroprene), tên thương mại Neoprene, tên hóa học là polychloroprene, được tạo thành từ monomer sau:



Neoprene có tính tưng nẩy cao, tính trễ đàn hồi thấp, sự tích nhiệt ít trong các ứng dụng động học nên có thể thay thế cao su thiên nhiên trong các ứng dụng cần tính kháng dầu. Các sản phẩm neoprene có thể bị bắt cháy nhưng sẽ ngừng cháy khi ngọn lửa được lấy đi. Neoprene có tính kháng thấm khí tương đối. Ở nhiệt độ hoạt động tối đa 93°C, neoprene tiếp tục duy trì các tính chất vật lý tốt trong thời gian dài. Khi nhiệt độ cao hơn, hư hỏng do nhiệt chủ yếu từ quá trình làm cứng sản phẩm và mất đi tính tưng nẩy.

- **Cao su NBR** (nitrile-butadiene rubber). Là một copolyme không bão hòa của phân tử 2-propenenitrile và các monome butadien khác nhau (1,2-butadiene và 1,3-butadien). NBR chịu được một phạm vi nhiệt độ từ -40 đến 108°C (-40 đến 226°F)

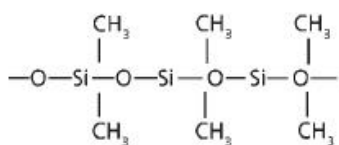


- **Cao su EPDM** là một polimer được tạo ra bằng cách đồng trùng hợp

etylen và propylene với một lượng nhỏ các dien không liên hợp. Các dien hiện đang được sử dụng trong sản xuất EPDM là dicyclopentadien, ethylidenenorbornene và vinyl norbornene.

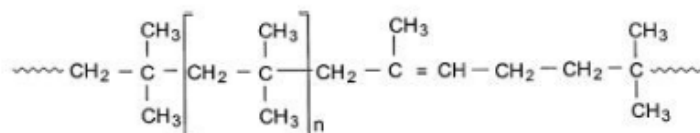
Cao su EPDM là loại cao su có tỷ trọng thấp nhất trong tất cả các loại cao su. Có khả năng nhận hàm lượng chất độn cao hơn tất cả các loại cao su khác. Rất bền với nhiệt, oxi hóa, môi trường nước và thời tiết. Bền với hóa chất, có độ mềm dẻo ở nhiệt độ thấp, có tính năng cách điện.

- **Cao su silicon** là polydimethylsiloxane



Đặc tính vốn có của chuỗi polymer silicone, liên kết 'Si-O-Si' uốn dẻo, ổn định cao dẫn đến sự duy trì nhiều tính chất mong muốn trong một khoảng nhiệt độ rộng. Tính kháng nhiệt và tuổi thọ dự tính của các loại cao su silicone phụ thuộc vào nhiệt độ mà chúng tiếp xúc, nhiệt độ tiếp xúc càng cao thì tuổi thọ dự tính càng thấp. Cao su silicone thể hiện tính năng lâu hơn và tốt hơn ở nhiệt độ cao so với hầu hết các loại cao su hữu cơ khác. Tính kháng lạnh của cao su silicone phụ thuộc nhiều vào cấu trúc của nó.

- **Cao su butyl** là copolymer của isobutylene và một lượng nhỏ isoprene.



Đặc trưng cơ bản của cao su butyl là tính không thấm khí rất tốt, được dùng như một lớp ngăn không khí và tính chịu mài do uốn dẻo tốt. Những tính chất này là do mức không bão hòa thấp giữa các đoạn chuỗi polyisobutylene.

- **Nhựa acrylic** có tên khoa học là poly (methyl)-methacrylate. Acrylic nhiệt dẻo có màng nhựa trong suốt, không màu, kém phản ứng với bột màu.

Nhựa acrylic là một loại nhựa có tính nhiệt dẻo, có thể dễ dàng đúc, cắt, khoan, uốn để tạo các hình dáng khác nhau.

*** Đặc tính của các chất phụ gia sử dụng**

- Chất hoạt hóa: MgO

MgO là chất bột màu trắng, thường dùng trong sản xuất sản phẩm từ cao su NBR, CR,..và một số hệ cao su đặc thù khác. MgO có tính kiềm mạnh, phản ứng với acid và các halogen. Hấp thụ HCl và các acid tự do sinh ra trong quá trình lưu hóa, tránh làm cao su bị phân hủy. MgO thường phối hợp với ZnO để tạo hệ xúc tiến, hoạt hóa phản ứng lưu hóa, tăng tính ổn định của hỗn hợp trong quá trình cán – nhào trộn.

- Oxide kẽm: ZnO

Là chất gia cường để kích hoạt lưu hóa để nâng cao độ bền và độ đàn hồi của cao su, có màu trắng, bột mịn dễ tương thích với cao su và có độ phủ bề mặt cao su rất tốt. Có thể gây kích ứng đường hô hấp như ho và khó thở. Hít phải có thể gây ra một bệnh giống cúm (sốt kim loại khói). Khi nuốt phải liều lớn có thể gây kích ứng đường tiêu hóa. Ít gây kích ứng cho da và mắt khi tiếp xúc, khả năng gây cháy thấp.

- Chất độn: CaCO₃

Là chất gia cường để tăng độ cứng và cải thiện các tính chất của polyme (làm tăng thể tích của polyme), rút ngắn thời gian và giảm chi phí. Dạng bột màu trắng, có mùi phấn, gây dị ứng nhẹ cho da khi tiếp xúc, bụi bay vào mắt gây kích ứng mắt, hít phải với nồng độ cao gây kích thích đường hô hấp và niêm mạc, nuốt phải số lượng lớn có thể gây ra rối loạn đường gastrointestinal với buồn nôn và có thể táo bón.

- Chất chống oxy hóa

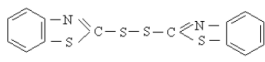
Chất chống oxy hóa 6PPD (thành phần: N-(1,3-dimethylbutyl)-N'-phenyl-p-phenylenediamine: 93 – 100%) dạng rắn, tan trong dung môi hữu cơ.

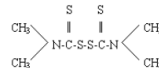
Chất chống oxy hóa Weston 705TL (thành phần: Reaction mass of bis[2,4-bis(2- methylbutan- 2- yl)phenyl] 4-(2- methylbutan- 2- yl)phenyl phosphite and 2,4-bis(2- methylbutan- 2- yl)phenyl) có dạng lỏng, không màu, không mùi

Là chất chống oxy hóa – chống lão hóa phổ biến cho cao su NBR, EPDM, SRB, bảo vệ cao su khỏi oxy hóa do nhiệt, tác động của ánh sáng và thời tiết, tăng tuổi thọ sản phẩm cao su; giúp ổn định nhiệt trong quá trình ép định hình, ngăn polymer bị phân hủy do gốc tự do.

- Chất xúc tiến lưu hóa

Chất lưu hóa dạng bột có màu trắng hoặc vàng nhạt, có mùi nhẹ đặc trưng, ổn định ở điều kiện thường, không dễ bị phân hủy, không dễ bay hơi, an toàn hơn

so với các xúc tiến nhóm amine. Chất xúc tiến lưu hóa có thành phần chính là dibenzothiazole disulfide, có công thức hóa học . Chất xúc tiến lưu hóa giúp tăng tốc độ lưu hóa.

- Chất điều chỉnh tốc độ lưu hóa – TMTD dạng bột màu vàng nhạt. Thành phần: Tetramethy-thiuram disulfide, công thức hóa học 

Chất điều chỉnh tốc độ lưu hóa rút ngắn thời gian lưu hóa, tăng độ bền kéo, cải thiện khả năng chịu mài mòn.

- Chất chống dính

Thành phần: $[\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COO}]_2\text{Zn}$ 98%; Stearic acid 1%; Nước 1%. Chất chống dính dạng bột, màu trắng, có thể gây kích ứng da nếu tiếp xúc, có thể gây tấy đỏ và đau nếu tiếp xúc với mắt.

- Sơn phủ

Thành phần: ethyl benzen 10-15%, carbon đen 1-5%, hợp chất kẽm 5-10%, nitrogen substituted aromatic 5-10%, imide 1-5%, xylen 60-65%). Sơn phủ dạng lỏng, có mùi, màu xám, gây kích ứng da, gây kích ứng mắt, có thể gây kích ứng đường hô hấp.

Đặc tính của các loại hóa chất sử dụng (phiếu MSDS) của các hóa chất sử dụng đính kèm phụ lục báo cáo.

*** Cân bằng vật chất của cơ sở**

Stt	Nguyên liệu đầu vào	Sản phẩm đầu ra	Tỷ lệ tái sử dụng	Chất thải
I	<i>Tấm cao su, phụ kiện, linh kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử</i>			
	- Nguyên liệu chính: Cao su SBR, CR, NBR, EPDM, cao su tấm SO 6245A, cao su silicon, cao su butyl, bột màu, vòng sắt: 1.789 tấn/năm - Phụ gia: 30,84 tấn/năm - Sơn và dung môi pha sơn: 0,5 tấn/năm	1.800 tấn/năm	-	20,04 tấn/năm rẻo cao su thải, bụi từ hệ thống xử lý khí thải dung môi bay hơi
II	<i>Tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa</i>			
	EVA: 600 tấn/năm Bột màu: 10 tấn/năm	600 tấn/năm	25% cho mỗi mẻ	7,5 tấn/năm (nhựa thải)

			sản xuất	
III	<i>Các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giấy và các loại hạt nhựa tổng hợp</i>			
	EVA: 250 tấn/năm Bột màu: 5 tấn/năm Tấm nhựa: 50 tấn/năm	300 tấn/năm	25% cho mỗi mẻ sản xuất	1,75 tấn/năm (nhựa thải)
	Cát phun kỹ thuật 130 kg/năm	-		Cát phun thải 130 kg/năm
	Than hoạt tính 600 kg/năm	-	-	Than hoạt tính thải 620 kg/năm

1.4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

1.4.2.1. 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 – Điện lực Trảng Bom cung cấp qua đường dây trung thế của KCN Bàu Xéo.

* 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 nhà máy căn cứ theo hóa đơn sử dụng điện được trình bày ở bảng 1.4.

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện hiện hữu

Thời gian	Điện năng tiêu thụ (kWh)
Tháng 1/2025	34.767
Tháng 2/2025	37.622
Tháng 3/2025	36.358
Tháng 4/2025	35.884
Tháng 5/2025	38.847
Tháng 6/2025	38.165
Tháng 7/2025	44.518
Tháng 8/2025	42.350
Tháng 9/2025	39.398

Tháng 10/2025	43.558
Trung bình	39.147

(Nguồn: Công ty TNHH Hyundai Tech Vina)

Tổng lượng điện sử dụng của toàn nhà máy khoảng 39.147 kWh/tháng.

1.4.2.2. 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 Cổ phần Thống Nhất. Việc cung cấp nước đến ranh giới của nhà máy do Công ty Cổ phần Thống Nhất 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: sinh hoạt công nhân, hoạt động sản xuất (cấp cho lò hơi, làm mát), tưới cây xanh và PCCC.

- Lượng nước sử dụng hiện hữu

Nhu cầu sử dụng nước hiện hữu của nhà máy căn cứ theo hóa đơn sử dụng nước, 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 1/2025	214
Tháng 2/2025	170
Tháng 3/2025	208
Tháng 4/2025	315
Tháng 5/2025	162
Tháng 6/2025	171
Tháng 7/2025	152
Tháng 8/2025	194
Tháng 9/2025	148
Tháng 10/2025	169
Trung bình	190,5

(Nguồn: Công ty TNHH Hyundai Tech Vina)

Lượng nước sử dụng của nhà máy trung bình khoảng $190,5 \text{ m}^3/\text{tháng}$, tương đương $7,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Lượng nước sử dụng cho các mục đích được thể hiện bên dưới.

+ *Nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt*

Hiện hữu, nhà máy có khoảng 35 lao động. Căn cứ theo Quy chuẩn xây dựng QCVN 01:2021/BXD, nhu cầu cấp nước sinh hoạt $80/\text{người/ngày}$.

Lượng nước cấp sử dụng cho sinh hoạt hiện hữu: $80 \text{ lít/người/ngày} \times 35 \text{ người} = 2.800 \text{ lít/ngày} = 2,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ *Nước cấp cho hoạt động của lò hơi*

Công ty sử dụng 1 lò hơi, công suất thiết kế $0,3 \text{ tấn/giờ}$ (nhiên liệu đốt LPG).

Để làm hóa hơi 1 m^3 tới áp suất nhất định thì cần khoảng 1 m^3 nước.

Theo thống kê của công ty, hiện tại trung bình một ngày sử dụng lò hơi 5 giờ. Lượng nước sử dụng cho lò hơi: $0,3 \text{ m}^3/\text{giờ} \times 5 \text{ giờ/ngày} = 1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ *Nước cấp cho quá trình làm mát, giải nhiệt*

Nước sử dụng cho quá trình làm mát, giải nhiệt khoảng $0,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ *Nước sử dụng cho vệ sinh khuôn ép định hình*

Nước sử dụng cho vệ sinh khuôn ép định hình khoảng $0,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ *Nước cấp cho tưới cây*

Chỉ tiêu cấp nước cho hoạt động tưới tiêu của dự án cho một lần tưới là $2 \text{ lit}/\text{m}^2/\text{ngày}$ với diện tích $1.993,6 \text{ m}^2$ (theo bảng 3.3 – tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006).

Lượng nước cho tưới cây trong 1 lần: $1.993,6 \text{ m}^2 \times 2 \text{ lit}/\text{m}^2/\text{ngày} = 3.987 \text{ lit/ngày} = 4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nhà máy không thực hiện tưới cây trong 1 lần mà thực hiện chia làm tưới cây luân phiên 2 ngày, lượng nước sử dụng cho tưới cây khoảng $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ *Nước cấp cho PCCC*

Nước phòng cháy chữa cháy được bổ sung do thất thoát, bốc hơi khoảng $0,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- *Lượng nước sử dụng khi hoạt động ở công suất tối đa*

Hiện tại, nhà máy có 35 lao động, hoạt động 6 ngày/tuần, 1 ca/ngày (ca làm việc 8 giờ). Khi hoạt động ở công suất tối đa, nhà máy sẽ có 80 lao động, hoạt động 6 ngày/tuần, 2 ca/ngày.

Công ty không có hoạt động nấu ăn cho công nhân, sử dụng suất ăn công nghiệp, do vậy không tính toán nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động nấu ăn.

+ Nước cho mục đích sinh hoạt

Khi hoạt động sản xuất ở công suất tối đa, nhà máy sẽ có 80 lao động.

Lượng nước sinh hoạt: $80 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày} = 6.400 \text{ lít/ngày} = 6,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước sử dụng cho lò hơi:

Khi hoạt động sản xuất ở công suất tối đa, lò hơi hoạt động 8 giờ/ngày, lượng nước sử dụng khoảng $2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước sử dụng cho giải nhiệt, làm mát khoảng $3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước vệ sinh khuôn ép định hình khoảng $0,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

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

Bảng 1.6. Nhu cầu dùng nước của nhà máy

Stt	Mục đích sử dụng nước	Nhu cầu ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	
		Hiện hữu	Hoạt động ở công suất tối đa
1	Sinh hoạt cho công nhân	2,8	6,4
2	Hoạt động lò hơi	1,5	2,4
3	Làm mát, giải nhiệt	0,5	3
4	Vệ sinh khuôn ép định hình	0,2	0,2
5	Tưới cây	2	2
6	Phòng cháy chữa cháy	0,3	0,3
	Tổng cộng	7,3	14,3

(Nguồn: Công ty TNHH Hyundai Tech Vina)

Tổng lượng nước sử dụng của nhà máy khi hoạt động ở công suất tối đa khoảng $14,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

1.5.1. Vị trí cơ sở

Công ty TNHH Hyundai Tech Vina tọa lạc tại KCN Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai trên tổng diện tích 9.968 m².

Các phía tiếp giáp với Công ty như sau:

+ Phía Đông: giáp đất trống của KCN.

+ Phía Tây: giáp đường 5A, kế tiếp đất trống của KCN.

