CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

"CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH"

Quy mô:

- Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa công suất 5.000.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại công suất 130 cái/năm;
- Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại 1.200 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa công suất 1.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy công suất 10.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào 100.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá 20.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện nhựa công suất 10.000 cái/năm.
- Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại công suất 100.000 cái/năm.

Địa điểm: Số 20 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

Bình Dương, ... năm 2025

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

"CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH"

QUY MÔ:

- Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa công suất 5.000.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại công suất 130 cái/năm;
- Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại 1.200 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa công suất 1.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy công suất 10.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào 100.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá 20.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện nhựa công suất 10.000 cái/năm.
- Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại công suất 100.000 cái/năm.

Địa điểm: Số 20 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

CHỦ DỰ ÁN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH	CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

Bình Dương, ... năm 2025

GIÁM ĐỐC TƯ VẤN
Ths. Nguyễn Thị Hoàng Oanh

MỤC LỤC

Trang

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT v
DANH MỤC CÁC BẢNG vi
DANH MỤC CÁC HÌNH ix
MỞ ĐẦU 1
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 2
1.1. Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH 2
1.2. Tên dự án đầu tư 2
1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư 2
1.2.2. Quy hoạch sử dụng đất 2
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư 7
1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư 7
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư 7
1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư 7
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 9
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 34
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu vật liệu, phế liệu và hóa chất 34
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện 57
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước 57
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 60
1.5.1. Máy móc thiết bị 60
1.5.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 66
1.5.3. Tiến độ dự án 66
CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 67
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 67
2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia . 67
2.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh Bình Dương 67

2.1.3. Sự phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư 67
2.1.4. Sự phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của KCN 69
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 70
2.2.1. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước mưa của khu vực 70
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của khu vực 70
2.2.3. Sự phù hợp của dự án đối với nguồn tiếp nhận khí thải 73
2.2.4. Sự phù hợp của dự án đối với nguồn tiếp nhận chất thải rắn 73
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 74
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 74
3.1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án 74
3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án 74
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 74
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án 75
3.3.1. Thời gian đo đạc, lấy mẫu 75
3.3.2. Đơn vị quan trắc, phân tích môi trường 75
3.3.3. Điều kiện lấy mẫu 75
3.3.4. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh 75
3.3.5. Môi trường đất 76
CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 78
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị 78
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 78
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 91
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 96
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 96
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 122
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 165

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 165
4.3.2. Tổ chức thực hiện, bộ máy quản lý vận hành công trình bảo vệ môi trường 166
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 166
CHƯƠNG 5: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 169
CHƯƠNG 6: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 170
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 170
6.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục 170
6.1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải 170
6.1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục 171
6.1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố 171
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 171
6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải 171
6.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải, dòng thải và vị trí xả thải 172
6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải 173
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 174
6.3.1. Nguồn phát sinh: 174
6.3.2. Giá trị giới hạn cho phép: 175
6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR 175
6.4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh 175
6.4.2. 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 177
CHƯƠNG 7: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN . 178
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư .. 178
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 178
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 178
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 182
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 182
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải 182

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án. 182

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. 182

CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 183

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD_5 : Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT : Bộ Tài nguyên và Môi trường
COD : Nhu cầu oxy hóa học
CTR : Chất thải rắn
CTNH : Chất thải nguy hại
DO : Oxy hòa tan
ĐTM : Đánh giá tác động môi trường
ĐTV : Động thực vật
KCN : Khu công nghiệp
KK : Không khí
NĐ : Nghị định
PCCC : Phòng cháy chữa cháy
QCVN : Quy chuẩn Việt Nam
QĐ : Quyết định
TCXDVN : Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH : Trách nhiệm hữu hạn
VOC : Hợp chất hữu cơ bay hơi
XLNT : Xử lý nước thải
XLKT : Xử lý khí thải
NTSH : Nước thải sinh hoạt
NTXH : Nước thải sản xuất

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Bảng thống kê cơ cấu sử dụng đất 3
Bảng 1.2. Các hạng mục công trình chính của dự án 3
Bảng 1.3. Công năng của các nhà xưởng 4
Bảng 1.4. Các sản phẩm của dự án đầu tư 7
Bảng 1.5. Tổng hợp các quy trình sản xuất áp dụng tại dự án 10
Bảng 1.6. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực tẩy dầu (chi tiết kim loại sắt) 15
Bảng 1.7. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau tẩy dầu (chi tiết kim loại sắt) 16
Bảng 1.8. Thông số kỹ thuật khu vực định hình (chi tiết kim loại sắt) 16
Bảng 1.9. Thông số kỹ thuật khu vực photphat hóa (chi tiết kim loại sắt) 16
Bảng 1.10. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau photphat hóa (chi tiết kim loại sắt) 17
Bảng 1.11. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực tẩy dầu (chi tiết kim loại nhôm) 17
Bảng 1.12. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau tẩy dầu (chi tiết kim loại nhôm) 17
Bảng 1.13. Thông số kỹ thuật khu vực bể định hình (chi tiết kim loại nhôm) 18
Bảng 1.14. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau định hình (chi tiết kim loại nhôm) 18
Bảng 1.15. Thông số kỹ thuật khu vực tạo màng (chi tiết kim loại nhôm) 19
Bảng 1.16. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau photphat hóa 19
Bảng 1.17. Lượng khuôn sử dụng tại dự án cho quy trình 1, 2, 3 24
Bảng 1.18. Khối lượng nguyên vật liệu cần trong giai đoạn xây dựng 34
Bảng 1.19. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu và hóa chất sử dụng tại Dự án 35
Bảng 1.20. Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu, hóa chất sử dụng tại Dự án 36
Bảng 1.21. Cân bằng vật chất 51
Bảng 1.22. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại Dự án 56
Bảng 1.23. Nhu cầu sử dụng nước của dự án 58
Bảng 1.24. Máy móc thiết bị phục vụ cho sản xuất 61
Bảng 1.25. Tiến độ thực hiện dự án 66
Bảng 3.1. Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Vsip III 74
Bảng 3.2. Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường không khí 76
Bảng 3.3. Thông số đo đạc và phương pháp phân tích 76
Bảng 3.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí 76
Bảng 3.5. Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường đất 76
Bảng 3.6. Thông số đo đạc và phương pháp phân tích 77
Bảng 3.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất 77
Bảng 4.1. Khối lượng đất đào đắp dự kiến 78
Bảng 4.2. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp đất 79
Bảng 4.3. Tải lượng bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển 80
Bảng 4.4. Hệ số các chất ô nhiễm theo tải trọng xe 80
Bảng 4.5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng 80

Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng (đã tính nồng độ nền) 81
Bảng 4.7. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình đốt cháy dầu DO giai đoạn xây dựng 83
Bảng 4.8. Hệ số ô nhiễm các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại 84
Bảng 4.9. Nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình hàn 84
Bảng 4.10. Tải lượng bụi phát sinh khi chà nhám 85
Bảng 4.11. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí 86
Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (chưa qua xử lý) 86
Bảng 4.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng 87
Bảng 4.14. Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án 88
Bảng 4.15. Danh mục chất thải nguy hại dự kiến phát sinh 89
Bảng 4.16. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công 89
Bảng 4.17. Số chuyến xe vận chuyển tại Dự án trong một ngày 96
Bảng 4.18. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển 97
Bảng 4.19. Hệ số ô nhiễm khí thải và tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện phục vụ đi lại của công nhân viên 97
Bảng 4.20. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải lò nung nhôm 98
Bảng 4.21. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trước khi xử lý 99
Bảng 4.22. Khu vực gia công kim loại được thực hiện tập trung tại tầng 1, 2 xưởng A 99
Bảng 4.23. Hệ số ô nhiễm và tải lượng ô nhiễm từ quá trình hàn MIG 100
Bảng 4.24. Nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình hàn MIG 100
Bảng 4.25. Khối lượng và thành phần hóa chất tẩy rửa bề mặt 101
Bảng 4.26. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm hóa chất xử lý bề mặt 102
Bảng 4.27. Tải lượng và nồng độ bụi từ công đoạn phun sơn tĩnh điện 103
Bảng 4.28. Tải lượng hơi VOC bay hơi trong quá trình sấy sơn 104
Bảng 4.29. Nguồn phát sinh hơi hữu cơ bay hơi từ công đoạn ép nhựa 105
Bảng 4.30. Tải lượng VOC phát sinh khi ép đùn nhựa 105
Bảng 4.31. Nồng độ VOC trong khí thải ép nhựa trước khi xử lý 105
Bảng 4.32. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của các loại dầu gia công trong các công đoạn sản xuất 107
Bảng 4.33. Tài lượng VOC (Styrene) phát sinh tại công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện 108
Bảng 4.34. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của khí thải từ máy phát điện 109
Bảng 4.35. H2S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải 109
Bảng 4.36. Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án 111
Bảng 4.37. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh 112
Bảng 4.38. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý 112
Bảng 4.39. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sản xuất chưa qua xử lý 113
Bảng 4.40. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh 114

Bảng 4.41. Khối lượng phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường 115
Bảng 4.42. Khối lượng CTNH phát sinh tại nhà máy 115
Bảng 4.43. Mức ồn của các loại xe cơ giới 117
Bảng 4.44. Sự cố hóa chất có thể xảy ra tại khu vực sử dụng, lưu chứa hóa chất 120
Bảng 4.45. Tính lưu lượng khí cần xử lý 123
Bảng 4.46. Tính toán lưu lượng khí cần xử lý 124
Bảng 4.47. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm 124
Bảng 4.48. Hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải lò nung 125
Bảng 4.49. Thông số hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị) 126
Bảng 4.50. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống thu hồi và xử lý bụi từ gia công cơ khí 126
Bảng 4.51. Thông số hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị) 129
Bảng 4.52. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện 129
Bảng 4.53. Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa 132
Bảng 4.54. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý xử lý khí thải từ máy ép nhựa 132
Bảng 4.55. Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ 135
Bảng 4.56. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ 136
Bảng 4.57. Thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước mưa 138
Bảng 4.58. Khối lượng các hạng mục của mạng lưới thu gom và thoát nước thải 140
Bảng 4.21. Các bể tự hoại hiện hữu của dự án 141
Bảng 4.59. Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m3/ngày.đêm ... 149
Bảng 4.60. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m3/ngày.đêm 150
Bảng 4.61. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải 151
Bảng 4.62. Các hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành HTXL nước thải 158
Bảng 4.63. Các sự cố thường gặp của hệ thống xử lý khí thải và cách khắc phục 164
Bảng 4.64. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án 165
Bảng 4.65. Đánh giá độ tin cậy của các đánh giá trong báo cáo 167
Bảng 6.1. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường 174
Bảng 6.2. Giới hạn cho phép của tiếng ồn 175
Bảng 6.3. Giới hạn cho phép của độ rung 175
Bảng 6.4. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh 175
Bảng 6.5. Khối lượng chất thải sản xuất thông thường 176
Bảng 7.1. Các công trình xử lý chất thải của dự án 178
Bảng 7.2. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm 178
Bảng 7.3. Kế hoạch đo đạc, lấy, phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải 179
Bảng 7.4. Chương trình quan trắc định kỳ 182
Bảng 7.5. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường giai đoạn hoạt động 182

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí quy hoạch trên google maps 2
Hình 1.2. Hình ảnh các sản phẩm tại dự án 9
Hình 1.3. Quy trình 1- Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc 11
Hình 1.4. Quy trình 2 - Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (dập, cắt, uốn) 13
Hình 1.5. Quy trình 3 - Quy trình tẩy rửa bề mặt, sơn tĩnh điện 15
Hình 1.6. Phun sơn tĩnh điện 20
Hình 1.7. Quy trình 4: quy trình sản xuất các chi tiết bằng nhựa (ép phun nhựa) 20
Hình 1.8. Quy trình 5: quy trình sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại 23
Hình 1.9. Quy trình 6: Quy trình sản xuất và gia công mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa 24
Hình 1.10. Quy trình 7: Quy trình sản xuất chân đế máy cưa 25
Hình 1.11. Cấu tạo 2 loại động cơ sử dụng tại dự án 27
Hình 1.12. Quy trình 8.1: Quy trình sản xuất động cơ có chổi than 27
Hình 1.13. Quy trình 8.2: Quy trình sản xuất động cơ cảm ứng 30
Hình 1.14. Quy trình 9: Quy trình gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy 32
Hình 1.15. Quy trình 10: Quy trình sản xuất, lắp ráp máy móc thiết bị 33
Hình 1.16. Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động 66
Hình 2.1. Phân khu chức năng của KCN Vsip III giai đoạn 1 69
Hình 2.2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT tập trung của KCN 72
Hình 4.1. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò nung nhôm 123
Hình 4.2. Hệ thống thu gom và xử lý bụi từ công đoạn gia công kim loại 126
Hình 4.3. Hình ảnh minh họa máy phun cát 127
Hình 4.4. Hệ thống thu gom và xử lý bụi sơn 128
Hình 4.5. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải từ máy ép nhựa 131
Hình 4.6. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ 134
Hình 4.7. Sơ đồ thoát nước mưa 139
Hình 4.8. Sơ đồ thoát nước thải 140
Hình 4.9. Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m^3/ngày đêm 143
Hình 4.10. Máy khuấy chìm 146
Hình 4.11. Các dạng vi sinh vật trong bể hiếu khí 147
Hình 4.12. Bể sinh học hiếu khí 147
Hình 4.13. Máy thổi khí 148
Hình 4.14. Thiết bị sục khí siêu mịn 148
Hình 4.15. Sơ đồ tuần hoàn nước bể sinh học 148
Hình 4.16. Công nghệ MBBR 148
Hình 4.17. Giá thể BioChip Mugtag 148
Hình 4.18. Bể lắng 149
Hình 4.19. Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố tràn hóa chất 162

Hình 4.20. Sơ đồ hệ thống quản lý môi trường của nhà máy 166

MỞ ĐẦU

0.1. Giới thiệu chung dự án

Công ty TNHH Công nghiệp Zintech thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3703201795 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp lần đầu ngày 09/04/2024 và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số số 4386521518 do Ban quản lý các KCN tỉnh Bình Dương cấp lần đầu ngày 25/03/2024 điều chỉnh lần 1 ngày 25/12/2024.

Dự án thực hiện tại địa chỉ số 20 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

Công ty TNHH Công nghiệp Zintech là doanh nghiệp mới hoạt động sản xuất và gia công các bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa; thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa; linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại; khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại; xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy; thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào; thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá; thiết bị và linh kiện nhựa.

Do đó, phạm vi xin cấp giấy phép môi trường được thực hiện cho cả dự án bao gồm hoạt động xây dựng nhà xưởng và hoạt động sản xuất các sản phẩm theo như chứng nhận đầu tư đã đăng ký như sau: Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa công suất 5.000.000 cái/năm; Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa công suất 1.000 cái/năm; Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại 1.200 cái/năm, Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại công suất 130 cái/năm; Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy công suất 10.000 cái/năm; Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào 100.000 cái/năm; Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá 20.000 cái/năm; Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện nhựa công suất 10.000 cái/năm.

Dự án đầu tư "Công ty TNHH Công nghiệp Zintech" là dự án mới chưa xây dựng. Hiện trạng mặt bằng dự án đang là đất trống đã được KCN san nền bằng phẳng, sau khi được cấp giấy phép môi trường và đi vào hoạt động sẽ tạo ra nhiều cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương và khu vực lân cận, sản phẩm chất lượng được xuất khẩu sang thị trường nước ngoài và tiêu thụ trên thị trường việt nam, đem lại nhiều lợi ích kinh tế cho tỉnh Bình Dương nói riêng và cả nước nói chung.

0.2. Cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường

- Dự án thuộc nhóm II theo quy định tại Mục 2 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ vì:
  + Căn cứ theo Khoản 3 Điều 09 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, dự án được phân loại là Dự án đầu tư nhóm B (thuộc lĩnh vực ngành công nghiệp có vốn đầu tư là 343.140.000.000 đồng).
  + Dự án không thuộc nhóm ngành nghề có nguy cơ ô nhiễm.
  + Dự án nằm trong khu công nghiệp, vì vậy không có yếu tố nhạy cảm.
- Do đó, Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thực hiện theo mẫu hồ sơ **Phụ lục IX** ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 (Mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án chưa hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với nhóm I hoặc nhóm II).
- Thẩm quyền cấp phép là của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH

- Địa chỉ văn phòng: Số 20 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Chang, Li-Hsiang
- Điện thoại: ; Fax: ; E-mail:
- Giấy đăng ký kinh doanh số 3703201795 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp lần đầu ngày 09/04/2024.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 4386521518 do Ban quản lý các KCN tỉnh Bình Dương cấp lần đầu ngày 25/03/2024.

1.2. Tên dự án đầu tư

"Công ty TNHH Công nghiệp Zintech"

1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Dự án được thực hiện tại Số 20 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

Khu đất có diện tích 49.500 m^2; dự án thuê đất của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng KCN.

Các hướng tiếp giáp:

- Phía Bắc: giáp đường số 01 của KCN, đối diện là đất cây xanh của KCN;
- Phía Nam: giáp với lô đất trống của KCN;
- Phía Đông: giáp với lô đất trống của KCN;
- Phía Tây: giáp với lô đất trống của KCN, đối diện là Công Ty TNHH LEGO Manufacturing Việt Nam ngành nghề sản xuất sản phẩm từ plastic.

Hình ảnh chụp từ google maps như sau:



Hình 1.1. Vị trí quy hoạch trên google maps

1.2.2. Quy hoạch sử dụng đất

Dự án có tổng diện tích 49.500 m^2. Cụ thể quy hoạch sử dụng đất như sau:

Bảng 1.1. Bảng thống kê cơ cấu sử dụng đất

STT	Loại đất sử dụng	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng	29.667,60	59,93
2	Đất giao thông - sân bãi	9.975,90	20,15
3	Đất cây xanh, mặt nước	9.856,50	19,91
Tổng cộng		**49.500,10**	**100,00**

1.2.2.1. Các hạng mục công trình

Diện tích các hạng mục của dự án như sau:

Bảng 1.2. Các hạng mục công trình chính của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Diện tích sàn (m^2)	Số tầng	Tỷ lệ (%)
A	**Đất xây dựng công trình**	**29.667,60**	**72.739,20**		**59,93**
1	Văn phòng 1	988,00	2.964,00	3	2,00
2	Văn phòng 2	96,00	96,00	1	0,19
3	Nhà xưởng A	13.147,60	26.295,20	2	26,56
4	Nhà xưởng B	7.800,00	23.400,00	3	15,76
5	Nhà xưởng C	4.500,00	13.500,00	3	9,09
6	Hạng mục phụ trợ	2.304,00	5.652,00		4,65
	Nhà ăn - nhà xe	*1.650,00*	4.950,00	3	
	Nhà bảo vệ 1	*125,00*	125,00	1	
	Nhà bảo vệ 2	*9,00*	9,00	1	
	Trạm điện	*112,00*	112,00	1	
	Nhà điện	*144,00*	144,00	1	
	Nhà máy phát điện	*112,00*	112,00	1	
	Nhà bơm, bể PCCC	*48,00*	48,00	1	
	Nhà nén khí	*112,00*	112,00	1	
	Phòng điều khiển	*40,00*	*40,00*	1	
7	Công trình bảo vệ môi trường	976,00	976,00		1,97
	Phòng làm mát nước	104,00	*104,00*	1	
	Tháp làm mát nước	64,00	*64,00*	1	
	Nhà tách dầu và nước	40,00	*40,00*	1	
	Khu xử lý nước thải	300,00	*300,00*	1	
	Nhà khí ga	*220,00*	*220,00*	1	
	Nhà rác sinh hoạt	*40,00*	*40,00*	1	
	Nhà chứa chất thải CN1	*80,00*	*80,00*	1	
	Nhà chứa chất thải CN2	*80,00*	*80,00*	1	
	nhà chứa chất thải CN3	*48,00*	*48,00*	1	
	Nhà chứa CTRNH	*64,00*	*64,00*	1	
B	**Đất cây xanh**	**9.975,90**		--	20,15
C	**Đất giao thông**	**9.856,50**		--	19,91
Tổng		**49.500,00**			

a. Nhà xưởng sản xuất và kho:

- Loại, cấp công trình: công trình công nghiệp, cấp II, III .
- Chiều cao công trình: 11-20m.

- Kết cấu nhà xưởng: Móng, cột, đà bê tông cốt thép. Sàn bê tông cốt thép, đặt trên kết cấu cột, đà thép. Khung cột, kèo thép, xà gồ thép, mái lợp tole. Tường xây gạch, sơn nước, kết hợp vách tole. Nền sàn bê tông cốt thép, xoa phẳng mặt; khu vệ sinh lát gạch. Cửa ra vào cửa cuốn, nhôm kính.

Toàn bộ các hoạt động sản xuất tại nhà máy được tiến hành trong nhà xưởng. Vị trí các máy móc, thiết bị được lắp đặt để dây chuyền sản xuất có thể vừa hoạt động độc lập vừa kết nối được với toàn bộ hoạt động của nhà máy một cách linh hoạt. Hệ thống kho chứa nguyên liệu, kho chứa thành phẩm cũng được bố trí trong xưởng tạo sự liên kết, khép kín trong quá trình sản xuất.

Các nhà xưởng được xây dựng rộng rãi và được thiết kế tạo không gian thông thoáng trong quá trình sản xuất, bao gồm các lối đi bên trong xưởng rộng 2,4m; các cửa chính rộng 5,0m và các cửa sổ đón gió bố trí trên vách tường xung quanh xưởng.

Cụ thể công năng các nhà xưởng như sau:

Bảng 1.3. Công năng của các nhà xưởng

Xưởng/kho	Tầng 1	Tầng 2	Tầng 3
Nhà xưởng A	Diện tích: 13.147,60 m^2 Công năng: sơn tĩnh điện, tẩy rửa bề mặt, gia công (uốn, dập, cắt lazer ống)	Diện tích: 13.147,60 m^2 Công năng: Kho, gia công (uốn, dập, chà nhám, đánh bóng); chuyền đóng gói xe; chuyền đóng gói (xe đẩy hàng)	--
Nhà xưởng B	Diện tích: 7.800 m^2 Công năng: Kho thành phẩm	Diện tích: 7.800 m^2 Công năng: chuyền lắp ráp (máy cưa, máy đánh bóng, máy bào)	Diện tích: 7.800 m^2 Công năng: chuyền lắp ráp (máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá)
Nhà xưởng C	Diện tích: 4.500 m^2. Công năng: Đúc nhôm và ép đúc, gia công sau đúc và kho thành phẩm, ép phun nhựa	Diện tích: 4.500 m^2. Công năng: 08 chuyền lắp ráp động cơ.	Diện tích: 4.500 m^2. Công năng: 08 chuyền lắp ráp + đóng gói cho sản phẩm mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa

b. Công trình phụ trợ

☑ ***Văn phòng 1***

- Loại, cấp công trình: công trình công nghiệp, cấp II;
- Số tầng: 03 tầng;
- Diện tích xây dựng: 1.000 m^2;
- Kết cấu: Móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước, cửa kính. Nền, sàn lát gạch.

☑ ***Văn phòng 2***

- Loại, cấp công trình: công trình công nghiệp, cấp IV;
- Số tầng: 01 tầng;
- Diện tích xây dựng: 96 m^2;
- Kết cấu: Móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước, cửa kính. Nền, sàn lát gạch.

☑ ***Nhà ăn - nhà xe***

- Loại, cấp công trình: công trình công nghiệp, III.
- Số tầng: 03 tầng.
- Diện tích xây dựng: 1.750 m^2; diện tích sàn xây dựng: 5.250 m^2.

- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn, cầu thang bê tông cốt thép. Vì kèo, xà gồ, cầu phong, li tô băng thép mái lợp ngói. Tường xây gạch, sơn nước. Nền, sàn lát gạch. Cửa nhôm kính.

☑ ***Nhà bảo vệ 1***

- Diện tích xây dựng: 125 m^2.
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

☑ ***Nhà bảo vệ 2***

- Diện tích xây dựng: 9 m^2.
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

☑ ***Trạm điện***

- Diện tích xây dựng: 120 m^2.
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

☑ ***Nhà điện***

- Diện tích xây dựng: 120 m^2.
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

☑ ***Nhà máy phát điện***

- Diện tích xây dựng: 100 m^2.
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

☑ ***Nhà bơm, bể PCCC***

- Diện tích xây dựng: 48 m^2.
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

☑ ***Nhà nén khí***

- Diện tích xây dựng: 60 m^2.
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Ngoài ra, dự án có sân đường, cổng, hàng rào, bể nước ngầm,...

1.2.2.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Công ty dự kiến xây dựng hoàn chỉnh và đưa vào vận hành ổn định các hạng mục công trình, bao gồm 03 nhà xưởng, văn phòng,... và các công trình phụ trợ. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường như sau:

☑ ***Hệ thống thu gom và thoát nước mưa***

- Cống thoát nước mưa là cống bêtông cốt thép, đường kính từ D300 – D1.000 mm. Hố ga có tác dụng thu gom và lắng các tạp chất lẫn trong nước mưa. Ngoài ra đường cống thoát nước mưa được gắn lưới chắn rác trước khi thoát ra cống thoát của khu vực. Rác ở hố ga định kỳ được khai thông nạo vét, tránh gây ngập úng. Công tác thu gom, nạo vét khai thông cống rãnh và xử lý bùn thải sẽ được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng ở địa phương thực hiện.

- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các ống xối PVC D110 dẫn xuống các hố ga BTCT có kích thước từ 0,7m x 0,7m đến 1,4m x 1,4m dưới mặt đất.
- Các hố ga này nối với nhau bằng các cống BTCT có đường kính từ D300 đến D1000 dẫn ra đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN tại 01 vị trí đấu nối trên đường số 1.

☑ ***Hệ thống thu gom và xử lý nước thải***

- Nước thải sinh hoạt (riêng nước thải từ nhà bếp qua bể tách mỡ, nước thải từ nhà vệ sinh qua bể tự hoại 3 ngăn) được thu gom về hệ thống thoát nước thải ra hệ thống thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m^3/ngày đêm của nhà máy bằng đường ống HDPE có đường kính D140-200mm. Sau đó sẽ được thoát về hệ thống thu gom, thoát nước thải của KCN.
- Mạng lưới thoát nước thải của công ty có đường ống HDPE có đường kính D200mm; độ dốc từ 0,5%.
- Điểm đấu nối nước thải vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 01 vị trí trên đường số 01.

☑ ***Hệ thống xử lý khí thải***

- Trong quá trình hoạt động, nhà máy hiện hữu có các hệ thống xử lý khí thải bao gồm:
  + 01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn ép nhựa công suất 4.500 m^3/h: khí thải: khí thải → ống thu gom → tháp hấp phụ (than hoạt tính) → quạt hút → ống thải qua mái nhà xưởng.
  + 01 hệ thống xử lý khí thải từ lò nung nhôm công suất 20.000 m^3/h: khí thải: khí thải → ống thu gom → tháp hấp thụ (dung dịch NaOH) → quạt hút → ống thải qua mái nhà xưởng.
  + 01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị): khí thải → ống thu gom → thiết bị lọc bụi → quạt hút → ống thải qua mái nhà xưởng (bụi sơn thu hồi được tuần hoàn tái sử dụng).
  + 01 hệ thống xử lý khí thải tại khu vực nhúng keo, sấy, hàn của dây chuyền sản xuất động cơ công suất 8.500 m^3/h: khí thải → ống thu gom → tháp hấp phụ (than hoạt tính) → quạt hút → ống thải qua mái nhà xưởng.

Các vị trí khác nhà máy áp dụng biện pháp thông thoáng bên trong nhà xưởng, lắp đặt hệ thống thông gió cưỡng bức bằng quạt kết hợp với thông gió tự nhiên bằng cửa sổ và mái nhà xưởng để tăng cường lưu thông không khí trong nhà xưởng.

☑ ***Công trình quản lý chất thải rắn, CTNH***

Các loại chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được phân loại, lưu giữ tạm thời và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải sinh hoạt có diện tích 80m^2 và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.
- Chất thải công nghiệp thông thường: bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải công nghiệp có diện tích 80m^2, chứa phế liệu từ hoạt động sản xuất của nhà máy, được phân chia thành nhiều khu như vải thừa, pallet hư, thùng carton,... và hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý.
- Chất thải nguy hại: diện tích 80m^2, tập trung các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy, ngăn thành các khu chứa bóng đèn, bao tay giẻ lau dính dầu,... và hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý.

☑ ***Cây xanh***

Diện tích cây xanh của nhà máy là 9.975,90 m^2 chiếm 20,15% tổng diện tích đất nhà máy để tạo cảnh quan, điều hòa không khí trong khuôn viên nhà máy. Với diện tích này, tỷ lệ cây xanh đảm bảo theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCXDVN QCVN 01:2021/BXD.

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

☑ *Giấy phép kinh doanh*

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3703201795 do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Dương đăng ký lần đầu ngày 09/04/2024.

☑ *Giấy phép đầu tư*

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4386521518 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Bình Dương chứng nhận lần đầu ngày 25/3/2024 điều chỉnh lần 1 ngày 25/12/2024.