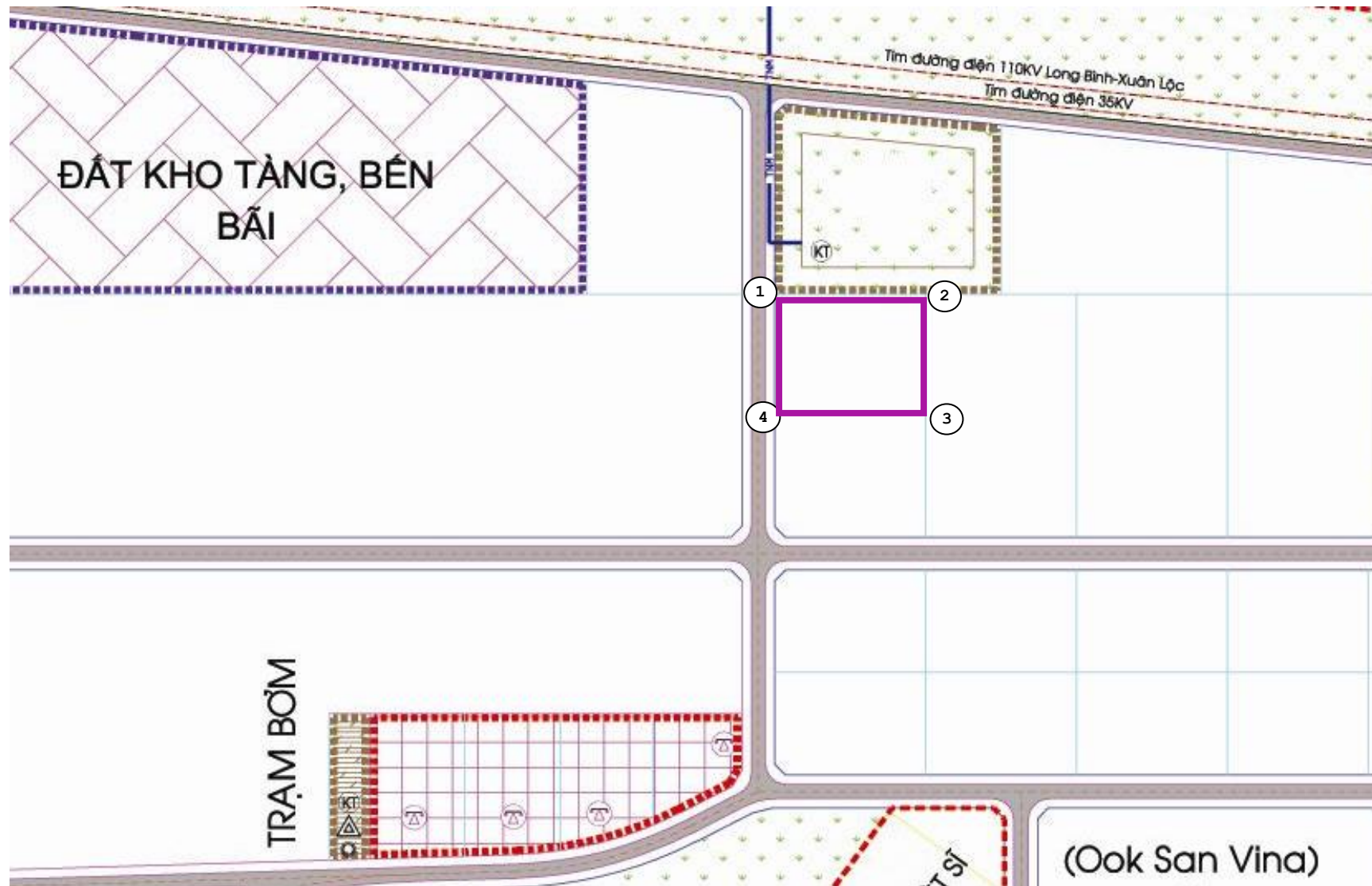
+ Phía Nam: giáp Công ty TNHH Buwon Vina (ngành nghề sản xuất Sản xuất các loại hạt nhựa nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp).

+ Phía Bắc: giáp trạm xử lý nước thải của KCN Bàu Xéo.

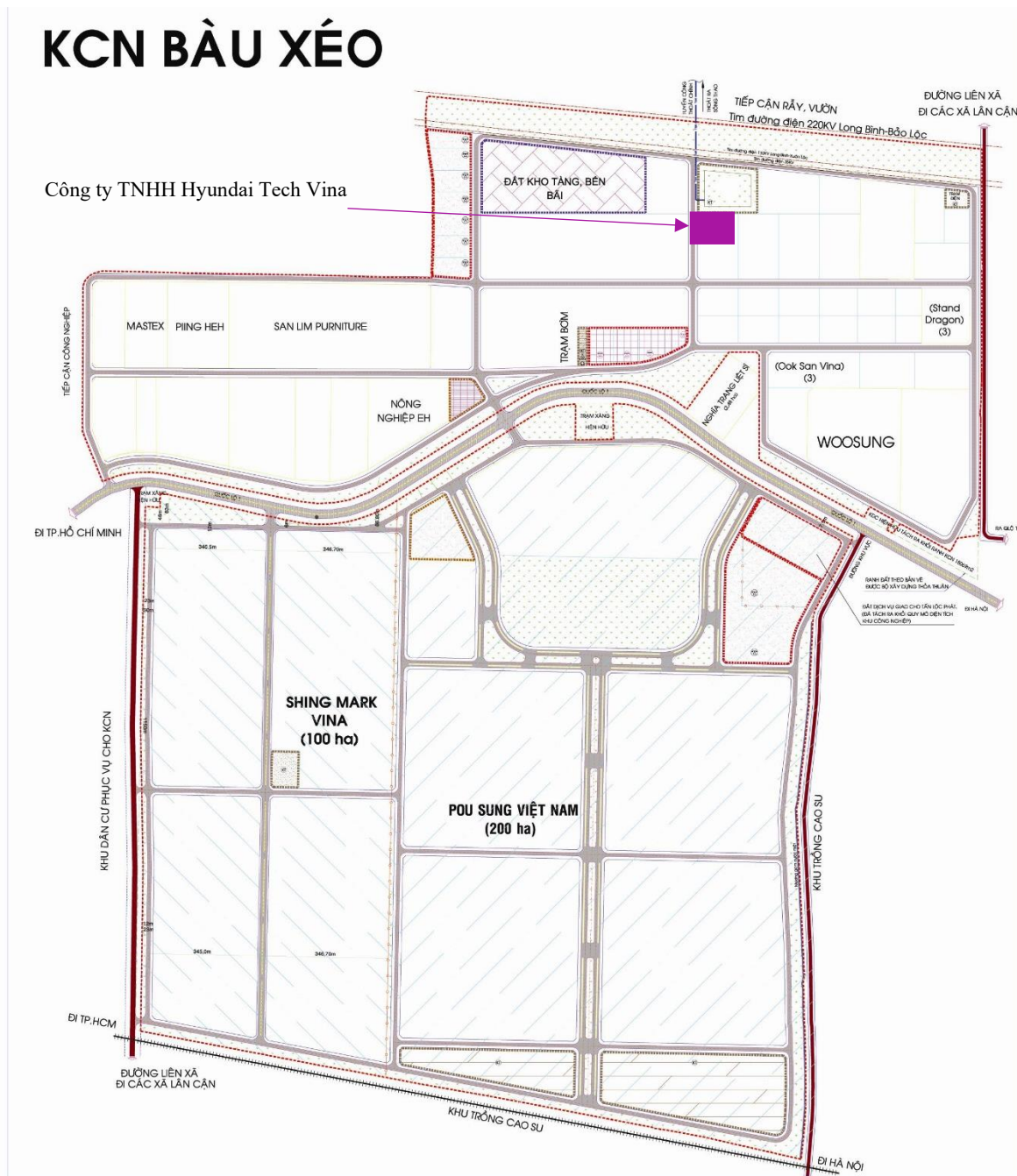
Giới hạn khu đất cơ sở được xác định bởi các tọa độ sau:

Bảng 1.7. Giới hạn các điểm khép góc của cơ sở

Số hiệu mốc	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trực 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
1	1.212.272	421.736
2	1.212.272	421.848
3	1.212.183	421.848
4	1.212.183	421.736
1	1.212.272	421.736



Hình 1.8. Các mốc tọa độ của nhà máy



Hình 1.9. Vị trí nhà máy trong KCN

1.5.2. Hạng mục công trình của cơ sở

Công ty TNHH Hyundai Tech Vina không thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 217/QĐ-KCNĐN ngày 26/08/2020; Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 16/XN-KCNĐN ngày 19/4/2021.

Các hạng mục công trình của nhà máy đã được xây dựng theo Giấy phép xây dựng số 106/GPXD-KCNĐN ngày 17/6/2015 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp; Văn bản số 481/KCNĐN-QHXD ngày 11/3/2016 về việc kiểm tra công trình

theo Giấy phép xây dựng; Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu tài sản khác gắn liền với đất số CT33445 ngày 08/12/2016.

Các hạng mục công trình của nhà máy được thể hiện ở bảng bên dưới.

Bảng 1.8. Hạng mục công trình của cơ sở

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Công trình chính	3.010	30,20
1	Nhà xưởng sản xuất	2.520	25,28
2	Văn phòng	490	4,92
II	Công trình phụ trợ	689,16	6,92
3	Nhà xe ô tô	90	0,90
4	Nhà xe máy	127,68	1,28
5	Nhà nghỉ công nhân	201	2,02
6	Nhà ăn	94	0,94
7	Nhà bảo vệ	24	0,24
8	Nhà bơm	16	0,16
9	Nhà vệ sinh	33,6	0,34
10	Trạm biến áp	32,6	0,33
11	Khu vực chứa LPG, lò hơi, máy nén khí	32,6	0,33
12	Phòng rửa khuôn	13,68	0,14
13	Bể nước dự phòng sản xuất	24	0,24
III	Công trình bảo vệ môi trường	134,3	1,35
14	Khu lưu giữ CTR - CTNH	11,4	0,11
15	Khu vực chứa hóa chất	12,9	0,13
16	Hệ thống xử lý khí thải	30	0,30
17	Bể nước PCCC	80	0,80
IV	Cây xanh	1.993,60	20,00
V	Sân đường, nội bộ	1.563,74	15,69
VI	Đất dự phòng	2.577,20	25,85
	Tổng diện tích toàn khu	9.968	100,00

(Nguồn: Công ty TNHH Hyundai Tech Vina)

Bảng 1.9. Hạng mục công trình môi trường của cơ sở

Stt	Công trình bảo vệ môi trường	Số lượng	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý khí thải, công suất 21.000 m ³ /giờ	1	Văn bản số 1998/STNMT-CCBVMT ngày 26/03/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường)
2	Khu lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại	1	Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 16/XN-KCNĐN ngày 19/4/2021
3	Hệ thống xử lý khí thải từ máy phun cát tự động, công suất 2.400 m ³ /giờ	1	Dự kiến bổ sung
4	Hệ thống xử lý khí thải từ máy phun sơn tự động, công suất 1.320 m ³ /giờ	1	Dự kiến bổ sung
5	Hệ thống xử lý khí thải từ máy phun cát vệ sinh khuôn, công suất 2.400 m ³ /giờ	1	Dự kiến bổ sung

1.5.3. Lượng nước thải của cơ sở**a) Nước thải sinh hoạt**

Lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt của nhà máy được tính bằng 100% lượng nước cấp. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, COD, tổng Nito (N), tổng Phốt pho (P), tổng Coliforms.

Lượng nước thải từ nhà ăn được tính bằng 100% lượng nước cấp. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, COD, tổng Nito (N), tổng Phốt pho (P), tổng Coliforms, dầu mỡ động thực vật.

b) Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất phát sinh từ các nguồn sau:

+ *Xả đáy lò hơi:*

Lò hơi là một thiết bị lấy hơi liên tục vì vậy các thành phần cũng như tạp chất trong nước lò sẽ được cô đặc và tỷ lệ thuận với số lần nước cấp bổ sung cho lò hơi. Khi mức độ cô đặc vượt quá một giới hạn nhất định sẽ gây hiện tượng sủi bọt và làm hạn chế quá trình sinh hơi. Vì vậy phải xả đáy lò hơi định kỳ để lò hơi không bị cáu cặn, bảo vệ các bề mặt trao đổi nhiệt trong lò hơi.

Đặc trưng của nước xả đáy lò hơi có hàm lượng TDS, ion Mg²⁺, Ca²⁺ cao.

Lượng nước xả đáy lò hơi tùy thuộc vào hàm lượng TDS của nước cấp và nước lò.

Lượng nước xả đáy lò hơi chiếm khoảng 1% lượng nước cấp, khoảng 0,02 m³/ngày.

+ *Nước ngưng từ máy nén khí*

Nước xả từ máy nén khí là lượng nước ngưng tụ lại trong quá trình nén không khí, chứa hơi ẩm, bụi bẩn, được loại bỏ khỏi hệ thống bằng van xả nước ở đáy bình chứa.

Nhà máy có 3 máy nén khí, công suất 7,5 kW/máy, lượng nước ngưng tụ khoảng 10 lít/máy/ngày.

Lượng nước xả từ máy nén khí khoảng 30 lít/ngày.

+ *Nước thải từ làm mát, giải nhiệt:*

Nước tại bể làm mát được tuần hoàn sử dụng, định kỳ 1 tháng thay nước mới 1 lần.

Lượng nước thải khoảng 0,5 m³/lần xả.

+ *Nước thải từ vệ sinh khuôn ép định hình*

Công đoạn vệ sinh khuôn có sử dụng hóa chất vệ sinh khuôn, có thành phần chủ yếu KOH 20-30%, ethoxylate propoxylate alcohol 5-10%, chất hoạt động bề mặt 5-10%, nước 50-60%. Hóa chất vệ sinh khuôn được pha với nước để vệ sinh khuôn. Do vậy, nước thải từ quá trình vệ sinh khuôn ép định hình khoảng 0,2 m³/ngày. Nước thải có tính chất ô nhiễm chủ yếu là pH, TSS với hàm lượng thấp.

Nhà máy sử dụng giẻ lau ẩm để vệ sinh nhà xưởng nên không phát sinh nước thải từ vệ sinh nhà xưởng

Tổng hợp lưu lượng nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của toàn nhà máy được thể hiện ở bên dưới.

Bảng 1.10. Lưu lượng nước thải trong quá trình vận hành

Stt	Mục đích sử dụng nước	Lượng nước thải (m ³ /ngày)	
		Hiện hữu	Khi hoạt động ở công suất tối đa
1	Sinh hoạt cho công nhân	2,8	6,4
2	Hoạt động lò hơi	0,02	0,03

3	Nước ngưng từ máy nén khí	0,03	0,03
4	Vệ sinh khuôn ép định hình	0,2	0,2
5	Làm mát, giải nhiệt	0,5	3
6	Tưới cây	-	-
7	Phòng cháy chữa cháy	-	-
	Tổng cộng	3,6	9,7

Như vậy, lưu lượng nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của nhà máy khi hoạt động ở công suất tối đa khoảng 9,7 m³/ngày.

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

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

2.1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Nhà máy phù hợp với mục tiêu của quy hoạch: chủ động phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm, phát triển theo hướng kinh tế tuần hoàn. Dự án phù hợp với nhiệm vụ về bảo vệ môi trường: cải tạo công nghệ xử lý chất thải theo phân vùng môi trường, tổ chức phân loại chất thải rắn tại nguồn, thực hiện biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, không nhập khẩu công nghệ cũ, lạc hậu, phát sinh nhiều chất thải.

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, Cơ sở đã được Ban Quản lý các KCN Đồng Nai phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 217/QĐ-KCNĐN ngày 26 tháng 08 năm 2020; Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 16/XN-KCNĐN ngày 19 tháng 4 năm 2021 đáp ứng yêu cầu pháp lý về môi trường. Cơ sở nằm trong KCN, nước thải đầu nối hệ thống xử lý nước thải của KCN.

Nhà máy tại KCN Bàu Xéo là phù hợp với định hướng phát triển ngành công nghiệp theo Quyết định 611/QĐ-TTg và đáp ứng các nguyên tắc bảo vệ môi trường theo Quyết định 1216/QĐ-TTg.

2.1.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

- Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh

Quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 03/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, Cơ sở nằm tại xã Trảng Bom phù hợp với mục tiêu của quy hoạch: phù hợp với phương án tổ chức hoạt động kinh tế - xã hội theo vùng kinh tế phía Đông của tỉnh Đồng Nai.

- Sự phù hợp của cơ sở với phân vùng môi trường

Hiện tại trên địa bàn tỉnh Đồng Nai đã ban hành Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai và Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc Sửa đổi, bổ sung Khoản 1, Khoản 2, Điều 1 của Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

Vị trí cơ sở thực hiện tại KCN Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai, phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Bàu Xéo (sản xuất sản phẩm từ plastic) theo Giấy phép môi trường số 509/GPMT-BTNMT ngày 15/12/2023.

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

Đối với nước thải

- Vị trí thực hiện dự án là KCN Bàu Xéo, 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 phép môi trường số 509/GPMT-BTNMT ngày 15/12/2023 của Khu công nghiệp Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Bàu Xéo chảy ra sông Thao rồi chảy ra sông Đồng Nai đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 1,0$.

Theo Quyết định 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, chất lượng nước sông Thao là cột A, dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

KCN Bàu Xéo đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn được thiết kế với công suất 4.000 m³/ngày.đêm.

**** Khả năng tiếp nhận nước thải của KCN***

KCN Bàu Xéo đã xây dựng đưa vào sử dụng hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 4.000 m³/ngày.đêm. Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của KCN Bàu Xéo năm 2024, KCN đang tiếp nhận xử lý nước thải của 34 doanh nghiệp đang hoạt động sản xuất với lưu lượng hoảng 905 m³/ngày.đêm nên hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận lượng nước thải từ cho hoạt động của cơ sở.

Ngoài ra, trong các đợt quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý của KCN (quan trắc tự động, liên tục và quan trắc định kỳ), cho thấy chất lượng nước thải thấp hơn giới hạn giá trị cho phép theo quy định.

Vì vậy, KCN Bàu Xéo hoàn toàn có đủ khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải từ hoạt động của cơ sở.

Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bàu Xéo được thể hiện tại bảng bên dưới.

Bảng 2.1. Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bàu Xéo

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận của KCN Bàu Xéo
1.	Nhiệt độ	°C	45
2.	pH	-	5 đến 9
3.	Độ màu	Pt/Co	150
4.	BOD ₅	mg/l	200
5.	COD	mg/l	400
6.	TSS	mg/l	200
7.	As	mg/l	0,1
8.	Hg	mg/l	0,01
9.	Pb	mg/l	0,5
10.	Cd	mg/l	0,1
11.	Cr ⁶⁺	mg/l	0,1
12.	Cr ³⁺	mg/l	1,0
13.	Cu	mg/l	2,0
14.	Zn	mg/l	3,0
15.	Ni	mg/l	0,5
16.	Mn	mg/l	1,0
17.	Fe	mg/l	5,0
18.	Tổng xianua	mg/l	0,1

19.	Tổng Phenol	mg/l	0,5
20.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21.	Clo dư	mg/l	2,0
22.	Tổng PCBs	mg/l	0,01
23.	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000
24.	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1,0
25.	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
26.	Sunfua	mg/l	0,5
27.	Florua	mg/l	10
28.	Clorua	mg/l	1.000
29.	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
30.	Tổng nito	mg/l	40
31.	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6
32.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thống Nhất)

Khả năng tiếp nhận đối với khí thải

Hiện tại trên địa bàn tỉnh Đồng Nai đã ban hành Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai và Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/9/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc sửa đổi, bổ sung khoản 1, khoản 2 Điều 1 của Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

Theo quy định tại Phương án bảo vệ môi trường tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 của Quyết định 586/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2024, vị trí nhà máy nằm trong KCN Bàu Xéo, xã Trảng Bom, thuộc vùng khác. Khí thải từ hoạt động của nhà máy đạt QCVN 19:2024/BTNMT, cột C.

Hoạt động của cơ sở đảm bảo với khả năng chịu tải của môi trường theo quy định hiện hành.

Theo báo cáo quan trắc môi trường định kỳ tại KCN Bàu Xéo 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. Vì vậy, hoạt động của cơ sở không làm vượt khả năng chịu tải đối với môi trường không khí tại khu vực.

Theo báo cáo quan trắc môi trường định kỳ tại KCN Bàu Xéo 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.

Vì vậy, vị trí thực hiện dự án tại KCN Bàu Xéo 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.

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

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa cho toàn bộ nhà máy được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom nước thải, bao gồm:

Nước mưa chảy tràn trên diện tích bề mặt được thu gom về các hố ga có song chắn rác, nước mưa theo hệ thống thoát nước mưa của công ty đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN.

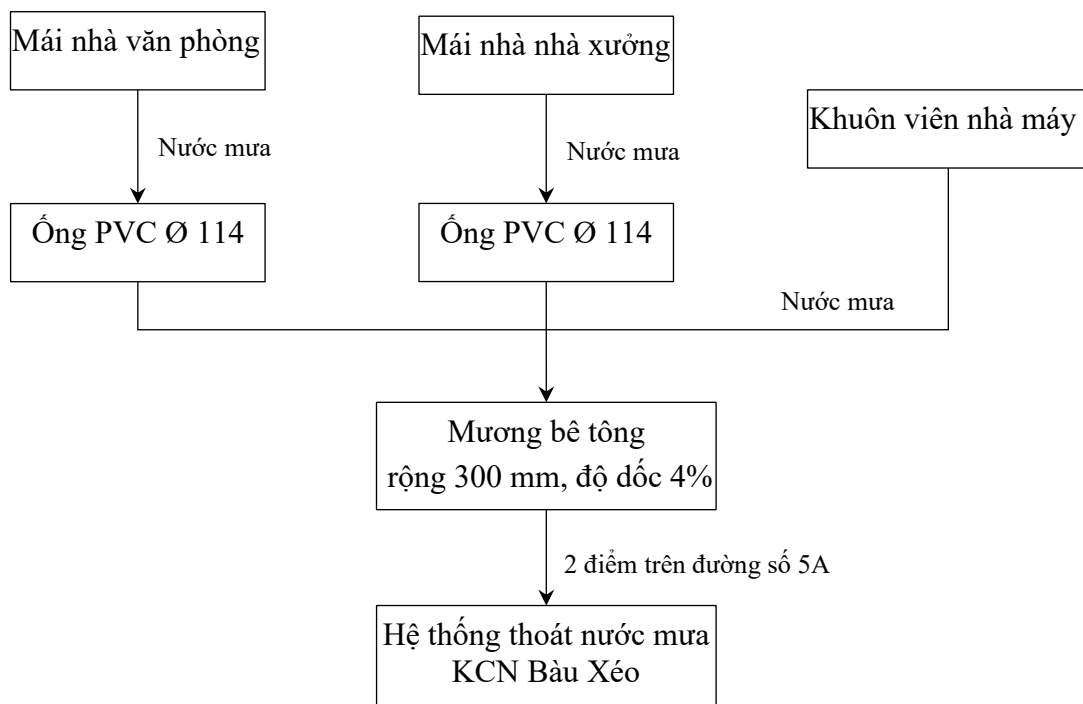
Nước mưa từ mái, khuôn viên nhà xưởng được thu gom vào các ống bằng nhựa uPVC $\Phi 114$, xả vào hệ thống thoát nước mưa của Công ty (mương hở bằng bê tông D300 mm), sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN Sông Mỹ. Vị trí đầu nối nước mưa: 02 điểm trên đường số 5A của KCN Bàu Xéo.

Tọa độ đầu nối nước mưa:

- Vị trí đầu nối 1: X: 1.212.240, Y: 421.723

- Vị trí đầu nối 2: X: 1.212.240, Y: 421.728

Sơ đồ thoát nước mưa của công ty.



Hình 3.1. Sơ đồ minh họa hệ thống thoát nước mưa

Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa:

- + Hố ga (1,1m x 1,1m)
- + Đường ống PCV Ø90, thoát nước mưa mái nhà đến mương thoát nước
- + Công bằng cốt thép thoát nước Ø400, Ø600 và Ø800
- + Song chắn rác có bề dày 5mm, khoảng cách giữa các thanh là 15 mm.



Hố ga thu nước mưa



Hố ga thu nước mưa

Hình 3.2. Công trình hệ thống thu gom nước mưa

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Đặc trưng nước thải phát sinh từ hoạt động cơ sở được thể hiện ở bảng dưới.

Bảng 3.1. Đặc trưng nước thải của nhà máy

Stt	Nguồn phát sinh	Lưu lượng (m ³ /ngày)	Thành phần ô nhiễm chính
1	Sinh hoạt cho công nhân	6,4	pH, TSS, BOD5, COD, tổng Nito, tổng photpho, amoni, coliform
2	Hoạt động lò hơi	0,03	TDS, Mg ²⁺ , Ca ²⁺
3	Nước ngưng từ máy nén khí	0,03	TSS
4	Vệ sinh khuôn ép định hình	0,2	TSS, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ khoáng
5	Vệ sinh, xả đáy tháp giải nhiệt, làm mát	3	TSS

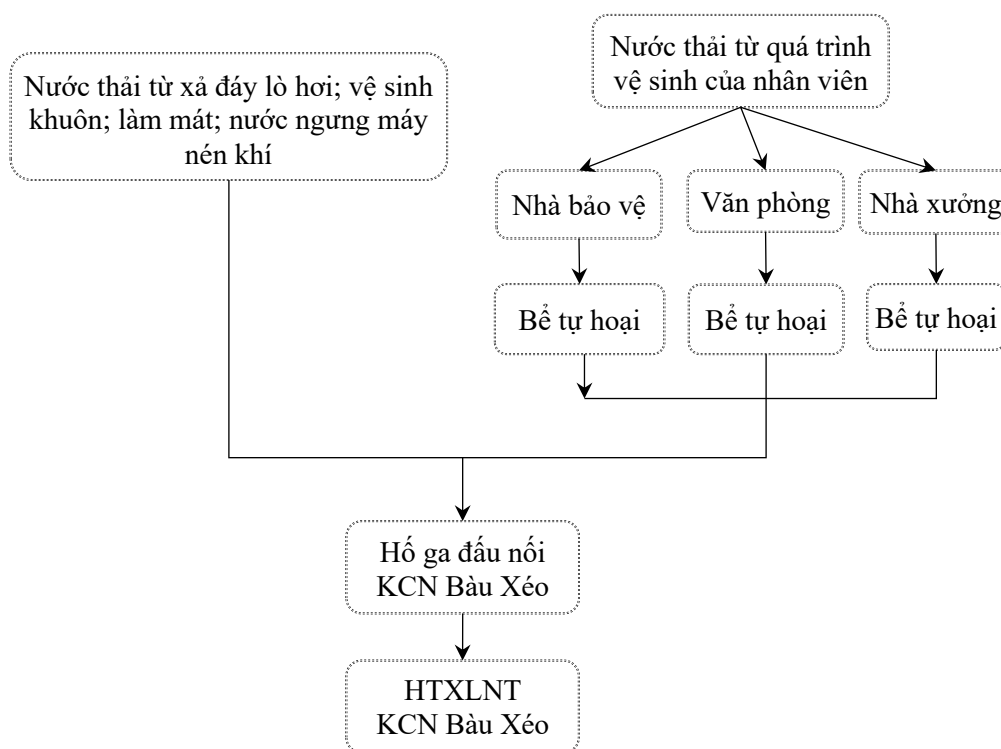
Cơ sở không bố trí nấu ăn cho công nhân, sử dụng xuất ăn công nghiệp, nên không phát sinh nước thải từ nhà ăn.

Thành phần tính chất nước thải hoạt động của cơ sở phần lớn là nước thải sinh hoạt; có một lượng nhỏ nước thải từ quá trình vệ sinh khuôn, nước thải từ làm mát, giải nhiệt. Các nguồn thải này có đặc tính ô nhiễm thấp, chủ yếu là chất hữu cơ, cặn lơ lửng.

Qua các đợt quan trắc nước thải của nhà máy (được thể hiện tại bảng 5.1, 5.2), cho thấy chất lượng nước thải từ hoạt động của nhà máy nằm trong giới hạn đầu nối nước thải của KCN Bàu Xéo.

3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải

Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải của cơ sở được thể hiện ở hình bên dưới.



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của nhà máy

Mạng lưới thu gom nước thải của cơ sở:

+ Nước thải từ quá trình sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại (3 bể tự hoại với tổng thể tích 55 m³), sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

Đối với đường ống thu gom nước thải từ các nhà vệ sinh: sử dụng ống PVC; đoạn đầu của hệ thống sử dụng ống Ø60 mm, độ dốc 1%; đoạn sau của hệ thống sử dụng ống Ø 220 mm, độ dốc 0,5%, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước thải từ quá trình xả đáy lò hơi được thu gom bằng đường ống nhựa PVC 25mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước ngưng từ máy nén khí được thu gom bằng đường ống nhựa PVC 25mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh khuôn được thu gom bằng đường ống PVC Ø25 mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước thải từ quá trình làm mát, định kỳ thải bỏ 1 lần/tuần được thu gom bằng đường ống PVC Ø48 mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

3.1.2.2. Điểm xả nước thải sau xử lý

Vị trí đầu nối nước thải: hố ga D24 (phía trước Công ty TNHH Hyundai Tech Vina, trên đường 5A, vị trí xả nước thải được thể hiện cụ thể tại bản vẽ đính kèm phụ lục báo cáo) theo theo hợp đồng số 40/2020/HĐXLNT- CPTN ngày 01/09/2020 giữa Công ty TNHH Hyundai Tech Vina và Công ty Cổ phần Thống Nhất và Phụ lục hợp đồng số 01/2025/PLHĐXLNT-CPTN NGÀY 27/06/2025.

Tọa độ đầu nối nước thải: X: 1.212.241, Y: 421.726

Hố ga đầu nối nước thải: 800 mm x 800 mm x 1400 mm.

Phương thức đầu nối nước thải: tự chảy.

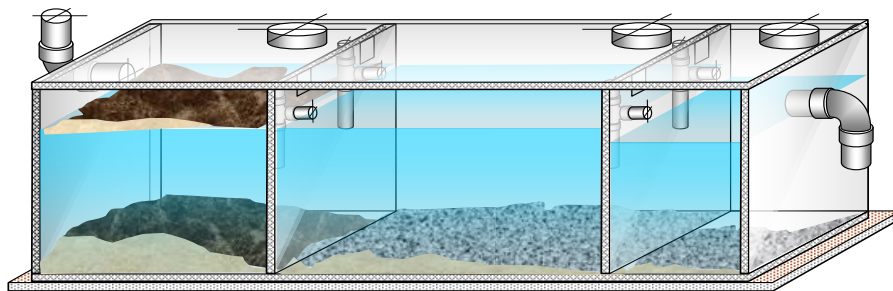
3.1.3. Bể tự hoại

Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

Bảng 3.2. Kích thước và số lượng bể tự hoại tại cơ sở

STT	Tên thiết bị	Thông số thiết kế	Đặc điểm
1	Bể tự hoại số 1	Thể tích 5 m ³ ; BTCT	Xử lý sơ bộ nước thải khu vực nhà văn phòng
2	Bể tự hoại số 2	Thể tích 25 m ³ ; BTCT	Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt khu vực nhà xưởng
3	Bể tự hoại số 3	Thể tích 25 m ³ ; BTCT	Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt khu vực nhà xưởng

Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

A: Ngăn tự hoại (ngăn thứ nhất), B: Ngăn lắng (ngăn thứ hai)

C: Ngăn lọc (ngăn thứ ba), D: Ngăn định lượng với xi phông tự động

1- Ống dẫn nước thải vào bể tự hoại; 2- Ống thông hơi; 3- Hộp bảo vệ; 4- Nắp để hút cặn; 5- Đan bê tông cốt thép nắp bể; 6- Lỗ thông hơi; 7- Vật liệu lọc; 8- Đan rút nước; 9- Xi phông định lượng; 10- Ống dẫn nước thải đến công trình xử lý tiếp theo.

*** Nguyên lý hoạt động**

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được dẫn đến hệ thống bể xử lý tự hoại, thông qua các cống thoát đã được xi măng hóa. Bể tự hoại là một công trình đồng thời làm 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Để hợp lý trong xây dựng và sử dụng, bể tự hoại được thiết kế và xây dựng thành nhiều bể (mỗi bể đều có 3 ngăn) có kích thước phù hợp và tương ứng với lượng nhân viên. Khi nước thải đổ vào bể sẽ được giữ lại ở ngăn thứ I. Tại đây các chất rắn lơ lửng có kích thước lớn được giữ lại và phần nước tiếp tục qua ngăn thứ II, ở ngăn thứ II nước được giữ ổn định trong một thời gian, để tiếp tục lắng các chất lơ lửng có kích thước hạt nhỏ. Mặt khác nước chứa trong bể tự hoại, dưới sự ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải được giữ trong bể tự hoại trong một thời gian nhất định, để đảm bảo hiệu suất lắng cũng như phân hủy. Nước thải sau khi qua các bể tự hoại được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Bàu Xéo.

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

3.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất

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

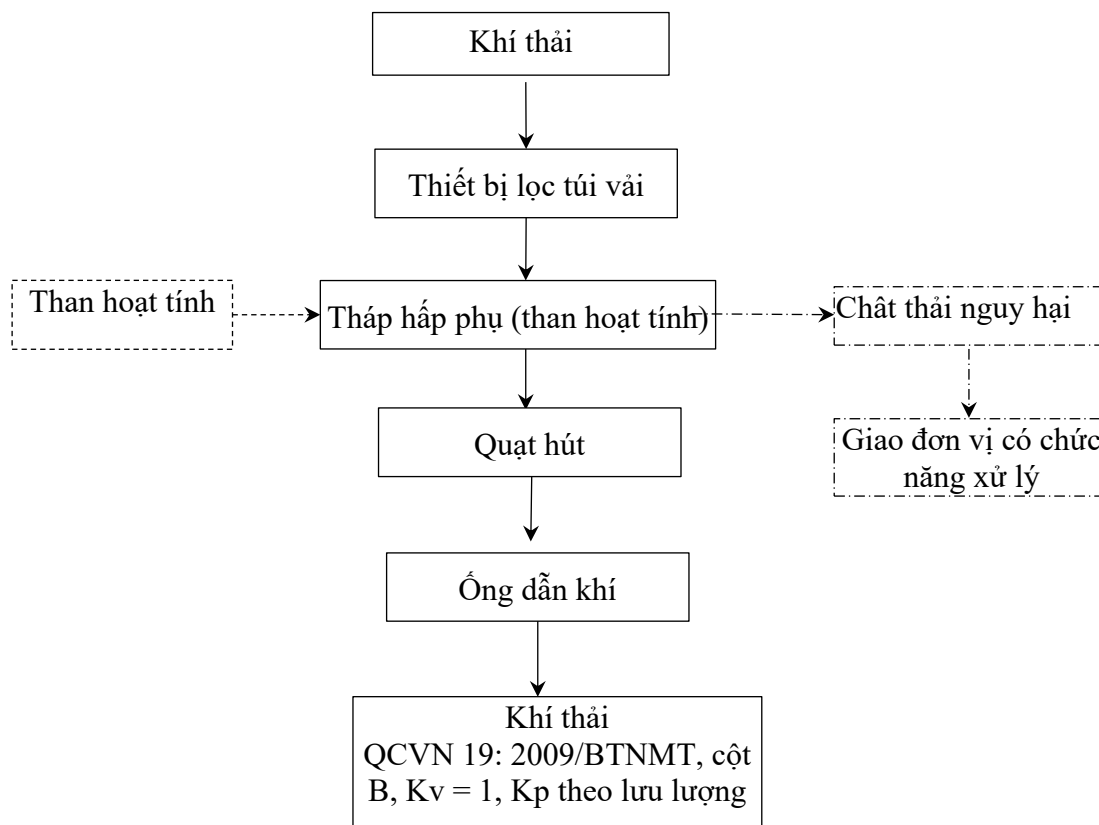
Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất (máy trộn, máy cán, máy ép khuôn cao su, khu vực cân nguyên liệu) được bố trí miệng chụp hút hình chữ nhật (kích thước

800 x 200mm), miệng hút được kết nối với ống mềm Ø100 mm để dễ dàng lắp đặt và điều chỉnh vị trí. Ống mềm được nối vào đường ống thu gom bằng thép Ø150, 200, 225 mm về hệ thống xử lý khí thải, công suất 21.000 m³/giờ.