1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư

Dự án thuộc nhóm II theo quy định tại Mục 2 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ vì:

- Căn cứ theo Khoản 4 Điều 10 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, dự án được phân loại là Dự án đầu tư nhóm B (thuộc lĩnh vực ngành công nghiệp có vốn đầu tư là 343.140.000.000 đồng).
- Dự án không thuộc nhóm ngành nghề có nguy cơ ô nhiễm.
- Dự án nằm trong khu công nghiệp, vì vậy không có yếu tố nhạy cảm.

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

1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư

Các sản phẩm của dự án đầu tư như sau:

Bảng 1.4. Các sản phẩm của dự án đầu tư

Nhóm	Sản phẩm	Mã	Quy mô		Trọng lượng riêng
			cái/năm	tấn/năm	Kg/sp
1	Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào	2818	100.000	2.200	22
2	Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	2599	130	13	100
3	Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	2599	1.200	36	30
4	Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa	2593	1.000	2	1,5
5	Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	2816	10.000	200	20
6	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa	2591 2599	5.000.000	100.000	20
7	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại	2432 2591 2599	100.000	500	5
8	Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá	2821	20.000	440	22
9	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng nhựa	2220	10.000	5	0,5
Tổng				**103.396**	

Một số hình ảnh các sản phẩm tại dự án:





Sản phẩm máy cưa





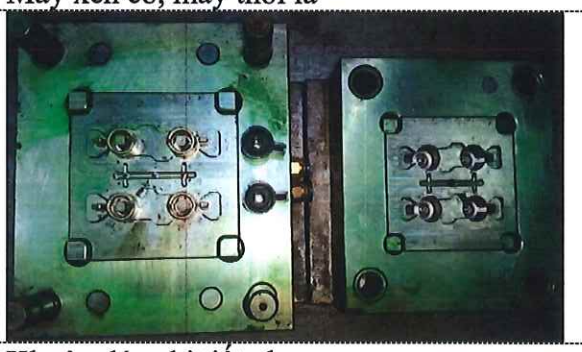
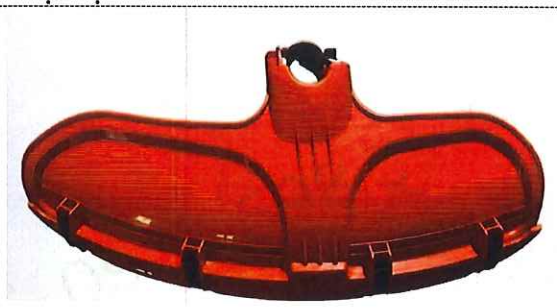
Sản phẩm chân đế máy cưa



Mâm cặp



Lưỡi cưa

	
Xe đẩy	Máy xén cỏ, máy thổi lá
	
Khuôn đúc chi tiết kim loại	Khuôn đúc chi tiết nhựa
	
Khuôn dập kim loại	Phụ kiện khuôn
	
Chi tiết nhựa	

Hình 1.2. Hình ảnh các sản phẩm tại dự án

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Báo cáo trình bày các quy trình sản xuất sau:

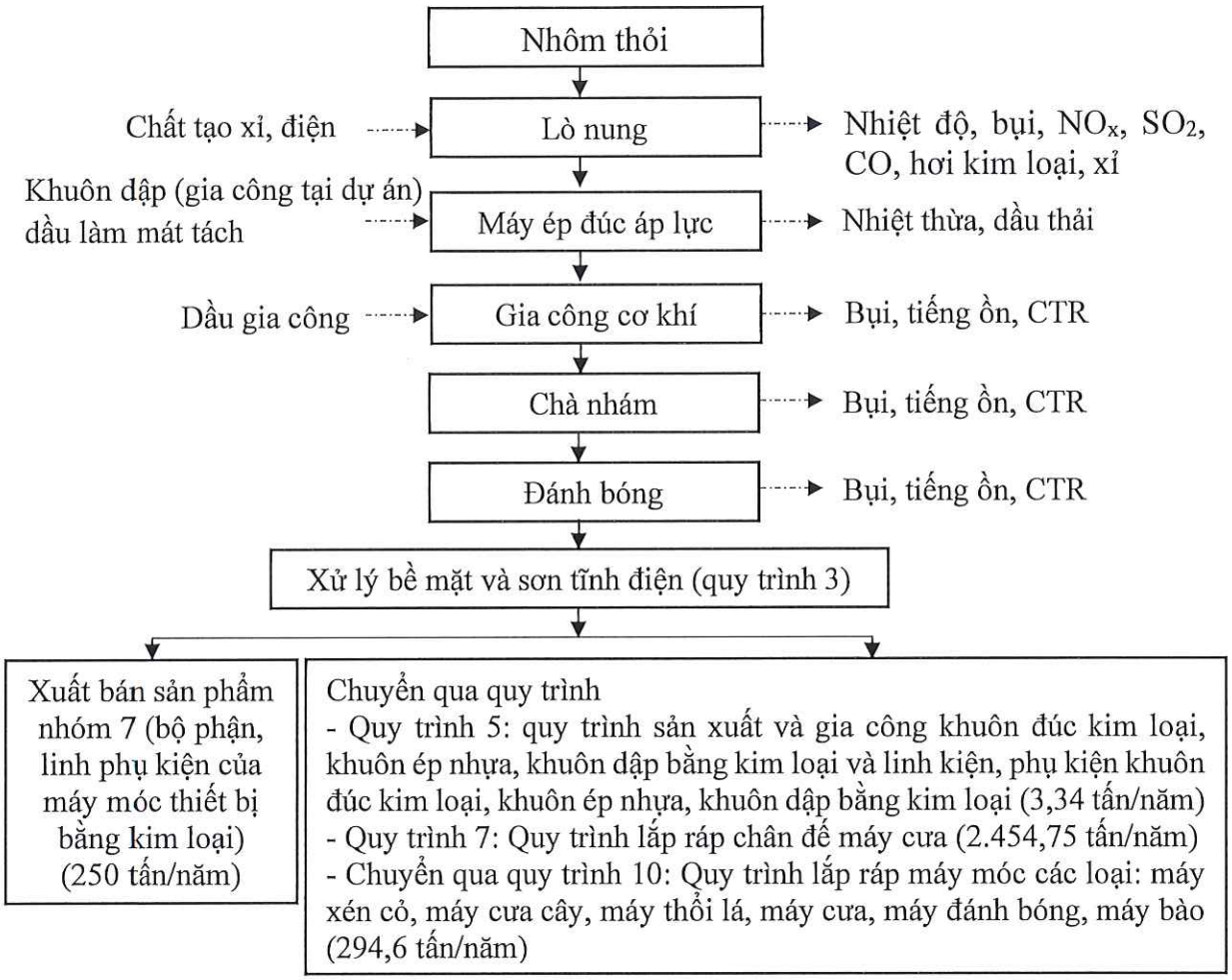
Bảng 1.5. Tổng hợp các quy trình sản xuất áp dụng tại dự án

Quy trình sản xuất	Sản phẩm/dịch vụ	Ghi chú
Quy trình 1: Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc	- Linh kiện kim loại dùng lắp ráp cho máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá - Xuất bán linh kiện thay thế cho các máy trên	Một phần phục vụ cho quy trình 2; Xuất bán (sản phẩm nhóm 7).
Quy trình 2: Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (dập, cắt, uốn)	- Linh kiện kim loại dùng để lắp ráp Chân đế máy cưa - Linh kiện kim loại dùng để lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy - Linh kiện kim loại dùng lắp ráp cho máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá - Xuất bán linh kiện thay thế cho các máy trên	Một phần phục vụ cho quy trình 7, 9, 10 Xuất bán (sản phẩm nhóm 7)
Quy trình 3: Quy trình tẩy rửa bề mặt, sơn tĩnh điện	Quy trình phụ phục vụ cho quy trình 1, 2	
Quy trình 4: Quy trình sản xuất chi tiết nhựa	- Linh kiện kim loại dùng để lắp ráp Chân đế máy cưa - Linh kiện kim loại dùng lắp ráp cho xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy - Linh kiện kim loại dùng lắp ráp cho máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá - Xuất bán linh kiện thay thế cho các máy trên	Một phần phục vụ cho quy trình 7, 9,10 Xuất bán (sản phẩm nhóm 9)
Quy trình 5: Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	Khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại. Linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	Một phần khuôn và linh kiện, phụ kiện sử dụng cho máy ép đúc nhôm của quy trình 1 và máy ép nhựa của quy trình 3 và khuôn cho máy dập của quy trình 2 Xuất bán (sản phẩm nhóm 2, 3)
Quy trình 6: Quy trình sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa	Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa	Một phần phục vụ cho quy trình 10 Xuất bán (sản phẩm nhóm 4)
Quy trình 7: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa	Chân đế máy cưa	Một phần phục vụ cho quy trình 10 Xuất bán (sản phẩm nhóm 6)
Quy trình 8: Quy trình sản xuất động cơ	Motor chổi than, motor từ	Sử dụng cho quy trình 10 Không xuất bán
Quy trình 9: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	Xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	Xuất bán sản phẩm nhóm 5
Quy trình 10: Quy trình lắp ráp máy móc các loại: máy	Máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá	Xuất bán sản phẩm nhóm 1, 8

Quy trình sản xuất	Sản phẩm/dịch vụ	Ghi chú
xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào	Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào	Một phần phục vụ cho quy trình 10 Xuất bán (sản phẩm nhóm 7)

Cụ thể các quy trình sản xuất như sau:

1.3.2.1. Quy trình 1- Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc



Hình 1.3. Quy trình 1- Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc

☑ ***Thuyết minh quy trình:***

- Nguyên liệu:
  + Dự án sản xuất chi tiết kim loại chỉ sử dụng nhôm thỏi, có tỉ lệ nhôm là 85-94 %, các thành phần còn lại chủ yếu là silic, đồng và các kim loại phụ khác, trong đó silic thường chiếm từ 9,6-12%. Các thành phần khác như đồng, magiê, mangan và sắt có hàm lượng thấp, thường dưới 0,2-3,5%.
  + Chất tạo xỉ nhôm JA-01 có thành phần làm tăng lực căng bề mặt giữa nhôm lỏng và xỉ nhôm
  + Hiện tại dự án có 2 lò nung nhôm trung tâm đi kèm máy ép đúc. Các lò nung nhôm này có trang bị cánh tay robot để đổ nhôm nóng chảy vào các khuôn của máy ép đúc đi kèm.
- Nung:
  + Nhôm thỏi nguyên liệu được cho vào lò nung dùng nhiên liệu điện. Nhôm được nung nóng chảy ở nhiệt độ 720^0C, thời gian từ 5-10 phút.
  + Trong quá trình nung nóng chảy, quá trình thêm liệu vào lò và quá trình vệ sinh lò, vớt xỉ sẽ có hơi khí thải phát tán. Lò nung được lắp hệ thống thu gom và xử lý khí thải kèm theo.

+ Nguyên liệu sử dụng tại dự án có thành phần nhôm là 85-94%, tạp chất chiếm tỉ lệ rất thấp. Trong quá trình nung nóng chảy nhôm các tạp chất này sẽ hình thành nên xỉ nhôm. Xỉ nhôm sẽ nổi lên phía trên và được thanh gạt tự động gạt về xuống ngăn chứa xỉ.
+ Lượng xỉ phát sinh từ lò khoảng 0,5% nhôm nguyên liệu, xỉ nhôm sẽ chuyển thành tro nhôm phải chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom. Xỉ nhôm sẽ nổi lên phía trên và được thanh gạt tự động gạt về xuống ngăn chứa xỉ. Sau đó, xỉ nhôm sẽ được tách xỉ

- Tạo xỉ và tách xỉ nhôm

+ Dự án sử dụng chất tạo xỉ nhôm JA-01 có thành phần làm tăng lực căng bề mặt giữa nhôm lỏng và xỉ nhôm. Bổ sung thêm chất tỏa nhiệt. Giúp điều chỉnh độ dính của xỉ làm xỉ kết dính vào nhau, dễ dàng cào ra khỏi bề mặt nhôm lỏng. Đạt được mục đích tách xỉ ra khỏi nhôm lỏng. Khối lượng chất tạo xỉ sử dụng là 4kg/tấn nhôm.
+ Lượng xỉ phát sinh từ lò khoảng 0,5% nhôm nguyên liệu. Xỉ nhôm được thu gom và lưu chứa tạm thời tại nhà chứa xỉ nhôm, sau đó chuyển cho đơn vị thu gom có chức năng.

- Máy ép đúc áp lực:

+ Nhôm lỏng sẽ được bơm từng lượng nhỏ theo cài đặt vào khuôn lắp trong máy ép đúc.
+ Trước khi đúc ép, tùy thuộc vào loại thiết bị, chi tiết cần đúc ép theo kế hoạch sản xuất mà sử dụng khuôn phù hợp. Khuôn đúc sử dụng tại dự án là khuôn đúc kim loại được gia công tại dự án.
+ Dự án có lắp đặt máy ép đúc đi kèm lò nung nhôm, nhôm sau khi nấu nóng chảy tại lò nung sẽ được cánh tay robot chuyển qua máy ép đúc điền vào khuôn đúc.
+ Quá trình đúc ép chi tiết kim loại được thực hiện hoàn toàn tự động trong buồng ép kín của máy ép đúc.

Chi tiết như sau:

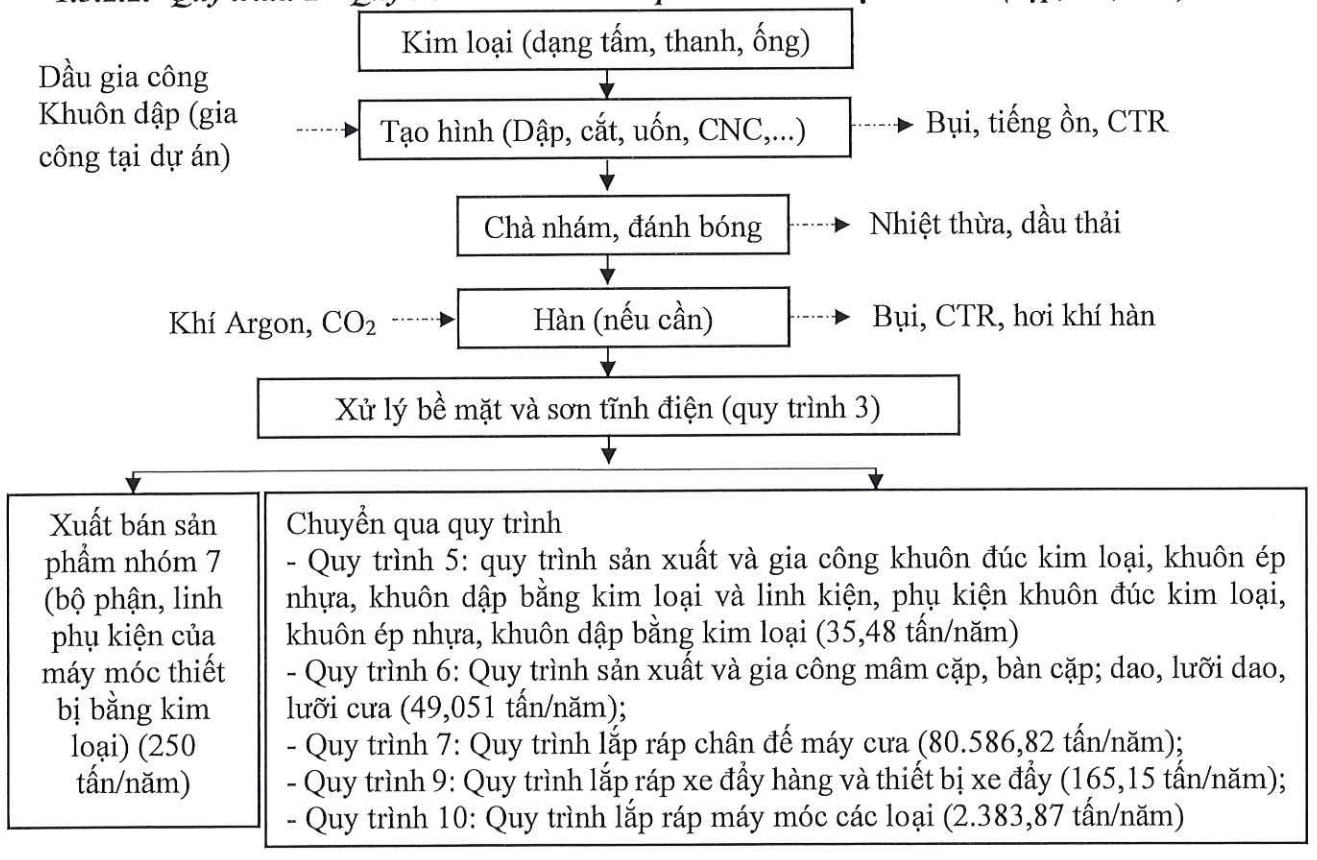
+ Giai đoạn cấp liệu: Sau khi khóa khuôn lên bàn máy, hệ thống xylanh thủy lực làm nhiệm vụ khóa khuôn sẽ hoạt động, khi đó hai nửa khuôn sẽ được ép chặt vào với nhau. Trong giai đoạn này cốc rót kim loại lỏng sẽ rót kim loại lỏng vào trong xy lanh ép, sau khi kim loại lỏng đã điền đầy, pittông ép sẽ đi qua và bịt lỗ rót, vận tốc pittông ép và áp lực trong buồng ép lúc này còn nhỏ. Vì khi đó áp lực chỉ cần đủ để thắng lực ma sát.
+ Giai đoạn điền đầy hốc khuôn: Kim loại đã được điền đầy buồng ép, trong giai đoạn này tốc độ pittông tăng lên, đạt giá trị cực đại, đồng thời áp suất cũng tăng lên rất nhanh và đạt giá trị cực đại, lúc này pittông ép sẽ ép kim loại lỏng vào trong lòng khuôn, với tốc độ dòng chảy của kim loại là rất lớn, nên khoảng thời gian điền đầy là rất nhanh, kim loại trong khuôn sẽ hình thành nên hình dạng của vật đúc, sau một khoảng tời gian rất ngắn, khi hình vật đúc được hình thành, lúc này kim loại sẽ được làm nguội nhờ hệ thống làm mát của khuôn.
+ Giai đoạn mở khuôn: Nửa khuôn di động sẽ được mở ra nhờ hệ thống đóng mở khuôn và đồng thời lúc này các cơ cấu side code cũng được rút ra. Lúc này vật đúc vẫn nằm ở phía khuôn động.
+ Làm mát để tách khuôn: Quá trình tách khuôn được hỗ trợ bởi dầu làm mát tách khuôn Release Agents. Dầu được pha nước tỷ lệ 1 dầu: 30 nước và được xịt vào khuôn giúp làm nguội khuôn và tách sản phẩm ra khỏi khuôn. Sau khi xịt dầu chảy ra được thu gom chuyển về hệ thống lọc dầu để loại bỏ các chất bẩn sau đó tuần hoàn sử dụng. Dầu có khả năng bao phủ tốt trên bề mặt nhôm, ổn định nhiệt tốt (có thể chịu được nhiệt độ lên tới 3000C) và có tính chống oxy hóa cao giúp giảm thiểu cặn trong quá trình sử dụng. Dầu đã được pha nước với tỷ lệ lớn nên khá an toàn khi sử dụng.
+ Giai đoạn đẩy sản phẩm: Lúc này hệ thống đẩy sản phẩm sẽ làm nhiệm vụ đẩy sản phẩm rơi ra khỏi khuôn đúc, đồng thời pittông ép lúc này cũng di chuyển về phía buồng ép. Sau khi sản phẩm

được rơi ra thì phần khuôn di động được hệ thống đóng mở khuôn ép vào phần khuôn tĩnh. Một chu trìnmới lại được bắt đầu. Trung bình 1 chu kỳ đúc khuôn khoảng 35-40 giây.

Định kỳ công nhân sẽ tiến hành vệ sinh, bảo dưỡng các khuôn đúc. Công ty sử dụng dầu bôi trơn cùng với giẻ lau để vệ sinh khuôn đúc nhôm, tần suất 1 tuần /lần, giẻ lau dính dầu được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

- Cắt bavia, cưa vòng, chà nhám, đánh bóng:
  + Sản phẩm sau khi rời khỏi khuôn đúc sẽ được cánh tay robot gắp lấy sản phẩm tự động gắp lên băng tải. Sau đó, được công nhân thao tác gắp bỏ ra ngoài để nguội tự nhiên.
  + Tùy thuộc vào yêu cầu của sản phẩm, chi tiết sau khi ép đúc sẽ được cắt bavia, cưa vòng cắt đầu sản phẩm, chà nhám đánh bóng bằng máy chà nhám dây đai, đánh bóng loại bỏ gờ và cạnh sản phẩm.
- Kiểm tra khuyết tật sản phẩm:
  + Sản phẩm thường sẽ được kiểm tra qua từng công đoạn sản xuất và được loại bỏ ngay nếu phát hiện lỗi bằng mắt thường: sản phẩm bị rỗ có thể nhìn thấy, bị móp méo, không phẳng mặt, kim loại điền chưa đầy,....
  + Sản phẩm của dự án không phải sản phẩm yêu cầu không rò rỉ nên dự án không áp dụng các biện pháp kiểm tra rò rỉ bằng máy chuyên dụng.
  + Qua tất cả các công đoạn sản xuất, sản phẩm chi tiết kim loại sẽ được kiểm tra lần cuối bằng cách để sản phẩm vào khuôn mẫu đã chế tạo sẵn. Sản phẩm khớp vào khuôn là đạt tiêu chuẩn (việc kiểm tra này nhằm tránh các trường hợp chi tiết bị cong, vênh hay bị cắt/mài quá đà không còn khớp với vị trí cần lắp đặt như yêu cầu chế tạo.
- Sau đó sản phẩm sẽ được đóng gói, lưu kho để xuất bán sản phẩm nhóm 7 (bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại); một phần chuyển qua quy trình 10: quy trình lắp ráp máy móc các loại (Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá).

1.3.2.2. Quy trình 2 - Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (dập, cắt, uốn)



Hình 1.4. Quy trình 2 - Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (dập, cắt, uốn)

- Nguyên liệu:

Dự án sản xuất chi tiết kim loại từ các kim loại dạng tấm, dạng thanh và dạng ống.

Sản phẩm từ từng loại nguyên liệu là khác nhau:

+ Sản phẩm mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa, xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy được làm từ kim loại dạng tấm.
+ Sản phẩm chân đế máy cưa, xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy được làm từ nhôm dạng ống.

- Tạo hình

▪ ***Các sản phẩm từ nhôm/ thép tấm***

+ Cắt: Kim loại dạng tấm ở dạng cuộn sẽ được đưa qua công đoạn cắt chia các phần nhỏ để đảm bảo cho quá trình dập. Cắt laser thường được sử dụng để cắt các tấm kim loại với độ dày khác nhau, từ những tấm mỏng đến những tấm dày
+ Dập: Đặt tấm kim loại vào bệ đỡ của máy dập. Máy áp dụng một lực ép mạnh lên tấm phôi theo khuôn mẫu đã được thiết kế, tạo ra các lỗ, chi tiết có hình dáng và kích thước như yêu cầu. Khi máy hoàn thành công việc, tấm kim loại đã được đột sẽ được di chuyển ra khỏi khung đỡ. Tiếp theo, có thể thực hiện các công đoạn như cắt bavie và chà nhám các điểm dư thừa, để có sản phẩm hoàn thiện và mỹ thuật hơn.

▪ ***Các sản phẩm từ kim loại dạng ống, dạng thanh***

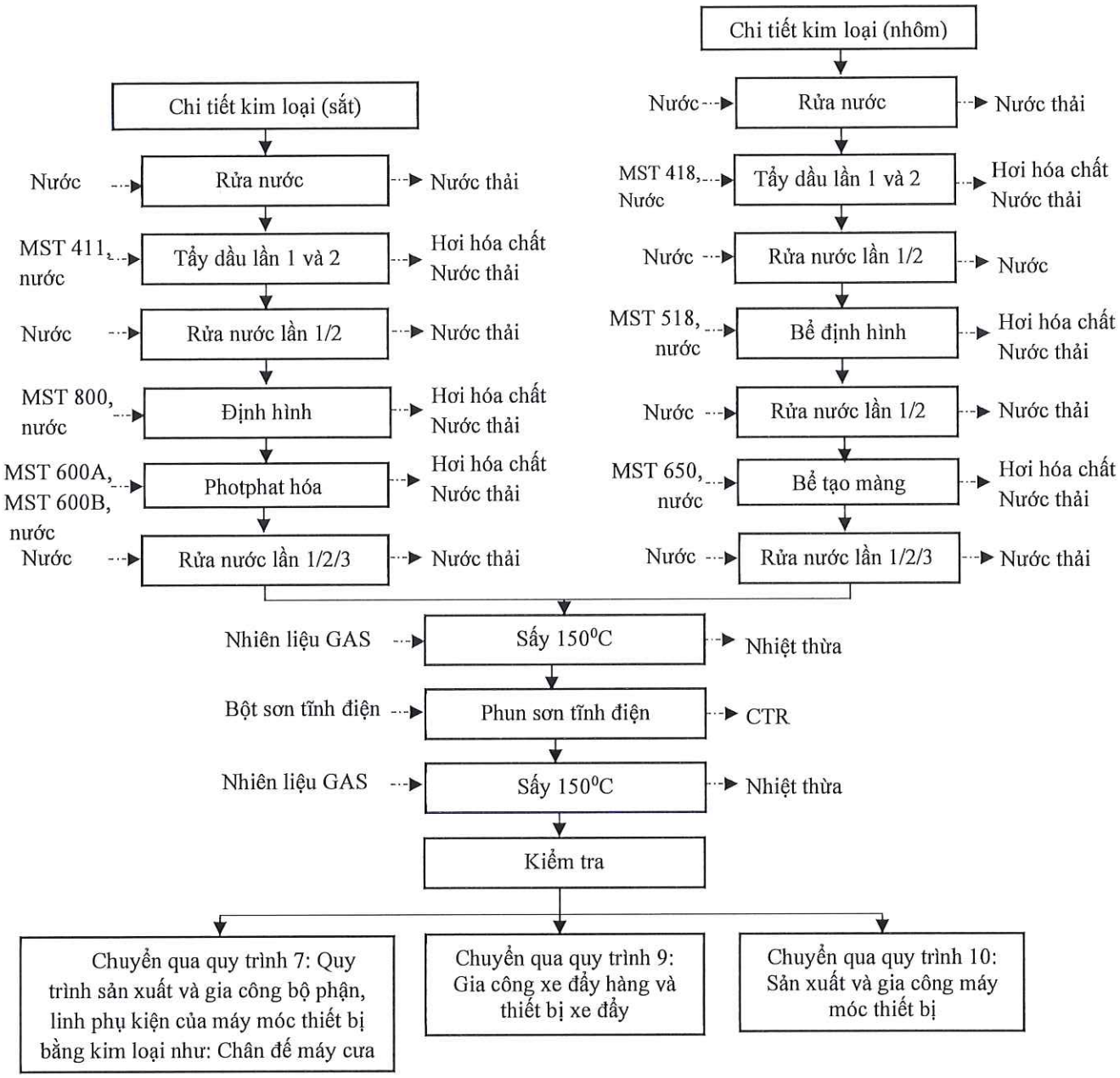
+ Cắt: kim loại dạng ống ở dạng cuộn và dạng thanh sẽ được đưa qua công đoạn cắt chia các phần nhỏ tùy vào yêu cầu của thiết kế sản phẩm. Dự án sử dụng phương pháp cắt lazer
+ Uốn: Công nhân thực hiện đánh dấu vị trí và thiết lập máy uốn CNC. Ống, thanh kim loại được uốn theo thông số kỹ thuật của máy.

- Chà nhám, đánh bóng: chà nhám đánh bóng bằng máy chà nhám dây đai, đánh bóng loại bỏ gờ và cạnh sản phẩm.
- Hàn (nếu cần)

+ Các chi tiết sẽ được được liên kết lại với nhau bằng phương pháp hàn lại với nhau để tạo thành khối hoàn chỉnh.
+ Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn MIG. Nguyên lí hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO2) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.

- Xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện: Các chi tiết sau khi được gia công sẽ được chuyển đến công đoạn xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện. Công đoạn này được thực hiện tại quy trình 3.
- Sau đó, các sản phẩm chi tiết kim loại sẽ được chuyển qua các quy trình gồm: Quy trình 5: Quy trình sản xuất Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa; Quy trình 6: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa; Quy trình 8: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy; Quy trình 9: Quy trình lắp ráp máy móc các loại.

1.3.2.3. Quy trình 3 - Quy trình tẩy rửa bề mặt, sơn tĩnh điện



Hình 1.5. Quy trình 3 - Quy trình tẩy rửa bề mặt, sơn tĩnh điện

Dự án bố trí công đoạn sơn tĩnh điện cho một số sản phẩm chi tiết kim loại. Dự án có 4 dây chuyền tẩy rửa bề mặt và sơn tĩnh điện đối chi tiết kim loại (sắt và nhôm) hoạt động khác nhau, cụ thể như sau:

☑ ***Tẩy rửa bề mặt chi tiết kim loại (sắt)***

- Công đoạn tẩy dầu:

+ Mục đích: Sau khi qua các công đoạn gia công cơ khí, bề mặt chi tiết kim loại thường bị dính dầu mỡ, dù rất mỏng cũng đủ để làm cho bề mặt trở nên kỵ nước, không phản ứng/liên kết tốt với dung dịch mạ, bột sơn,... Do đó, Công ty sử dụng phương pháp tẩy dầu hóa học bằng bột tẩy dầu để loại bỏ dầu mỡ trên bề mặt chi tiết kim loại. Độ pH được kiểm soát trong phạm vi từ 10 – 14.

Bảng 1.6. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực tẩy dầu (chi tiết kim loại sắt)

	Khu vực tẩy dầu lần 1	**Khu vực tẩy dầu lần 2**
Khu vực thực hiện	Chiều dài 2,8m; thời gian 60-90s.	Bể 32 x 1,0 x 2,2 (m) Thời gian 90-150s.
Số lượng bể	Kích thước: 1,2 x 2,8 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 4,03 m^3	Kích thước: 32 x 1,0 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 70,4 m^3

	Khu vực tẩy dầu lần 1	Khu vực tẩy dầu lần 2
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị pH)	
Tỷ lệ pha hóa chất	Nước: 95% MST 411: 5%	Nước: 93% MST 142B: 7%
Phương pháp thực hiện	Chi tiết kim loại cần tẩy dầu theo băng chuyền vào bên trong khu vực tẩy rửa bề mặt. Lần lượt đi các khu vực phun, nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên, thực hiện khoảng thời gian 60-90s/sản phẩm.	Chi tiết kim loại cần tẩy dầu theo băng chuyền vào bên trong khu vực tẩy dầu 2, sản phẩm được nhúng vào bể tẩy dầu với thời gian 90-150s.

- Rửa nước sau tẩy dầu: Sau khi qua 2 lần tẩy dầu, chi tiết kim loại được đưa qua công đoạn rửa nước 2 lần để làm sạch lớp dầu mỡ, hoá chất còn sót lại trên bề mặt kim loại.

Bảng 1.7. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau tẩy dầu (chi tiết kim loại sắt)

	Khu vực rửa nước lần 1	Khu vực rửa nước lần 2
Khu vực thực hiện	Chiều dài 12m; thời gian 60-90s.	Chiều dài 1,2m; thời gian 60-90s.
Số lượng bể	Kích thước: 12 x 0,8 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 21,12 m^3	Kích thước: 1,2 x 1,2 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 1,73 m^3
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	100% nước	
Phương pháp thực hiện	Nhúng.	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.

- Định hình: Dự án sử dụng hóa chất MST-800 có thành phần là Na_2CO_3 có tác dụng lên bề mặt kim loại giúp loại bỏ lớp gỉ trên bề mặt, dầu còn sót lại và có tác dụng lên bề mặt kim loại giúp cho lớp phủ phosphate nhanh, đồng đều, và mịn.

Bảng 1.8. Thông số kỹ thuật khu vực định hình (chi tiết kim loại sắt)

Khu vực thực hiện	Chiều dài 12m; thời gian 60-90s.
Số lượng bể	Kích thước: 12 x 0,8 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 21,12 m^3
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị PH)
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	Hóa chất MST-800 được pha nước sạch cấp với tỷ lệ: MST- 800: 5% Nước: 95%

- Photphat hóa: Dự án sử dụng hóa chất MST-600A và chất xúc tác MST- 600B có thành phần là $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$; có tác dụng xử lý bề mặt kim loại trước khi sơn, tăng khả năng tăng tính bám dính và chống ăn mòn.

Bảng 1.9. Thông số kỹ thuật khu vực photphat hóa (chi tiết kim loại sắt)

Khu vực thực hiện	Chiều dài 12m; thời gian 180-240s.
Số lượng bể	Kích thước: 12 x 0,8 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 21,12 m^3
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị PH)
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	Hóa chất MST-600A, MST-600B được pha nước sạch cấp với tỷ lệ: MST- 600A: 4% MST- 600B: 1% Nước: 95%

- Rửa nước sau Photphat hóa: Sau khi qua photphat, chi tiết kim loại được đưa qua công đoạn rửa nước 3 lần để làm sạch hoá chất còn sót lại trên bề mặt kim loại trước khi qua sơn tĩnh điện

Bảng 1.10. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau photphat hóa (chi tiết kim loại sắt)

	Khu vực rửa nước lần 1	**Khu vực rửa nước lần 2**	**Khu vực rửa nước lần 3**
Số lượng bể	Kích thước: 12 x 0,8 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 11,52 m^3	Kích thước: 1,2 x 1,2 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 1,73 m^3	Kích thước: 1,2 x 0,8 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 1,15 m^3
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	100% nước		
Phương pháp thực hiện	Nhúng. Thời gian 60-90 s.	Nhúng. Thời gian 60-90 s.	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên. thời gian 20-30s.

☑ ***Tẩy rửa bề mặt chi tiết kim loại (nhôm)***

- Công đoạn tẩy dầu:
  + Mục đích: Sau khi qua các công đoạn gia công cơ khí, bề mặt chi tiết kim loại thường bị dính dầu mỡ, dù rất mỏng cũng đủ để làm cho bề mặt trở nên kỵ nước, không phản ứng/liên kết tốt với dung dịch mạ, bột sơn,... Do đó, Công ty sử dụng phương pháp tẩy dầu hóa học bằng bột tẩy dầu để loại bỏ dầu mỡ trên bề mặt chi tiết kim loại. Độ pH được kiểm soát trong phạm vi từ 10 – 14.

Bảng 1.11. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực tẩy dầu (chi tiết kim loại nhôm)

	Khu vực tẩy dầu lần 1	**Khu vực tẩy dầu lần 2**
Khu vực thực hiện	Chiều dài 2,8m; thời gian 60-90s.	Bể 32 x 1,0 x 2,2 (m) Thời gian 90-150s.
Số lượng bể	Kích thước: 1,2 x 2,8 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 4,03 m^3	Kích thước: 32 x 1,0 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 70,4 m^3
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị PH)	
Tỷ lệ pha hóa chất	Nước: 95% - 3,83 lít MST 418: 5% - 0,09 lít	Nước: 93% - 6,55 lít MST 418: 7% - 0,35 lít
Phương pháp thực hiện	Chi tiết kim loại cần tẩy dầu theo băng chuyền vào bên trong khu vực tẩy rửa bề mặt. Lần lượt đi các khu vực phun, nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên, thực hiện khoảng thời gian 60-90s/sản phẩm.	Chi tiết kim loại cần tẩy dầu theo băng chuyền vào bên trong khu vực tẩy dầu 2, sản phẩm được nhúng vào bể tẩy dầu với thời gian 90-150s.

- Rửa nước sau tẩy dầu: Sau khi qua 2 lần tẩy dầu, chi tiết kim loại được đưa qua công đoạn rửa nước 2 lần để làm sạch lớp dầu mỡ, hoá chất còn sót lại trên bề mặt kim loại.

Bảng 1.12. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau tẩy dầu (chi tiết kim loại nhôm)

	Khu vực rửa nước lần 1	**Khu vực rửa nước lần 2**
Khu vực thực hiện	Chiều dài 12m; thời gian 60-90s.	Chiều dài 1,2m; thời gian 60-90s.
Số lượng bể	Kích thước: 12 x 0,8 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 21,12 m^3	Kích thước: 1,2 x 1,2 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 1,73 m^3

	Khu vực rửa nước lần 1	Khu vực rửa nước lần 2
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	100% nước	
Phương pháp thực hiện	Nhúng.	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.

- Định hình: Dự án sử dụng hóa chất MST-518 có thành phần là $C_3H_6O_3$, $C_{18}H_{29}O_3SNa$, $C_6H_{11}NaO_7$ có tác dụng lên bề mặt kim loại giúp cho lớp phủ phosphate nhanh, đồng đều, và mịn.

Bảng 1.13. Thông số kỹ thuật khu vực bể định hình (chi tiết kim loại nhôm)

Khu vực thực hiện	Chiều dài 12m; thời gian 60-90s.
Số lượng bể	Kích thước: 12 x 0,8 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 21,12 m^3
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị PH)
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	Hóa chất MST-518 được pha nước sạch cấp với tỷ lệ: MST- 518: 5% Nước: 95%

- Rửa nước sau định hình: Sau khi hoạt hóa, chi tiết kim loại được đưa qua công đoạn rửa nước 2 lần để làm sạch lớp hoá chất còn sót lại trên bề mặt kim loại.

Bảng 1.14. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau định hình (chi tiết kim loại nhôm)

	Khu vực rửa nước lần 1	Khu vực rửa nước lần 2
Khu vực thực hiện	Chiều dài 12m; thời gian 60-90s.	Chiều dài 1,2m; thời gian 60-90s.
Số lượng bể	Kích thước: 12 x 0,8 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 21,12 m^3	Kích thước: 1,2 x 1,2 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 1,73 m^3
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	100% nước	
Phương pháp thực hiện	Nhúng.	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.

- Bể tạo màng: Dự án sử dụng hóa chất MST-650 có thành phần là $CrH_{18}N_3O_{18}$ có tác dụng xử lý bề mặt kim loại trước khi sơn, tăng khả năng tăng tính bám dính trên bề mặt kim loại. Bề mặt của nhôm khi tiếp xúc với môi trường thường oxy hóa và tạo ra 1 lớp oxit nhôm trên bề mặt. Ngoài ra sau quá trình gia công cắt gọt thường để lại 1 lớp dầu trên bề mặt nhôm khiến bề mặt nhôm bám dính sơn không tốt, vì vậy trước khi đưa sản phẩm vào sơn tĩnh điện bề mặt nhôm cần được xử lý trước. Quy trình tiền xử lý trước khi sơn tĩnh điện nhôm chính là quy trình cromate nhôm.
  + Cromate nhôm là một quá trình phản ứng hóa học diễn ra trên bề mặt nhôm, phản ứng này tạo lớp phủ chuyển đổi trên bề mặt nhôm, tạo ra một lớp hỗn hợp các chất hóa học gồm: Cr_2O_3, $Cr_2O_3.xH_2O$, $Cr(OH)_3$, CrOOH, Crx(CrO_4)y, AlOOH, Al_2O_3.
  + Cromate nhôm có tác dụng: Tạo chân bám cho trước khi sơn tĩnh điện, bảo vệ bề mặt nhôm, tạo thẩm mỹ cho sản phẩm chi tiết nhôm
  + Lớp phủ cromate hóa có cấu trúc vô định hình là các tinh thể xếp gần nhau, kín khít tạo lớp chân bám chắc cho quá trình sơn tĩnh điện.
  + Cơ chế hình thành lớp phủ Cr trên kim loại nhôm như sau:

$$Cr_2(SO_4)_3 + H_2O \rightarrow Cr(OH)_3 + H_2SO_4$$

$$Al + H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2$$

$$Cr(NO_3)_3 + 3\ H_2O \rightarrow Cr(OH)_3 + 3\ HNO_3$$

$$Al + HNO_3 \rightarrow Al(NO_3)_3 + N_2 + H_2O$$

$Cr(OH)_3$ là chất bám trên bề mặt tạo nên lớp màng thụ động hóa, tránh kim loại tiếp xúc với không khí gây ra sự oxy hóa.

Bảng 1.15. Thông số kỹ thuật khu vực tạo màng (chi tiết kim loại nhôm)

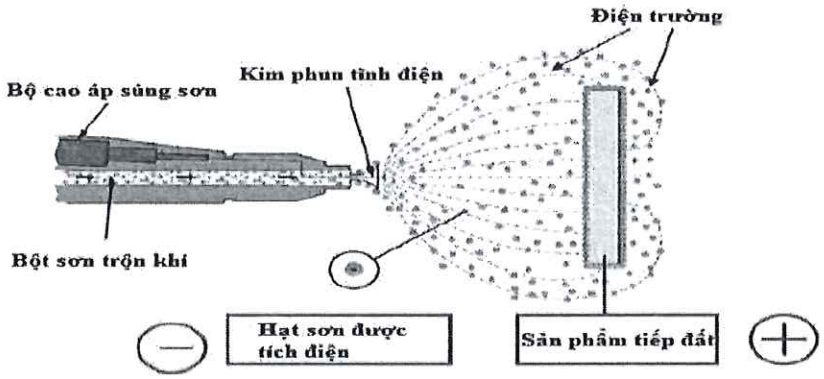
Khu vực thực hiện	Chiều dài 12m; thời gian 90-180s.
Số lượng bể	Kích thước: 32 x 1,0 x 2,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 70,4m^3
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị PH)
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	Hóa chất MST-650 được pha nước sạch cấp với tỷ lệ: MST- 650: 5% Nước: 95%

- Rửa nước sau tạo màng: Sau khi qua tạo màng, chi tiết kim loại được đưa qua công đoạn rửa nước 3 lần để làm sạch hoá chất còn sót lại trên bề mặt kim loại trước khi qua sơn tĩnh điện.

Bảng 1.16. Tổng hợp thông số kỹ thuật khu vực rửa nước sau photphat hóa

	Khu vực rửa nước lần 1	**Khu vực rửa nước lần 2**	**Khu vực rửa nước lần 3**
Số lượng bể	Kích thước: 12 x 0,8 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 11,52 m^3	Kích thước: 1,2 x 1,2 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 1,73 m^3	Kích thước: 1,2 x 0,8 x 1,2 (m) Thể tích bể hữu ích: 1,15 m^3
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	100% nước		
Phương pháp thực hiện	Nhúng. Thời gian 60-90 s.	Nhúng. Thời gian 60-90 s.	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên. thời gian 20-30s.

- Sấy khô:
  + Để sản phẩm được sấy khô nhanh chóng, loại bỏ hoàn toàn nước trên bề mặt và giúp cho các tinh thể sơn bám dính lên bề mặt vật liệu, tạo thành lớp bề mặt có liên kết tốt. Các bán thành phẩm sau khi xử lý bề mặt sẽ theo băng tải đưa vào buồng sấy.
  + Nhiên liệu cung cấp cho lò sấy là gas.
  + Các vật liệu sẽ được sấy khô trong thời gian 20 - 25 phút với nhiệt độ 120-150°C để hơi nước còn bám trên vật liệu được bốc hơi hoàn toàn trước khi đưa qua công đoạn phun sơn tĩnh điện.
- Sơn tĩnh điện
  + Chủ dự án thiết kế buồng phun sơn kín, tự động từ khi bán thành phẩm đi vào buồng phun đến khi qua công đoạn sấy. Hệ thống sơn tĩnh điện là 08 buồng.
  + Công nghệ sơn tĩnh điện được sử dụng trong quy trình sản xuất của dự án là sơn bột tĩnh điện (thành phần sơn gồm bột màu, polimer và phụ gia); sơn có độ phủ sơn có độ phủ 8 – 10m^2/kg. Công nghệ sơn tĩnh điện được thực hiện dựa trên nguyên lý lực tĩnh điện, khi đó vật cần sơn và sơn sẽ được tích điện trái dấu với nhau. Bán thành phẩm sau khi được làm sạch và sấy khô làm nhiễm tĩnh điện (tích điện âm) và sơn sẽ được tích điện dương nhờ một bộ phận tích điện trong súng phun sơn. Theo nguyên lý lực tĩnh điện, sơn sẽ di chuyển và bám dính lên bề mặt vật cần sơn với lượng vừa đủ để bao phủ toàn bộ bề mặt của vật liệu, buồng phun sơn được thiết kế kín.

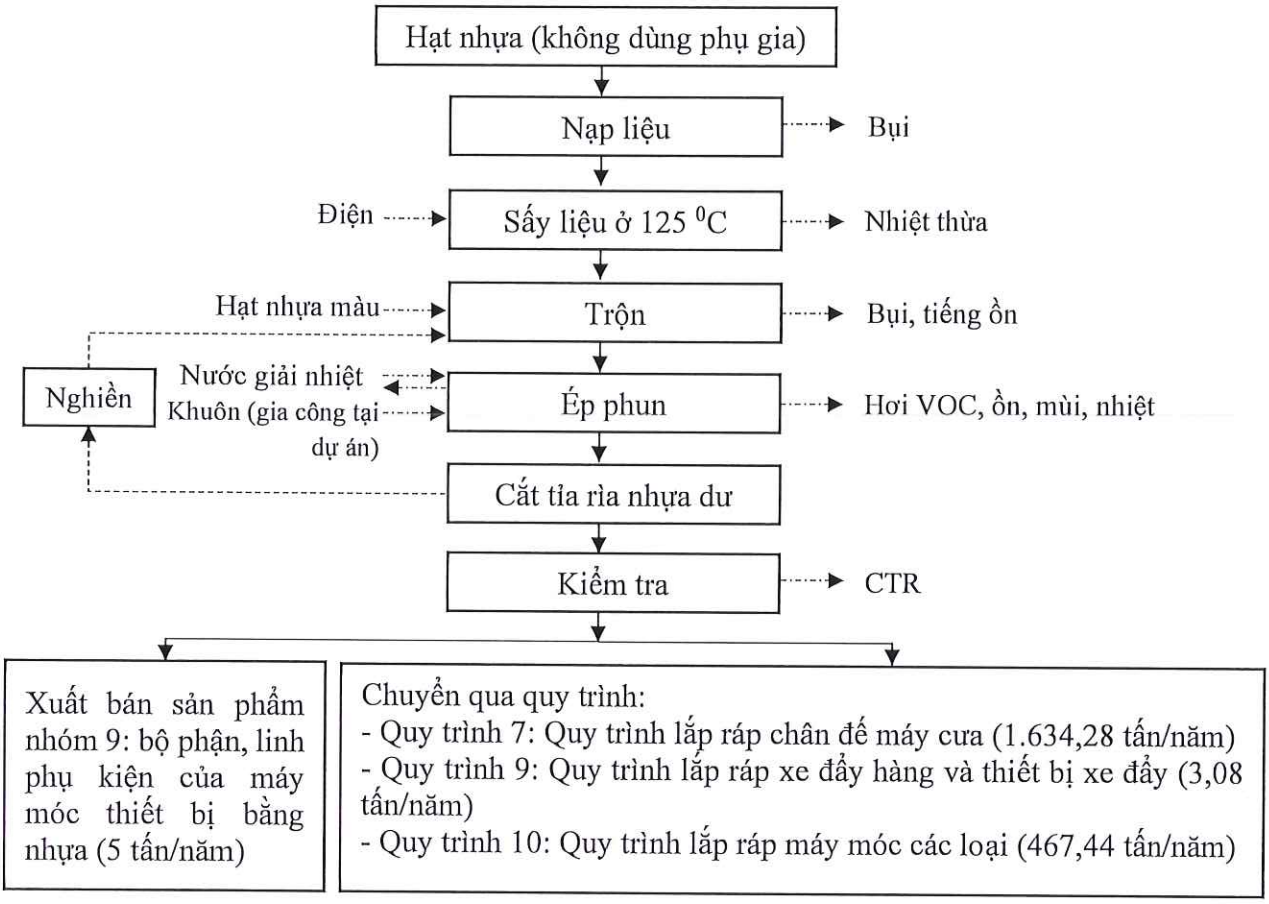


Hình 1.6. Phun sơn tĩnh điện

+ Để thu hồi bột sơn tĩnh điện dự án sử dụng hệ thống thu gom bụi sơn (cyclon và lọc bụi túi vải) đi kèm với hệ thống sơn tĩnh điện. Bụi sơn tĩnh điện thu hồi sẽ được tuần hoàn tái sử dụng.

- Sấy
  + Sau khi phun sơn tĩnh điện, các sản phẩm được đưa vào buồng sấy để sấy nóng bằng khí đốt ở nhiệt độ khoảng 150°C trong thời gian 20-30 phút. Ở nhiệt độ này các tinh thể sơn bám dính trên bề mặt vật liệu sẽ nóng chảy ra và tạo thành một lớp sơn kết dính vào bề mặt vật liệu, bảo vệ vật liệu không bị gỉ sét và tăng tính thẩm mỹ của sản phẩm.
  + Buồng sấy sử dụng nhiệt từ nhiên liệu đốt từ gas, buồng sấy kín.
  + Khi nóng qua ống tản nhiệt được phân phối đều trong buồng ở nhiệt độ khoảng 150°C.
- Bán thành phẩm: Sau khi sơn tĩnh điện, bán thành phẩm sẽ được kiểm tra chất lượng. Một phần phục vụ cho quy trình 8, 10, 11, 12 và một phần xuất bán.

1.3.2.4. Quy trình 4: Quy trình sản xuất chi tiết nhựa



Hình 1.7. Quy trình 4: quy trình sản xuất các chi tiết bằng nhựa (ép phun nhựa)

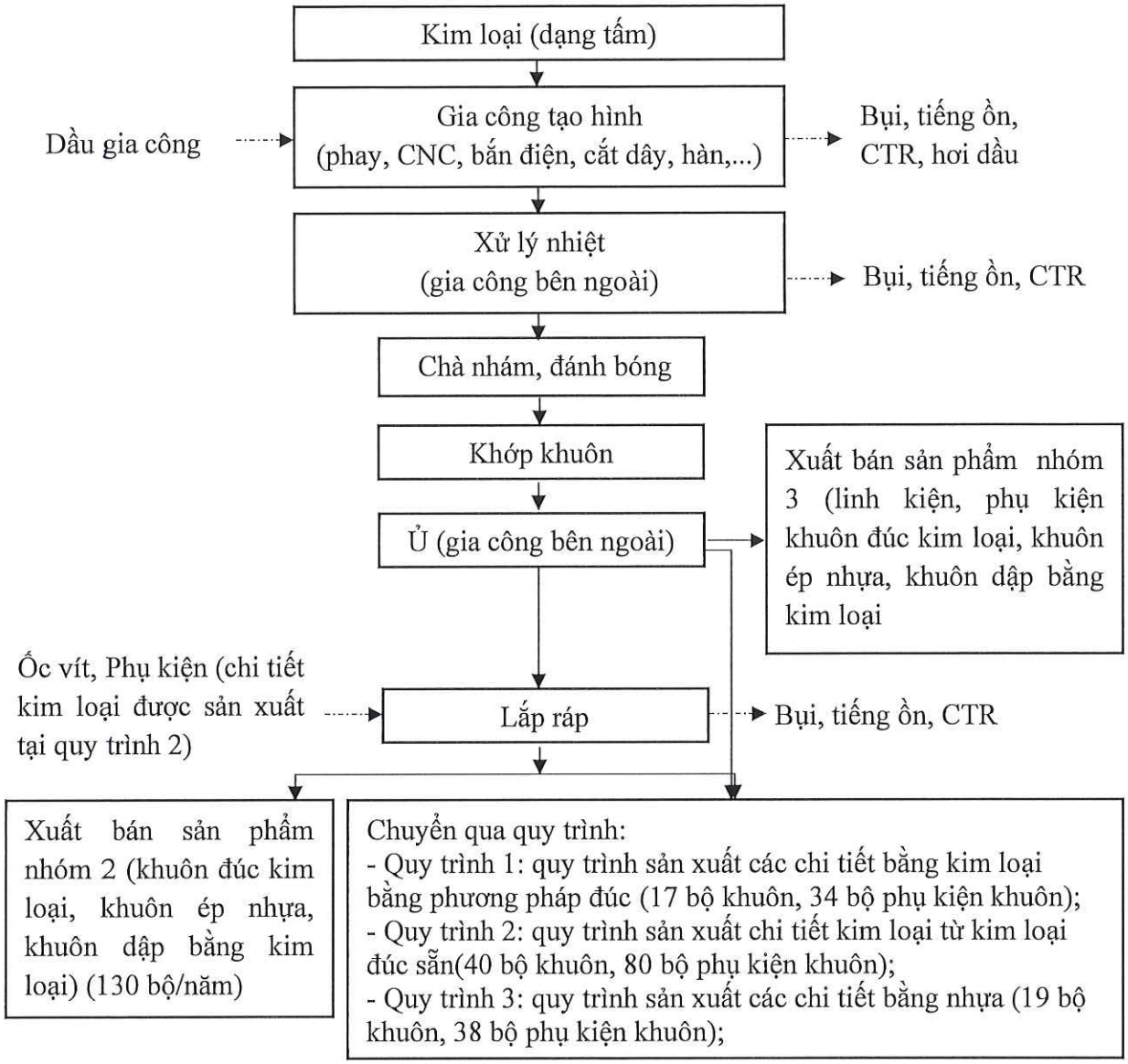
☑ ***Thuyết minh quy trình công nghệ***

- Nguyên liệu:
  + Nguyên liệu đầu vào của quy trình này là nhựa dạng hạt nhựa PC.
  + Các nguyên liệu nhựa được sử dụng là loại nguyên sinh, an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng
- Sấy (tự động):
  + Dự án sử dụng hạt nhựa nguyên sinh có dạng viên và được các nhà sản xuất đóng gói vào bao giấy hoặc bao bạt (thường là 25kg/bao). Trong quá trình phân phối, vận chuyển và lưu kho. Hạt nhựa hút ẩm từ không khí. Tùy theo đặc tính môi trường ở từng vị trí và địa lý mà độ ẩm này là cao hay thấp.
  + Nếu không sấy nhựa trước khi sản xuất thì rất có thể tính chất vật lý của nhựa sẽ thay đổi. Ngoài ra, sản phẩm ép ra có thể bị các lỗi như bọt khí, rỗ khí làm ảnh hưởng đến ngoại quan sản phẩm.
  + Để hạn chế những vấn đề trên, việc sấy nhựa trước sản xuất là cần thiết
  + Dự án dùng máy sấy sử dụng điện sấy nguyên liệu ở 80-125^{0}C tùy loại nhựa cần sấy giúp làm khô nguyên liệu.
  + Thời gian sấy khoảng 4-6h.
  + Nguyên liệu sau sấy được chuyển qua máy trộn bằng thiết bị bơm hút tự động.
  + Công đoạn sấy phát sinh nhiệt dư và thiết bị sấy cũng là thiết bị kín.
- Trộn (tự động):
  + Hạt nhựa được thêm hạt nhựa màu (nếu cần) và trộn đều. Máy trộn hoàn toàn kín.
  + Dự án sử dụng nguyên liệu hạt nhựa nguyên sinh, ngoài màu thì dự án không sử dụng thêm phụ liệu nào khác để đảm bảo an toàn cho người sử dụng.
  + Tùy theo thiết kế mà lựa chọn màu sử dụng.
  + Thùng trộn có động cơ trộn có hình xoắn ốc quay tròn quanh trục. Nguyên liệu được đổ vào và trộn đều trong 5-10 phút theo mẻ, mỗi mẻ trộn được 200kg nguyên phụ liệu.
  + Nguyên liệu trộn xong xả xuống thùng chứa liệu.
  + Từ thùng chứa liệu này, nguyên liệu sẽ được bơm tự động cấp cho máy ép phun. Các ống nối từ máy trộn – thùng liệu – máy ép phun được lắp đặt kín.
  + Công đoạn trộn phát sinh bụi, ồn tuy nhiên bụi phát sinh là không đáng kể do thiết bị trộn kín và các ống nối dẫn nguyên liệu vào và ra cũng được lắp đặt kín
- Ép phun:
  + Ép phun là phương pháp đúc tạo hình sản phẩm kết hợp công đoạn phun (nhựa nóng chảy) và ép khuôn để tạo hình dáng cho sản phẩm.
  + Khuôn sử dụng cho máy này được sản xuất ở quy trình sẽ trình bày bên dưới
  + Hạt nhựa nguyên liệu được chứa trong các bao và được công nhân đổ vào phễu nạp liệu của máy.
  + Quy trình ép phun trải qua 4 bước chính thực hiện tự động bằng máy ép phun. Khi ra khỏi máy, ta thu được sản phẩm cần đúc:
    ++ Bước 1: Nguyên liệu được gia nhiệt nóng chảy với một nhiệt độ thích hợp bằng máy ép phun. Đối với dự án sử dụng nhựa PC, nhiệt độ cài đặt khoảng 195-225°C
    ++ Bước 2: Nhựa nóng chảy được bơm vào khuôn đang ở trạng thái đóng với một áp lực lớn thông qua hệ thống trục vít của máy ép phun.
    ++ Bước 3: Dùng nước lạnh làm mát khuôn để phần nhựa nóng chảy trong khuôn chuyển sang trạng thái rắn. Nước này thu lại, giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng. Nước không tiếp xúc trực tiếp với nhựa nóng chảy và không bị nhiễm bẩn trong quá trình sử dụng nên không thải, chỉ bổ sung do hao hụt.
    ++ Bước 4: Mở khuôn để lấy sản phẩm ra ngoài.

+ Công đoạn ép phun phát sinh hơi VOC có mùi, nhiệt thừa, tiếng ồn là công đoạn phát sinh ô nhiễm chính trong quy trình này. Hơi VOC phát sinh khi nấu chảy nhựa được thu gom dẫn về hệ thống xử lý.