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

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

Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải từ khu vực sản xuất, công suất 21.000 m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý bụi, khí thải được thể hiện bên dưới:



Hình 3.5. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

Thuyết minh quy trình

Hỗn hợp khí thải đi vào thiết bị lọc túi vải. Không khí lẫn bụi đi qua tấm vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Hiệu quả lọc đạt tới 99,8% và lọc được cả các hạt rất nhỏ là nhờ có lớp trợ lọc. Sau 1 khoảng thời gian lớp bụi sẽ rất dày làm sức cản của màng lọc quá lớn, ta phải ngưng cho khí thải đi qua và tiến hành loại bỏ lớp bụi bám trên mặt vải. Thao tác này được gọi là hoàn nguyên khả năng lọc.

Để làm sạch túi lọc, túi lọc được thực hiện rung giữ bụi. Phương pháp sử dụng là rung giữ bụi bằng khí nén. Các xung khí nén được thổi trực tiếp vào các túi lọc bụi (thổi ngược đảm bảo bụi kết dính rơi xuống túi thu gom bụi). Các hạt bụi bám trên bề mặt túi rơi xuống dưới túi chứa nguyên liệu. Lượng bụi này được giao cho đơn vị có chức năng.

Khí thải sau khi qua thiết bị lọc túi vải được đưa qua tháp hấp phụ (vật liệu hấp phụ than hoạt tính). Than hoạt tính có kết cấu bề mặt rỗng, xốp, có khả năng kết dính các chất hữu cơ lên bề mặt than hoạt tính khi dòng khí chứa các chất hữu cơ đi ngang qua lớp than hoạt tính, các chất hữu cơ được giữ trên bề mặt than hoạt tính. Sau một thời gian sử dụng than hoạt tính bão hòa khả năng hấp phụ chất hữu cơ cần thay thế than hoạt tính để tăng cường khả năng hấp phụ trở lại. Than hoạt tính thải được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý dưới dạng chất thải nguy hại

Một số hình ảnh về hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.6. Hình ảnh hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình sản xuất**b. Thông số kỹ thuật cơ bản**

Thông số của hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình sản xuất thể hiện ở bảng 3.3.

Bảng 3.3. Đặc tính kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải

Thiết bị	Đặc tính	Vật liệu	Số lượng
Miệng chụp hút khí thải	Kích thước 800 x 200mm	Thép CT3	15
Đường ống thu gom khí thải	Ø100 mm	Nhựa PVC	1
Đường ống thu gom khí thải	Ø150, 200, 225, 250 mm	Thép CT3	1
Quạt hút tổng	30 HP Công suất 21.000 m ³ /giờ 250mmAq	Thép CT3	1
Thiết bị lọc túi vải	Túi vải: 12 túi Kích thước: rộng 2630 x cao 6448 mm	Thép CT3	1
Tháp hấp phụ	Ø2.600 mm, H: 4.800 mm Vật liệu hấp phụ: than hoạt tính dạng hạt rời, kích thước hạt 3 – 5mm, diện tích bề mặt: 900 – 1.200 m ² /g Khối lượng than hoạt tính: 500 kg/năm	Thép CT3	1
Ống thải	Ø600 mm, H: 4.800 mm	Thép CT3	1

c. Điện năng, hóa chất sử dụng

Hóa chất, vật liệu sử dụng: túi vải, than hoạt tính

Khối lượng sử dụng: 500 kg/năm

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý

Khi được lệnh chuẩn bị đưa hệ thống lọc bụi vào làm việc, người vận hành tại chỗ phải chuẩn bị các bước sau:

- Kiểm tra toàn hệ thống về các chức năng cơ khí:

Kiểm tra chắc chắn các công việc thay thế, sửa chữa, lắp đặt trong hệ thống.

Khí nén cung cấp cho việc đóng mở van đã sẵn sàng.

Các van đóng, mở, điều chỉnh dòng khí, tháo bụi được thử tại chỗ. Đảm bảo việc đóng mở dễ dàng tín hiệu đóng mở, chỉ thị đúng thực tế.

- Kiểm tra các điều kiện về công nghệ:

Mọi vật lạ, bụi tồn đọng trong đáy lọc bụi, hệ thống van, thiết bị vận chuyển và trong đường ống lưu thông khí đã được vệ sinh và chuyển hết ra ngoài.

- Kiểm tra các điều kiện về điện

Nguồn cung cấp đã sẵn sàng.

Sau khi kiểm tra xong, người vận hành báo cáo lại với trưởng ca sản xuất trực tiếp liên hệ với người vận hành tại trung tâm cho hệ thống xử lý bụi túi vải đi vào hoạt động.

Trong quá trình xử lý khí thải đang làm việc, theo dõi và kiểm tra hoạt động của từng thiết bị phát hiện sớm các nguyên nhân gây ra sự cố. Giải quyết nhanh không gây ảnh hưởng đến các công trình có liên quan.

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

Bụi, khí thải sau khi xử lý đạt giới hạn theo quy chuẩn kỹ thuật QCVN 19: 2024/BTNMT, cột B.

Phương thức xả thải: liên tục (24 giờ), thời gian xả 06 ngày/tuần.

Bảng 3.4. Chất lượng khí thải từ hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sản xuất trước khi xả ra môi trường

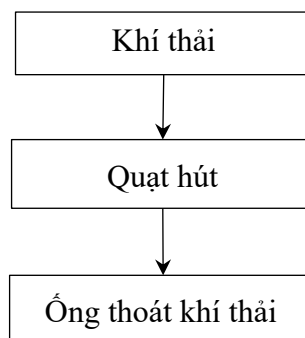
Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ
Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ
Bụi	mg/m ³	≤80	
Kẽm	mg/m ³	≤7	
1,3-butadien	mg/m ³	≤20	
β-clopren	mg/m ³	≤40	
Propylen oxyt	mg/m ³	≤40	
Styren	mg/m ³	≤100	

3.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động lò hơi

Nhà máy có 1 lò hơi, công suất 0,3 tấn hơi/giờ, nhiên liệu đốt là LPG.

Công ty đã lắp đặt 1 hệ thống thu gom khí thải từ lò hơi, công suất thiết kế 100 m³/giờ.

Quy trình thu gom khí thải từ hoạt động của lò hơi, sử dụng nhiên liệu LPG.



Hình 3.7. Hệ thống thu gom khí thải của lò hơi

3.2.3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động máy phát điện

Máy phát điện chỉ hoạt động trong trường hợp lưới điện gặp sự cố nên là nguồn thải mang tính chất tức thời, không thường xuyên. Khí thải từ máy phát điện là nguồn thải mang tính chất tức thời, không thường xuyên.

Vì vậy để giảm thiểu ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện, Công ty đã thực hiện một số biện pháp:

- + Xây dựng nhà riêng biệt đặt máy phát điện, bố trí cách xa khu ở và các nhà chăn nuôi.
- + Xung quanh nhà đặt máy phát điện trồng nhiều cây xanh có tán để giảm thiểu ô nhiễm không khí.
- + Lựa chọn máy phát điện cách âm và xử lý khí qua hệ thống lọc của máy.
- + Sử dụng loại nhiên liệu đốt là dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05%S) kết hợp để nồng độ SO₂ trong khí thải thấp nhất có thể. Có chế độ vận hành tốt nhằm đốt cháy hoàn toàn nhiên liệu để giảm hàm lượng bụi và CO trong khói thải ở mức thấp nhất.

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

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

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp phát sinh tại cơ sở được trình bày tại bảng dưới.

Bảng 3.5. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt nhóm thực phẩm	3,1
2	Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế	1
3	Chất thải rắn sinh hoạt còn lại	1
	TỔNG KHỐI LƯỢNG	5,1

Bảng 3.6. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh

Stt	Loại chất thải phát sinh	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Ký hiệu
1.	Hộp chứa mực in (loại không có thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất như mực in văn phòng, sách báo) thải khác với các loại trên	08 02 08	5	TT
2.	Giấy, bao bì carton	18 01 05	50	TT-R
3.	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH và không có lớp lót nguy hại như amiang) thải	18 01 06	200	TT-R
4.	Pallet hồng bằng gỗ	18 01 07	60	TT-R
5.	Bùn từ bể tự hoại	-	300	-
6.	Rẻo cao su, nhựa thải	12 08 06	29.290	TT-R
7.	Cát phun kỹ thuật thải	07 03 17	130	TT
8.	Bụi từ hệ thống xử lý khí thải	-	100	
	Tổng cộng		30.135	

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, dung tích 20 lít đặt tại khu văn phòng, nhà vệ sinh, văn phòng, nhà xưởng.

+ CTR sinh hoạt được tập kết về 3 thùng chứa có nắp đậy, dung tích 240 lít đặt tại khu vực sân đường nội bộ 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 làm bằng kim loại không rỉ: 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 (màu xanh dương) 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 này 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 3 lần/tuần.

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

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.

CTR không nguy hại được đưa về lưu chứa tại kho.

- Đối với phế liệu/hàng lỗi từ quá trình sản xuất tấm cao su, phụ kiện, linh kiện, vật tư cao su được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý dưới dạng chất thải rắn công nghiệp không nguy hại.

- Đối với phế liệu/hàng lỗi từ quá trình sản xuất tấm nhựa, hạt nhựa nguyên liệu một phần được tái sử dụng làm nguyên liệu sản xuất, phần còn lại không đạt chất lượng sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

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: 3 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 thùng chứa 3 thùng chứa 240 lít để lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.

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 7,2 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.

Khi hoạt động ở công suất tối đa, nhà máy sẽ tăng số lần chuyển giao chất thải, đảm bảo đạt khả năng lưu chứa chất thải.

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 cơ sở được trình bày tại bảng 3.7.

Bảng 3.7. Khối lượng chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh

Stt	Loại chất thải phát sinh	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu
1.	Dầu động cơ thải	200	17 02 03	NH
2.	Giẻ lau, găng tay dính dầu, chất hấp phụ thải	1.000	18 02 01	KS
3.	Bóng đèn huỳnh quang thải	20	16 01 06	NH
4.	Bóng đèn led thải	20	16 01 13	NH
5.	Bao bì mềm thải có chứa TPNH	300	18 01 01	KS

6.	Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa TPNH	20	18 01 02	KS
7.	Bao bì cứng thải bằng nhựa có chứa TPNH	250	18 01 03	KS
8.	Ấc quy chì thải	2	19 06 01	NH
9.	Vật liệu lọc thải (than hoạt tính, tấm lọc thô) bị nhiễm thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí	620	12 01 04	NH
	Tổng số lượng	2.432		

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: 1 tháng/lần 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 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015:

+ 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.

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 4,2 m² để lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại trước khi giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: mái che bằng tôn, tường bao xung quanh, nền bê tông. Kho chứa chất thải có trang bị bình chữa cháy, vật liệu hấp thụ (cát khô, xéng), có rãnh (rộng 30 cm, sâu 30 cm) thu gom chất thải lỏng trong trường hợp tràn đổ.

Khi hoạt động ở công suất tối đa, nhà máy sẽ tăng số lần chuyển giao chất thải, đảm bảo đạt khả năng lưu chứa chất thải.

Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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.



Hình 3.8. Khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

Các nguồn phát sinh tiếng ồn từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất gồm:

+ Nguồn số 01: Máy thổi khí của hệ thống xử lý khí thải, công suất 21.000 m³/ngày

+ Nguồn số 02: Máy ép định hình

+ Nguồn số 03: Máy cán

+ Nguồn số 04: máy trộn cuộn cao su

+ Nguồn số 05: Máy phun cát phục vụ vệ sinh khuôn ép định hình

+ Nguồn số 06: Máy phun cát tự động

+ Nguồn số 07: Máy phun keo/sơn tự động

+ Nguồn số 08: Máy nén khí

- 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.

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị.
- Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.

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.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước, tránh gây ngập úng, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước khu vực.
- 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 26:2025/BNMT, độ rung là QCVN 27: 2025/BNMT.

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 khí thải

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

Các công trình, thiết bị xử lý khí thải được thiết kế, lắp đặt đồng bộ theo đúng quy định và tiêu chuẩn thiết kế, bảo đảm xử lý đạt quy chuẩn cho phép.

Ứng phó sự cố đối với khí thải: điều chỉnh nhiên, nguyên liệu và hóa chất sử dụng, điều chỉnh các dung dịch hấp thụ để bảo đảm đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường đối với khí thải; dừng hoạt động lò dầu tải nhiệt trong trường hợp khí thải vẫn vượt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường đối với khí thải.

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 bụi, 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:

Hóa chất được lưu trữ riêng trong kho hóa chất có chống thấm, có gờ chống tràn và rãnh thu gom hóa chất đổ tràn, đồng thời trang bị thiết bị, dụng cụ ứng cứu sự cố hóa chất chuyên dụng sẵn sàng ứng cứu khi có sự cố đặt tại kho hóa chất và các vị trí sử dụng hóa chất. Những người làm việc với hóa chất phải được đào tạo, nắm rõ MSDS của hóa chất và tuân thủ các quy định về an toàn trong vận chuyển, bốc dỡ hóa chất, bảo quản, lưu trữ, sử dụng và thải bỏ hóa chất.

Lập hướng dẫn công việc cho các công việc thao tác hóa chất, các hướng dẫn này được treo tại nơi làm việc của công nhân.

Công nhân tuân thủ theo đúng quy trình làm việc an toàn. Khi pha hóa chất luôn tuân thủ theo thứ tự.

Bố trí đặt các bảng thông tin hóa chất, bảng thông tin an toàn nguyên liệu, hướng dẫn thao tác, đồ hình.

Bố trí bồn rửa mắt khẩn cấp tại khu vực gần cửa ra vào của phòng chứa hóa chất.

Lập bảng nội quy xuất nhập hóa chất tại khu vực và hạn chế người ra vào khu vực.

Trong kho bảo quản các hóa chất được sắp xếp ngay ngắn, nhãn hóa chất quay ra ngoài và sắp xếp theo từng khu vực riêng. Không có hiện tượng xếp chồng lên nhau hoặc xếp cao quá gây nghiêng đổ hoặc khó khăn trong quá trình sử dụng.

Lập sổ lưu kho để theo dõi từng loại hóa chất đảm bảo hóa chất nhập trước, nhập sau và có sơ đồ lưu kho.

** Danh sách thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố hóa chất*

Bảng 3.8. Danh sách thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố hóa chất

Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Đặc trưng kỹ thuật	Tình trạng sử dụng	Nơi bố trí
Khẩu trang than hoạt tính	10 cái	Chống bụi, khí độc	Tốt	Khu vực xưởng sản xuất
Kính bảo hộ mắt	2 cái	Bảo vệ mắt	Tốt	
Ủng cao su chống hóa chất	5 Đôi	Bảo vệ chân	Tốt	
Găng tay cao su chống hóa chất	05 Đôi	Bảo vệ tay	Tốt	
Quần áo chống hóa chất	2 bộ	Bảo vệ người	Tốt	
Thiết bị nước rửa mắt, rửa da khẩn cấp và tắm khẩn cấp	1 cái	Rửa nhanh và ứng phó sự cố dính bám hóa chất lên người	Tốt	Khu vực để hóa chất
Cát	2 thùng	50 kg/thùng		Khu vực bồn chứa

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

Một số hình ảnh về công trình ứng phó sự cố hóa chất tại nhà máy



Hình 3.9. Công trình, biện pháp ứng phó sự cố hóa chất

** 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 rỉ 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.

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

Công ty TNHH Hyundai Tech Vina đã được Phòng CS PCCC và CNCH – Công an tỉnh Đồng Nai cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy số 215/TDPCCC-HDPC ngày 27/5/2015; Văn bản số 1242/PC07-PC ngày 14/8/2020 về việc trả lời ý kiến về công tác PCCC. Công ty 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.

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.

Thống kê phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại nhà máy được thể hiện ở bảng dưới.

Bảng 3.9. Danh sách thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố cháy nổ

Stt	Tên, số hiệu, quy cách của phương tiện	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất
1	Báo cháy tự động	Cái	49 đầu báo khói và 2 đầu báo tia	Việt Nam
2	Chữa cháy tự động	Cái	139 đầu phun sprinkler	Việt Nam
3	Đèn chiếu sáng, thoát hiểm	Cái	10 đèn chiếu sáng, 10 đèn thoát hiểm	Việt Nam
4	Phương tiện chữa cháy tự động	Cái	3 bình cầu	Việt Nam
5	Hệ thống chống sét	Cái	1 kim thu sét đánh thẳng loại tiên đạo	Việt Nam
6	Bơm cấp	Cái	1 bơm điện, 1 bơm bù áp, 1 bơm diesel	Việt Nam
7	Bể nước	Cái	1 bể nước 200 m ³	Việt Nam
8	Hệ thống cấp nước chữa cháy	Cái	Ống 114mm, 10 họng cấp nước, áp suất duy trì 6 bar	Việt Nam
9	Bình chữa cháy xách tay bằng bột FOAM	Cái	20	Việt Nam
10	Bình chữa cháy xách tay bằng bột MFZ8	Cái	32	Việt Nam
11	Bình chữa cháy xách tay bằng bột MFZ4	Cái	4	Việt Nam
12	Bình chữa cháy xách tay bằng khí CO ₂ MT5	Cái	31	Việt Nam
13	Bình chữa cháy xách tay bằng khí CO ₂ MT3	Cái	4	Việt Nam

Một số hình ảnh về trang thiết bị phương tiện ứng phó sự cố cháy nổ



Hình 3.10. Trang thiết bị phòng cháy chữa cháy

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, diện tích 1.993,6 m². Một số hình ảnh về cây xanh tại nhà máy được thể hiện tại hình bên dưới.



Hình 3.11. 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 bảo vệ môi trường của dự án dự kiến điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt được thể hiện tại bảng 3.10.

Bảng 3.10. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án dự kiến điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt

Stt	Nội dung thay đổi	Theo ĐTM được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh	Lý do thay đổi
1.	Các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp	-	Bổ sung sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp, công suất 300 tấn/năm. Sản phẩm này có cùng công nghệ sản xuất với sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa	Đáp ứng nhu cầu khách hàng, bổ sung sản phẩm các loại hạt nguyên liệu.
2.	Công đoạn phun cát, sơn phụ liệu sử dụng trong ép định hình chi tiết cao su	-	Phụ liệu (vòng sắt) → Phun cát tự động → Phun sơn tự động → Kiểm tra → Đưa vào công đoạn sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử	Đáp ứng theo yêu cầu sản phẩm, bổ sung chi tiết vòng sắt để tăng độ cứng cho phụ kiện, vật tư bằng cao su

3.	Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn phun cát tự động	-	Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn phun cát tự động, công suất 2.400 m ³ /giờ Quy trình xử lý: Bụi → Cyclone → Bộ lọc bụi tích hợp → Quạt hút → Ống thải	Hệ thống xử lý bụi tích hợp với máy phun cát để đảm bảo xử lý bụi từ quá trình phun cát
4.	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn phun sơn	-	Hệ thống xử lý bụi, khí thải máy phun sơn quay tự động, công suất 1.320 m ³ /giờ Quy trình xử lý: Bụi, khí thải từ máy phun sơn quay tự động → Đường ống thu gom → Thiết bị lọc (túi vải, tấm lọc than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thải	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn phun sơn được tích hợp với máy phun sơn quay tự động
5.	Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn phun cát cho vệ sinh khuôn ép định hình	-	Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn phun cát, công suất 2.400 m ³ /giờ Quy trình xử lý: Bụi → Cyclone → Lọc túi vải → Quạt hút → Môi trường.	Vệ sinh khuôn ép định hình định kỳ bằng máy phun cát
6.	Chương trình quan trắc khí thải	Quan trắc khí thải tần suất 3 tháng/lần	Không thực hiện quan trắc khí thải định kỳ (tổng lưu lượng khí thải < 50.000 m ³ /giờ)	theo quy định tại khoản 3 điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cơ sở có tổng lưu lượng khí thải < 50.000 m ³ /giờ nên không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ

3.8.1. Bổ sung sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp

- Công ty bổ sung mục tiêu sản xuất các loại hạt nguyên liệu trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp, công suất 300 tấn/năm. Việc bổ sung sản phẩm bổ sung này nhằm đáp ứng theo nhu cầu khách hàng, đồng thời nâng cao

tính đa dạng sản phẩm. Sản phẩm có dạng hạt, giúp khách hàng dễ dàng gia công, sản xuất tiếp theo.

- Sản phẩm hạt nguyên liệu và hạt nhựa tổng hợp được sản xuất trên cùng dây chuyền, máy móc, thiết bị sản xuất và cùng loại nguyên liệu hiện đang sử dụng để sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa. Quy trình công nghệ không phát sinh công đoạn mới ngoài các công đoạn hiện có.

Việc bổ sung sản phẩm nêu trên không làm phát sinh thêm loại chất thải mới so với các sản phẩm đã được đề xuất trước đây.

** Đánh giá tác động*

Hợp chất hữu cơ từ quá trình đun ép tạo hình sản phẩm.

Trong quá trình sản xuất dự án sử dụng 2 loại nhựa khác nhau: PP, EVA mỗi loại nhựa đều có thành phần, tính chất khác nhau.

Bảng 3.11. Nhiệt độ nóng chảy của các nguyên liệu tại nhà máy được thể hiện như sau

Loại nhựa	Thành phần	Nhiệt độ gia nhiệt (°C)
Nhựa EVA	Ethylene Vinyl Acetate Copolymer	150~220
Nhựa PP	Polypropylene	120~170

Tại công đoạn đun và kéo sợi, nhựa vụn được gia nhiệt làm nóng chảy (gia nhiệt bằng điện trở) ở nhiệt từ 120°C – 220°C (tùy thuộc mỗi loại nhựa) để tạo ra các sợi nhựa với kích thước định sẵn. Mỗi module sản xuất đều có hệ thống băng điều chỉnh, cài đặt nhiệt độ tự động.

Do lượng nguyên liệu hạt PP/EVA được sử dụng, trong quá trình sản xuất sử dụng nguyên liệu chính là nhựa nguyên sinh và tái sinh (từ sản phẩm lỗi của Công ty) nên trong công đoạn gia nhiệt sẽ làm phá vỡ cấu trúc của các hạt nhựa, và chuyển thành trạng thái lỏng, cùng với quá trình này sẽ có một số hợp chất hữu cơ bị thăng hoa và phát tán vào môi trường không khí phát sinh VOC sau đây: propylen oxit (C₃H₆O), butadine (C₄H₆)

Bảng 3.12. Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với 1 số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa

Plastic products manufacturing – Sản xuất các sản phẩm nhựa			
Mã số (SCC)	Mô tả	Chất ô nhiễm	Thông số phát thải
3-08-010-01	Adhesives Production	VOC	12,5 Lb/tấn sản phẩm

Plastic products manufacturing – Sản xuất các sản phẩm nhựa			
Mã số (SCC)	Mô tả	Chất ô nhiễm	Thông số phát thải
	Sản xuất keo dán		
3-08-010-02	Extruder Đùn ép, ép tạo hình	VOC	0,0706 Lb/tấn nhựa
3-08-010-03	Film Production, Die (Flat/Circular) Sản xuất phim, hình khối nhựa	Bụi VOC	0,0802 Lb/tấn nhựa 0,0284 Lb/tấn nhựa
3-08-010-04	Sheet Production Sản xuất tấm thảm	VOC	3,5 Lb/tấn nhựa
3-08-010-05	Foam Production Sản xuất chất tạo bọt	VOC	60 Lb/tấn nhựa
3-08-010-06	Lamination Kettles/Oven Cán mỏng, ẩm nước, lò	VOC	20,5 Lb/tấn nhựa
3-08-010-07	Molding Machine Khuôn	Bụi VOC	0,1302 Lb/tấn nhựa 0,0614 Lb/tấn nhựa

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

Như vậy đối chiếu công nghệ của dự án với các loại hình sản xuất trong bảng trên thì nguồn thải và hệ số phát thải có mã số SSC là: 3-08-010-02 (đùn ép, ép tạo hình).

Quy đổi 1Lb = 153,5924 gram. Với lượng 740 tấn/năm nguyên liệu hạt nhựa PP, EVA, thì khối lượng hơi Propylene oxyt (C_3H_6O); Butadien (C_4H_6) sẽ phát sinh như sau:

$$0,0706 \text{ Lb/tấn} \times 153,5924 \text{ g/Lb} \times 980 \text{ tấn/năm} = 10.626 \text{ g/năm}$$

Số ngày làm việc là 300 ngày/năm thì khối lượng VOC phát sinh trong 1 ngày là:

$$10.626 \text{ (g/năm)} : 300 \text{ (ngày)} = 35,42 \text{ g/ngày.}$$

Khi gia nhiệt ở nhiệt độ cao để làm nóng chảy nguyên liệu trong quá trình ép tạo hình, một phần nhỏ thành phần trong nguyên liệu sẽ bị đốt cháy, chủ yếu là các polymer bị phân hủy tạo nên các monomer thoát ra khỏi hỗn hợp dạng hơi. Một số các monomer phát sinh từ quá trình này bao gồm: Propylene oxyt (C_3H_6O); Butadien (C_4H_6); Hợp chất hữu cơ bay hơi phát sinh ảnh hưởng chủ yếu đến chất

lượng môi trường không khí tại khu vực xưởng sản xuất, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

Ngoài ra, trong quá trình đùn ép và phun ép nhựa khi các nhựa nóng chảy sẽ có hợp chất hữu cơ bay hơi chứa một số hợp chất hữu cơ bay hơi do tác dụng nhiệt tạo nên mùi khá đặc trưng. Tuy nhiên do các máy đùn ép và máy phun ép tạo hình này hoạt động hoàn toàn khép kín nên mùi phát sinh trong quá trình này là rất ít.

Bên cạnh đó, máy ép được thiết kế kín, nên lượng Hợp chất hữu cơ bay hơi phát sinh không đáng kể. Do đó, quá trình sản xuất này không ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực làm việc, đồng thời cũng không gây tác động đến công nhân làm việc tại nhà máy. Tuy nhiên, dự án khi đi vào hoạt động thì Công ty sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu hợp lý để hạn chế ảnh hưởng của nguồn ô nhiễm này đến sức khỏe của người lao động cũng như chất lượng môi trường.

** Công suất của hệ thống xử lý khí thải*

- Công suất sản xuất:

+ Hiện trạng: Sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, công suất 600 tấn/năm. Thời gian hoạt động 1 ca/ngày, 6 ngày/tuần.

Sản lượng/ca: 2,3077 tấn/ca, tương đương 288, 5 kg/giờ.

+ Dự kiến bổ sung sản xuất các loại hạt nguyên liệu dùng trong ngành sản xuất giày và các loại hạt nhựa tổng hợp 300 tấn/năm.

Tổng công suất sau bổ sung: 600 tấn/năm + 300 tấn/năm = 900 tấn/năm.

Thời gian hoạt động 2 ca/ngày, 6 ngày/tuần (tức 2 ca mỗi ngày trong 260 ngày → 520 ca/năm). Với tốc độ sản xuất cố định trong giờ sản xuất (không tăng kg/giờ trong ca). Hệ số phát thải cho chất ô nhiễm được giả định không thay đổi theo sản phẩm

Sản lượng theo ca sau khi bổ sung: $900 \text{ tấn}/520 \text{ ca} = 1,7308 \text{ tấn/ca}$, tương đương 216,35 kg/giờ.

Như vậy, dù tổng sản lượng năm tăng, tổng số ca tăng nhiều hơn, nên sản lượng theo ca giảm, sản lượng theo giờ cũng giảm. Điều này cho thấy dây chuyền sản xuất hiện hữu vẫn đáp ứng yêu cầu, vì không phải tăng tốc độ vận hành hay thay đổi thiết bị — chỉ phân bổ sản lượng vào nhiều ca hơn.

- Công suất của hệ thống xử lý

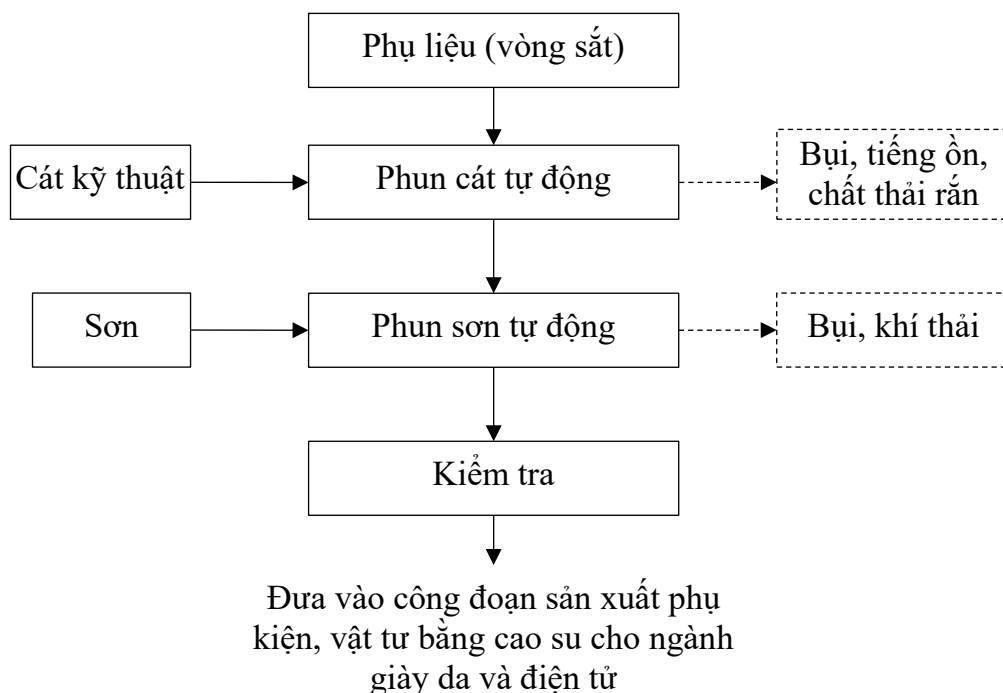
Hệ thống xử lý khí thải hiện hữu được thiết kế theo lưu lượng khí và nồng độ tại thời điểm hoạt động, tức là xử lý lưu lượng khí và tải lượng ô nhiễm tại thời điểm dây chuyền hoạt động.

Khi nâng công suất, tốc độ sản xuất theo ca không thay đổi khi thêm ca ca thì tải lượng ô nhiễm theo giờ không tăng, hệ thống xử lý vẫn đủ công suất để xử lý dòng khí và nồng độ như trước. Thay đổi chỉ là tải tích lũy tăng, tức là bộ lọc sẽ phải xử lý nhiều hơn theo thời gian. Vì vậy, công ty sẽ thực hiện tăng tần suất thay vật liệu lọc, vật liệu hấp phụ để đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải.

3.8.2. Bổ sung công đoạn phun cát, sơn phụ liệu sử dụng trong dây chuyền sản xuất phụ kiện, vật tư cao su

Để đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và nâng cao chất lượng sản phẩm, đáp ứng theo yêu cầu của khách hàng, Công ty dự kiến bổ sung quy trình xử lý phụ liệu (vòng sắt) trước khi đưa vào công đoạn ép định hình phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử.

Quy trình xử lý phụ liệu như sau:



Hình 3.12. Quy trình xử lý phụ liệu phục vụ sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử

Cụ thể, phụ liệu vòng sắt sau khi nhập về sẽ được phun cát nhằm làm sạch bề mặt, loại bỏ gỉ sét, tạp chất và tạo độ nhám cần thiết, giúp tăng khả năng bám dính khi phun sơn phủ bảo vệ. Lớp sơn này có tác dụng chống oxy hóa, hạn chế

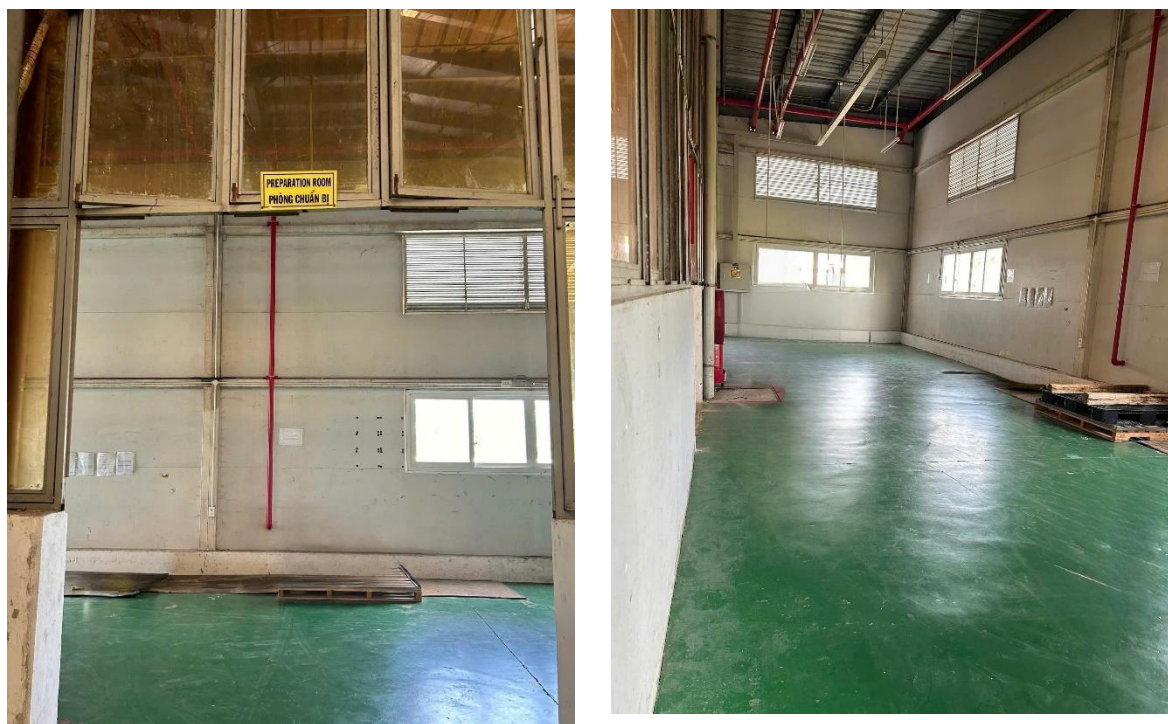
ăn mòn trong điều kiện sử dụng, đồng thời cải thiện tính thẩm mỹ và độ bền sản phẩm.