- Cắt tỉa rìa nhựa dư (thủ công):
  + Sản phẩm sau ép phun thường có các rìa nhựa dư ở vị trí tiếp giáp giữa hai nửa khuôn. Do đó, công nhân cần cắt tỉa lại (thực hiện thủ công).
  + Công đoạn cắt tỉa rìa phát sinh các rìa nhựa dư này được gom lại và bán phế liệu cho đơn vị có chức năng.
- Nghiền nhựa tái sử dụng
  + Các chi tiết nhựa sản xuất bị lỗi sẽ được thu gom lại và đưa về phòng máy nghiền.
  + Khi khối lượng phế phẩm nhiều sẽ sử dụng máy nghiền để bằm nhỏ chi tiết nhựa thành dạng mảnh có kích thước mảnh < 1cm, sau đó được đưa về lại công đoạn trộn
  + Các loại nhựa khác nhau sẽ được phân loại và nghiền riêng từng loại.
  + Thời gian hoạt động của máy nghiền phụ thuộc vào lượng sản phẩm lỗi của dự án. Dự án sẽ bố trí 2 máy nghiền nhựa, trung bình 1 ngày máy nghiền hoạt động chỉ khoảng 1 giờ, công suất nghiền 1 giờ khoảng 400 kg nhựa phế.
  + Hạt nhựa sau khi nghiền được đưa ra ngoài gia công lại thành hạt nhựa nguyên liệu sử dụng tại nhà máy. Tỷ lệ pha trộn nguyên liệu thứ cấp với nguyên liệu nhựa nguyên sinh tối đa là 5%.
  + Công đoạn nghiền tái sử dụng phát sinh tiếng ồn và bụi.
- Kiểm tra, lưu kho (thủ công): Sau đó sản phẩm sẽ được đóng gói, lưu kho để xuất bán sản phẩm nhóm 9 (bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng nhựa); một phần chuyển qua:
  + Quy trình 7: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa;
  + Quy trình 9: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy;
  + Quy trình 10: Quy trình lắp ráp máy móc các loại.

1.3.2.5. Quy trình 5: quy trình sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại



Hình 1.8. Quy trình 5: quy trình sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại

☑ ***Thuyết minh quy trình công nghệ***

- Thiết kế: Khi nhận đơn đặt hàng, nhà máy sẽ tiến hành thiết kế 2D, 3D: Dựa trên các bản vẽ gốc của khách hàng các kỹ sư của Nhà máy sẽ tiến hành thiết kế các loại khuôn ở dạng mô hình 2D và 3D. Ở công đoạn này sản phẩm được hoàn thiện ở dạng mô hình hóa với các đặc tính thiết kế như độ dày, chiều dài, chiều rộng của khuôn để khách hàng xác nhận trước khi đưa bản vẽ thiết kế vào sản xuất và gia công tạo thành sản phẩm.
- Nguyên liệu: nguyên liệu thép/ nhôm và một số phụ kiện như ốc vít,… mua, nhập khẩu và được phân loại sắp xếp gọn gàng tại khu vực kho chứa đã được quy định của dự án.
- Gia công khuôn: Nguyên liệu sau khi mua về sẽ được chuyển sang công đoạn gia công tạo hình chi tiết bởi các máy móc chuyên dụng như: máy phay, máy CNC, máy bắn điện EDM, máy hàn,... để tạo hình các chi tiết tròn, cong, răng cưa, hoa văn đục lỗ theo yêu cầu của khách hàng trước khi chuyển sang công đoạn tiếp theo.

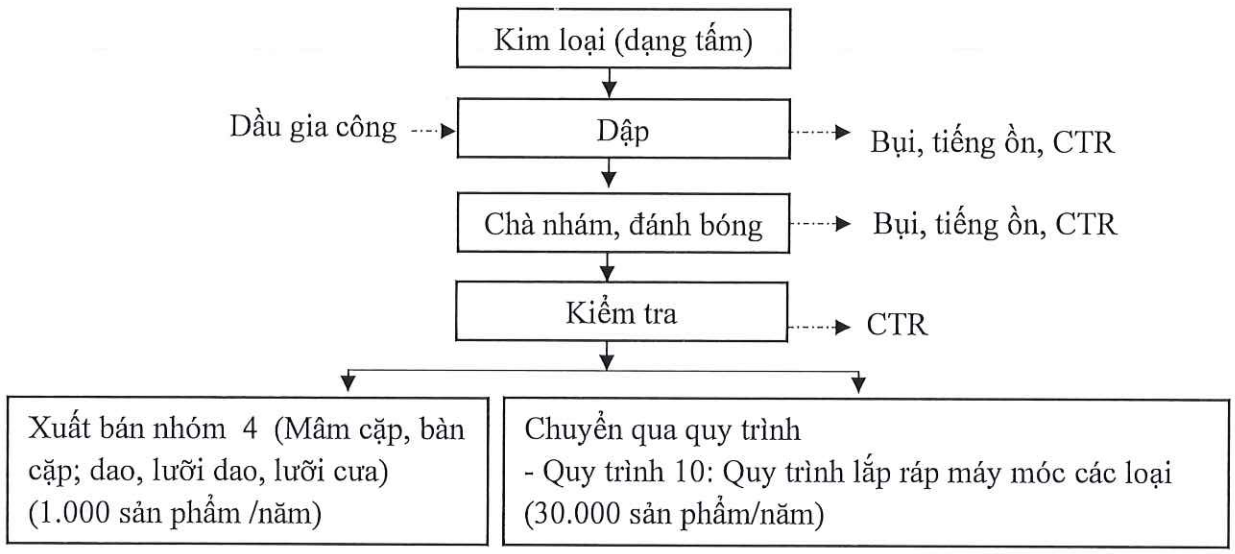
+ Cắt, phay CNC: Các bước gia công chế tạo được thực hiện trong máy CNC. Các bộ phận trong đó tự động lập trình để hoạt động theo chuỗi các sự kiện mà người dùng thiết lập để tạo ra được sản phẩm có hình dạng và kích thước theo yêu cầu, máy cắt CNC có thể cắt theo dạng 2D, 3D hoặc điêu khắc 3D đều được.
+ Đánh bóng CNC: Dự án sử dụng máy đánh bóng CNC, công đoạn đánh bóng sau cùng này nhằm đem lại một sản phẩm khuôn trơn nhẵn và hoàn hảo.
+ Phóng điện: dự án sử dụng 2 máy phóng điện EDM. Gia công bằng tia lửa điện hay còn gọi là gia công EDM (viết tắt của từ Electrical Discharge Machining). Hệ thống gia công EDM bao gồm có hai bộ phận chủ yếu: máy công cụ và nguồn cung cấp điện. Máy công cụ gắn điện cực định hình (đóng vai trò là dao) và điện cực tiến tới bề mặt chi tiết gia công dinh ra một lỗ chép hình dạng của dụng cụ. Nguồn năng lượng cung cấp sản sinh ra một tần số cao, tạo ra một loại tia lửa điện giữa điện cực và bề mặt chi tiết và bóc đi một lớp kim loại bởi sự ăn mòn của nhiệt độ và sự hóa hơi.

- Lắp ráp: Tại đây, phôi khuôn và các linh kiện khuôn được lắp ráp lại với nhau tạo thành một khuôn hoàn chỉnh. Để đảm bảo cho độ chính xác của khuôn, công nhân sẽ tiến hành đổ chất định hình vào bên trong lòng của khuôn đúc. Sau khi chất định hình đông kết lại sẽ tiến hành tháo ra và kiểm tra nếu sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đóng gói, nhập kho còn nếu sản phẩm không đạt yêu cầu thì sẽ tiến hành sửa chữa, gia công thêm để đảm bảo yêu cầu mẫu mã, chất lượng.
- Đóng gói, nhập kho: Cuối cùng, sản phẩm được kiểm tra lần cuối, đóng gói, lưu kho và chuẩn bị cho quy trình 1, 2, 3; một phần xuất bán (sản phẩm nhóm 2).
- Lượng khuôn sử dụng tại dự án cho quy trình 1, 2, 3 như sau:

Bảng 1.17. Lượng khuôn sử dụng tại dự án cho quy trình 1, 2, 3

Quy trình sử dụng		**Số lượng**	**Đơn vị**	**Tần suất thay khuôn**	**Số lượng khuôn (bộ)**	**Tần suất thay phụ kiện**	**Số lượng phụ kiện (bộ)**
Quy trình 1	Máy ép đúc	17	máy	1 lần/năm	17	2 lần/năm	34
Quy trình 2	máy dập	45	máy		45		90
Quy trình 4	máy ép nhựa	19	máy		19		38
Tổng		**81**			**81**		**162**

1.3.2.6. Quy trình 6: Quy trình sản xuất và gia công mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa



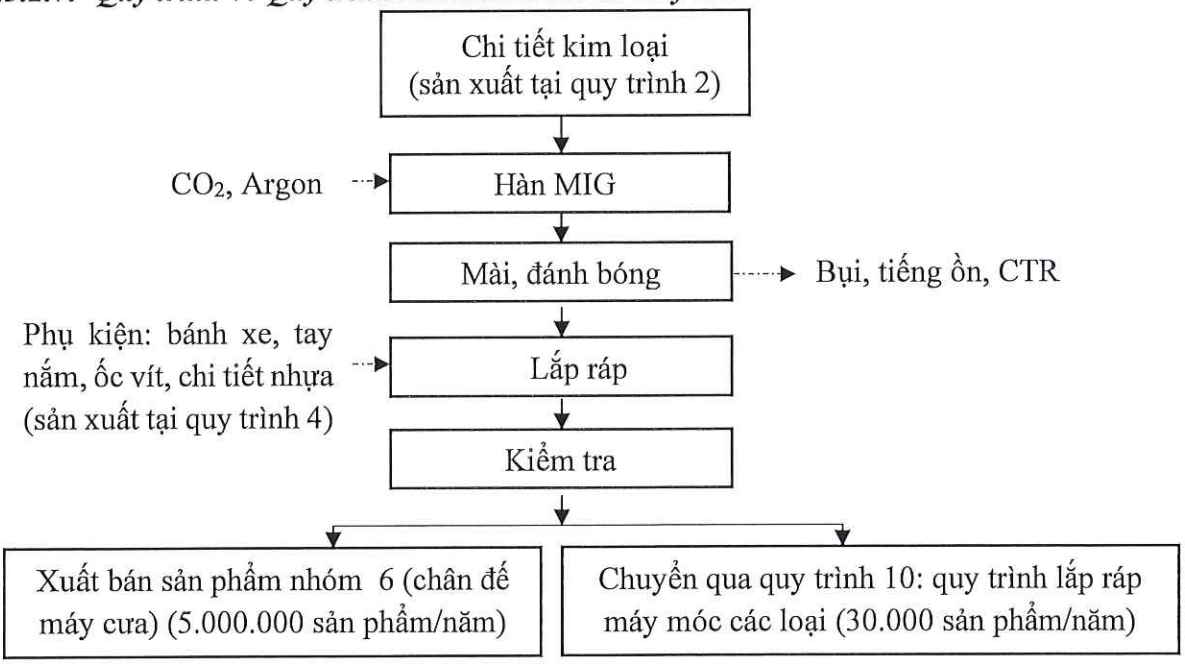
Hình 1.9. Quy trình 6: Quy trình sản xuất và gia công mâm cặp, bàn cặp;

dao, lưỡi dao, lưỡi cưa

☑ ***Thuyết minh quy trình công nghệ***

- Nguyên liệu: kim loại.
- Cắt: Nhôm/thép dạng tấm ở dạng cuộn sẽ được đưa qua công đoạn cắt chia các phần nhỏ để đảm bảo cho quá trình dập. Cắt laser thường được sử dụng để cắt các tấm kim loại với độ dày khác nhau, từ những tấm mỏng đến những tấm dày.
- Dập
  + Đặt tấm kim loại vào bệ đỡ của máy dập.
  + Máy áp dụng một lực ép mạnh lên tấm phôi theo khuôn mẫu đã được thiết kế, tạo ra các lỗ, chi tiết có hình dáng và kích thước như yêu cầu.
  + Khi máy hoàn thành công việc, tấm kim loại đã được dập sẽ được di chuyển ra khỏi khung đỡ. Tiếp theo, có thể thực hiện các công đoạn như cắt bavia và chà nhám các điểm dư thừa, để có sản phẩm hoàn thiện và mỹ thuật hơn.
- Cắt bavia
  + Tùy thuộc vào yêu cầu của sản phẩm, chi tiết sau khi ép đúc sẽ được cắt bavia, cưa vòng cắt đầu sản phẩm, chà nhám đánh bóng bằng máy chà nhám dây đai, đánh bóng loại bỏ gờ và cạnh sản phẩm.
  + Các máy CNC sử dụng cho công đoạn gia công sau đúc sử dụng dầu CNC chuyên dụng, vừa có tác dụng bôi trơn, giảm nhiệt, đồng thời giúp bụi không phát tán trong quá trình gia công.
  + Dầu được pha nước với tỷ lệ 1 lít dầu : 60 lít nước, dầu được thu gom vào thùng chứa và tái sử dụng, dầu được châm thêm bù hao hụt do dầu dính vào sản phẩm/mạt kim loại hàng ngày. Định kỳ thùng chứa sẽ được xả cặn (cặn chứa nhiều mạt kim loại) và chuyển giao xử lý như CTNH.
- Kiểm tra, đóng gói: Sau đó sản phẩm sẽ được kiểm tra, đóng gói, lưu kho để xuất bán sản phẩm nhóm 4 (Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa); một phần chuyển quy trình 10: quy trình lắp ráp máy móc các loại (máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá).

1.3.2.7. Quy trình 7: Quy trình sản xuất chân đế máy cưa



Hình 1.10. Quy trình 7: Quy trình sản xuất chân đế máy cưa

☑ ***Thuyết minh quy trình công nghệ***

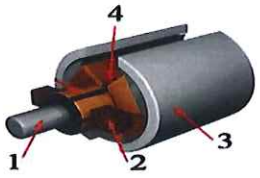
- Nguyên liệu: Các chi tiết kim loại được sản xuất từ quy trình 2, các chi tiết nhựa được sản xuất tại quy trình 3 và các phụ kiện bánh xe, tay nắm, ốc vít,...
- Hàn
  + Các chi tiết kim loại tự quy trình 2 sẽ được được liên kết lại với nhau bằng phương pháp hàn lại với nhau để tạo thành khối hoàn chỉnh.
  + Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn MIG. Nguyên lí hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO_2) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.
- Lắp ráp:
  + Các phụ kiện bao gồm tay nắm, bánh xe sẽ được mua, nhập khẩu và được phân loại sắp xếp gọn gàng tại khu vực kho chứa đã được quy định của Nhà máy và các chi tiết nhựa tại quy trình 4.
  + Sau đó sẽ được công nhân lắp ráp các chi tiết bằng thủ công.
- Kiểm tra: Chân đế máy cưa đã hoàn thành sẽ được công nhân đưa vào máy kiểm tra cân bằng để kiểm tra. Nếu không đạt yêu cầu sẽ được gia công, điều chỉnh lại.
- Đóng gói:
  + Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói để đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, mút xốp, băng keo dán, bao PE.
  + Chân đế máy cưa hoàn thiện được đóng gói vào hộp carton (mua ngoài) rồi lưu kho và chuẩn bị cho ra thị trường và xuất bán sản phẩm nhóm 6 (chân đế máy cưa). Một phần sản phẩm sẽ chuyển qua trình 10: quy trình lắp ráp máy móc các loại (máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá).

1.3.2.8. Quy trình 8: Quy trình sản xuất động cơ

Động cơ sử dụng cho máy móc máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá có 2 loại: động cơ có chổi than và động cơ cảm ứng từ.

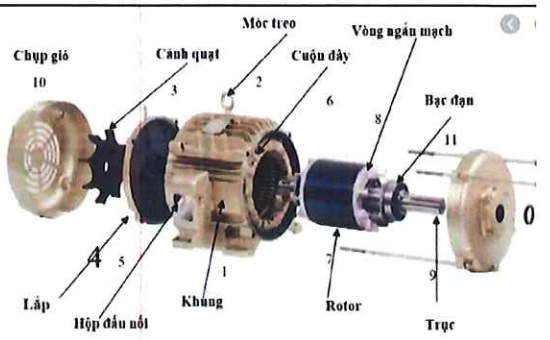
- Động cơ chổi than là loại đông cơ sử dụng cổ góp và chổi than để cung cấp dòng điện cho cuộn dây. Loại động cơ này có cuộn dây nằm trên rotor (nằm trên phần quay của động cơ).
- Động cơ cảm ứng từ là công nghệ motor được sản xuất dựa trên công nghệ tiên tiến, được ứng dụng tất cả những kỹ thuật hiện đại. Cho khả năng hoạt động bền bỉ và chịu được áp lực cao. Động cơ cảm ứng điện từ (động cơ sử dụng mô tơ cảm ứng) còn được gọi là động cơ không đồng bộ. Tức là chúng luôn luôn phụ thuộc vào sự khác biệt dù là nhỏ nhất về tốc độ giữa từ trường quay của stator cũng như tốc độ của trục rotor. Sự chênh lệch đó được gọi là sự trượt mục đích tạo ra dòng điện cảm ứng bên trong cuộn dây rotor. Do đó chịu được áp lực cao.
  + Phần Stator: Được tạo nên bằng cách ghép chồng lên nhau các tấm thép kỹ thuật điện mỏng bên trong động cơ có xẻ rãnh hoặc sử dụng một khối thép đúc. Phần dây quấn sẽ đi qua các khe (rãnh) của stator.
  + Phần Rotor: Chính là bộ phận quay của động cơ, chúng được ghép từ nhiều thanh kim loại gộp chung lại với nhau thành một cái lồng có hình trụ.

Phân loại 2 loại động cơ như sau:



Cấu tạo motor brush

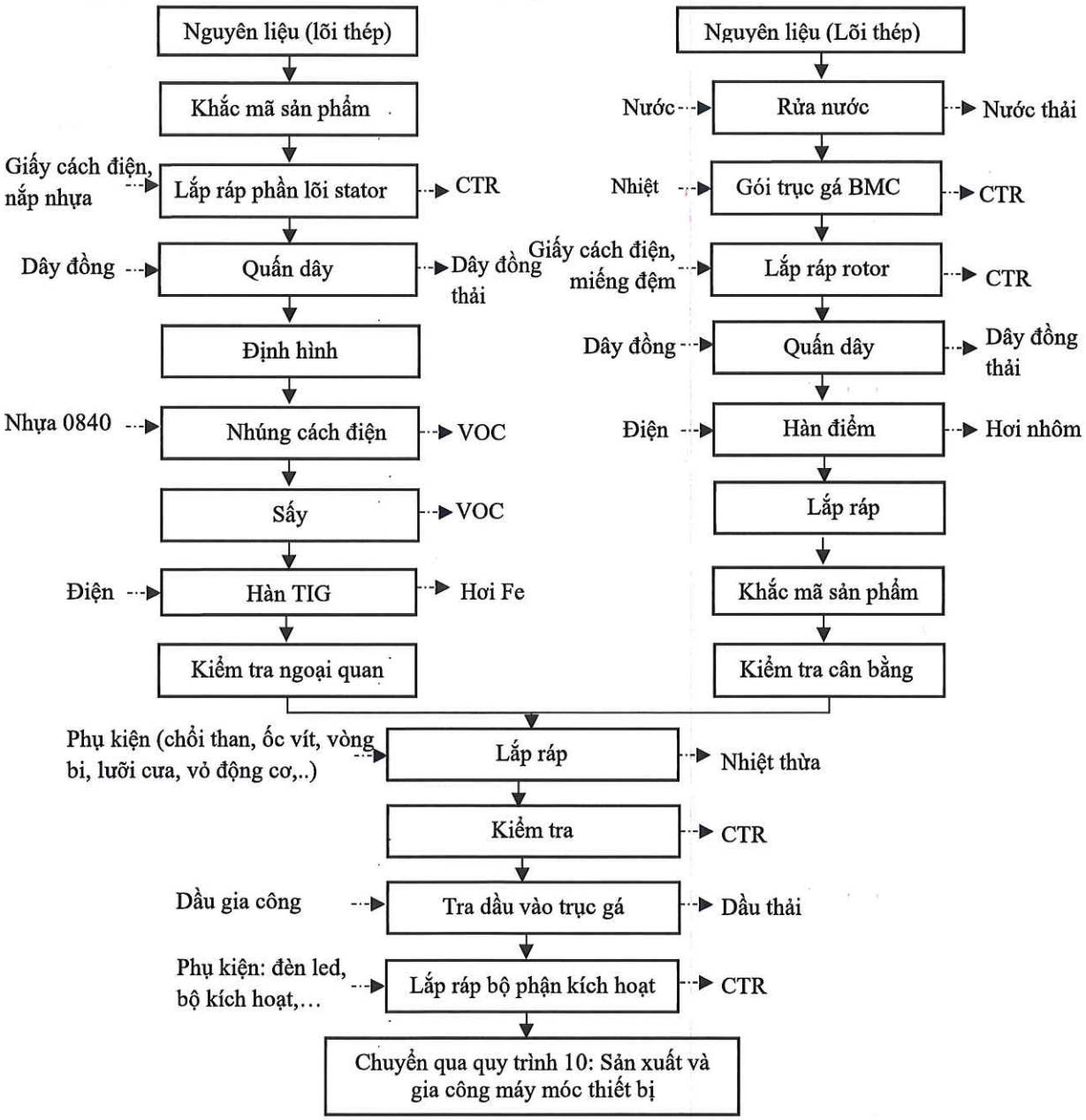
1. Trục roto
2. Chổi than chì
3. Nam Châm
4. Cuộn dây



Động cơ có chổi than	Động cơ cảm ứng

Hình 1.11. Cấu tạo 2 loại động cơ sử dụng tại dự án

a. Quy trình 8.1: Quy trình sản xuất động cơ có chổi than



Hình 1.12. Quy trình 8.1: Quy trình sản xuất động cơ có chổi than

Cấu tạo của động cơ gồm có 2 bộ phận Stator và Rotor được thực hiện như sau:

- ***Quy trình sản xuất Stator***

Toàn bộ được thực hiện trên các máy đặc chủng, công nghệ khép kín và hiện đại.

- Khắc mã sản phẩm: Lõi thép được đưa vào máy khắc laser để khắc mã sản phẩm.
- Lắp ráp phần lõi stator: Đầu tiên, lõi thép được đưa vào máy chèn giấy để chèn giấy cách điện vào bên trong các rãnh của lõi thép. Sau đó, 02 nắp nhựa (Endcap) được sản xuất từ chuyền ép nhựa sẽ được công nhân lắp vào 02 đầu của lõi thép đã được chèn giấy cách điện tạo thành các stator có nhựa cách điện. Các nắp nhựa (Endcap) sẽ được sản xuất tại nhà máy từ dây chuyền sản xuất chi tiết nhựa (quy trình 4).
- Quấn dây: Các stator có nhựa cách điện sẽ được đưa qua máy quấn dây đặc chủng để quấn dây đồng. Quá trình thao tác trên máy quấn dây đặc chủng, tự động cho độ chính xác cao, tỷ lệ sản phẩm lỗi rất thấp 0,01%, hầu như không có.
- Khắc mã sản phẩm: Sau khi dây đồng đươc quấn vào stator có nhựa cách điện, công nhân sẽ cắt dây và đưa các stator bán thành phẩm này qua máy khắc laser để khắc mã sản phẩm.
- Hàn MIG: các stator bán thành phẩm của một số dòng sản phẩm sẽ đưa qua máy hàn MIG để cố định sản phẩm. Các chi tiết sẽ được được liên kết lại với nhau bằng phương pháp hàn lại với nhau để tạo thành khối hoàn chỉnh. Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn MIG. Nguyên lí hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO_2) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.
- Uốn: Sợi đồng tại điểm cuối được đưa qua máy uốn để giúp công trình lắp ráp điểm kết nối được dễ dàng hơn.
- Bọc cách điện: các stator bán thành phẩm sẽ lắp có điểm kết nối (ống tay áo silicon và buộc buộc dây rút cố định đầu stator. Công đoạn này thực hiện thủ công, chủ yếu phát sinh chất thải rắn là vỏ nhựa cách điện và các bụi nhựa, chất thải rắn này là chất thải rắn công nghiệp không nguy hại sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.
- Kiểm tra được chia làm 2 loại:
  + Kiểm tra chức năng: các stator này sẽ được qua máy kiểm tra chức năng để đánh giá các tiêu chuẩn theo yêu cầu đơn đặt hàng.
  + Kiểm tra ngoại quan và đóng gói: Cuối cùng các stator này sẽ được kiểm tra ngoại quan trước khi đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các sản phẩm tương ứng.
  + Các stator không đạt yêu cầu sẽ được tập kết lại và công nhân sẽ phân rã các bộ phận đã được lắp ráp như lõi thép, giấy cách điện, nắp nhựa, dây đồng. Đối với lõi thép sẽ được tuần hoàn lại vật liệu đầu vào để tái sản xuất stator, nắp nhựa cũng được đưa về dây chuyền sản xuất trộn với các hạt nhựa thô để tái sản xuất. Còn các vật liệu khác như giấy cách điện, dây đồng sẽ được xem như là phế liệu và chất thải rắn công nghiệp không nguy hại để thu gom và xử lý theo quy định. Tuy nhiên, công nghệ hầu hết là tự động hóa, máy móc thiết bị hiện đại, độ chính xác cao. Theo kinh nghiệm chủ đầu tư thì tỷ lệ sản phẩm lỗi này là rất thấp khoảng 0,01% sản phẩm.

▪ ***Quy trình sản xuất rotor***

Tại chuyền sản xuất rotor, công nhân sử dụng các máy chuyên dụng để lắp từng bộ phận của rotor.

- Trục chính được làm sạch bằng nước để loại bỏ tạp chất trước khi đưa vào sản xuất.
- Gia nhiệt: trước khi đưa vào công đoạn bọc trục g, trục chính sẽ được gia nhiệt sơ bộ bằng máy làm nóng ở nhiệt độ 120 ^{0}C.
- Bọc BMC trục gá: trục chính sau khi được làm nóng đưa qua máy bọc BMC, BMC đươc dưa vào và bọc vào lớp ngoài trục chính. BMC là vật liệu được tổng hợp từ hai hay nhiều loại vật liệu khác nhau như sơi thuỷ tinh, sợi polyme, sợi gốm, sợi kim loại và sợi các bon – carbon… Việc bọc BMC sẽ giúp tăng độ bền nhiệt, bền hoá cho trục chính.

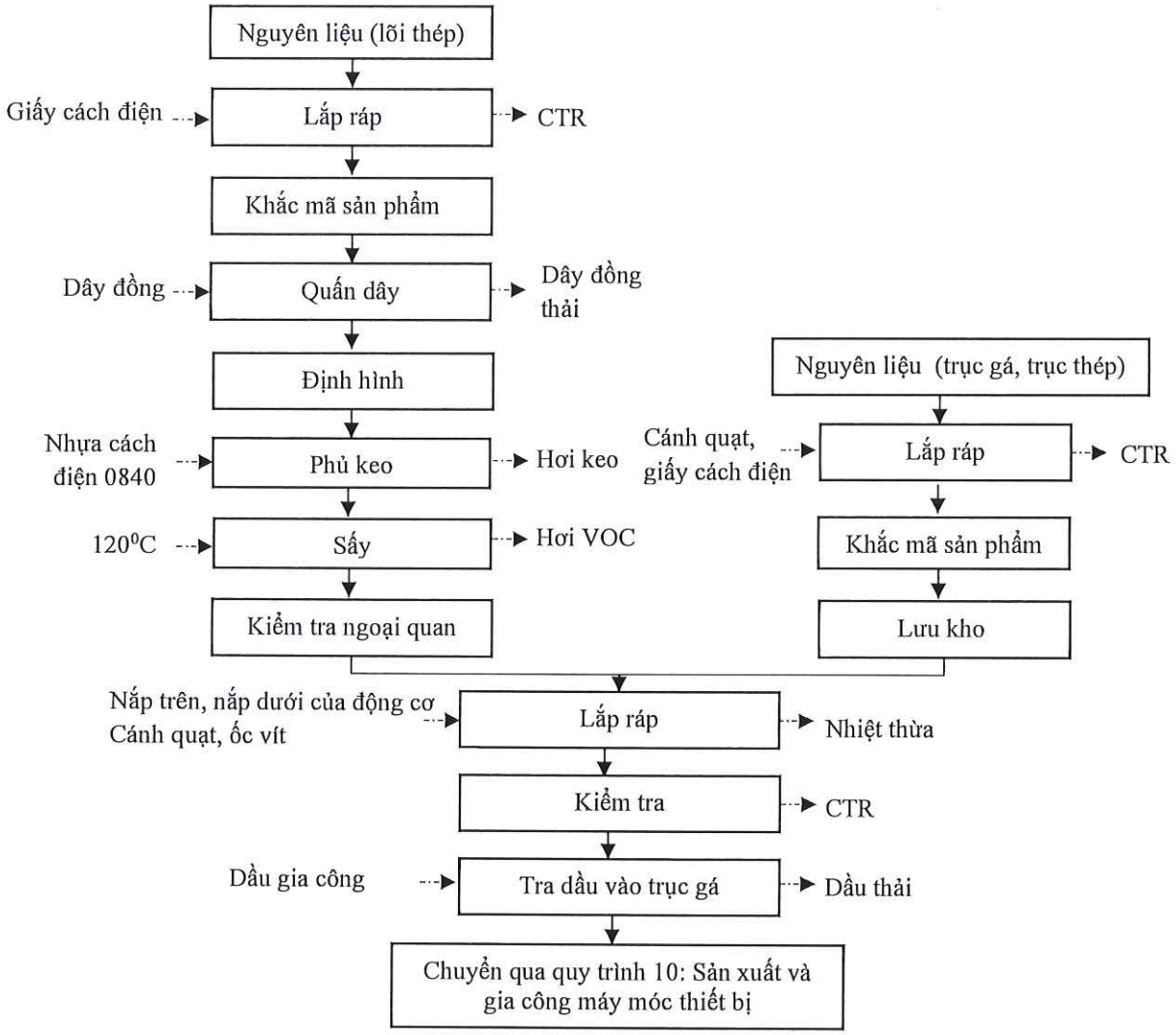
- Lắp ráp rotor: đầu tiên, lõi thép, trục thép sẽ được công nhân gá cố định trên bộ gá BMC và đưa vào máy lắp ráp trục rotor. Vòng đệm đồng sẽ tiếp tục được lắp ráp vào lõi thép. Cổ góp (bộ phận chuyển mạch điện trong động cơ) được ép vào trục thép bằng khí nén của máy lắp ráp trục rotor. Sau đó sẽ được đưa qua máy khía cổ góp để tạo độ kết nối giúp các bộ phận.
- Quấn dây: các rotor sau khi được lắp ráp cổ góp sẽ được đưa qua máy quấn dây đặc chủng để quấn dây đồng. Quá trình thao tác trên máy quấn dây đặc chủng, tự động cho độ chính xác cao, tỷ lệ sản phẩm lỗi rất thấp 0,01%, hầu như không có.
- Hàn điểm: sau khi quấn dây xong sẽ được đưa qua máy hàn điểm (hay còn gọi là hàn điện tiếp xúc) nhằm kết nối điểm cuối cuộc dây đồng lại, tạo thành 1 thể thống nhất.
- Lắp ráp: miếng cách nhiệt, lá phong được lắp ráp cố định vào rotor.
- Kiểm tra cân bằng: Rotor sau khi được nạp từ sẽ được kiểm tra cân bằng trước khi chuyển sang dây chuyền lắp ráp. Tại quá trình này, các rotor không cân bằng sẽ được máy kiểm tra cân bằng tự động điều chỉnh bằng cách cắt vác các phần nhựa trên cánh quạt sao cho đảm bảo được cân bằng.
- Khắc laser: các rotor đạt chuẩn sẽ đưa vào máy khắc laser để khắc mã sản phẩm để việc lắp ráp motor nhanh, dễ dàng hơn.