Sau công đoạn kiểm tra chất lượng bề mặt và lớp phủ, vòng sắt đạt yêu cầu sẽ được đưa vào dây chuyền sản xuất phụ kiện và vật tư bằng cao su. Việc bổ sung quy trình này không những đảm bảo chất lượng sản phẩm đầu ra ổn định, kéo dài tuổi thọ phụ kiện mà còn giúp giảm thiểu phế phẩm trong quá trình sản xuất, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của khách hàng trong lĩnh vực giày da và điện tử.

Để phục vụ cho công đoạn này, Công ty dự kiến lắp đặt 1 máy phun cát tự động, 1 máy phun sơn tự động. Vị trí dự kiến lắp đặt trong tổng thể nhà xưởng được thể hiện ở hình 1.7.



Vị trí dự kiến lắp đặt máy phun cát phục vụ vệ sinh khuôn ép định hình



Vị trí dự kiến lắp đặt máy phun cát tự động, máy phun sơn tự động

Hình 3.13. Vị trí dự kiến lắp máy phun cát, phun sơn

** Đánh giá ô nhiễm*

+ Máy phun cát

Tại công đoạn phun cát, phụ kiện (vòng sắt) được đưa vào máy phun cát (thiết bị kín), công nhân vận hành sẽ mở van khí nén và điều khiển vòi phun bi, bi mài sẽ tiếp xúc với bề mặt linh kiện. Cát kỹ thuật sau khi phun rơi xuống được thu hồi thiết bị trong máy thu hồi bằng hệ thống cyclone và túi lọc đi kèm thiết bị. Trong suốt quá trình làm sạch bề mặt, bụi có thể phát sinh từ cả vật liệu mài mòn và kim loại bị mài mòn, bụi được thu gom nhờ hệ thống hút của thiết bị và thu gom. Do quá trình đánh bóng làm sạch bề mặt được thực hiện trong máy kín nên bụi đánh bóng không phát sinh ra ngoài.

+ Tính toán công suất hệ thống xử lý bụi của máy phun cát

Lưu lượng chụp hút được xác định dựa vào đường kính ống hút và vận tốc hút theo công thức:

$$L = 3.600 \times v \times (\pi \times d^2)/4$$

Trong đó:

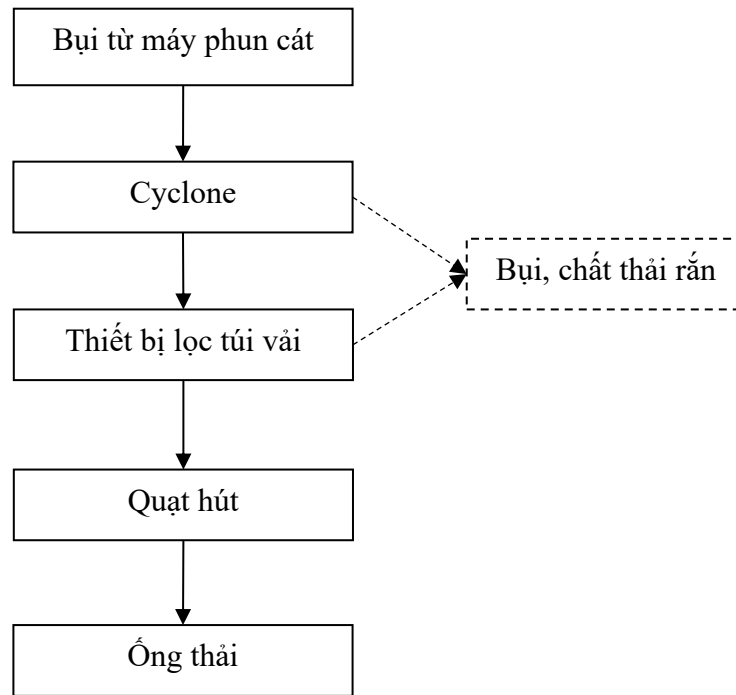
v: vận tốc ống hút trong máy phun cát $v = 12 \text{ m/s}$ (Theo ACGIH – *Industrial Ventilation: A Manual of Recommended Practice for Design-2021*)

d: đường kính ống hút 0,25(m)

$$L = 3.600 \times 12 \times (\pi \times 0,25^2)/4 = 2.119,5 \text{ [m}^3\text{/giờ]}$$

Để loại trừ tổn thất đường ống, hệ số dự trữ cho công suất, chọn công suất hệ thống xử lý là 2.400 m³/giờ.

Hệ thống xử lý bụi được tích hợp với máy phun cát, công suất 2.400 m³/giờ. Quy trình xử lý bụi của máy phun cát:



Hình 3.14. Quy trình xử lý bụi từ máy phun cát

Thuyết minh quy trình xử lý

Bụi từ máy phun cát được đưa về cyclone. Cyclone hoạt động dựa trên nguyên lý tạo dòng chảy xoáy và va đập quán tính làm cho hạt bụi va đập vào thành cyclone mất quán tính rơi xuống ngăn thu bụi. Lượng bụi cùng với không khí được đưa về thiết bị lọc túi vải. Do tốc độ của dòng khí giảm đột ngột (diện tích mở rộng) nên phần lớn hạt bụi mất vận tốc và rơi trực tiếp xuống phễu. Khí với bụi còn lại đi vào từng buồng riêng biệt chứa đựng túi lọc và đi lên giữa các túi. Bụi được giữ lại trên bề mặt bên ngoài của túi lọc do lực hút tĩnh điện giữa các hạt bụi. Khí sạch sau lọc được quạt hút đưa ra môi trường.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi được trình bày ở bảng dưới.

Bảng 3.13. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát

Thiết bị	Đặc tính	Vật liệu	Số lượng
Máy phun cát	Kích thước: 2,4 x 1,4 x 1,4 m Cấu tạo: buồng phun cát, bộ phận phun cát (cát kỹ thuật) Hệ thống lọc bụi: cyclone (kích thước 600 x 700mm); túi vải (số lượng: 4 túi, kích thước túi 1.000mm, đường kính 200mm); van rữ khí nén	Thép	1
Quạt hút	Lưu lượng gió tối đa: 40 m ³ /phút (tương đương 2.400 m ³ /giờ) Áp suất tĩnh tối đa: 285 mmAq Công suất: 2HP x 220V Xuất xứ: Hàn Quốc	Thép CT3	01
Ống thải	Ø120 mm, H: 7.500 mm	Thép tráng kẽm	01

+ Máy phun sơn tự động

Công ty sẽ đầu tư máy phun sơn tự động để phun sơn cho phụ kiện. Máy phun dạng máy xoay tự động, dùng cho các chi tiết nhỏ.

Công nghệ sơn là công nghệ sơn kín, được thực hiện tự động.

Đầu tiên, các chi tiết cần phủ sơn được cho vào trống quay, sau đó đóng nắp kín, quá trình phun sơn được xảy ra bên trong lồng kín do vậy hạn chế phát tán bụi, khí thải ra khu vực xung quanh. Nhân viên bật hệ thống sấy để sấy các chi tiết nhằm tăng độ bám dính của lớp sơn. Nhiệt độ được kiểm soát qua cảm biến. Sau đó súng phun sơn phun đều lên các chi tiết khi trống quay. Sau khi phun, các chi tiết được sấy khô. Sau sấy, bật quạt thổi khí mát để làm mát chi tiết trong trống, đảm bảo lớp sơn ổn định. Máy phun sơn được tích hợp hệ thống xử lý bụi để đảm bảo xử lý bụi trước khi thải ra môi trường.

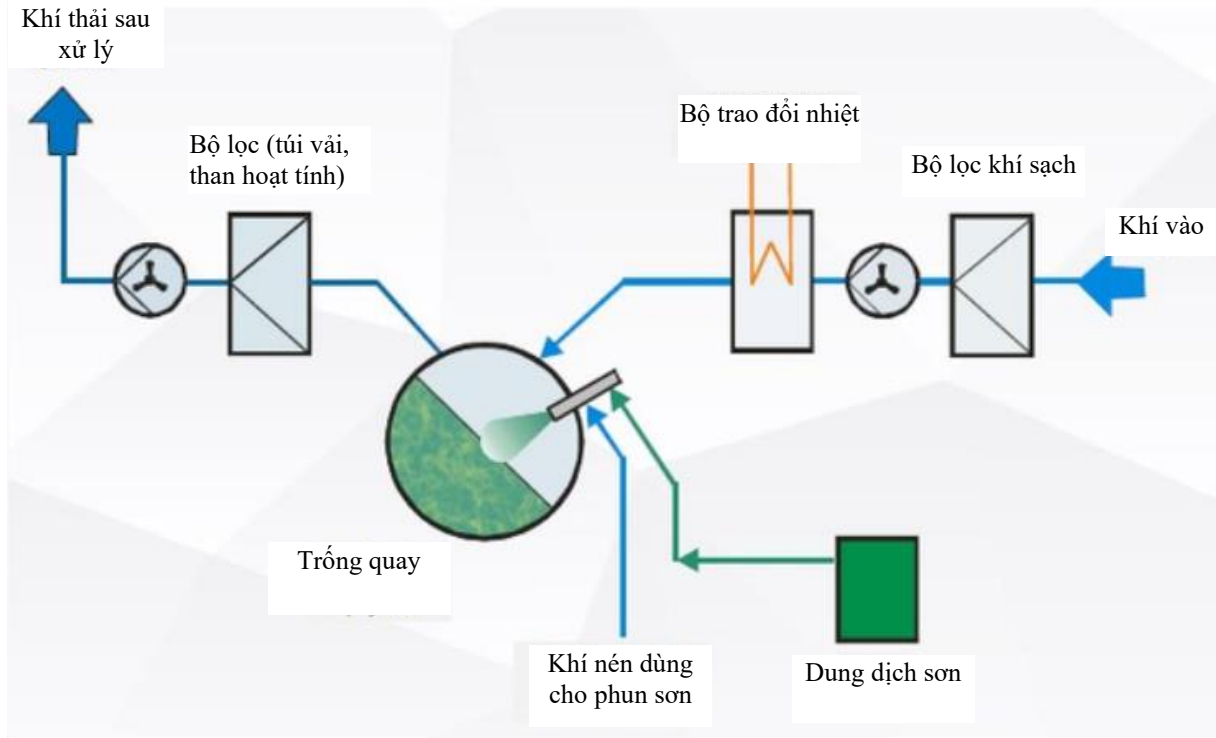
Thông số kỹ thuật của máy phun sơn tự động:

+ Chu kỳ sản xuất: 10 – 30 phút/thùng

+ Nhiệt độ sấy: 120°C

- + Tốc độ quay của thùng quay : 10 – 30 vòng/phút
- + Đường kính trống quay : 800mm
- + Chiều sâu trống quay : 300mm
- + Đường kính cửa vào/ra : 450mm

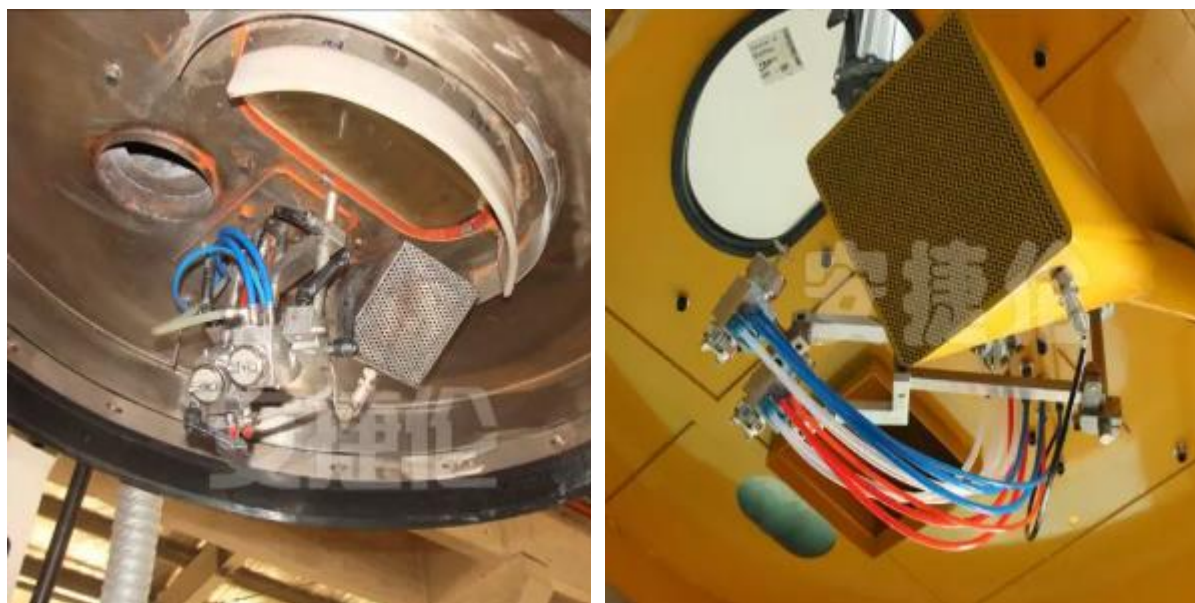
Nguyên lý hoạt động của máy phun sơn được thể hiện ở hình dưới.



Hình 3.15. Nguyên lý hoạt động máy phun sơn tự động

Hình ảnh về máy phun sơn công ty dự kiến đầu tư





Hệ thống điều khiển phun sơn chuyên dụng

Hình 3.16. Hình ảnh máy phun sơn tự động

+ *Đánh giá ô nhiễm*

Trong quá trình sơn, nhà máy sẽ sử dụng sơn phủ có thành phần: ethyl benzen 10-15%, carbon đen 1-5%, hợp chất kẽm 5-10%, nitrogen substituted aromatic 5-10%, imide 1-5%, xylen 60-65%. Với lượng sơn sử dụng khoảng 500 kg/năm, tương đương 1,67 kg/ngày.

Dựa trên hệ số ô nhiễm và lượng sơn tiêu thụ ta có thể tính được tải lượng hơi dung môi và bụi sơn của Công ty theo phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới như sau:

Bảng 3.14. Tải lượng hơi dung môi và bụi sơn

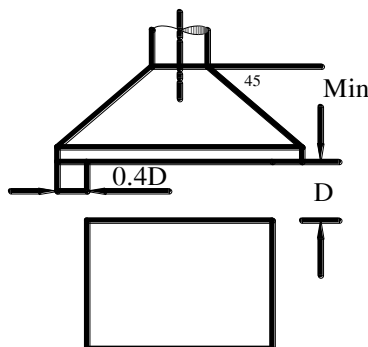
Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng (kg/ngày)
Bụi sơn	60 – 80	0,1002 – 0,1336
VOC	550	0,9185
Toàn dự án	630	1,052

(Nguồn: *Assessment of Sourcer of Air, water and land pollution – Word helthorganization, geneva 1993 – part one*)

Ngoài ra, quá trình bay hơi của dung môi hữu cơ còn tùy thuộc vào nhiều yếu tố như công nghệ sản xuất, thiết bị, thao tác, thành phần của hỗn hợp, không gian sản xuất và nhiệt độ của môi trường xung quanh, ... Vì vậy tác động này có thể giảm thiểu bằng biện kiểm soát chặt chẽ quá trình sơn và sử dụng hệ thống xử lý bụi và hơi sơn.

+ *Tính toán công suất hệ thống xử lý khí thải của máy phun sơn tự động*

Theo Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm không khí, Viện Môi trường và Tài Nguyên – Đại học Quốc gia Tp Hồ Chí Minh, 2007, Chụp hút là loại miệng hút thông dụng nhất lắp đặt phía trên nguồn phát sinh khí thải. Chụp có cấu tạo hình nón cụt như hình bên dưới.



Lưu lượng hút cục bộ trong trường hợp này xác định bằng công thức sau:

$$L = 1,4 O \cdot D \cdot v, [\text{m}^3/\text{s}]$$

Trong đó:

O : chu vi của nguồn thải, $O = 0,8 [\text{m}]$

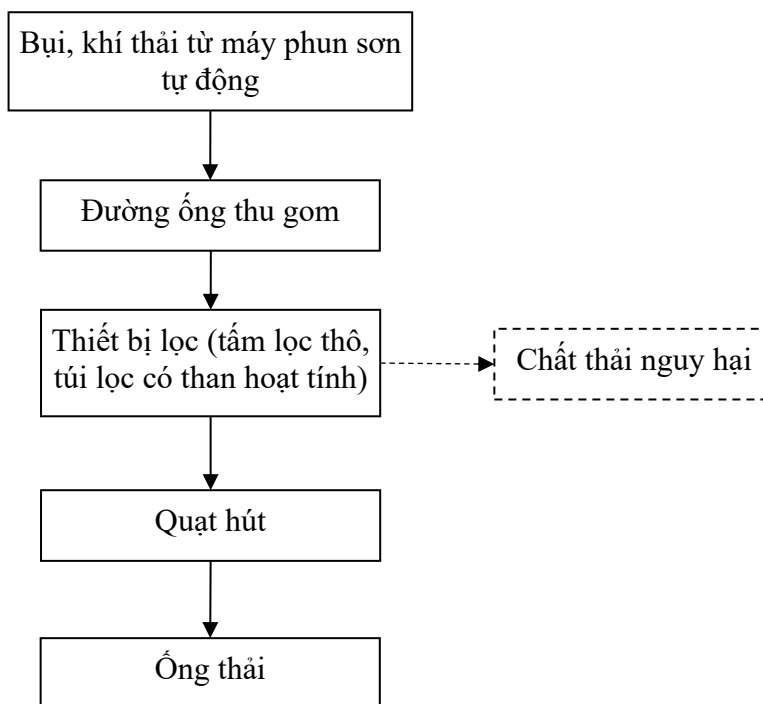
D : chiều cao từ nguồn thải tới mép chụp hút, $D = 0,3 [\text{m}]$

v : vận tốc trung bình tính tại miệng chụp, thường lấy $v = 1 \text{ m/s}$ đối với khí thải hợp chất hữu cơ

$$L = 1,4 O \cdot D \cdot v = 1,4 \times 0,8 \times 0,3 \times 1 = 0,34 [\text{m}^3/\text{s}] = 1.224 [\text{m}^3/\text{giờ}]$$

Để loại trừ tổn thất đường ống, hệ số dự trữ cho công suất, chọn công suất hệ thống xử lý là $1.320 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình phun sơn, công suất $1.320 \text{ m}^3/\text{giờ}$ được tích hợp vào máy phun sơn tự động, quy trình xử lý bụi, khí thải như sau:



Hình 3.17. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ máy phun sơn tự động

Thuyết minh quy trình xử lý

Trong quá trình phun sơn tự động, hơi dung môi và bụi sơn (sơn dạng sơn mù, hạt sơn mịn) phát sinh từ buồng phun sơn được thu gom bằng đường ống dẫn về thiết bị lọc. Thiết bị lọc có 2 ngăn lọc (tấm lọc thô, túi lọc có than hoạt tính). Tầng phía trên là tấm lọc thô để giữ lại bụi sơn, tạp chất lớn, tấm lọc được đặt xiên góc để tăng diện tích tiếp xúc và giảm tổn thất áp suất. Tầng phía dưới gồm các túi lọc có chứa than hoạt tính để hấp phụ hơi dung môi hữu cơ, mùi từ công đoạn sơn, nâng hiệu suất xử lý mùi và hợp chất bay hơi.

Khí sạch sau xử lý được quạt hút thải ra môi trường.

Tấm lọc thô và túi lọc có than hoạt tính được thay thế định kỳ 3 tháng/lần, và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải được tích hợp với máy phun sơn tự động được trình bày ở bảng dưới.

Bảng 3.15. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải từ máy phun sơn tự động

Thiết bị	Đặc tính	Vật liệu	Số lượng
Máy phun sơn tự động	Nhiệt độ sấy: 120°C Áp suất: 0,6 Mpa	Thép	1

	Thể tích trống quay: 30 – 50 lít Công suất: 18 kW Kích thước: dài 2.88 x rộng 2.600 x cao 2.600 mm Thiết bị xử lý bụi: + Tấm lọc thô: số lượng 4 tấm, kích thước 600x600mm, vật liệu polyester, cấp độ lọc 600g/m², khả năng chịu nhiệt 120°C, kích thước hạt bụi ≥5μm + Túi lọc có than hoạt tính: số lượng 5 túi		
Quạt hút khí thải	Lưu lượng gió tối đa: 22 m³/phút (tương đương 1.320 m³/giờ) Áp suất tĩnh tối đa: 3,2 kPa Công suất: 1,5 kW Xuất xứ: Trung Quốc	Thép CT3	01
Ống thải	Ø120 mm, H: 7.500 mm	Thép tráng kẽm	01

3.8.4. Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn phun cát cho vệ sinh khuôn ép định hình

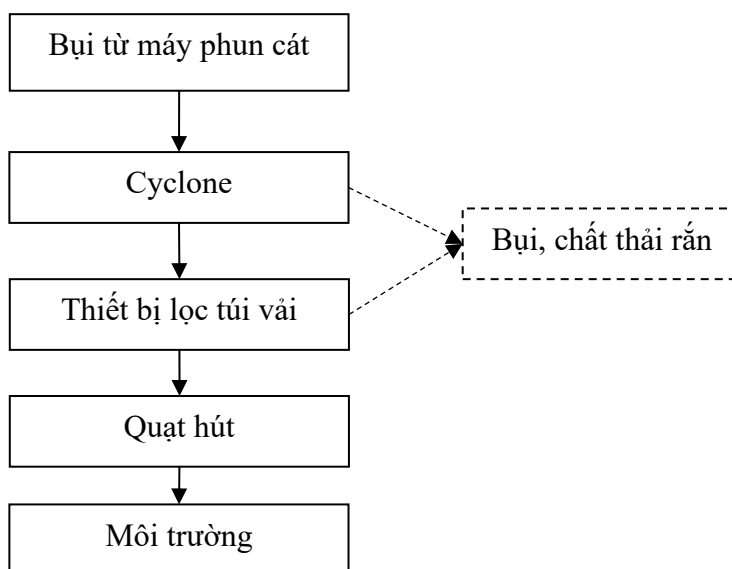
Theo báo cáo ĐTM, khuôn ép định hình chi tiết cao su định kỳ được vệ sinh bằng nước.

Tuy nhiên, trong quá trình định hình, khuôn ép có thể dính chất nguyên liệu sẽ ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Phương pháp vệ sinh bằng nước, lau chùi thủ công khó làm sạch triệt để. Vì vậy, Công ty dự kiến bổ sung máy phun cát để vệ sinh khuôn ép định hình. Máy phun cát sử dụng cát kỹ thuật với áp lực cao giúp bóc tách lớp bám một cách nhanh chóng và hiệu quả. Phun cát giúp loại bỏ lớp bẩn mà không cần đánh cơ học mạnh, tránh làm trầy xước khuôn, kéo dài thời gian sử dụng.

Hình ảnh máy phun cát dự kiến lắp đặt:



Quá trình hoạt động của máy phun cát phát sinh bụi, bụi này được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý bụi tích hợp với máy phun cát. Hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát, công suất 2.400 m³/giờ được thể hiện bên dưới.



Hình 3.18. Quy trình xử lý bụi từ máy phun cát

Thuyết minh quy trình xử lý

Bụi từ máy phun cát được đưa về cyclone. Cyclone hoạt động dựa trên

nguyên lý tạo dòng chảy xoáy và va đập quán tính làm cho hạt bụi va đập vào thành cyclone mất quán tính rơi xuống ngăn thu bụi. Lượng bụi cùng với không khí được đưa về thiết bị lọc túi vải. Do tốc độ của dòng khí giảm đột ngột (diện tích mở rộng) nên phần lớn hạt bụi mất vận tốc và rơi trực tiếp xuống phễu. Khí với bụi còn lại đi vào từng buồng riêng biệt chứa đựng túi lọc và đi lên giữa các túi. Bụi được giữ lại trên bề mặt bên ngoài của túi lọc do lực hút tĩnh điện giữa các hạt bụi. Khí sạch sau lọc được quạt hút đưa ra môi trường.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi được trình bày ở bảng dưới.

Bảng 3.16. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát vệ sinh khuôn ép

Thiết bị	Đặc tính	Vật liệu	Số lượng
Máy phun cát	Kích thước: 2,6 x 2,1 x 1,5 m Cấu tạo: buồng phun cát, bộ phận phun cát (cát kỹ thuật) Kích thước buồng phun: 1200 x 1000 x 1000 mm Súng phun cát tự hút, công suất 2 kg/giờ Hệ thống lọc bụi: cyclone (kích thước Ø500x780 lít); túi vải (số lượng: 18 túi, kích thước túi Ø 147mm, dài 800mm, vật liệu polyester)	Thép	1
Quạt hút	Lưu lượng gió tối đa: 2.400 m ³ /giờ Áp suất tĩnh tối đa: 285 mmAq Công suất: 2 HP Xuất xứ: Hàn Quốc	Thép CT3	01

3.8.5. Chương trình quan trắc định kỳ

* Theo Báo cáo ĐTM:

Theo Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 16/XN-KCNĐN ngày 19 tháng 4 năm 2021 của dự án “Xưởng sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử với quy mô 1.800 tấn/năm; sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, quy mô 600 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Hyundai Tech Vina tại KCN Bàu Xéo, Công ty thực hiện chương trình quan trắc môi trường:

- Giám sát chất lượng nước thải công nghiệp:

Vị trí: 01 điểm tại hồ ga đầu nối với KCN Bàu Xéo.

Thông số giám sát: lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Tổng nito, tổng photpho, Zn, sunfua, dầu mỡ khoáng.

Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

Quy chuẩn so sánh: Giới hạn tiếp nhận nước thải theo báo cáo ĐTM của KCN Bàu Xéo.

- Giám sát chất lượng khí thải công nghiệp:

Vị trí giám sát: 02 điểm trước và sau khi qua hệ thống xử lý khí thải

Thông số giám sát: lưu lượng, bụi, toluen, benzen, styren, Etylen oxit; 1,3-butadien, β -clopren, propylendiclorua, propylenoxyt, Zn.

Tần suất: 3 tháng/lần.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_v = 1, K_p tùy theo tổng lưu lượng các nguồn khí thải, QCVN 20:2009/BTNMT.

- Giám sát chất thải rắn, CTNH:

Giám sát khối lượng chất thải rắn phát sinh, phân định, phân loại các loại chất thải rắn phát sinh để bảo quản theo quy định.

** Xin điều chỉnh:*

Căn cứ theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Công ty xin được điều chỉnh chương trình quan trắc định kỳ như sau:

- Giám sát chất lượng nước thải công nghiệp:

Nước thải của nhà máy đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Bàu Xéo, không thuộc đối tượng phải giám sát nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

- Giám sát chất lượng khí thải công nghiệp:

Nhà máy có tổng lưu lượng khí thải < 50.000 m³/giờ, không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp theo quy định tại khoản 2 Điều 98 và Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

- Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông và chất thải nguy hại

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định.

Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

Nước thải phát sinh từ cơ sở được thu gom xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của Khu công nghiệp Bàu Xéo trước khi đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bàu Xéo theo Hợp đồng xử lý nước thải số 40/2020/HĐXLNT-CPTN ngày 01/09/2020 giữa Công ty Cổ phần Thống Nhất và Công ty TNHH Hyundai Tech Vina và Phụ lục hợp đồng số 01/2025/PLHĐXLNT-CPTN ngày 27/06/2025.

Chủ cơ sở không được xả thải trực tiếp ra môi trường.

Công trình, biện pháp thu gom nước mưa, nước thải:

- Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

+ Nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân viên với lưu lượng tối đa là 6,4 m³/ngày được xử lý sơ bộ qua 3 bể tự hoại 3 ngăn (tổng thể tích 55 m³), được thu gom bằng đường ống PVC Ø 60, 220 mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước thải từ quá trình xả đáy lò hơi với lưu lượng khoảng 0,03 m³/ngày được thu gom bằng đường ống nhựa PVC 25mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước ngưng từ máy nén khí với lưu lượng khoảng 0,03 m³/ngày được thu gom bằng đường ống nhựa PVC 25mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh khuôn với lưu lượng khoảng 0,2 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC Ø25 mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước thải từ quá trình làm mát, xả đáy tháp giải nhiệt với lưu lượng khoảng 3 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC Ø48 mm, dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động cơ sở được thu gom đầu nối về hệ thống thu gom của KCN Bàu Xéo (tại 1 hố ga trên đường 5A).

- Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

03 bể tự hoại tổng thể tích 55 m³.

+ Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt → 03 bể tự hoại → Hệ thống thu gom nước thải của KCN.

- Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

Không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

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

- Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01: bụi, khí thải từ máy trộn, máy cán, máy ép khuôn cao su, khu vực cân nguyên liệu;

+ Nguồn số 02: bụi từ máy phun cát tự động cho phụ liệu;

+ Nguồn số 03: bụi, khí thải từ máy phun sơn tự động;

+ Nguồn số 04: bụi từ máy phun cát vệ sinh khuôn ép định hình (không có dòng thải);

+ Nguồn số 05: khí thải từ hoạt động của lò hơi, công suất 300 kg/giờ (sử dụng LPG);

- Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

Dòng khí thải số 01: tương ứng với ống thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ máy cán, máy ép định hình, khu vực cân nguyên liệu với công suất thiết kế 21.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1212192, Y = 421826).

Dòng khí thải số 02: tương ứng với ống thải sau hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát tự động với công suất thiết kế 2.400 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1212224, Y = 421837).

Dòng khí thải số 03: tương ứng với ống thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ máy phun sơn tự động với công suất 1.320 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1212221, Y = 421837).

(Ghi chú: Theo Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 107⁰45, múi chiều 3⁰).

- Tổng lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 24.720 m³/giờ, trong đó:

+ Dòng khí thải số 01: 21.000 m³/giờ

+ Dòng khí thải số 02: 2.400 m³/giờ

+ Dòng khí thải số 03: 1.320 m³/giờ

Vị trí xả khí thải của hệ thống xử lý khí thải tại KCN Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

Phương thức xả thải: khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục 24/24 giờ.

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19: 2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột B, cụ thể như sau:

Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
Dòng thải số 01				
Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
Bụi	mg/m ³	≤80		
Kẽm và các hợp chất theo kẽm	mg/m ³	≤7		
1,3-butadien	mg/m ³	≤20		
β-clopren	mg/m ³	≤40		
Propylen oxyt	mg/m ³	≤40		
Styren	mg/m ³	≤100		
Dòng khí thải số 02				
Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
Bụi	mg/m ³	≤		
Dòng thải số 03				
Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
Bụi	mg/m ³	≤40		
Xylen	mg/m ³	≤100		
Etyl benzen	mg/m ³	≤120		
Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử: Benzen, toluen, Etylbenzen, Xylen, Etyl Axetat, Butyl Axetat)	mg/m ³	≤80		

- Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

- Mạng lưới thu gom khí thải từ nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

+ Nguồn số 01: Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất (máy trộn, máy cán, máy ép khuôn cao su, khu vực cân nguyên liệu) được bố trí miệng chụp hút hình chữ nhật, miệng hút được kết nối với ống mềm sau đó được nối vào đường ống thu gom bằng thép về hệ thống xử lý khí thải, công suất 21.000 m³/giờ, thoát ra ngoài môi trường qua ống thải bằng ống thép.

+ Nguồn số 02: Bụi từ máy phun cát được thu gom bằng đường ống nhựa, về hệ thống xử lý bụi, công suất 2.400 m³/giờ sau đó thoát ra ngoài môi trường qua ống thải bằng thép.

+ Nguồn số 03: Bụi, khí thải từ máy phun sơn tự động được thu gom bằng đường ống nhựa về hệ thống xử lý bụi, công suất 1.320 m³/giờ sau đó thoát ra ngoài môi trường qua ống thải bằng thép.

+ Nguồn số 04: Bụi từ máy phun cát được thu gom bằng đường ống nhựa, đường kính 150 mm được đưa về hệ thống xử lý bụi, công suất 2.400 m³/giờ.

+ Nguồn số 05: Khí thải từ lò hơi (sử dụng LPG) được thu gom bằng ống đường kính 150 mm thoát ra môi trường.

- Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

a. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình sản xuất (máy cán, máy trộn cao su, máy ép khuôn cao su, khu vực cân nguyên liệu), tương ứng nguồn số 01

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → Thiết bị lọc túi vải → Tháp hấp phụ (than hoạt tính) → quạt hút → ống thải ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 21.000 m³/giờ

- Hóa chất sử dụng: túi vải, than hoạt tính.

b. Hệ thống xử lý bụi từ hoạt động máy phun cát, tương ứng nguồn số 02

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → Cyclone → Thiết bị lọc túi vải → Quạt hút → Ống thải

- Công suất thiết kế: 2.400 m³/giờ

- Hóa chất sử dụng: túi vải

c. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ hoạt động máy phun sơn tự động, tương ứng nguồn số 03

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải → đường ống thu gom → thiết bị lọc (tấm lọc thô, túi lọc có than hoạt tính) → quạt hút → ống thải ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 1.320 m³/giờ.

- Hóa chất sử dụng: túi vải, tấm lọc than hoạt tính.

d. Hệ thống xử lý bụi từ hoạt động máy phun cát, tương ứng nguồn số 04

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → Cyclone → Thiết bị lọc túi vải → Quạt hút → Môi trường

- Công suất thiết kế: 2.400 m³/giờ

- Hóa chất sử dụng: túi vải

- Kế hoạch vận hành thử nghiệm

Thời gian vận hành thử nghiệm: không quá 06 tháng, bắt đầu kể từ ngày vận hành thử nghiệm

Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

+ 01 hệ thống xử lý bụi từ hoạt động máy phun cát tự động, công suất 2.400 m³/giờ, tương ứng với dòng số 02.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải từ hoạt động máy phun sơn tự động, công suất 1.320 m³/giờ, tương ứng với dòng số 03.

Vị trí lấy mẫu:

+ Ống thoát khí thải sau 01 hệ thống xử lý bụi từ hoạt động máy phun cát tự động, công suất 2.400 m³/giờ, tương ứng với dòng số 02.