Các rotor thành phẩm sẽ được đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các sản phẩm tương ứng.

- ***Lắp ráp***

- Nguyên liệu: Stator và Rotor.
- Lắp ráp: Rotor sẽ được lắp vòng bi, lưỡi cưa… vào nắp phía trên và Stator sẽ được lắp chối than sau đó lắp vào nắp phía dưới. Sau khi lắp stator vào nắp dưới, đặt rotor cùng với các ổ trục vào đúng vị trí và đồng thời ấn vào nắp trên. Nắp trên và nắp dưới được định hình, làm phẳng, tiến hành lắp khóa vít nắp và nhấn cánh quạt. Khi đóng nắp hoàn chỉnh, sản phẩm hoàn thành phần động cơ chính.
- Kiểm tra: Khi đã hoàn thành phần động cơ cho động cơ thì nhân viên kỹ thuật sẽ tiến hành kiểm tra chất lượng của động cơ bằng thiết bị thử nghiệm không tải đầu cuối tự động.
- Các sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đưa qua công đoạn tra dầu vào trục gá. Trường hợp sản phẩm không đạt sẽ được đưa cho bộ phận kỹ thuật kiểm tra và khắc phục.
- Lắp ráp bộ phận kích hoạt: Các động cơ đạt yêu cầu về động cơ sẽ được gắn đèn led, tay nắm trên, cụm công tắc, cụm kích hoạt… và kiểm tra lại công suất của động cơ trước khi đưa qua dây chuyền lắp ráp máy móc thiết bị (quy trình 10).

b. Quy trình 8.2: Quy trình sản xuất động cơ không chổi than (cảm ứng)



Hình 1.13. Quy trình 8.2: Quy trình sản xuất động cơ cảm ứng

- ***Sản xuất stator***

Quy trình sản xuất Stator được thực hiện trên các máy đặc chủng, công nghệ khép kín và hiện đại.

- Lắp ráp phần lõi stator: Đầu tiên, lõi thép được đưa vào máy chèn giấy để chèn giấy cách điện vào bên trong các rãnh của lõi thép. Sau đó, 02 nắp kim loại (Endcap) được sản xuất từ chuyền đúc (quy trình 2) sẽ được công nhân lắp vào 02 đầu của lõi thép đã được chèn giấy cách điện tạo thành các stator có nhựa cách điện. Các nắp kim loại (Endcap) sẽ được sản xuất tại nhà máy từ dây chuyền sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc (quy trình 2).
- Khắc mã sản phẩm: trục sẽ được đưa qua máy khắc laser để khắc mã sản phẩm.
- Quấn dây: Các stator có nhựa cách điện sẽ được đưa qua máy quấn dây đặc chủng để quấn dây đồng. Quá trình thao tác trên máy quấn dây đặc chủng, tự động cho độ chính xác cao, tỷ lệ sản phẩm lỗi rất thấp 0,01%, hầu như không có .
- Định hình: sau khi quấn dây đồng, công nhân sẽ định hình dây đồng bằng việc buộc thành các búi đồng bằng các dây rút. Sau đó bọc giấy cách điện tại các điểm tiếp nối. Tại đây sẽ nối dây diện vào phần tiếp nối với cuộn dây đồng.
- Kiểm tra điện: các stator này sẽ được qua máy kiểm tra điện để đảm bảo công suất đạt được đúng như yêu cầu đơn hàng.
- Phủ keo: Sau đó, các stator này được đưa qua máy phủ keo. Tại đây sử dụng để keo vách điện 0840 cố định lại phần cuộn dây đồng nhô ra hai bên đầu stator.

- Sấy: Lớp phủ này được làm khô nhanh bằng máy sấy điện với nhiệt độ 120°C trong 10 phút/mẻ.
- Kiểm tra ngoại quan và đóng gói: Cuối cùng các stator này sẽ được kiểm tra ngoại quan trước khi đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các sản phẩm tương ứng.

Các stator không đạt yêu cầu sẽ được tập kết lại và công nhân sẽ phân rã các bộ phận đã được lắp ráp như lõi thép, giấy cách điện, nắp nhựa, dây đồng. Đối với lõi thép sẽ được tuần hoàn lại vật liệu đầu vào để tái sản xuất stator, nắp nhựa cũng được đưa về dây chuyền sản xuất trộn với các hạt nhựa thô để tái sản xuất. Còn các vật liệu khác như giấy cách điện, dây đồng sẽ được xem như là phế liệu và chất thải rắn công nghiệp không nguy hại để thu gom và xử lý theo quy định. Tuy nhiên, công nghệ hầu hết là tự động hóa, máy móc thiết bị hiện đại, độ chính xác cao. Theo kinh nghiệm chủ đầu tư thì tỷ lệ sản phẩm lỗi này là rất thấp khoảng 0,01% sản phẩm.

- ***Sản xuất rotor***

Tại chuyền sản xuất rotor, công nhân sử dụng các máy chuyên dụng để lắp từng bộ phận của rotor.

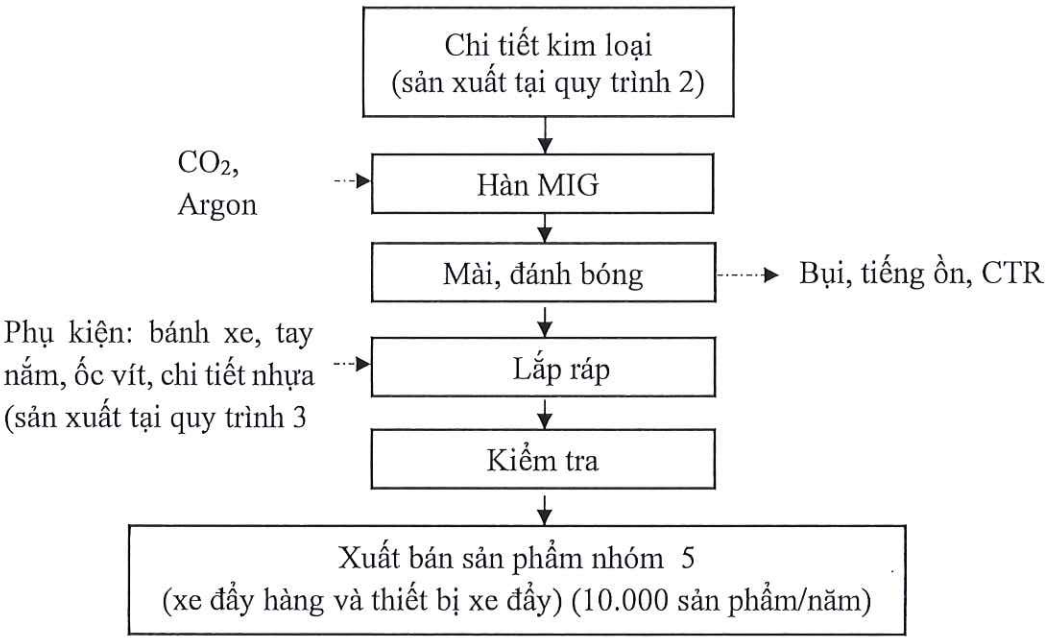
- Lắp ráp:
  + Đầu tiên, lõi thép, trục thép sẽ được công nhân gá cố định trên bộ gá và đưa vào máy lắp ráp trục rotor. Vòng đệm đồng sẽ tiếp tục được lắp ráp vào lõi thép, trục thép bằng bộ phận truyền động bằng khí nén của máy lắp ráp trục rotor.
  + Tiếp theo trục rotor được đưa đưa vào máy lắp ráp cánh quạt. Tại đây cánh quạt được lắp chặt vào một bên đầu trục rotor nhờ bộ phần truyền động bằng khí nén của máy lắp ráp cánh quạt.
- Khắc mã sản phẩm: Sau khi các bộ phận của rotor đã được lắp ráp cố định lại với nhau tạo thành rotor sẽ được đưa vào máy khắc laser để khắc mã sản phẩm.
- Kiểm tra cân bằng: Rotor sau khi được nạp từ sẽ được kiểm tra cân bằng trước khi chuyển sang dây chuyền lắp ráp. Tại quá trình này, các rotor không cân bằng sẽ được máy kiểm tra cân bằng tự động điều chỉnh bằng cách cắt vác các phần nhựa trên cánh quạt sao cho đảm bảo được cân bằng.

Các rotor thành phẩm sẽ được đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các sản phẩm tương ứng.

- ***Lắp ráp***

- Nguyên liệu: Stator và Rotor.
- Lắp ráp: Tại công đoạn này công nhân sẽ thực hiện lắp ráp Rotor vào bên trong Stator. Rotor sẽ được lắp vào nắp phía trên và Stator sẽ được lắp vào nắp phía dưới. Sau khi lắp stator vào nắp dưới, đặt rotor cùng với các ổ trục vào đúng vị trí và đồng thời ấn vào nắp trên. Nắp trên và nắp dưới được định hình, làm phẳng, tiến hành khóa vít nắp và nhấn cánh quạt. Khi đóng nắp hoàn chỉnh, sản phẩm hoàn thành phần động cơ chính.
- Kiểm tra: Khi đã hoàn thành phần động cơ cho mô tơ thì nhân viên kỹ thuật sẽ tiến hành kiểm tra chất lượng của mô tơ bằng thiết bị thử nghiệm không tải đầu cuối tự động. Các sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đưa qua công đoạn tra dầu vào trục gá. Trường hợp sản phẩm không đạt sẽ được đưa cho bộ phận kỹ thuật kiểm tra và khắc phục.

1.3.2.9. Quy trình 9: Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy



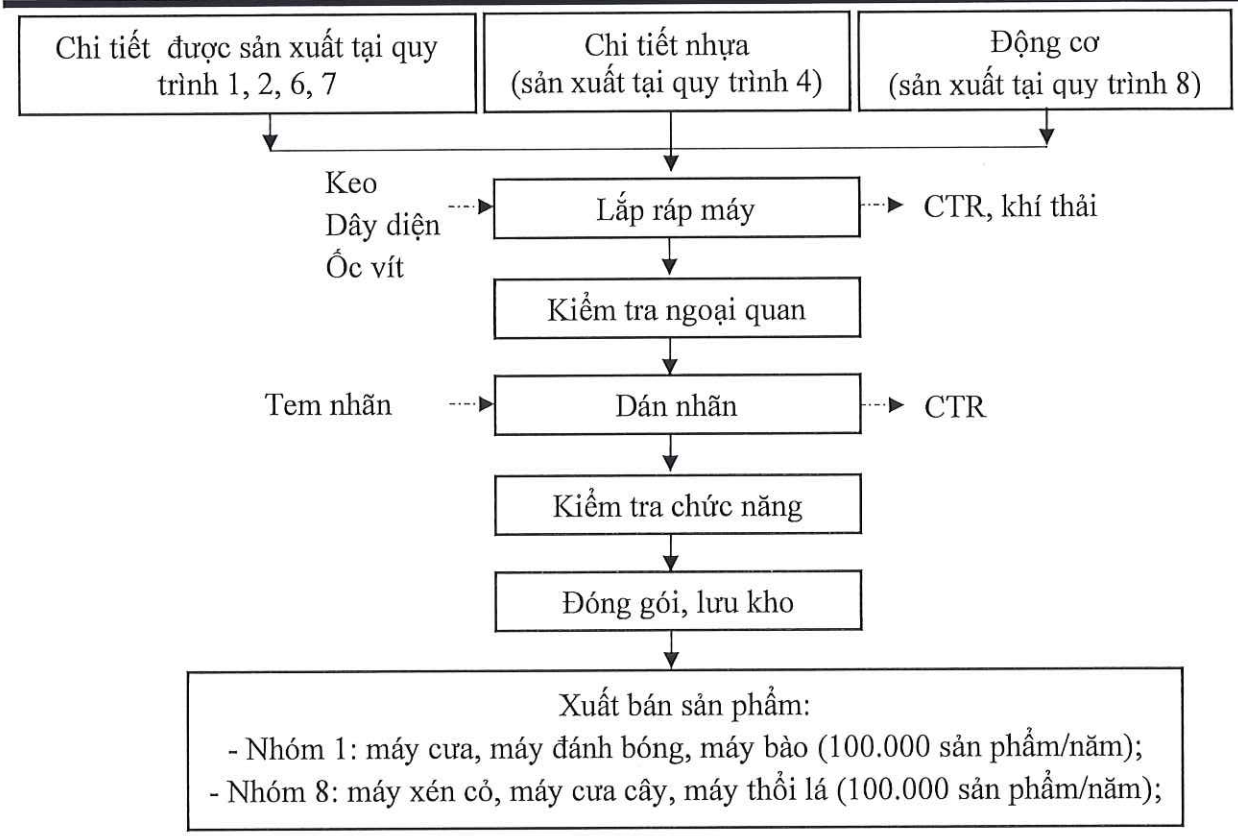
Hình 1.14. Quy trình 9: Quy trình gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy

☑ ***Thuyết minh quy trình công nghệ***

- Nguyên liệu: Các chi tiết kim loại được sản xuất theo quy trình 2.
- Hàn
  + Các chi tiết kim loại tự quy trình 2 sẽ được được liên kết lại với nhau bằng phương pháp hàn lại với nhau để tạo thành khối hoàn chỉnh.
  + Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn MIG. Nguyên lí hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO2) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.
- Lắp ráp:
  + Các phụ kiện bao gồm tay nắm, bánh xe sẽ được mua, nhập khẩu và được phân loại sắp xếp gọn gàng tại khu vực kho chứa đã được quy định của Nhà máy.
  + Sau đó sẽ được công nhân lắp ráp các chi tiết bằng thủ công.
- Kiểm tra: Các thiết bị xe đẩy, thiết bị xe đẩy đã hoàn thành sẽ được công nhân đưa vào máy kiểm tra cân bằng để kiểm tra. Nếu không đạt yêu cầu sẽ được gia công, điều chỉnh lại.
- Đóng gói:
  + Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói để đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, mút xốp, băng keo dán, bao PE.
  + Sản phẩm hoàn thiện được đóng gói vào hộp carton (mua ngoài) rồi lưu kho và chuẩn bị cho ra thị trường và xuất bán sản phẩm nhóm 5 (xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy).

1.3.2.10. Quy trình 10: Sản xuất và gia công máy móc thiết bị

Quy trình sản xuất, gia công máy móc thiết bị như sau:



Hình 1.15. Quy trình 10: Quy trình sản xuất, lắp ráp máy móc thiết bị

☑ ***Thuyết minh***

- Nguyên liệu đầu vào bao gồm:
  + Chi tiết kim loại: được sản xuất tại quy trình 1, 2.
  + Chi tiết nhựa: được sản xuất tại quy trình 4.
  + Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa: được sản xuất tại quy trình 6.
  + Chân đế máy cưa: được sản xuất tại quy trình 7.
  + Động cơ được sản xuất tại quy trình 8.
- Lắp ráp máy:
  + Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn MIG. Nguyên lí hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO_2) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.. Vì vậy, các máy hàn đã được tích hợp cùng với thiết bị gồm chụp hút và máy xử lý đi kèm nhằm thu gom và xử lý khí thải hàn trước khi thải ra môi trường để đảm bảo môi trường an toàn lao động cho công nhân.
- Lắp ráp máy: Động cơ máy hoàn chỉnh được công nhân tiến hành lắp ráp vào phần vỏ máy. Một số chi tiết nhựa và kim loại khác được lắp ráp vào thân máy. Công nhân sử dụng vít bắn ốc tự động để cố định các chi tiết này. Dây điện và vỏ nhựa cách điện phát sinh tại công đoạn này sẽ được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng để tái sử dụng hoặc thu gom xử lý theo đúng quy định.
- Kiểm tra ngoại quan: Sau khi đã hoàn chỉnh, máy móc thiết bị (máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá) sẽ được kiểm tra ngoại quan, chủ yếu loại bỏ các máy bị trầy sướt. Các máy bị trầy sướt sẽ được phân rã và thay bộ vỏ mới. Bộ vỏ cũ sẽ được thu gom bán phế liệu hoặc gởi trả về đơn vị cung cấp tùy vào dòng máy.
- Dán nhãn, kiểm tra chức năng: công nhân thực hiện dán mã sản phẩm. Các máy thổi chạy điện đã hoàn thành sẽ được công nhân đưua vào máy kiểm tra cân bằng để kiểm tra. Máy chạy điện không

đạt yêu cầu sẽ được công nhân điều chỉnh lại phần quạt, trục máy và các chi tiết truyền động để đạt yêu cầu.

- Đóng gói, lưu kho: Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, mút xốp, băng keo dán, bao PE.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu vật liệu, phế liệu và hóa chất

1.4.1.1. Nguyên liệu, nhiên liệu vật liệu, phế liệu và hóa chất trong giai đoạn xây dựng

Bảng 1.18. Khối lượng nguyên vật liệu cần trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên vật liệu xây dựng	Khối lượng (tấn)
1	Thép tròn các loại	17,08
2	Bê tông thương phẩm	8.944,65
3	Cát	1.212,75
4	Xi măng	218,17
5	Đá các loại	1.373,63
6	Ván khuôn	331,03
7	Kết cấu thép (cột, vì kèo, xà gồ,...)	12,00
8	Tôn (mái nhà xưởng)	9,53
9	Copha, giàn giáo	7,80
10	Gạch xây các loại	493,39
11	Gạch ốp lát	17,70
12	Sơn nước phủ	5,69
13	Sơn lót - chống kiềm ngoài nhà	3,96
14	Đinh các loại	0,62
15	Ống HDPE các loại	10,02
16	Các loại vật liệu khác	7,80
Tổng		**12.667,05**

1.4.1.2. Nguyên liệu, nhiên liệu phế liệu và hóa chất giai đoạn hoạt động

Nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất sử dụng cho hoạt động sản xuất của nhà máy được mua trong nước và nhập khẩu với giá cả và chất lượng hợp lý từ các nhà cung cấp có uy tín. Nhu cầu sử dụng được thống kê qua bảng sau:

Bảng 1.19. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu và hóa chất sử dụng tại Dự án

Stt	Tên nguyên vật liệu/hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách	Xuất xứ	Công đoạn sử dụng
I	**Nguyên liệu**					
1	Nhôm thỏi	Tấn/năm	3.085,22	Dạng thỏi	Việt Nam, Trung Quốc	Nguyên liệu chính sản xuất các sản phẩm của nhà máy
2	Kim loại (sắt (thép), nhôm đúc sẵn	Tấn/năm	87.941,15	Dạng tấm, ống	Việt Nam, Trung Quốc	
3	Nhựa PC	Tấn/năm	6.523,28	Dạng hạt	Việt Nam, Trung Quốc	
4	Bột sơn tĩnh điện	Tấn/năm	463,43	Dạng bột	Việt Nam, Trung Quốc	Chuyền sơn tĩnh điện
5	Roto chưa lắp bạc đạn	Tấn/năm	210		Việt Nam, Trung Quốc	Dây chuyền sản xuất động cơ phục vụ lắp ráp máy móc thiết bị
6	Stator thô chưa cuốn dây	Tấn/năm	210		Việt Nam, Trung Quốc	
7	Cánh quạt của mô tơ	Tấn/năm	20		Việt Nam, Trung Quốc	
8	Nắp động cơ	Tấn/năm	40		Việt Nam, Trung Quốc	
9	Nắp mô tơ phía truyền	Tấn/năm	40		Việt Nam, Trung Quốc	
10	Nắp mô tơ phía quạt	Tấn/năm	40		Việt Nam, Trung Quốc	
11	Dây đồng	Tấn/năm	240		Việt Nam, Trung Quốc	
12	Giấy cách điện	Tấn/năm	2,31		Việt Nam, Trung Quốc	
13	Nhựa cách điện 0840	Tấn/năm	4,43		Việt Nam, Trung Quốc	
14	Nguyên liệu khác (ốc vít, ngũ kim, bánh xe, ...) mua từ bên ngoài	Tấn/năm	11.529,06		Việt Nam, Trung Quốc	Lắp ráp
15	Bao bì đóng gói sản phẩm (thùng cacton, túi PE, băng keo,…)	Tấn/năm	1.052,36		Việt Nam, Trung Quốc	Đóng gói
16	Dây hàn MG 51T-1.0	Tấn/năm	262,19	50g/sản phẩm	Việt Nam, Trung Quốc	Hàn
II	**Hóa chất**					
1	Chất tách xỉ nhôm	Tấn/năm	125,98	4 kg/tấn nhôm	Trung Quốc	Tạo xỉ cho nung nhôm
2	Dầu bôi trơn/tách khuôn	M^3/năm	2.618,33	0,5-1 lit/ sản phẩm	Trung Quốc	Bôi trơn/tách khuôn

Stt	Tên nguyên vật liệu/hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách	Xuất xứ	Công đoạn sử dụng
3	Dầu làm mát	M^3/năm	2.618,33	0,5-1 lit/ sản phẩm	Trung Quốc	Gia công kim loại
4	Dầu tách khuôn	M^3/năm	1.309,165	0,5 lit/ sản phẩm	Trung Quốc	Tách khuôn
5	Chất tẩy rửa dầu mỡ (MST 411)	M^3/năm	2.651,95	Tần suất xả thải: 1 tuần/lần	Trung Quốc	Tẩy rửa bề mặt
6	Chất định hình bề mặt (MST -800)	Tấn/năm	96,31	Tần suất xả thải: 1 tuần/lần	Trung Quốc	
7	Chất photphat kẽm (MST-600A)	M^3/năm	1.59,03	Tần suất xả thải: 1 tuần/lần	Trung Quốc	
8	Chất xúc tác (MST 600B)	M^3/năm	71,53	Tần suất xả thải: 1 tuần/lần	Trung Quốc	
9	Chất xử lý bề mặt nhôm (MST 418)	M^3/năm	2.651,95	Tần suất xả thải: 1 tuần/lần	Trung Quốc	
10	Chất kích hoạt (MST 518)	M^3/năm	2.241,75	Tần suất xả thải: 1 tuần/lần	Trung Quốc	
11	Chất tạo màng (MST 650)	M^3/năm	1.542,91	Tần suất xả thải: 1 tuần/lần	Trung Quốc	
12	Hóa chất xử lý nước thải					
	NaOH (Hóa lý)	*Tấn/năm*	*9,77*	*125 g/m³*	*Trung Quốc*	Xử lý nước thải
	H_2SO_4 (Hóa lý)	*Tấn/năm*	*0,78*	*10 g/m³*	*Trung Quốc*	
	PAC (hóa lý)	*Tấn/năm*	*27,30*	*350 g/m³*	*Trung Quốc*	
	Polymer Anion (Hóa lý)	*Tấn/năm*	*0,41*	*5 g/m³*	*Trung Quốc*	
	Dinh dưỡng (Sinh học)	*Tấn/năm*	*16,38*	*150 g/m³*	*Trung Quốc*	
	Chlorine (Khử trùng)	*Tấn/năm*	*0,56*	*5 g/m³*	*Trung Quốc*	
13	Hóa chất xử lý khí thải					
	NaOH	*Tấn/năm*	*0,56*	*5 g/m³*	*Trung Quốc*	*Xử lý khí thải*

Theo MSDS của các hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty có thành phần tính chất như sau:

Bảng 1.20. Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu, hóa chất sử dụng tại Dự án

Mục	Thông tin và đặc tính
1. Chất tách xỉ nhôm	

Mục	Thông tin và đặc tính
Thành phần, công thức hóa học	Dimethylammonium chloride: 70% Sodium sulphate: 20% Disodium hexafluorosilicate: 5% Potassium chloride: 5%
Nhận diện mối nguy hiểm	Độc tính cấp tính – Đường uống: Loại 4 Ăn mòn/Kích ứng da: Loại 2 Tổn thương/Kích ứng mắt Loại 2
Đặc tính hóa lý	Trạng thái vật lý: bột rắn Màu trắng Mùi: không mùi đặc biệt Không dễ cháy Độ hòa tan: Rất dễ hòa tan trong nước
Độ ổn định và phản ứng	Độ ổn định hóa học Ổn định trong điều kiện vận hành và bảo quản thích hợp. Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong điều kiện lưu trữ và sử dụng thông thường, không được tạo ra các sản phẩm phân hủy nguy hiểm.
Thông tin độc tính	Gây kích ứng da: loại 2 Gây kích ứng mắt nghiêm trọng: loại 2
Biện pháp sơ cứu	Tiếp xúc với mắt: Rửa sạch bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu cảm thấy khó chịu. Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn ngay lập tức. Rửa sạch bằng nhiều xà phòng và nước trong ít nhất 15 phút và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu cảm thấy khó chịu. Nuốt phải : Không bao giờ đưa bất cứ thứ gì vào miệng người bất tỉnh. Gọi ngay cho bác sĩ hoặc Trung tâm kiểm soát chất độc. Hít phải: Di chuyển nạn nhân ra nơi không khí trong lành. Nếu khó thở, hãy cung cấp oxy. Không sử dụng miệng hồi sức miệng nếu nạn nhân nuốt hoặc hít phải chất đó. Nếu không thở, hãy hô hấp nhân tạo và tham khảo ý kiến bác sĩ ngay lập tức. Bảo vệ người sơ cứu: Đảm bảo rằng nhân viên y tế biết về chất liên quan. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa để bảo vệ bản thân và ngăn ngừa sự lây lan của ô nhiễm.
Xử lý và bảo quản	Việc xử lý được thực hiện ở nơi thông gió tốt. Đeo thiết bị bảo vệ phù hợp. Tránh tiếp xúc với da và mắt.
2. Dầu bôi trơn/ tách khuôn	

Mục	Thông tin và đặc tính
Thành phần, công thức hóa học	polyglycolether rượu béo: 1 – 2,5% Rượu, nhánh C13-15 và tuyến tính, ethoxylat: 1 – 2,5% Axit boric tự do: 5,5% Isotridecanol, ethoxylated: 1 – 2,5% Diclohexylamine: <1% 2-(2-aminoethoxy)ethanol: <1%
Nhận diện mối nguy hiểm	Gây kích ứng mắt nghiêm trọng Có hại cho sinh vật thủy sinh và gây ảnh hưởng lâu dài
Đặc tính hóa lý	Tính chất vật lý: chất lỏng Màu vàng nâu Độ hòa tan: không hòa tan trong nước
Độ ổn định và phản ứng	Độ ổn định: Không phân hủy nếu sử dụng theo đúng kỹ thuật Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Không có trường hợp lưu trữ/xử lý/vận chuyển đúng cách
Thông tin độc tính	Ăn mòn/kích ứng da Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Tổn thương/kích ứng mắt nghiêm trọng Gây kích ứng mắt nghiêm trọng. Nhạy cảm với đường hô hấp hoặc da Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Tác động của CMR (gây ung thư, đột biến và độc tính đối với sinh sản) Tính gây đột biến tế bào mầm Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Tính gây ung thư Dựa trên dữ liệu hiện có, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Độc tính sinh sản Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. STOT-phơi nhiễm đơn lẻ Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Tiếp xúc lặp lại STOT Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Nguy cơ hít phải Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng.
Biện pháp sơ cứu	Sau khi hít vào Cung cấp không khí trong lành. Sau khi tiếp xúc với da Rửa ngay bằng nước và xà phòng rồi xả sạch. Nếu tình trạng kích ứng da vẫn tiếp diễn, hãy tham khảo ý kiến bác sĩ. Sau khi tiếp xúc với mắt Rửa mắt mở trong vài phút dưới vòi nước chảy. Sau đó tham khảo ý kiến bác sĩ. Sau khi nuốt phải Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Xử lý và bảo quản	Yêu cầu đối với kho chứa và thùng chứa: Chỉ lưu trữ trong thùng chứa ban đầu. Thông tin về việc lưu trữ trong một cơ sở lưu trữ chung: Không lưu trữ cùng với các vật liệu oxy hóa và có tính axit. Thông tin thêm về điều kiện lưu trữ: Bảo vệ khỏi sương giá.

Mục	Thông tin và đặc tính
	Nhiệt độ bảo quản khuyến nghị: nhiệt độ phòng
3. Dầu làm mát	
Thành phần, công thức hóa học	Nước: 65% dầu silicon biến tính: 15% Promulgen D: 8 – 11% sáp oxy hóa: 5% Các hoạt chất khác: 5% Este axit béo hữu cơ: 1-5%
Nhận diện mối nguy hiểm	Hàng hóa không nguy hiểm
Đặc tính hóa lý	Tính chất vật lý: chất lỏng Màu sắc: trắng sữa
Độ ổn định và phản ứng	Độ ổn định: Tính chất hóa học ổn định Sản phẩm phân hủy không nguy hiểm: Trong điều kiện bảo quản và sử dụng thông thường sẽ không có sản phẩm phân hủy nguy hiểm được tạo ra
Thông tin độc tính	Không có thông tin
Biện pháp sơ cứu	- Tiếp xúc với mắt: Kiểm tra và tháo bất kỳ kính áp tròng nào, thỉnh thoảng nhấc mí mắt trên và dưới lên, và rửa mắt ngay bằng nước cho đến khi hết cặn. Mô hình tiện ích cung cấp một thiết bị rửa mắt tiện lợi và vòi sen nhanh chóng và an toàn, không cần dụi mắt bằng tay. Nếu mắt bị kích ứng và các triệu chứng vẫn tiếp diễn, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế. - Tiếp xúc với da: Cởi quần áo và giày bị nhiễm bẩn và giặt bằng nhiều nước. Nếu da bị kích ứng và các triệu chứng vẫn tiếp diễn, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế. - Nuốt phải: Súc miệng bằng nước. Đưa nạn nhân ra nơi thoáng khí và nghỉ ngơi ở nơi thoải mái. Không gây nôn trừ khi có chỉ định của nhân viên y tế. Nếu nôn, đầu phải thấp để chất nôn không vào phổi. Nếu các tác động xấu đến sức khỏe vẫn tiếp diễn hoặc nghiêm trọng, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế và không cho bệnh nhân bất tỉnh ăn bất kỳ thức ăn nào. - Hít phải: Nhanh chóng rời khỏi hiện trường đến nơi thoáng mát để giữ đường hô hấp không bị tắc nghẽn. Nghỉ ngơi ở nơi thoải mái để thở. Trong trường hợp khó thở, cần phải có người được đào tạo để hít oxy. Nếu ảnh hưởng đến sức khỏe vẫn tiếp diễn, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức. - Bảo vệ nhân viên sơ cứu: Đảm bảo rằng nhân viên y tế hiểu được các đặc điểm nguy hiểm của sản phẩm và tự bảo vệ mình các biện pháp bảo vệ bản thân và ngăn chặn sự lây lan của ô nhiễm.
Xử lý và bảo quản	- Xử lý Ngăn chặn bụi phát tán vào không khí trong xưởng. Người vận hành phải được đào tạo chuyên nghiệp và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành.

Mục	Thông tin và đặc tính
	Cấm ăn uống, hút thuốc ở những nơi đang chế biến, bảo quản, chế biến nguyên vật liệu. Cung cấp thiết bị xả khí phù hợp. Vận hành với hệ thống thông gió tốt. Biện pháp phòng cháy chữa cháy chung. Tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa, ngọn lửa trần và bề mặt nóng. Tuân thủ các quy trình và thói quen vệ sinh tốt. Khi xử lý, điều quan trọng là phải xếp và dỡ hàng cẩn thận để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Trang bị các loại và số lượng thiết bị chữa cháy, thiết bị ứng phó khẩn cấp để xử lý rò rỉ. - Bảo quản: Bảo quản theo quy định của địa phương. Bảo quản trong hộp đựng ban đầu. Đậy kín hộp đựng cho đến khi sử dụng. Tránh ánh nắng trực tiếp, bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát, thông gió tốt, tránh xa các vật liệu không tương Tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa, ngọn lửa trần và bề mặt nóng. Trang bị các loại và số lượng thiết bị chữa cháy, thiết bị ứng phó khẩn cấp để xử lý rò rỉ.
4. Chất tẩy rửa dầu mỡ (MST 411)	
Thành phần, công thức hóa học	Natri cacbonat (Na_2CO_3): 18.5%-20.0% Polyoxyethylene lauryl ether ($C_{58}H_{118}O_{24}$): 2.3%-3.7% Sodium Gluconate ($C_6H_{11}NaO_7$): 2.5%-3.0%
Nhận diện mối nguy hiểm	Loại nguy hiểm: hóa chất không độc hại; Các đường xâm lấn: hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da; Nguy hiểm cho sức khỏe: kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu; Nguy cơ cháy nổ: Không dễ cháy
Đặc tính hóa lý	Ngoại hình và tính chất: chất lỏng không màu đến màu trắng nhạt; Giá trị pH cô đặc: 11~13; Độ hòa tan: Dễ hòa tan trong nước (20°C); Cách sử dụng: Chủ yếu được sử dụng để tẩy dầu mỡ trên bề mặt kim loại hợp kimpH: Không áp dụng
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: ổn định ở nhiệt độ phòng; Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm: carbon dioxide, nước, v.v.; Thông tin bổ sung: Tránh tiếp xúc với các axit và kiềm mạnh khác
Thông tin độc tính	Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính; Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp; Sau khi tiếp xúc với da: ngứa ran nhẹ trên da; Sau khi tiếp xúc với mắt: bỏng rát, nguy cơ mù lòa; Sau khi nuốt: bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa; Dữ liệu khác: Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.

Mục	Thông tin và đặc tính
Biện pháp sơ cứu	Tiếp xúc với da: Rửa sạch da bằng nước; Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức; Nuốt phải: Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Xử lý và bảo quản	Thao tác: Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ; Bảo quản: Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa; Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa: Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.
5. Chất định hình bề mặt (MST -800)	
Thành phần, công thức hóa học	Hỗn hợp titanat: 30%-45.0% Natri cacbonat (Na_2CO_3): 3.6%-4.5%
Nhận diện mối nguy hiểm	Loại nguy hiểm: hóa chất không độc hại; Các đường xâm lấn: hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da; Nguy cơ cháy nổ: Không dễ cháy
Đặc tính hóa lý	Ngoại hình và tính chất: bột màu trắng; Giá trị pH đậm đặc: 8 ~ 9; Độ hòa tan: Dễ hòa tan trong nước (20oC); Cách sử dụng: Chủ yếu được sử dụng để điều chỉnh bề mặt kim loại
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: ổn định ở nhiệt độ phòng; Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm: carbon dioxide, nước, v.v.; Thông tin bổ sung: Tránh tiếp xúc với các axit, bazơ mạnh khác.
Thông tin độc tính	Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính; Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp; Sau khi tiếp xúc với da: ngứa ran nhẹ trên da; Sau khi tiếp xúc với mắt: bỏng rát, nguy cơ mù lòa; Sau khi nuốt phải: kích ứng miệng, hầu họng, thực quản, đường tiêu hóa; Dữ liệu bổ sung: Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm
Biện pháp sơ cứu	Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế; Tiếp xúc với da: Rửa sạch da bằng nước; Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức; Nuốt phải: Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức

Mục	Thông tin và đặc tính
Xử lý và bảo quản	Thao tác: Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ; Bảo quản: Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa; Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa: kín để đảm bảo đồ bên trong không bị rò rỉ.
6. Chất photphat kẽm (MST-600A)	
Thành phần, công thức hóa học	Axit photphoric (H_3PO_4): 21.0%-23.0% Niken nitrat hexahydrat ($Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$): 5.6%-6.8% axit xitric ($C_6H_{10}O_8$): 2.0%-5.3%
Nhận diện mối nguy hiểm	Loại nguy hiểm: không cháy; Các đường xâm lấn: hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da; Nguy hiểm cho sức khỏe: kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu; Nguy cơ cháy nổ: Không dễ cháy
Đặc tính hóa lý	Ngoại hình và tính chất: chất lỏng không màu; Giá trị PH đậm đặc: 1 ~ 3; Độ hòa tan: Dễ hòa tan trong nước (20oC); Cách sử dụng: Chủ yếu được sử dụng để điều chỉnh bề mặt vật liệu nhôm
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: ổn định ở nhiệt độ phòng; Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm: carbon dioxide, nước, v.v.; Thông tin bổ sung: Tránh tiếp xúc với các axit và kiềm mạnh khác.
Thông tin độc tính	Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính; Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp; Sau khi tiếp xúc với mắt: bỏng rát, nguy cơ mù lòa; Sau khi nuốt: bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa; Dữ liệu khác: Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.
Biện pháp sơ cứu	Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế; Tiếp xúc với da: Rửa sạch da bằng nước; Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức; Nuốt phải: Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng).
Xử lý và bảo quản	Thao tác: Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ;

Mục	Thông tin và đặc tính
	Bảo quản: Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa; Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa: Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.
7. Chất xúc tác (MST 600B)	
Thành phần, công thức hóa học	Natri nitrat ($NaNO_3$): 15.5%-20.0% Natri nitrit ($NaNO_2$): 4.6%-5.5%
Nhận diện mối nguy hiểm	Loại nguy hiểm: hóa chất không độc hại; Các đường xâm lấn: hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da; Nguy hiểm cho sức khỏe: kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu; Nguy cơ cháy nổ: Không dễ cháy
Đặc tính hóa lý	Ngoại hình và tính chất: chất lỏng màu vàng nhạt; Giá trị pH đậm đặc: 6 ~ 7; Độ hòa tan: Dễ hòa tan trong nước (20°C); Cách sử dụng: Chủ yếu được sử dụng với màng phốt phát
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: ổn định ở nhiệt độ phòng; Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm: carbon dioxide, nước, v.v.; Thông tin bổ sung: Tránh tiếp xúc với các axit, bazơ mạnh khác
Thông tin độc tính	Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính; Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp; Sau khi tiếp xúc với da: ngứa ran nhẹ trên da; Sau khi tiếp xúc với mắt: bỏng rát, nguy cơ mù lòa; Sau khi nuốt: bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa; Dữ liệu khác: Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.
Biện pháp sơ cứu	Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế ; Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và rửa kỹ da bằng nước; ; Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức ; Nuốt phải: Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Xử lý và bảo quản	Thao tác: Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ ; Bảo quản: Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa ;

Mục	Thông tin và đặc tính
	Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa : kín để đảm bảo đồ bên trong không bị rò rỉ.
8. Chất xử lý bề mặt nhôm (MST 418)	
Thành phần, công thức hóa học	Natri dodecyl benzen sulfonate ($C_{18}H_{29}O_3SNa$): 4.5%-5.0% Axit lactic ($C_3H_6O_3$): 2.5%-3.5% Natri D-gluconat ($C_6H_{11}NaO_7$): 3.6%-4.5%
Nhận diện mối nguy hiểm	Loại nguy hiểm: không cháy; Các đường xâm lấn: hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da; Nguy hiểm cho sức khỏe: kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu; Nguy cơ cháy nổ: Không dễ cháy.
Đặc tính hóa lý	Ngoại hình và tính chất: chất lỏng không màu; Giá trị PH đậm đặc: 1 ~ 3; Độ hòa tan: Dễ hòa tan trong nước (20°C); Cách sử dụng: Chủ yếu được sử dụng để điều chỉnh bề mặt vật liệu nhôm.
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: ổn định ở nhiệt độ phòng; Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm: carbon dioxide, nước, v.v.; Thông tin bổ sung: Tránh tiếp xúc với các axit, bazơ mạnh khác
Thông tin độc tính	Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính; Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp; Sau khi tiếp xúc với mắt: bỏng rát, nguy cơ mù lòa; Sau khi nuốt: bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa; Dữ liệu khác: Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.
Biện pháp sơ cứu	Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế; Tiếp xúc với da: Rửa sạch da bằng nước; Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức; Nuốt phải: Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Xử lý và bảo quản	Thao tác: Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ; Bảo quản: Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa; Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa: Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.
9. Chất kích hoạt (MST 518)	

Mục	Thông tin và đặc tính
Thành phần, công thức hóa học	Natri dodecyl benzen sulfonate $C_{18}H_{29}O_3SNa$: 4.5%-5.0% Axit lactic $C_3H_6O_3$: 2.5%-3.5% Natri D-gluconat $C_6H_{11}NaO_7$: 3.6%-4.5%
Nhận diện mối nguy hiểm	Loại nguy hiểm: không cháy; Các đường xâm lấn: hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da; Nguy hiểm cho sức khỏe: kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu; Nguy cơ cháy nổ: Không dễ cháy.
Đặc tính hóa lý	Ngoại hình và tính chất: chất lỏng không màu; Giá trị PH đậm đặc: 1 ~ 3; Độ hòa tan: Dễ hòa tan trong nước (20°C); Cách sử dụng: Chủ yếu được sử dụng để điều chỉnh bề mặt vật liệu nhôm.
Thông tin độc tính	Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính; Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp; Sau khi tiếp xúc với mắt: bỏng rát, nguy cơ mù lòa; Sau khi nuốt: bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa; Dữ liệu khác: Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.
Biện pháp sơ cứu	Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế; Tiếp xúc với da: Rửa sạch da bằng nước; Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức; Nuốt phải: Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Xử lý và bảo quản	Thao tác: Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ; Bảo quản: Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa; Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa: Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.
10. Chất tạo màng (MST 650)	
Thành phần, công thức hóa học	Crom nitrat nonahydrat ($CrH_{18}N_3O_{18}$): 3.4%-6.0% Axit xitric ($C_6H_8O_7$): 7.0%-10.5% $C_6H_{11}NaO_7$ 3.6%-4.5% Chất phụ gia
Nhận diện mối nguy hiểm	Loại nguy hiểm: không cháy; Các đường xâm lấn: hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da;

Mục	Thông tin và đặc tính
	Nguy hiểm cho sức khỏe: kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu; Nguy cơ cháy nổ: Không dễ cháy.
Đặc tính hóa lý	Hình thức và tính chất: chất lỏng màu xanh đậm hoặc xanh đậm; Giá trị pH đậm đặc: 2 ~ 4; Độ hòa tan: Dễ hòa tan trong nước (20°C); Cách sử dụng: Chủ yếu được sử dụng để thụ động bề mặt các kim loại như nhôm và hợp kim nhôm. Tính ổn định: ổn định ở nhiệt độ phòng; Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm: carbon dioxide, nước, v.v.; Thông tin bổ sung: Tránh tiếp xúc với axit và kiềm mạnh khác
Thông tin độc tính	Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính; Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp; Sau khi tiếp xúc với mắt: bỏng rát, nguy cơ mù lòa; Sau khi nuốt: bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa; Dữ liệu khác: Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.
Biện pháp sơ cứu	Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế; Tiếp xúc với da: Rửa sạch da bằng nước; Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức; Nuốt phải: Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Xử lý và bảo quản	Thao tác: Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ; Bảo quản: Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa; Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa: Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ
11. Nhựa PC	
Thành phần, công thức hóa học	Polycarbonat ($C_{15}H_{16}O_2$): 99% Phụ gia: 1%
Nhận diện mối nguy hiểm	Không được phân loại là nguy hiểm Nuốt phải có thể kích ứng đường tiêu hóa và đau ruột
Đặc tính hóa lý	Ngoại hình và tính chất: dạng viên, trong suốt, không mùi Điểm nóng chảy: khoảng 135^0C Độ hòa tan: không tan trong nước
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: ổn định trong điều kiện bình thường

Mục	Thông tin và đặc tính
	Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm: cacbon monoxit, cacbon dioxit, hợp chất thơm hydro cacbon, phenolic, mảnh polyme
Thông tin độc tính	Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính; Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp; Sau khi tiếp xúc với da: gây kích ứng trên da; Sau khi tiếp xúc với mắt: gây kích ứng mắt Sau khi nuốt: có thể gây kích ứng đường tiêu hóa và đau ruột
Biện pháp sơ cứu	Sau khi hít phải: Trong trường hợp khí thoát ra từ nhựa nóng chảy, hãy di chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành. Điều trị triệu chứng Sau khi tiếp xúc da: Trong trường hợp viên hoặc bột, rửa bằng nước. Trong trường hợp bỏng, rửa vùng da bị ảnh hưởng và quần áo bằng nhiều (xà phòng và) nước Sau khi tiếp xúc với mắt: Trong trường hợp là viên hoặc bột, hãy rửa sạch bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Trong trường hợp khí thoát ra từ nhựa nóng chảy ở nhiệt độ cao, hãy rửa bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút Sau khi nuốt phải: Gây nôn. Súc miệng bằng nước
Xử lý và bảo quản	Không hút thuốc, không có ngọn lửa trần hoặc nguồn gây cháy trong khu vực xử lý và lưu trữ. Vệ sinh sạch sẽ và kiểm soát bụi là cần thiết để xử lý sản phẩm an toàn. Tránh hít phải khói trong quá trình. Sử dụng với hệ thống thông gió đầy đủ. Khi thích hợp, thông tin xử lý riêng cho các thùng chứa có thể được tìm thấy trên nhãn sản phẩm. Người lao động phải được bảo vệ khỏi khả năng tiếp xúc với nhựa nóng chảy. Không để vật liệu nóng chảy vào mắt, da hoặc quần áo. Vận chuyển bằng khí nén và các hoạt động xử lý cơ học khác có thể tạo ra bụi dễ cháy. Để giảm khả năng nổ bụi, điện liên kết và nối đất thiết bị và không cho bụi tích tụ. Bụi có thể bắt lửa do phóng tĩnh điện.
12. Nhựa cách điện 0840	
Thành phần, công thức hóa học	Nhựa không bão hòa: 55-60% Styren: 35-40%
Nhận diện mối nguy hiểm	Chất lỏng dễ cháy Ngộ độc cấp tính khi hít phải Có thể gây ung thư
Đặc tính hóa lý	Tính chất vật lý: chất lỏng nhớt Màu sắc: màu vàng nhạt Mùi: thơm Dễ cháy Độ hòa tan: có thể hoà tan với toluen, propan, axeton, ethanol và xylene

Mục	Thông tin và đặc tính
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: Ổn định khi được bảo quản trong điều kiện yêu cầu Các điều kiện cần tránh: Các vật liệu khôn tương thích. Nhiệt độ, ngọn lửa và tia lửa. Nhiệt độ khắc nghiệt và ánh nắng trực tiếp Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong trường hợp cháy hoặc nhiệt độ cao, nó có thể bị phân hủy tạo ra oxit cacbon
Thông tin độc tính	Gây kích ứng da Gây kích ứng mắt nghiêm trọng Nghi ngờ gây ung thư Nghi ngờ tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi
Biện pháp sơ cứu	Sau khi hít vào: Di chuyển đến nơi có không khí trong lành hoặc hô hấp nhân tạo nếu cần Sau khi tiếp xúc với da: Rửa sạch da ngay lập tức với nhiều nước. Loại bỏ và cách ly quần áo và giày bị nhiễm bẩn. Nếu tình trạng kích ứng vẫn tiếp diễn, hãy đến cơ sở y tế ngay lập tức nếu tiếp xúc nhẹ với da, tránh để vật liệu lây lan lên vùng da không bị ảnh hưởng. Giặt riêng quần áo trước khi sử dụng lại Sau khi tiếp xúc với mắt: Rửa mắt ngay lập tức với nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Đảm bảo rửa mắt đầy đủ bằng cách tách mí mắt bằng ngón tay. Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức. Sau khi uống: Nếu nạn nhân nôn mửa một cách tự nhiên, hãy để nạn nhân nghiêng về phía trước để giảm nguy cơ hít phải. Nới lỏng quần áo bó sát như cổ áo, cà vạt, thắt lưng hoặc dây thắt lưng. Không sử dụng phương pháp ngậm miệng vào miệng nếu nạn nhân nuốt phải. chất. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức. Các triệu chứng/ dụng quan trọng nhất, cấp tính và biểu hiện chậm: Có hại nếu hít phải. Gây kích ứng da. Gây kích ứng mắt nghiêm trọng. Nghi ngờ gây ung thư. Bị nghi ngờ gây tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi. Gây tổn thương các cơ quan khi tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại.
Xử lý và bảo quản	Hoạt động khép kín và tăng cường thông gió. Người vận hành phải được đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Tránh xa sức nóng, nguồn lửa, tia lửa, ngọn lửa trần. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa sự tích tụ điện tích Bảo quản ở nơi mát mẻ, thông gió tốt. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Nhiệt độ kho không được vượt quá 30oC. Giữ kín thùng chứa. Sử dụng các phương tiện chiếu sáng và thông gió chống cháy nổ. Sử dụng các thiết bị và dụng cụ cơ khí không phát ra tia lửa. Bảo quản trong bao bì đóng gói kín ban đầu trong 6 tháng kể từ ngày giao hàng. Tránh xa các chất không tương thích như chất oxy hóa, chất làm khô sơn, v.v. Phòng bảo quản phải được trang bị chủng loại và số lượng thiết bị chữa cháy, thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ và vật liệu ngăn chặn phù hợp với số lượng và chủng loại tương ứng
13. Sơn tĩnh điện	

Mục	Thông tin và đặc tính
Thành phần, công thức hóa học	Nhựa polyester (25135-73-3): 66% Bột bạc (7429-90-5): 2,5 % Phụ gia (6334-25-4): 6% Sắc tố (1333-86-4): 1,5 % Bari sulfat (7727-43-7): 24%
Đặc tính hóa lý	Trạng thái: bột Độ tan: không hòa tan Điểm làm mềm: 50^0C
Biện pháp sơ cứu	Cảm hứng: Chuyển nạn nhân đến nơi không khí không bị cản trở, giữ nạn nhân ấm áp và tĩnh tại, nên nhanh chóng áp dụng hô hấp nhân tạo để cứu hộ. Nếu mất ý thức, nên sống sót để khôi phục lại vị trí và tìm kiếm sự giúp đỡ của bác sĩ đo lường. Tiếp xúc bằng mắt: Rửa mắt bằng nước sạch, mở mí mắt trên 10 phút để bảo vệ mắt trước khi áp dụng biện pháp chăm sóc y tế. Tiếp xúc với da/: Rửa sạch da bằng xà phòng thơm và nước sạch hoặc theo chất tẩy rửa da được chấp thuận, không cần phải sử dụng chất hòa tan hoặc dung môi loãng. Chụp Nếu không cẩn thận nuốt phải, vui lòng nhanh chóng tìm kiếm sự giúp đỡ của bác sĩ, bảo trì bị thương một cách bình tĩnh, để tránh nôn mửa.
Xử lý và bảo quản	Xử lý: Cần áp dụng các biện pháp liên quan để ngăn ngừa bụi tích tụ trên các tấm chắn bảo vệ chống lại việc bột đạt đến điểm bắt lửa hoặc giới hạn nổ. Thiết bị điện và thiết bị chiếu sáng phải có tiêu chuẩn bảo vệ phù hợp chống lại nguồn nhiệt tiếp xúc với đám mây bụi hoặc tia lửa và nguy cơ cháy nổ do chúng tạo ra. Thân bình chứa bột có thể có điện tích; Khi chuyển bột từ bình này sang bình khác, phải sử dụng dây nối đất. Người vận hành nên mang giày dép, quần áo và mặt đất có khả năng dẫn điện, tránh tiếp xúc với da và mắt, tránh hít phải bụi, khi bình tĩnh lấy bột ra, có thể tạo ra các hạt bụi hoặc sương mù. Gây ra hiện tượng gioăng kín của bình, nguồn nhiệt cô lập, nguy cơ cháy nổ, tia lửa và ngọn lửa. Cấm hút thuốc, cấm ăn uống trong khu vực sử dụng. Theo phương pháp nghề nghiệp về biện pháp phòng ngừa an toàn và sức khỏe. Nguyên liệu thô giống hệt nhau đặt cùng một chỗ Xem phần thứ 8 như để bảo vệ cá nhân. Lưu trữ: Quan sát nhãn cảnh sát để hiển thị, lưu trữ khô ráo là nơi trú ẩn khỏi gió nguy cơ cháy cao xa, nguồn ảnh vuông góc nơi xảy ra. Lệnh cấm thu hút chim én, ngăn chặn kênh bất hợp pháp, mở dung lượng phải niêm phong lại và bảo trì thiết lập các biện pháp bảo vệ thẳng đứng chống lại việc giải phóng sương mù
14. Dầu thủy lực chống mài mòn	
Thành phần, công thức hóa học	Dầu khoáng trắng: 100%
Nhận diện mối nguy hiểm	Tiếp xúc với da: Vô hại khi sử dụng trong các trường hợp bình thường. Tiếp xúc với da: Vô hại khi sử dụng bình thường.

Mục	Thông tin và đặc tính
	Tiếp xúc với mắt: Sử dụng vô hại trong những trường hợp bình thường. Hít phải: Có hại nếu hít phải hơi của nó. Nuốt phải: Nó có thể gây khó chịu cho dạ dày nếu chúng ta Nguy hiểm cho sức khỏe: Có hại nếu hít phải hơi của nó.
Đặc tính hóa lý	Trạng thái: lỏng Màu: trong suốt Không mùi, không vị
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: Sản phẩm này ổn định khi được bảo quản và sử dụng ở nhiệt độ môi trường bình thường. Phản ứng nguy hiểm: Trong quá trình đốt cháy, khí độc có chứa carbon monoxide được tạo ra. Phản ứng với chất oxy hóa mạnh Các điều kiện cần tránh: Cháy, nhiệt độ cao, Nhiệt độ cao, phóng tĩnh điện. Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong điều kiện bảo quản và sử dụng bình thường, sản phẩm phân hủy nguy hiểm không nên sản xuất các sản phẩm phân hủy. Các sản phẩm phân hủy và các chất gây kích ứng khác sẽ không được sản xuất trong điều kiện bình thường.
Biện pháp sơ cứu	Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn ngay lập tức và rửa kỹ bằng xà phòng và nước. Đến cơ sở y tế sự giúp đỡ. Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức và rửa sạch da bằng xà phòng và nước. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Tiếp xúc với mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Hít phải: Nếu tiếp xúc với khói do quá nóng, hãy di chuyển đến nơi có không khí trong lành ngay lập tức. êm. Sử dụng oxy nếu có. Nhận trợ giúp y tế. Nuốt phải : Súc miệng và không gây nôn. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Xử lý và bảo quản	Bảo quản: Bảo quản trong kho thoáng mát, thoáng mát và sấy khô ở nhiệt độ thấp; Lưu trữ riêng biệt với chất oxy hóa và axit, và tránh trộn lẫn khu vực lưu trữ nên được trang bị. Khu vực bảo quản phải được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng.