+ Ống thoát khí thải sau 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải từ hoạt động máy phun sơn tự động, công suất 1.320 m³/giờ, tương ứng với dòng số 03.

Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, chủ dự án phải giám sát các chất ô nhiễm có trong khí thải và đánh giá hiệu quả xử lý của các hệ thống xử lý khí thải theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường theo quy định tại Mục 2.2.2 của Phần A Phụ lục này.

Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải theo quy định tại khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy

định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Sửa đổi, bổ sung điểm a khoản 2, khoản 4, khoản 5, khoản 6 và bổ sung khoản 7 vào sau khoản 6 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022), trong đó: Phải bảo đảm quan trắc ít nhất 01 mẫu đơn trong giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải (01 mẫu bụi, khí thải đầu ra).

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

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Máy thổi khí của hệ thống xử lý khí thải, công suất 21.000 m³/ngày
- Nguồn số 02: Máy ép định hình
- Nguồn số 03: Máy cán
- Nguồn số 04: máy trộn cuộn cao su
- Nguồn số 05: Máy phun cát phục vụ vệ sinh khuôn ép định hình
- Nguồn số 06: Máy phun cát tự động
- Nguồn số 07: Máy phun keo/son tự động
- Nguồn số 08: Máy nén khí

Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01 có tọa độ: X = 1212192, Y = 421826;
- Nguồn số 02 có tọa độ: X = 1212212; Y = 421781;
- Nguồn số 03 có tọa độ: X = 1212204; Y = 421805;
- Nguồn số 04 có tọa độ: X = 1212201; Y = 421802;
- Nguồn số 05 có tọa độ: X = 1212190; Y = 421795;
- Nguồn số 06 có tọa độ: X = 1212224, Y = 421837;
- Nguồn số 07 có tọa độ: X = 1212221, Y = 421837;.
- Nguồn số 08 có tọa độ: X = 1212192; Y = 421794;

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107⁰45' múi chiếu 3⁰)

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26: 2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27: 2010/BNTMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

- Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Từ ngày 01 tháng 01 năm 2027: Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27: 2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

4.4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

Stt	Loại chất thải phát sinh	Mã CTNH	Ký hiệu	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Dầu động cơ thải	17 02 03	NH	Lỏng	200
2.	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	NH	Rắn	20
3.	Bóng đèn led thải	16 01 13	NH	Rắn	20
4.	Ắc quy chì thải	19 06 01	NH	Rắn	2
5.	Vật liệu lọc thải (than hoạt tính, tấm lọc thô) bị nhiễm thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí	12 01 04	NH	Rắn	620
	Tổng số lượng				862

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

Stt	Loại chất thải phát sinh	Mã chất thải	Ký hiệu	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1.	Hộp chứa mực in (loại không có thành phần nguy hại trong nguyên	08 02 08	TT	Rắn	5

	liệu sản xuất như mực in văn phòng, sách báo) thải khác với các loại trên				
2.	Giấy, bao bì carton	18 01 05	TT-R	Rắn	50
3.	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH và không có lớp lót nguy hại như amiang) thải	18 01 06	TT-R	Rắn	200
4.	Pallet hỏng bằng gỗ	18 01 07	TT-R	Rắn	60
5.	Bùn từ bể tự hoại	-	-	Bùn	300
6.	Rẻo cao su, nhựa thải	12 08 06	TT-R	Rắn	29.290
7.	Cát phun kỹ thuật	07 03 17	TT	Rắn	130
8.	Bụi từ hệ thống xử lý khí thải	-	TT	Rắn	100
	Tổng cộng				30.135

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt nhóm thực phẩm	3,1
2	Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế	1
3	Chất thải rắn sinh hoạt còn lại	1
	TỔNG KHỐI LƯỢNG	5,1

- Khối lượng chất thải công nghiệp phải kiểm soát:

Stt	Loại chất thải phát sinh	Mã CTNH	Ký hiệu	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu, chất hấp phụ thải	18 02 01	KS	Rắn	1.000
2.	Bao bì mềm thải có chứa TPNH	18 01 01	KS	Rắn	300
3.	Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa TPNH	18 01 02	KS	Rắn	20
4.	Bao bì cứng thải bằng nhựa có chứa TPNH	18 01 03	KS	Rắn	250
	Tổng số lượng				1.570

4.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

- Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

Kho lưu chứa: 01 kho

Diện tích kho lưu chứa: 4,2 m²

- Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

Kho lưu chứa trong nhà: 01 kho

Diện tích kho lưu chứa: 7,2 m²

- Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

03 Thùng chứa chất thải có nắp đậy loại 240 lít

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Công ty đã được cấp các hồ sơ môi trường sau:

+ Thông báo số 407/TB-KCNĐN ngày 06/05/2015 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai về việc chấp nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường của dự án “Đầu tư xưởng sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa với quy mô 600 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Hyundai Tech Vina tại khu công nghiệp Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

+ Quyết định số 217/QĐ – KCNĐN ngày 26/08/2020 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai (nay là Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu kinh tế tỉnh Đồng Nai) phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở “Xưởng sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử với quy mô 1.800 tấn/năm; sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, quy mô 600 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Hyundai Tech Vina tại khu công nghiệp Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

+ Giấy phép xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 16/XN-KCNĐN ngày 19 tháng 4 năm 2021 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho dự án “Xưởng sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử với quy mô 1.800 tấn/năm; sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, quy mô 600 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Hyundai Tech Vina tại khu công nghiệp Bàu Xéo, xã Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

+ Văn bản số 1998/STNMT-CCBVMT ngày 26/03/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án “Xưởng sản xuất phụ kiện, vật tư bằng cao su cho ngành giày da và điện tử với quy mô 1.800 tấn/năm; sản xuất tấm nhựa và các sản phẩm nhựa từ tấm nhựa, quy mô 600 tấn sản phẩm/năm”.

Hàng năm, Công ty thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường, trong đó có thu mẫu, phân tích các công trình xử lý nước thải, khí thải, chuyển giao chất thải rắn, chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải

- Tổng lưu lượng nước thải thu gom xử lý trong năm 2023 và năm 2024

Nội dung	Năm 2023	Năm 2024
Tổng lưu lượng nước thải xử lý (m ³ /năm)	2.241	3.315,8

- Kết quả quan trắc nước thải trong năm 2023, 2024 được thể hiện ở bảng 5.1, 5.2.

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				Giới hạn tiếp nhận
			24/03/2023	19/06/2023	27/09/2023	07/12/2023	
1	pH	-	6,85	6,67	6,62	6,83	5,5-9
2	TSS	mg/l	46	30	31	38	200
3	COD	mg/l	117	101	88	114	400
4	BOD ₅	mg/l	48	41	36	48	200
5	Tổng N	mg/l	15,8	11,2	12,1	16,8	40
6	Tổng P	mg/l	1,74	1,07	1,13	1,27	6
7	NH ₄ ⁺	mg/l	2,42	4,21	3,95	3,34	10
8	Zn	mg/l	0,068	0,15	0,087	0,086	3
9	S ²⁻	mg/l	0,038	0,1	0,11	0,074	0,5
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	1,9	2,0	3,1	1,7	10

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2024

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				Giới hạn tiếp nhận
			12/03/2024	17/05/2024	12/08/2024	27/11/2024	
1	pH	-	6,35	6,28	7,51	7,35	5,5-9
2	TSS	mg/l	58	56	19	42	200
3	COD	mg/l	102	98	47	71	400
4	BOD ₅	mg/l	41	32	26	36	200
5	Tổng N	mg/l	28,6	21,3	17,4	18,2	40

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				Giới hạn tiếp nhận
			12/03/2024	17/05/2024	12/08/2024	27/11/2024	
6	Tổng P	mg/l	1,26	1,4	KPH	1,5	6
7	NH ₄ ⁺	mg/l	9,3	4,5	KPH	7,4	10
8	Zn	mg/l	0,39	0,36	KPH	KPH	3
9	S ²⁻	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	10

Nhận xét: Dựa trên kết quả quan trắc chất lượng nước thải từ hoạt động của nhà máy, nước thải đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bàu Xéo.

5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải

- Kết quả quan trắc khí thải của hệ thống xử lý khí thải, công suất 21.000 m³/giờ/hệ thống được trình bày ở bảng 5.3.

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc khí thải của hệ thống xử lý khí thải năm 2023

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Giới hạn tiếp nhận
			24/03/2023		19/06/2023		27/09/2023		07/12/2023		
			TXL	SXL	TXL	SXL	TXL	SXL	TXL	SXL	
1	Lưu lượng	m³/giờ	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	-
2	Bụi	mg/m³	59	25	75	32	30	11	93	24	200
3	Toluene	mg/m³	48,2	16,3	18,5	5,52	84,1	1,14	23,7	7,12	750
4	Styren	mg/m³	2,51	KPH	0,85	KPH	1,14	KPH	1,25	KPH	100
5	Benzen	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5
6	Etylen	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
7	Propylen oxyt	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	240
8	Zn	mg/m³	1,06	KPH	5,74	KPH	0,84	KPH	3,31	KPH	30
9	1,3-butadien	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	2.200
10	β-clopren	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	350

Bảng 5.4. Kết quả quan trắc khí thải của hệ thống xử lý khí thải năm 2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Giới hạn tiếp nhận
			12/03/2024		17/05/2024		12/08/2024		27/11/2024		
			TXL	SXL	TXL	SXL	TXL	SXL	TXL	SXL	
1	Lưu lượng	m³/giờ	16.210	16.780	16.125	150068	15.263	15.712	13.831	13.421	-
2	Bụi	mg/m³	96,8	52,3	66,6	32,1	94,3	59,8	98	<20	200
3	Toluene	mg/m³	4,2	3,1	73,9	4,8	65,6	13,8	31,3	6,9	750
4	Styren	mg/m³	KPH	KPH	4,6	KPH	17,4	10,5	KPH	KPH	100
5	Benzen	mg/m³	KPH	KPH	7,5	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5
6	Etylen	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
7	Propylen oxyt	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	240
8	Zn	mg/m³	1,06	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	30
9	1,3-butadien	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	22,1	3,6	KPH	KPH	2.200
10	β-clopren	mg/m³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	350

Nhận xét: Dựa trên kết quả quan trắc chất lượng khí thải từ hoạt động của nhà máy, khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_v = 1, K_p = 1, QCVN 20:2009/BTNMT.

5.4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)

Cơ sở đầu tư không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải, nên báo cáo này không đề xuất nội dung.

5.5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu làm nguyên liệu sản xuất)

Cơ sở đầu tư không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải, nên báo cáo này không đề xuất nội dung.

5.6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, thông thường phát sinh

Bảng 5.5. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường phát sinh

STT	Năm	Khối lượng		Đơn vị thu gom, xử lý
		chất thải rắn sinh hoạt (tấn/năm)	chất thải công nghiệp thông thường (kg/năm)	
1	2023	1,8	5.860	Công ty TNHH Dịch vụ xử lý môi trường Hưng Dũng
2	2024	5	9.744	

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Bảng 5.6. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)		Đơn vị xử lý
			2023	2024	
1	Dầu động cơ thải	17 02 03	10	7	Công ty Cổ phần Môi trường Tân Thiên Nhiên
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu, chất hấp phụ thải	18 02 01	685	992	
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	-	3	
4	Bao bì mềm thải nhiễm thành phần nguy hại	18 01 01	135	-	
5	Bao bì cứng thải bằng kim	18 01 02	10	15	

	loại có chứa TPNH				
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa có chứa TPNH	18 01 03	35	60	
7	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	-	2	
Tổng cộng			875	1.080	

5.7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Trong hai năm gần nhất, công ty không có đoàn thanh tra, kiểm tra về môi trường đối với hoạt động của nhà máy.

CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, chủ cơ sở đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của giai đoạn 3 và chương trình quan trắc môi trường của toàn nhà máy, cụ thể như sau:

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành được trình bày ở bảng 6.1.

Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Hạng mục	Số lượng	Công suất	Thời gian vận hành thử nghiệm	
				Bắt đầu	Kết thúc
1	Hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát	1	2.400 m ³ /giờ	01/2026	03/2026
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ máy phun sơn tự động	1	1.320 m ³ /giờ	01/2026	03/2026

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

6.1.2.1. Hình thức lấy mẫu

Mẫu tổ hợp được lấy theo phương pháp lấy mẫu liên tục để đo đặc, phân tích các thông số theo quy định hoặc mẫu tổ hợp được xác định là giá trị trung bình của 3 kết quả đo đặc của thiết bị đo nhanh tại hiện trường.

6.1.2.2. Kế hoạch lấy mẫu

Vị trí lấy mẫu đối với các công trình xử lý chất thải được trình bày ở bảng bên dưới.

Bảng 6.2. Vị trí lấy mẫu

Stt	Hệ thống xử lý khí thải	Ký hiệu	Số vị trí cần lấy mẫu
1	Hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát	KT1	1
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ máy phun sơn tự động	KT2	1

- 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:

+ Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải: khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Sửa đổi, bổ sung điểm a khoản 2, khoản 4, khoản 5, khoản 6 và bổ sung khoản 7 vào sau khoản 6 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022) thì “Đối với dự án đầu tư, cơ sở có hệ thống xử lý khí thải với công suất thiết kế dưới 3.000 m³/giờ (tính riêng cho từng hệ thống xử lý khí thải) phải thực hiện quan trắc chất thải ít nhất 01 mẫu đơn (01 mẫu chất thải đầu ra)”, nên dự án lấy mẫu 1 ngày trong giai đoạn vận hành ổn định.

Bảng 6.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải

Stt	Hạng mục công trình	Dự kiến thời gian lấy mẫu
I	Thời gian điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý bụi, khí thải	01/2026 - 03/2026
II	Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình - Thu mẫu 1 ngày	02 – 04/03/2026

Bảng 6.4. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải của từng công trình

Vị trí lấy mẫu	Thông số lấy mẫu	Số mẫu	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
I. Hệ thống xử lý bụi từ máy phun cát				
Khí thải sau xử lý	Lưu lượng, bụi	1 mẫu đơn	1 lần trong giai đoạn vận hành ổn định	QCVN 19: 2024/BTNMT, cột C
II. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ máy phun sơn tự động				
Khí thải sau xử lý	Lưu lượng, bụi, xylen, etyl benzen	1 mẫu đơn	1 lần trong giai đoạn vận hành ổn định	QCVN 19: 2024/BTNMT, cột C

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

*** Quan trắc nước thải**

Nước thải từ hoạt động của cơ sở đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Bàu Xéo. Vì vậy, nhà máy không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ căn cứ theo quy định tại khoản 2, điều 97, nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Tuy nhiên, Công ty sẽ thực hiện quan trắc theo yêu cầu của Công ty Cổ phần Thống Nhất.

*** Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp**

Tổng lưu lượng khí thải từ hoạt động của nhà máy $< 50.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$. Vì vậy, nhà máy không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ căn cứ theo quy định tại khoản 2, điều 98, nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục chất thải

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

Nhà máy không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ hàng năm.

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Hyundai Tech Vina 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 bảo vệ môi trường khác có liên quan.
- Cam kết nước thải phát sinh từ cơ sở được thu gom, xử lý, đảm bảo đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bàu Xéo, đầu nối nước thải vào KCN theo vị trí đã thỏa thuận.
- Cam kết phân định, phân loại, kiểm soát, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.
- Cam kết thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các dây chuyền sản xuất, máy móc thiết bị và các công trình bảo vệ môi trường, tăng cường hiệu quả xử lý nước thải, bụi khí thải; thực hiện đầy đủ các giải pháp về an toàn lao động (đặc biệt lưu ý giải pháp an toàn trong sử dụng lò hơi), PCCC. Đào tạo, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho toàn bộ nhân viên. Bố trí đầy đủ nhân lực, nguồn lực để đảm bảo công tác vận hành công trình bảo vệ môi trường được ổn định, liên tục trong quá trình hoạt động sản xuất, đặc biệt vào thời gian ngoài giờ hành chính, vào các ngày nghỉ, lễ, Tết. Trường hợp có vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, an toàn lao động, PCCC,... chủ cơ sở hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.
- Cam kết tiếp tục kiểm soát công tác vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc của các hệ thống xử lý bụi, khí thải chặt chẽ để đảm bảo chất lượng khí thải xả ra môi trường luôn đạt yêu cầu theo quy định.
- Cam kết kiểm soát việc tách riêng nước mưa, nước thải triệt để. Định kỳ thực hiện vệ sinh, nạo vét hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải.
- Cam kết trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chủ dự án đầu tư phải tuân thủ yêu cầu về bảo vệ môi trường theo giấy phép môi trường và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Cam kết trong quá trình vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất thải. Trong trường hợp chất thải xả ra môi trường không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất thải, Công ty cam kết dừng hoạt động hoặc giảm công suất của dự án đầu tư để bảo đảm các công trình xử lý chất thải có thể xử lý các loại chất thải phát sinh đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất thải và giấy phép môi trường.

- Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án: Trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro và ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, Chủ dự án cam kết khắc phục và phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật.

- Cam kết phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc dự án theo quy định pháp luật tại thời điểm kết thúc dự án.

- Thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm, nộp về Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu kinh tế tỉnh Đồng Nai, Ủy ban nhân dân xã Trảng Bom, Công ty Cổ phần Thống Nhất.

Chủ cơ sở hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.