☑ ***Cân bằng vật chất***

Bảng 1.21. Cân bằng vật chất

Nguyên liệu đầu vào				Sản phẩm đầu ra			Chất thải			
Tên	**Định mức**		**Lượng dùng (tấn/năm)**	**Tên**	**Đơn vị**	**Khối lượng**	**Tên**	**Tỷ lệ**	**Đơn vị**	**Khối lượng (tấn/năm)**
Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào; máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá										
Chi tiết kim loại sản xuất bằng phương pháp đúc tại dự án	1,5	kg/bộ	300,00	máy cưa, máy đánh bóng, máy bào	sản phẩm/năm	200.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	0,50	%	1,500
					kg/sản phẩm	22,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,030
					tấn/năm	4.400,00	Hơi nhôm	0,30	%	0,900
							Xỉ nhôm	1,00	%	3,000
Chi tiết kim loại dập tại dự án	12,554	kg/bộ	2.510,80				Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	125,540
							Bụi kim loại	0,01	%	0,251
Bột sơn tĩnh điện	71	g/bộ	14,20				bột sơn	80	kg/tấn nguyên liệu	1,136
Chi tiết nhựa sản xuất bằng phương pháp ép nhựa tại dự án	2,35	kg/bộ	470,00				Nhựa phế	0,50	%	2,350
							VOC	0,35	g/kg nhựa	0,165
Roto chưa lắp bạc đạn	1,05	kg/bộ	210,00				Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,021
Stator thô chưa cuốn dây	1,05	kg/bộ	210,00				Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,021
Cánh quạt của mô tơ	0,1	kg/bộ	20,00				Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,002
Nắp động cơ	0,2	kg/bộ	40,00				Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,004

Nguyên liệu đầu vào				Sản phẩm đầu ra			Chất thải			
Tên	**Định mức**		**Lượng dùng (tấn/năm)**	**Tên**	**Đơn vị**	**Khối lượng**	**Tên**	**Tỷ lệ**	**Đơn vị**	**Khối lượng (tấn/năm)**
Nắp mô tơ phía truyền	0,2	kg/bộ	40,00				Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,004
Nắp mô tơ phía quạt	0,2	kg/bộ	40,00				Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,004
Dây đồng đường kính 0.4mm	1,2	kg/bộ	240,00				dây đồng thải	2,020	%	4,848
Giấy cách điện	11,56	g/bộ	2,31				giấy cách điện thải	5,000	%	0,116
Keo	22,17	g/bộ	4,43				Hơi VOC	40,000	%	1,774
							Cặn keo thải	0,010	%	0,0004
Nguyên liệu khác (ốc vít, ngũ kim) *mua từ bên ngoài*	2,2	kg/bộ	440,00				Phụ liệu hư	0,020	%	0,088
Tổng	**22,71**		**4.541,75**	**Tổng**		**4.400,00**	**Tổng**			**141,75**
Chân đế máy cưa										
Chi tiết kim loại sản xuất bằng phương pháp đúc tại dự án	0,5	kg/bộ	2.515,00	Chân đến máy cưa	sản phẩm/năm	5.030.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	0,50	%	12,6
					kg/sản phẩm	20,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,3
					tấn/năm	100.600,00	Hơi nhôm	0,30	%	7,5
							Xỉ nhôm	1,00	%	25,2
Chi tiết kim loại dập tại dự án	16,88	kg/bộ	84.906,40				Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	4.245,3
							Bụi kim loại	0,01	%	8,5

Nguyên liệu đầu vào				Sản phẩm đầu ra			Chất thải			
Tên	**Định mức**		**Lượng dùng (tấn/năm)**	**Tên**	**Đơn vị**	**Khối lượng**	**Tên**	**Tỷ lệ**	**Đơn vị**	**Khối lượng (tấn/năm)**
Bột sơn tĩnh điện	88,455	g/bộ	444,93				Bột sơn	80	kg/tấn nguyên liệu	35,594
Chi tiết nhựa sản xuất bằng phương pháp ép nhựa tại dự án	1,2	kg/bộ	6.036,00				Nhựa phế	0,50	%	30,2
							Voc	0,35	g/kg nhựa	2,1
Nguyên liệu khác (ốc vít, ngũ kim, bánh xe) *mua từ bên ngoài*	2,2	kg/bộ	11.066,00				Phụ liệu hư	0,010	%	1,1
Tổng	**20,868455**		**104.968,33**	**Tổng**		**100.600,00**	**Tổng**			**4.368,33**
Xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy										
Chi tiết kim loại dập tại dự án	17,400	kg/bộ	174,000	Xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	sản phẩm/năm	10.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	8,700
					kg/sản phẩm	20,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,017
Bột sơn tĩnh điện	85,200	g/bộ	0,852				bột sơn	80	kg/tấn nguyên liệu	0,068
Chi tiết nhựa sản xuất bằng phương pháp ép nhựa tại dự án	1,200	kg/bộ	12,000		tấn/năm	200,00	Nhựa phế	0,50	%	0,060
							VOC	0,35	g/kg nhựa	0,004
Nguyên liệu khác (ốc vít, ngũ kim, bánh xe) *mua từ bên ngoài*	2,200	kg/bộ	22,000				Phụ liệu hư	0,010	%	0,002
Tổng	**20,885**	**kg/bộ**	**208,852**	**Tổng**		**200,00**	**Tổng**			**8,852**
Phụ kiện khuôn										

Nguyên liệu đầu vào				Sản phẩm đầu ra			Chất thải			
Tên	**Định mức**		**Lượng dùng (tấn/năm)**	**Tên**	**Đơn vị**	**Khối lượng**	**Tên**	**Tỷ lệ**	**Đơn vị**	**Khối lượng (tấn/năm)**
Chi tiết kim loại sản xuất bằng phương pháp đúc tại dự án	2,5	kg/bộ	3,41	Phụ kiện khuôn	sản phẩm/năm	1.362,00	Phế phẩm, kim loại thải	0,50	%	0,02
					kg/sản phẩm	30,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,00
					tấn/năm	40,86	Hơi nhôm	0,30	%	0,01
							Xỉ nhôm	1,00	%	0,03
Chi tiết kim loại dập tại dự án	29	kg/bộ	39,50				Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	1,97
							Bụi kim loại	0,01	%	0,00
Tổng	31,5	kg/bộ	42,90	Tổng		40,86	Tổng			2,04
Khuôn										
Kim loại	65,00	kg/bộ	13,715	Khuôn	sản phẩm/năm	211,00	Bụi kim loại	0,010	%	0,001
Phụ kiện khuôn	30,00	kg/bộ	6,330		tấn/năm	21,10			%	0,000
Phụ kiện khác (ốc vít, ngũ kim) *mua từ bên ngoài*	5,01	kg/bộ	1,057				Phụ liệu hư	0,05	%	0,001
Tổng	100,01	kg/bộ	21,102	Tổng		21,10	Tổng			0,002
Các chi tiết kim loại bằng kim loại										
Nhôm thỏi	5,062	kg/bộ	253,10	bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị	sản phẩm/năm	50.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	0,50	%	1,27
					kg/sản phẩm	5,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,03
					tấn/năm	250,00	Hơi nhôm	0,30	%	0,76
							Xỉ nhôm	1,00	%	2,53

Nguyên liệu đầu vào				Sản phẩm đầu ra			Chất thải			
Tên	**Định mức**		**Lượng dùng (tấn/năm)**	**Tên**	**Đơn vị**	**Khối lượng**	**Tên**	**Tỷ lệ**	**Đơn vị**	**Khối lượng (tấn/năm)**
Bột sơn tĩnh điện	32,2	g/bộ	1,61	bằng kim loại			Bột sơn thừa	80	kg/tấn nguyên liệu	0,129
							Bụi sơn bay theo khí thải			
Tổng	**5,09**	**kg/bộ**	**254,710**	**Tổng**		**250,00**	**Tổng**			**4,710**
Kim loại (Sắt, nhôm) đúc sẵn	5,228	kg/bộ	261,40	bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại	sản phẩm/năm	50.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	13,07
					kg/sản phẩm	5,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,03
Bột sơn tĩnh điện	36,88	g/bộ	1,84		tấn/năm	250,00	Bột sơn	80	kg/tấn nguyên liệu	0,148
Tổng	**5,26**	**kg/bộ**	**263,244**	**Tổng**		**250,00**	**Tổng**			**13,244**
Chi tiết nhựa										
Chi tiết nhựa sản xuất bằng phương pháp ép nhựa tại dự án	0,528	kg/bộ	5,280	bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng nhựa	sản phẩm/năm	10.000,00	Nhựa phế	0,50	%	0,026
					kg/sản phẩm	0,50	VOC	0,35	g/kg nhựa	0,002
					tấn/năm	5,00				
Tổng	**0,53**	**kg/bộ**	**5,280**	**Tổng**		**5,00**	**Tổng**			**0,028**
Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa										
Chi tiết kim loại dập tại dự án	1,582	kg/bộ	49,051	mâm cặp, bàn	sản phẩm/năm	31.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	2,4525

Nguyên liệu đầu vào				Sản phẩm đầu ra			Chất thải			
Tên	**Định mức**		**Lượng dùng (tấn/năm)**	**Tên**	**Đơn vị**	**Khối lượng**	**Tên**	**Tỷ lệ**	**Đơn vị**	**Khối lượng (tấn/năm)**
				cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa	kg/sản phẩm	1,50	Bụi kim loại	0,20	%	0,0981
					tấn/năm	46,50				
Tổng	**1,58**	**kg/bộ**	**49,051**	**Tổng**		**46,50**	**Tổng**			**2,551**
Đóng gói										
Bao bì đóng gói sản phẩm (thùng cacton, túi PE, băng keo,…)	10,00	kg/tấn sp	1.058,13	Phục vụ công đoạn đóng gói các sản phẩm.			Bao bì đóng gói thải (CTR sản xuất không nguy hại; gồm: túi PE/thùng cacton bị rách, băng keo hư,…)	1	%	10,6

☑ ***Nhu cầu nhiên liệu***

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.22. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại Dự án

Tên	Đơn vị	Giá trị	Mục đích sử dụng
Than hoạt tính	Tấn/năm	2,74	Sử dụng cho hệ thống xử lý khí thải
Nhớt bôi trơn máy	Tấn/năm	96	Bôi trơn máy móc và các thiết bị
Gas (LNG)	Tấn/năm	3.650	Sử dụng sấy
Dầu DO	Lít/năm	1.280	Vận hành máy móc, thiết bị, xe nâng

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp: lưới điện quốc gia thông qua mạng lưới cấp điện hiện hữu của KCN Vsip III với điện áp 22KV nên thuận tiện cho việc cung cấp điện sản xuất và sinh hoạt.

Lượng điện năng tiêu thụ trong giai đoạn 1 hoạt động cho các mục đích sau:

- Sử dụng để vận hành máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất.
- Sinh hoạt công nhân viên (thắp sáng, máy lạnh, quạt máy,…).
- Thắp sáng các công trình chức năng, cây xanh cảnh quan, giao thông sân bãi,...

Ước tính tổng nhu cầu sử dụng điện của dự án khoảng 38.820 kWh/tháng (dựa vào số liệu thống kê của nhà máy có công nghệ sản xuất giống dự án của chủ đầu tư)

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nguồn cung cấp

Nguồn cấp nước cho nhà máy được đấu nối từ tuyến ống cấp nước của KCN Vsip III.

b. Nhu cầu sử dụng

Nước cấp của án đầu tư bao gồm nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, cụ thể như sau:

Bảng 1.23. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

TT	Mục đích sử dụng nước	Quy mô cấp nước		Căn cứ tính toán	Tiêu chuẩn		Nước cấp (m^3/ngày)	Tỷ lệ phát thải (%)	Nước thải
I	**Nước cấp cho sinh hoạt**								
1	Nước sinh hoạt cho cán bộ, công nhân lao động	800	người	QCVN 01:2021/BXD	75	lít/người/ngày	60	100	60
2	Nước phục vụ cho nhà ăn	800	người		25	lít/người/ngày	20	100	20
II	**Nước cấp cho sản xuất**								
1	Nước cấp cho HTXL khí thải lò nung	3,03	m^3	Tần suất xả thải: 1m^3/ tuần/ lần; vệ sinh 1 tháng/ lần			3,03	*100%*	3,03
2	Nước dùng cho công đoạn tẩy rửa bề mặt						732,97		201,62
2.1	Nước dùng cho công đoạn tẩy rửa bề mặt (sắt)								
	Bể nước	*1,73*	*m^3*	*02 hệ thống tẩy rửa bề mặt*	*100%*	*3,46*	*3,46*	*100%*	*3,46*
	Bể tẩy dầu lần 1	*4,03*	*m^3*		*95%*	*7,66*	*7,66*	*0%*	*0,00*
	Bể tẩy dầu lần 2	*70,4*	*m^3*		*93%*	*130,94*	*130,94*	*0%*	*0,00*
	02 Bể nước	*22,85*	*m^3*		*100%*	*45,70*	*45,70*	*100%*	*45,70*
	Bể định hình	*21,12*	*m^3*		*95%*	*40,13*	*40,13*	*0%*	*0,00*
	Bể photphat	*21,12*	*m^3*		*95%*	*40,13*	*40,13*	*0%*	*0,00*
	03 Bể nước	*14,4*	*m^3*		*100%*	*28,80*	*28,80*	*100%*	*28,80*
2.2	Nước dùng cho công đoạn tẩy rửa bề mặt (nhôm)								
	Bể nước	*1,73*	*m^3*	*02 hệ thống tẩy rửa bề mặt*	*100%*	*3,46*	*3,46*	*100%*	*3,46*
	Bể tẩy dầu lần 1	*4,03*	*m^3*		*95%*	*7,66*	*7,66*	*0%*	*0*
	Bể tẩy dầu lần 2	*70,4*	*m^3*		*93%*	*130,94*	*130,94*	*0%*	*0*
	02 Bể nước	*22,85*	*m^3*		*100%*	*45,70*	*45,70*	*100%*	*45,7*
	Bể định hình	*21,12*	*m^3*		*95%*	*40,13*	*40,13*	*0%*	*0*
	02 Bể nước	*22,85*	*m^3*		*100%*	*45,70*	*45,70*	*100%*	*45,7*
	Bể tạo màng	*70,4*	*m^3*		*95%*	*133,76*	*133,76*	*0%*	*0*

TT	Mục đích sử dụng nước	Quy mô cấp nước		Căn cứ tính toán	Tiêu chuẩn		Nước cấp (m^3/ngày)	Tỷ lệ phát thải (%)	Nước thải
	03 Bể nước	*14,4*	*m^3*		*100%*	*28,80*	*28,80*	*100%*	*28,8*
III	**Nước tưới cây**	10.986	m^2	QCVN 01:2021/BXD	3	lít/m^2 ngày	33	0	0
IV	**Nước rửa sân bãi**	10.460,50	m^2		0,5	lít/m^2 ngày	5,23	0	0
Tổng lượng nước tối đa							**854,196**		**284,62**

- Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt
  + Tổng số lao động khi Dự án đi vào hoạt động ổn định là 800 người, vậy lượng nước sử dụng là: Qsh = số công nhân×tiêu chuẩn dùng nước= 800 người × 75 lít/người.ngày = 60 m^3/ngày.
  + Tại dự án có tổ chức nấu ăn cho 800 cán bộ, công nhân, vậy lượng nước sử dụng cho nhà ăn (nấu ăn, vệ sinh, rửa đồ,..): Qsh = số công nhân×tiêu chuẩn dùng nước= 800 người × 25 lít/người.ngày = 20 m^3/ngày.
  + Nước thải sinh hoạt phát sinh là 80 m^3/ngày (tính bằng 100% nhu cầu cấp nước sinh hoạt).

(Nguồn: QCVN : 01/2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng)

- Nhu cầu cấp nước cho tưới cây:
  + Diện tích cây xanh trong khuôn viên dự án là 10.986 m^2. Theo TCVN 13606:2023, chọn tiêu chuẩn 3 lít/m^2 /ngày đêm.
  + Nhu cầu nước dùng để tưới cây xanh trong 1 ngày: 10.986 x 3 x 10^{-3} = 33 (m^3/ngày)
- Nhu cầu cấp nước cho rửa đường:
  + Diện tích sân bãi trong khuôn viên dự án là 10.460,5 m^2. Theo TCVN 13606:2023, chọn tiêu chuẩn 0,5 lít/m^2/ngày đêm.
  + Nhu cầu nước dùng để tưới đường trong 1 ngày: 10.460,5 x 0,5 x 10^{-3} = 5,23 (m^3/ngày).
- Nhu cầu cấp nước cho sản xuất
  + Dự án sử dụng nước cho quá trình tẩy rửa bề mặt, lượng nước sử dụng cho quá trình này khoảng 201,62 m^3/ngày (Nước được xả tràn liên tục). Đối với hóa chất tại bể hóa chất sẽ được thu gom theo dạng CTNH (tần suất 1 tuần/lần).

Ghi chú: Ngoài ra trong quá trình hoạt động của dự án nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động phòng cháy chữa cháy và vệ sinh phòng chứa rác như sau:

Nhu cầu nước cấp dự phòng cho PCCC (Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy là q = 12 l/s cho một đám cháy). Dự kiến xảy ra 02 đám cháy với lưu lượng nước chữa cháy = 15l/s. Tổng lượng nước cần cho chữa cháy trong 3 giờ liên tục theo TCVN 2622-1995):

$$W_{cc} = 2 \text{ đám cháy x } 15l/s \text{ x } 3 \text{ giờ} = 108 \text{ } m^3.$$

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

1.5.1. Máy móc thiết bị

Bảng 1.24. Máy móc thiết bị phục vụ cho sản xuất

STT	Tên máy móc, thiết bị	Model/ Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất điện	Công suất tạo thành sản phẩm	Quy trình
1	Máy đúc khuôn	80T	1	Trung Quốc	Mới 80%	24KW	90 sản phẩm/h	Quy trình 1: Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc
		130T	2	Trung Quốc	Mới 80%	30KW	90 sản phẩm/h	
		160T	4	Trung Quốc	Mới 80%	57KW	70 sản phẩm/h	
		200T	1	Trung Quốc	Mới 80%	57KW	70 sản phẩm/h	
		250T	4	Trung Quốc	Mới 80%	60KW	70 sản phẩm/h	
		320T	1	Trung Quốc	Mới 80%	62KW	55 sản phẩm/h	
		400T	1	Trung Quốc	Mới 80%	68KW	55 sản phẩm/h	
		650T	1	Trung Quốc	Mới 80%	75KW	45 sản phẩm/h	
		850T	1	Trung Quốc	Mới 80%	144KW	45 sản phẩm/h	
		1000T	1	Trung Quốc	Mới 80%	160KW	45 sản phẩm/h	
2	Lò nấu chảy trung tâm		1	Trung Quốc	Mới 100%	400KW	1000 Kg/h	
3	Máy phay CNC	3 trục khổ 500	1	Trung Quốc	Mới 100%	11KW	1 sản phẩm/h	Quy trình 2: Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (dập, cắt, uốn) Quy trình 5: Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại
		1000mm	1	Trung Quốc	Mới 100%	25KW	1 sản phẩm/h	
4	Máy dập + bộ nạp	250T	1	Trung Quốc	Mới 100%	30KW	1.000 Lần dập/h	
		200T	2	Trung Quốc	Mới 100%	26KW	1.000 Lần dập/h	
		110T	2	Trung Quốc	Mới 100%	18KW	1.000 Lần dập/h	
5	Máy dập	250T	2	Trung Quốc	Mới 100%	22KW	350 Lần dập/h	
		200T	3	Trung Quốc	Mới 100%	18.5KW	400 Lần dập/h	
		160T	1	Trung Quốc	Mới 100%	15KW	500 Lần dập/h	
		110T	11	Trung Quốc	Mới 100%	11KW	600 Lần dập/h	
		60T	1	Trung Quốc	Mới 100%	5.5KW	700 Lần dập/h	
		45T	1	Trung Quốc	Mới 100%	5.5KW	800 Lần dập/h	
		25T	4	Trung Quốc	Mới 100%	3KW	900 Lần dập/h	
6	Máy dập thủy lực	400T	3	Trung Quốc	Mới 100%	24.5KW	200 Lần dập/h	
		80T	19	Trung Quốc	Mới 100%	7.5KW	300 Lần dập/h	
7	Máy uốn ống	51 雙層	7	Trung Quốc	Mới 100%	5.5KW		
		51 三層	3	Trung Quốc	Mới 100%	5.6KW		
8	Máy cắt ống laze	TM-65	5	Trung Quốc	Mới 100%	15KW		

STT	Tên máy móc, thiết bị	Model/ Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất điện	Công suất tạo thành sản phẩm	Quy trình
9	Máy cắt ống hoàn toàn tự động + cấp liệu + máy chải thép	D50mm	1	Trung Quốc	Mới 100%	15KW		Quy trình 6: Quy trình sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa Quy trình 7: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa Quy trình 9: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy Quy trình 10: Quy trình lắp ráp máy móc các loại
10	Máy cắt ống hoàn toàn tự động + máy chải thép	MC-350CNC	1	Trung Quốc	Mới 100%	11KW		
11	Máy taro + máy khoan	M12	14	Trung Quốc	Mới 100%	0.55KW		
12	Máy co ống	10T	1	Trung Quốc	Mới 100%	10KW		
13	Máy cắt hồ quang	10T	2	Trung Quốc	Mới 100%	10KW		
14	Máy phun cát	CIC130L	2	Trung Quốc	Mới 100%	60KW		
15	Máy mài rung	1.5M	3	Trung Quốc	Mới 100%	7.5KW		
16	Máy hàn cánh tay robot	FD-B6L	30	Trung Quốc	Mới 100%	20KW		
17	Máy hàn		2	Trung Quốc	Mới 100%	80KW		
18	Hệ thống phun sơn tĩnh điện	600M	4	Trung Quốc	Mới 100%	200KW		Quy trình 3 - Quy trình xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện
19	Cho nhựa vào thùng Sấy	200KG	2	Trung Quốc	Mới 80%	12KW	200Kg/Mẻ	Quy trình 4: quy trình sản xuất các chi tiết bằng nhựa
20	Máy ép nhựa	80T	1	Trung Quốc	Mới 80%	16.8KW	120 sản phẩm/h	
		130T, 20,6KW	3	Trung Quốc	Mới 80%	20.6KW	80 sản phẩm/h	
		160T	3	Trung Quốc	Mới 80%	24.7KW	75 sản phẩm/h	
		200T	1	Trung Quốc	Mới 80%	32.8KW	70 sản phẩm/h	
		250T	6	Trung Quốc	Mới 80%	44.0KW	65 sản phẩm/h	
		320T	1	Trung Quốc	Mới 80%	69.0KW	60 sản phẩm/h	
		400T	1	Trung Quốc	Mới 80%	72.2KW	55 sản phẩm/h	
		650T	1	Trung Quốc	Mới 80%	116KW	50 sản phẩm/h	
		850T	1	Trung Quốc	Mới 80%	138KW	40 sản phẩm/h	

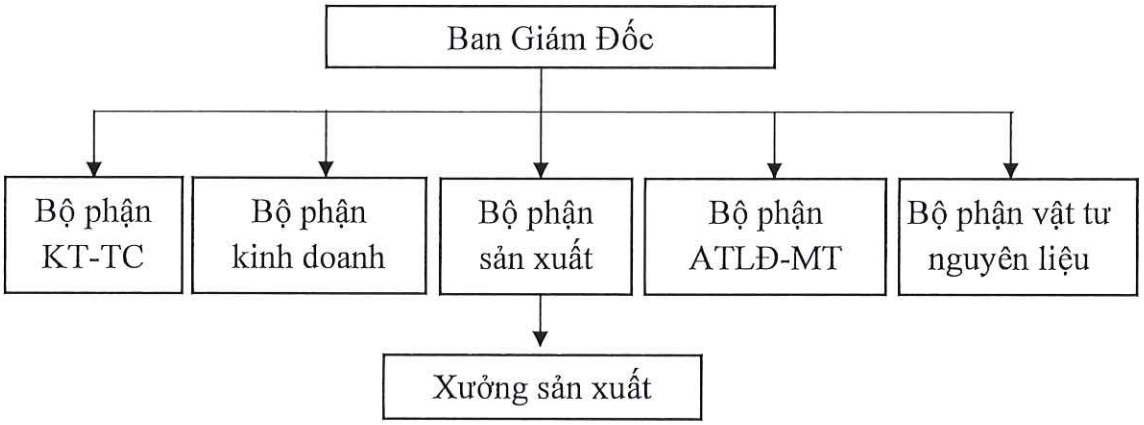
STT	Tên máy móc, thiết bị	Model/ Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất điện	Công suất tạo thành sản phẩm	Quy trình
		1000T	1	Trung Quốc	Mới 80%	165KW	30sản phẩm/h	
21	Máy ép thủy lực	380V/8,7KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/8,7KW	50 sản phẩm/h	Quy trình 8: Quy trình sản xuất motor
22	Máy tiện tấm thép silicon	380V/4,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4,5KW	50 sản phẩm/h	
23	Máy đánh dấu laser	380V/8,7KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/8,7KW	50 sản phẩm/h	
24	Máy chèn màng khe lớn và nhỏ	380V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/1KW	65 sản phẩm/h	
25	Máy đánh dấu laser	220V/20KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/20KW	65 sản phẩm/h	
26	Máy quấn stator	380V/0,75KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/0,75KW	65 sản phẩm/h	
27	Máy nhúng cuộn dây tự động	380V/0,75KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/0,75KW	65 sản phẩm/h	
28	Máy định hình cuộn dây	380V/3 KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/3 KW	65 sản phẩm/h	
29	Máy hoàn thiện cuộn dây	380V/5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/5KW	65 sản phẩm/h	
30	Máy đóng cuộn tự động	380V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/1KW	65 sản phẩm/h	
31	Máy định hình cuộn dây cuối cùng	380V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/1KW	65 sản phẩm/h	
32	Máy uốn thiết bị đầu cuối	380V/0,3KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/0,3KW	65 sản phẩm/h	
33	Máy kiểm tra toàn diện Stator	220V/1KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW	65 sản phẩm/h	
34	Máy ép tay	-	1	Trung Quốc	Mới 80%	-	65 sản phẩm/h	
35	Lò ngâm nước loại áp suất không khí	220V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW	65 sản phẩm/h	
36	Lò sấy không khí nóng nhiệt độ cao kín	380V/6KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/6KW	65 sản phẩm/h	
37	Máy kiểm tra toàn diện hiệu suất an toàn		1	Trung Quốc	Mới 80%		65 sản phẩm/h	
38	Máy làm sạch siêu âm	220V/1,2KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,2KW	100 sản phẩm/h	
39	Máy làm nóng sơ bộ	380V/6KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/6KW	100 sản phẩm/h	
40	Máy BMC gói trục gá	220V/8KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/8KW	100 sản phẩm/h	
41	Bộ điều khiển nhiệt độ khuôn	380V/6KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/6KW	100 sản phẩm/h	
42	Máy bốc xếp	220V/2KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/2KW	100 sản phẩm/h	

STT	Tên máy móc, thiết bị	Model/ Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất điện	Công suất tạo thành sản phẩm	Quy trình
43	Máy chèn giấy khe cách nhiệt	220V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW	100 sản phẩm/h	
44	Máy ép đệm rotor	220V/1,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW	100 sản phẩm/h	
45	Máy định vị cổ góp	220V/3KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/3KW	100 sản phẩm/h	
46	Máy khía cổ góp	380V/4KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4KW	100 sản phẩm/h	
47	Máy cuộn dây rotor	380V/4,75KW	3	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4,75KW	100 sản phẩm/h	
48	Máy hàn điểm	380V/4KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4KW	100 sản phẩm/h	
49	Máy chèn tấm cách nhiệt	220V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW	100 sản phẩm/h	
50	Máy buộc dây	380V/4,75KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4,75KW	100 sản phẩm/h	
51	Máy kiểm tra toàn diện	220V/1,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW	100 sản phẩm/h	
52	Máy tiện tấm thép	380V/2KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/2KW	100 sản phẩm/h	
53	Máy tiện cổ góp	380V/2,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/2,5KW	100 sản phẩm/h	
54	Máy định vị	220V/2KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/2KW	100 sản phẩm/h	
55	Máy hiệu chỉnh cân bằng	380V/6KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/6KW	100 sản phẩm/h	
56	Máy kiểm tra toàn diện	220V/1,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW	100 sản phẩm/h	
57	Băng chuyền	220V/1KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW	150 sản phẩm/h	
58	Máy khắc laser Stator	220V/1,5KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW	130 sản phẩm/h	
59	Máy chèn phim	220V/1,5KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW	130 sản phẩm/h	
60	Máy định vị khung dây	220V/1,2KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,2KW	130 sản phẩm/h	
61	Máy cuộn dây	380V/5KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/5KW	130 sản phẩm/h	
62	Máy hàn nước	220V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW	130 sản phẩm/h	
63	Máy uốn thiết bị đầu cuối tốc độ cao	220V/0,75KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/0,75KW	130 sản phẩm/h	
64	Máy kiểm tra Stator	220V/0,5KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/0,5KW	130 sản phẩm/h	
65	Dây chuyền thiết bị sản xuất động cơ motor	19M	5	Trung Quốc	Mới 80%	15KW	50 sản phẩm/h	
		26M		Trung Quốc	Mới 80%	25KW	50 sản phẩm/h	
66	Dây chuyền lắp ráp	26M	15	Trung Quốc	Mới 100%	4KW	40 sản phẩm/h	Quy trình 7: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa Quy trình 9: Quy trình lắp ráp xe

STT	Tên máy móc, thiết bị	Model/ Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất điện	Công suất tạo thành sản phẩm	Quy trình
								đẩy hàng và thiết bị xe đẩy Quy trình 10: Quy trình lắp ráp máy móc các loại

1.5.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Số lượng công nhân viên: 800 công nhân, hoạt động 1 ca/ngày, 10 tiếng/ca.
- Sơ đồ tổ chức quản lý:



Hình 1.16. Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động

Tại nhà máy bố trí cán bộ quản lý phụ trách về hoạt động kinh doanh sản xuất và môi trường, an toàn lao động. Cán bộ môi trường thuộc bộ phận HSE/môi trường gồm 02 nhân viên có chuyên ngành môi trường (kỹ sư/cử nhân), chịu trách nhiệm phụ trách vận hành các công trình môi trường (hệ thống thu gom và xử lý nước thải, môi trường không khí nhà xưởng, nhà chứa chất thải, thu gom chất thải, cây xanh,...) và báo cáo định kỳ lên Ban lãnh đạo. Nếu có sự cố hư hỏng cán bộ sẽ báo cấp trên, đồng thời sửa chữa kịp thời, đảm bảo khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.

1.5.3. Tiến độ dự án

Tiến độ dự kiến của nhà máy được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.25. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Công việc	Thời gian thực hiện
1	Thực hiện các thủ tục pháp lý	Từ tháng 12/2024 → tháng 03/2025
2	Tiến độ khởi công xây dựng cơ bản	Từ tháng 03/2025 → tháng 09/2025
3	Tiến độ lắp đặt máy móc thiết bị	Từ tháng 10/2025 → tháng 12/2025
4	Vào vận hành thử nghiệm	Từ tháng 01/2026 → tháng 03/2026
5	Vận hành chính thức	Từ tháng 04/2026

CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

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

Đối với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia: Thủ Tướng Chính phủ đã có Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dựa trên bản Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, dự án đặc biệt quan tâm đến công tác bảo vệ môi trường, đầu tư công trình bảo vệ môi trường, sử dụng máy móc công nghệ hiện đại trong quá trình sản xuất các sản phẩm của dự án. Do đó, dự án hoàn toàn phù hợp với các giải pháp để đạt mục tiêu trong quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia như: nâng cao nhận thức, ý thức bảo vệ môi trường trong nhà máy, ứng dụng mạnh mẽ khoa học và công nghệ, thúc đẩy đổi mới sáng tạo.

Đối với Chiếc lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ: về cơ bản dự án hoàn toàn phù hợp với các quan điểm, mục tiêu và tầm nhìn về kiểm soát và phòng ngừa ô nhiễm môi trường như: ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái môi trường, cụ thể là các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường và các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa, kiểm soát thông qua việc dự án thực hiện đầu tư các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định, giám sát, kiểm soát chất lượng nước thải, khí thải và quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại,...

Như vậy, dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

2.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh Bình Dương

Công ty TNHH Công nghiệp Zintech nằm trong KCN Vsip III. Do vậy báo cáo đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch của KCN Vsip III.

KCN VSIP III đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư theo văn bản số 2139/TTg-KTN ngày 28/11/2016 và đến năm 2017; được UBND tỉnh Bình Dương ban hành văn bản số 3501/UBND-KTN ngày 14/8/2017 về việc chấp thuận ranh giới quy hoạch KCN Việt Nam - Singapore III với quy mô 1.000 ha. Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III, quy mô 1.000 ha" và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại quyết định số 267/QĐ-BTNMT ngày 08/02/2022.

Đến tháng 6/2022, Khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (KCN VSIP III) được phê duyệt đồ án quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 tại quyết định số 1427/QĐ-UBND ngày 15/6/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương. KCN VSIP III được đầu tư theo từng giai đoạn, KCN VSIP III (giai đoạn 1) đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 theo quyết định số 1566/QĐ-UBND ngày 30/6/2022 và quyết định số 1721/QĐ-UBND ngày 20/7/2022 với tổng diện tích quy hoạch là 196,45 ha. Chủ đầu tư đã được bàn giao toàn bộ diện tích đất giai đoạn 1 (1.964.472,5 m^2) để thực hiện dự án tại quyết định số 2730/QĐ-UBND ngày 01/11/2022.

(Pháp lý KCN được đính kèm tại phụ lục của báo cáo)

2.1.3. Sự phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư

KCN Vsip III được phép thu hút các ngành nghề như sau:

Bảng 2.1. Ngành nghề thu hút tại KCN Vsip III

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Nông nghiệp và hoạt động dịch vụ có liên quan	A01 trừ A014
2	Sản xuất, chế biến thực phẩm *(không sản xuất bột cá, thức ăn gia súc)*	C10

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
3	Sản xuất đồ uống	C11
4	Sản xuất sản phẩm thuốc lá	C12
5	Dệt *(có công đoạn nhuộm để hoàn thiện sản phẩm)*	C13
6	Sản xuất trang phục *(có công đoạn nhuộm để hoàn thiện sản phẩm)*	C14
7	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan *(không thuộc da tươi)*	C15
8	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C16
9	Sản xuất bột giấy, giấy và bìa *(không sử dụng nguyên liệu giấy phế liệu, không bao gồm sản xuất giấy từ nguyên liệu thô như mây, tre, nứa...)*	C17
10	In, sao chép bản ghi các loại	C18
11	Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	C20
12	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C21
13	Sản xuất sản phẩm từ cao su *(không chế biến mủ cao su, không sử dụng nguyên liệu từ mủ cao su tươi)*	C221
14	**Sản xuất sản phẩm từ plastic**	C222
15	Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh	C231
16	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại chưa được phân vào đâu (không sản xuất xi măng)	C239 (trừ C23941)
17	Sản xuất kim loại	C24
18	**Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)** ***(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)***	C25
19	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C26
20	Sản xuất thiết bị điện *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C27
21	**Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu** ***(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)***	C28
22	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C29
23	Đóng tàu và thuyền *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C301
24	Sản xuất đầu máy xe lửa, xe điện và toa xe *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C302
25	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C309
26	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
27	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
28	**Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị**	**C33**
29	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí	D35 (trừ D35114)
30	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52
31	Viễn thông	J61

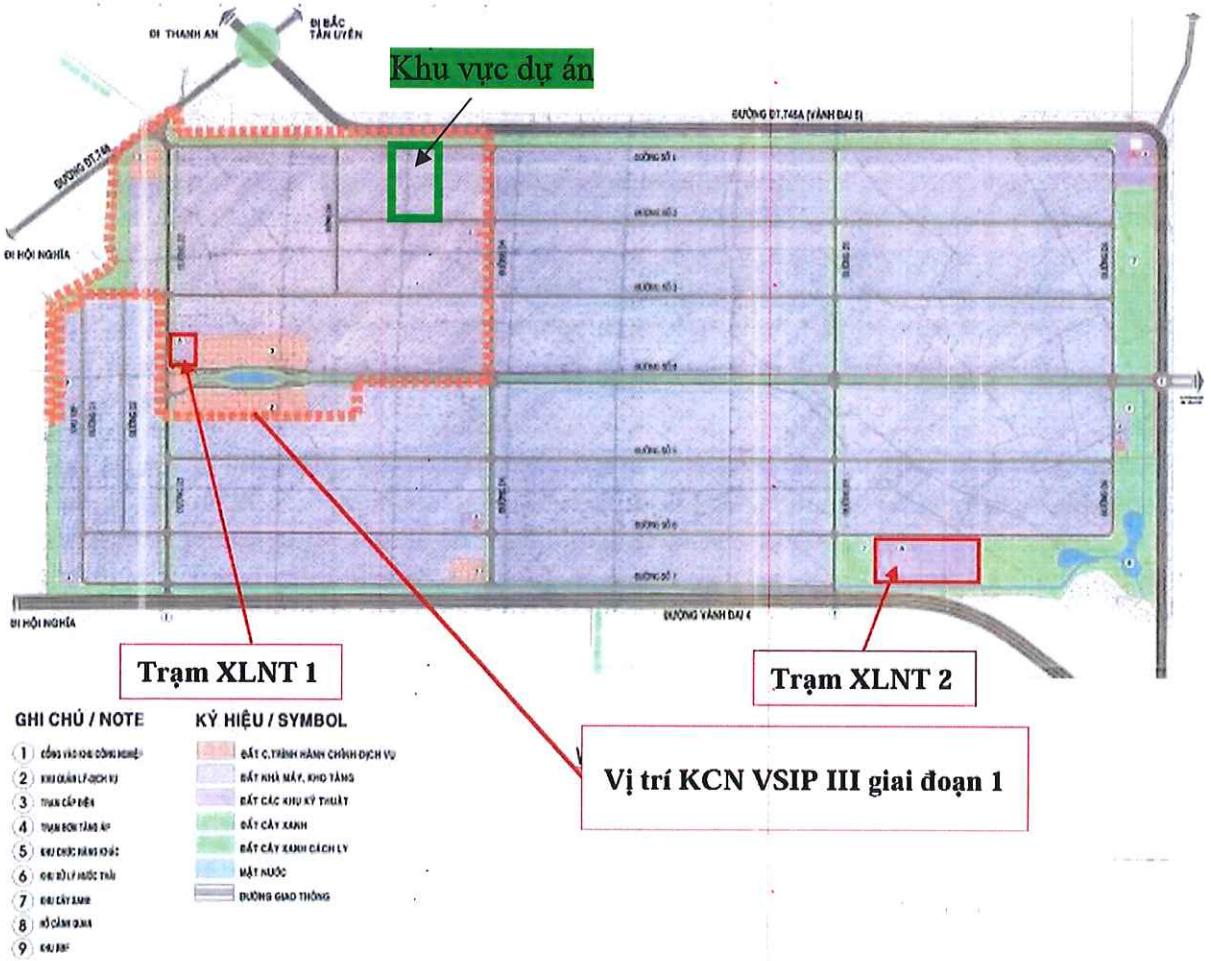
TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
32	Lập trình máy vi tính, dịch vụ tư vấn và các hoạt động khác liên quan đến máy vi tính	J62
33	Hoạt động dịch vụ thông tin	J63
34	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê	L6810
35	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (bao gồm các ngành công nghệ cao)	M72
36	Hoạt động sản xuất các sản phẩm vật chất tự tiêu dùng của hộ gia đình	T981

Dự án có hoạt động sản xuất ngành nghề "Sản xuất sản phẩm từ plastic" - Mã ngành C222; "Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)" - Mã ngành C25; "Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)" - Mã ngành C28 .

Như vậy, ngành nghề sản xuất, kinh doanh của dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch ngành nghề của KCN VSIP III.

2.1.4. Sự phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của KCN

Hiện nay, KCN Visip III đã được phân khu chức năng theo chức năng như sau:



Hình 2.1. Phân khu chức năng của KCN Vsip III giai đoạn 1

Địa điểm thực hiện dự án thuộc Số 20 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương với diện tích khu đất là 49.500 m^2. Như vậy, khu đất của dự án thuộc đất nhà máy, kho tàng là phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của KCN.

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

2.2.1. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước mưa của khu vực

☑ ***Hệ thống thu gom và thoát nước mưa theo quy hoạch.***

- Toàn bộ nước mưa trên các tuyến đường, lô đất của giai đoạn 1 được thu gom bằng hệ thống cống tròn BTCT đường kính từ D500-D2000 và cống hộp B2H200x1600- B2H200x2000 đặt dọc các tuyến đường về mương hở dọc đường số 4 (đoạn từ D3 đến D5: BxH = 8m x 4m, đoạn từ D5 đến D6: BxH = 10m x 4m, đoạn từ D6-Hồ cảnh quan: BxH = 10m x 4m), chảy về hồ cảnh quan (thể tích hồ 215.000 m^3) phía Đông Nam khu vực, sau đó theo kênh BxH = 10mx2,5m đổ vào suối Ông Yễn chảy vào suối Tân Lợi.
- Theo quy hoạch, toàn bộ nước mưa KCN VSIP III sẽ đấu nối ra suối Ông Yễn tại 1 điểm, tọa độ X = 1229659; Y = 615959 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°).

☑ ***Hệ thống thu gom và thoát nước mưa đã thực hiện***

- Một phần tuyến mương hở thoát nước mưa trên đường số 4 thuộc khu đất của giai đoạn 2, hiện tại chưa thực hiện xong thủ tục giải phóng mặt bằng nên không thực hiện được tuyến mương hở này. Để đảm bảo thoát nước mưa ra suối Ông Yễn trong giai đoạn đầu hoạt động của KCN giai đoạn 1, chủ đầu tư đã xây dựng một tuyến mương hở và cống BTCT D1500 thoát nước mưa tạm cho KCN. Đối với hệ thống thu gom nước mưa từ các lô đất của giai đoạn 1 không thay đổi so với phương án đã được phê duyệt. Toàn bộ nước mưa trên các tuyến đường, lô đất của giai đoạn 1 được thu gom bằng hệ thống cống tròn BTCT đường kính từ D500-D2000 và cống hộp B2H200x1600-B2H200x2000 đặt dọc các tuyến đường chảy về mương hở dọc đường D4, sau đó thoát vào cống BTCT D1500 và chảy vào suối Ông Yễn phía Đông Nam khu vực.
- Tọa độ cửa xả nước mưa theo phương án tạm: X = 1229731; Y = 615899 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)
- Khi khu vực xây dựng hệ thống thoát nước mưa được giải phóng mặt bằng và bàn giao đất, chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước mưa theo đúng phương án đã được phê duyệt.

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của khu vực

2.2.2.1. Đánh giá khả năng đáp ứng của hệ thống thoát nước thải

- Mạng lưới thoát nước thải được xây dựng riêng biệt so với Mạng lưới thoát nước mưa.
- Đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước thải hoàn toàn tách biệt với hệ thống thoát nước mưa cho giai đoạn 1. Nước thải tại nhà máy thứ cấp được thu gom xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào trạm XLNT tập trung của KCN, sau đó đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN và dẫn về trạm XLNT tập trung để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường. Hệ thống thu gom nước thải đặt dọc theo các tuyến đường, sử dụng đường ống BTCT đường kính D300-D400, độ dốc 0,25-0,333% và kết hợp với các hố ga.
- Hệ thống thoát nước thải trong KCN được chia làm 2 phần:
  + Hệ thống riêng trong từng nhà máy: là công trình xử lý ngay tại nhà máy đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN VSIP III trước khi xả ra cống bên ngoài để không làm ảnh hưởng tới quá trình xử lý chung của nhà máy.
  + Hệ thống thu gom bên ngoài nhà máy: hệ thống thu gom nước thải đã qua xử lý sơ bộ của từng nhà máy đưa về trạm XLNT tập trung, làm sạch triệt để theo QCVN 40:2011/BTNMT cột A (K_q = 0,9; K_f= 0,9) rồi mới xả ra ngoài môi trường. Hiện tại lượng nước thải trạm này xử lý khoảng 20.000 m^3/ngày.

Với lưu lượng nước thải phát sinh tối đa của Công ty là 285 m^3/ngày. Do đó, hệ thống thoát nước thải của KCN hiện hữu hoàn toàn đáp ứng tốt khả năng thoát nước thải của Công ty.

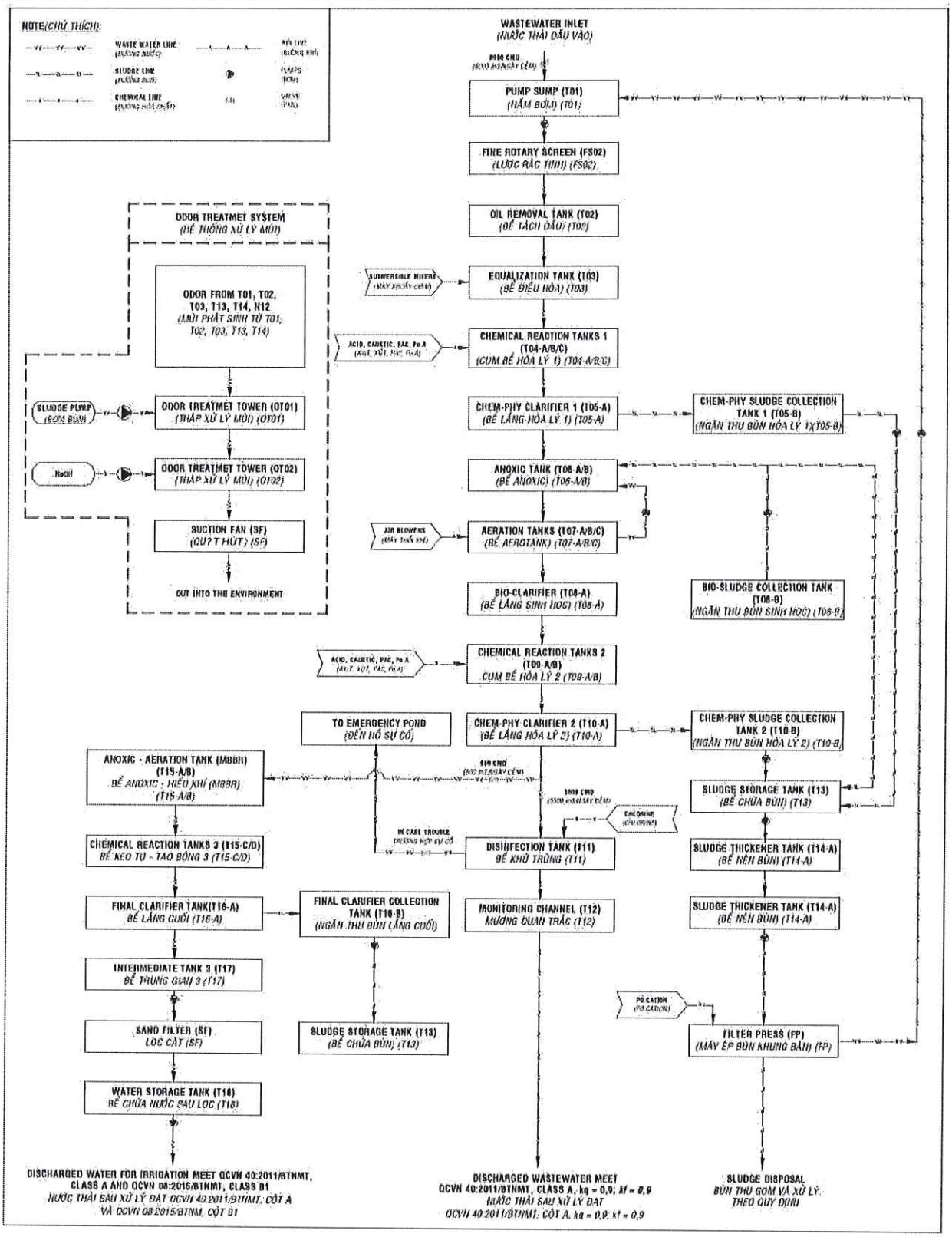
2.2.2.2. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải

Các nhà máy trước khi thải nước thải vào mạng lưới thoát nước chung của VSIP III phải qua hệ thống xử lý nước thải cục bộ và nước thải phải đạt tiêu chuẩn đầu vào của Trạm xử lý nước thải của VSIP III.

2.2.2.3. Đánh giá khả năng xử lý của trạm xử lý nước thải

Theo báo cáo ĐTM phê duyệt, Trạm XLNT tập trung của KCN VSIP III có tổng công suất 38.000 m^3/ngày, bao gồm:

- Trạm số 01: công suất 6.000 m^3/ngày
  + Gồm 01 module công suất 6.000 m^3/ngày.
  + Hồ sự cố thể tích 6.000 m^3.
- Trạm số 02: tổng công suất 32.000 m^3/ngày.
  + Gồm 05 module công suất 6.000 m^3/ngày và 01 module 2.000 m^3/ngày.
  + 04 hồ sự cố với tổng thể tích 42.000 m^3: 3 hồ thể tích 12.000m^3/hồ và 1 hồ thể tích 6.000 m^3.
- Hiện tại, chủ đầu tư đã xây dựng Trạm XLNT tập trung số 1 công suất 6.000 m^3/ngày thu gom và xử lý nước thải cho KCN VSIP III giai đoạn 1. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 0,9$ thải ra suối Ông Yễn sau đó chảy ra suối Tân Lợi và cuối cùng đổ vào sông Đồng Nai.



Hình 2.2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT tập trung của KCN

Theo đánh giá thiết kế hệ thống xử lý nước thải của KCN, nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 0,9$. Đồng thời công ty sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN. Vì vậy, hệ thống xử lý nước thải của KCN đảm bảo xử lý nước thải của nhà máy.

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đối với nguồn tiếp nhận khí thải

Dự án được tọa lạc tại KCN Việt Nam - Singapore III, khí thải phát sinh từ các dự án trong KCN phải được thu gom và xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của môi trường theo QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT.

2.2.4. Sự phù hợp của dự án đối với nguồn tiếp nhận chất thải rắn

- Đối với CTR sinh hoạt: Khu công nghiệp sẽ tiếp nhận.
- Đối với CTR công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh thì dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý đúng quy định.

CHƯƠNG 3:
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

3.1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

3.1.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

Chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án khá tốt. Chất lượng không khí chưa ô nhiễm. Vì vậy, môi trường không khí khu vực tiếp nhận vẫn có khả năng tiếp nhận nguồn khí thải của Dự án.

3.1.1.2. Hiện trạng môi trường đất

Hiện trạng khu đất là đất trống. Chất lượng đất chưa ô nhiễm. Vì vậy, môi trường đất vẫn có khả năng tiếp nhận dự án.

3.1.1.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Do vị trí thực hiện Dự án nằm trong KCN Vsip III nên xung quanh Dự án đều là các nhà máy hoặc lô đất trống của KCN, không có động thực vật quý hiếm hay hệ sinh thái nhạy cảm.

3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án

Khu vực thực hiện dự án nằm trong quy hoạch của KCN Vsip III không có đối tượng nhạy cảm về môi trường.

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Nước thải sau xử lý tại dự án đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Vsip III được đấu nối về hệ thống thu gom và XLNT của KCN.

Nước thải phát sinh tại các nhà máy thành viên sau khi xử lý cục bộ đạt quy định cho phép đấu nối của KCN Vsip III, được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải bố trí dọc hai bên đường nội bộ của KCN và dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN.

Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Vsip III được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.1. Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Vsip III

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn tiếp nhận
1	Nhiệt độ	^0C	40
2	pH	-	6 - 9
3	Độ màu	Pt-Co	50
4	BOD_5 (20^0C)	mg/l	400
5	COD	mg/l	600
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thuỷ ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,05
11	Crom (VI)	mg/l	0,05
12	Crom (III)	mg/l	0,2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,2
16	Mangan	mg/l	0,5
17	Sắt	mg/l	1
18	Xianua	mg/l	0,07
19	Phenol	mg/l	0,1

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn tiếp nhận
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	5
21	Clo dư	mg/l	1
22	Sunfua	mg/l	0,2
23	Florua	mg/l	5
24	Clorua	mg/l	500
25	Amoni	mg/l	8
26	Tổng Nitơ	mg/l	20
27	Tổng Photpho	mg/l	5
28	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,3
31	Tổng PCB	mg/l	0,003
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

(Nguồn: Giấy phép môi trường Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III, quy mô 1.000 ha)

☑ ***Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải***

Tổng công suất trạm XLNTTT giai đoạn 1 của KCN là 6.000 m^3/ngày.

Lưu lượng nước thải đang được xử lý vào khoảng 3.112, 47 m^3/ngày, khi dự án đi vào hoạt động lượng nước phát sinh … m^3/ngày được xử lý qua trạm xử lý nước thải tại công ty công suất 180 m^3/ngày đạt giới hạn tiếp nhận quy chuẩn đấu nối của KCN sau đó đấu nối vào nhà máy xử lý nước thải của KCN VSIP III xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải.

Do đó, hệ thống XLNT tập trung của KCN hoàn toàn có thể tiếp nhận toàn bộ lượng nước thải của nhà máy để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, k_q=0,9, k_f=0,9 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án. Chủ dự án tham khảo kết quả đo đạc thành phần môi trường đất, không khí của Công ty TNHH Protron Electrical.

3.3.1. Thời gian đo đạc, lấy mẫu

Quá trình khảo sát đo đạc lấy mẫu được tiến hành vào các ngày: ngày 05/11/2024; ngày 06/11/2024; ngày 07/11/2024.

3.3.2. Đơn vị quan trắc, phân tích môi trường

Tên đơn vị: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam

Đơn vị đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với số hiệu VIMCERTS 039 và Giấy chứng nhận số 07/GCN-.BTNMT ngày 15/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

3.3.3. Điều kiện lấy mẫu

Điều kiện lấy mẫu: thời điểm lấy mẫu được thực hiện trong điều kiện thời tiết tốt (trời nắng, gió nhẹ).

3.3.4. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

☑ *Vị trí đo đạc, lấy mẫu*

Bảng 3.2. Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường không khí

Stt	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	K1	Khu vực tiếp giáp đường số 1
2	K2	Khu vực giữa dự án

☑ ***Thông số đo đạc và phương pháp phân tích***

Bảng 3.3. Thông số đo đạc và phương pháp phân tích

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích
1	Độ ồn	TCVN 7878-2:2018
2	Bụi	TCVN 5067:1995
3	SO_2	TCVN 5971:1995
4	NO_2	TCVN 6137:2009
5	CO	HD 85-PTCO

☑ ***Kết quả đo đạc phân tích***

Bảng 3.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm³	SO_2 mg/Nm³	NO_2 mg/Nm³	CO mg/Nm³
Kết quả đo đạc ngày 5/11/2024					
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	63,8	0,211	0,085	0,078	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	57,2	0,217	0,077	0,069	< 8,3
Kết quả đo đạc ngày 6/11/2024					
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	61,3	0,189	0,091	0,083	61,3
K2: Khu vực giữa dự án	55,7	0,282	0,085	0,077	55,7
Kết quả đo đạc ngày 7/11/2024					
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	62,7	0,205	0,095	0,089	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	59,5	0,193	0,089	0,081	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Nhận xét: Theo kết quả phân tích mẫu môi trường không khí tại bảng trên cho thấy: Các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN: 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

3.3.5. Môi trường đất

☑ ***Vị trí lấy mẫu***

Bảng 3.5. Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường đất

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	Đ1	Mẫu đất giữa khu vực dự án

☑ ***Thông số đo đạc và phương pháp phân tích***

Bảng 3.6. Thông số đo đạc và phương pháp phân tích

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	
3	Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	
5	Đồng (Cu)	
6	Kẽm (Zn)	

☑ ***Kết quả phân tích***

Bảng 3.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
			05/11/2024	06/11/2024	07/11/2024		
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	50	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	10	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	< 16,7	< 16,7	200	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	< 10,0	< 10,0	400	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	< 16,7	< 16,7	500	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	< 16,7	< 16,7	600	

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án qua 03 đợt cho thấy, các chỉ tiêu phân tích như As, Cd, Cu, Pb, Zn, Cr đều đạt quy chuẩn cho phép quy chuẩn QCVN 03-MT:2023/BTNMT (đối với đất công nghiệp).

☑ ***Đánh giá chung về hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án***

Dựa trên các kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu quan trắc môi trường không khí xung quanh, môi trường đất tại khu vực cạnh dự án. Vì vậy, môi trường không khí, môi trường đất tại khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Mặt khác, trong quá trình hoạt động Dự án sẽ đầu tư hệ thống xử lý bụi, khí thải, hệ thống xử lý nước thải và đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP III, không xả ra môi trường đất, nước. Chất thải rắn sẽ được chủ dự án thu gom và kí hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

CHƯƠNG 4:
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Dự án tọa lạc tại số 20, đường số 1, KCN Việt Nam Singapore III (VSIP III) xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương thuộc quyền sở hữu của Chủ dự án theo Hợp đồng thuê đất số 08-24/42-43-44-49-50/LA IP-VSIP III/VSIP giữa Công ty Liên doanh TNHH Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore và Công ty TNHH Công nghiệp Zintech nên việc thực hiện dự án không gây nên các tác động của việc chiếm dụng đất, di dân và tái định cư.

4.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

a. Đánh giá tác động đến môi trường không khí

a.1. Bụi khuếch tán từ quá trình đào đất thi công

Trong quá trình thi công đào đất (hố móng công trình, hạ tầng thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước) sẽ phát sinh bụi và khí thải do công tác đào đắp đất. Theo tính toán của chủ đầu tư và đơn vị thiết kế, tổng khối lượng đất đào đắp dự kiến như sau:

Bảng 4.1. Khối lượng đất đào đắp dự kiến

TT	Hạng mục	Khối lượng đất đào		Khối lượng đất đắp		Khối lượng dư	
		(m^3)	tấn	(m^3)	tấn	(m^3)	tấn
1	Thi công móng công trình (nhà xưởng, nhà kho)	22.253,70	33.380,55	18.915,65	28.373,47	3.338,06	5.007,08
2	Mương thoát nước mưa, cống thoát nước thải, ống cấp nước	2.700,00	4.050,00	2.025,00	3.037,50	675,00	1.012,50
3	Bể chứa nước 240m^3 phục vụ PCCC	240	360,00	180,00	270,00	60,00	90,00
Tổng		**25.193,70**	**37.790,55**	**21.120,65**	**31.680,97**	**4.073,06**	**6.109,58**

Ghi chú: Tỉ trọng của đất là 1.500 kg/m^3

(Nguồn: Châu Ngọc Ẩn – Cơ học đất – NXB Đại học quốc gia, 2010)

Tổng khối lượng đất đào ước tính 37.790,55 tấn, một phần sẽ được giữ lại đắp nền cho chính hạng mục đó và phần dư 6.109,58 tấn được vận chuyển ra khỏi công trường.

☑ ***Đánh giá khả năng phát tán bụi***

Tham khảo tài liệu của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993) hệ số phát thải bụi do đào đất, xúc bóc bề mặt gây ra 0,134 kg bụi/tấn đất.

Tải lượng bụi phát sinh trong giai đoạn đào đất cho dự án được tính toán theo công thức sau: W = E × Q, trong đó:

+ W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg/ngày);
+ E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);
+ Q: Tổng lượng đất đào (tấn/ngày).

Quá trình đào đắp đất thi công diễn ra khoảng 60 ngày. Thay các số liệu vào công thức, tính toán được tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp đất thi công như sau:

☑ ***Tải lượng, nồng độ bụi khuếch tán:***

Bảng 4.2. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp đất

Khối lượng đất đào trong 1 ngày (tấn)	629,84
Tải lượng bụi (kg/ngày)	84,40
Nồng độ bụi trung bình 1 giờ (mg/m^3)	17,05
Nồng độ bụi tính thêm môi trường nền (mg/m^3)	17,28
QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3)	**8**
QCVN 05:2013/BTNMT	**0,3**

Ghi chú:

QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Nồng độ bụi (mg/m^3) = tải lượng (kg/ngày) x 10^6/t/(SxH), với:

- H = 10m là chiều cao phát tán.
- Diện tích khu vực thi công dự kiến: S = 49.500 m^2.
- t: thời gian làm việc trong 1 ngày là 10 giờ.

Môi trường nền: nồng độ trung bình đo được tại khu đất dự án: 0,193-0,282 mg/m^3 (tại Bảng 3.4 Hiện trạng các thành phần môi trường, Chương 3)

Với kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đất vượt so với quy chuẩn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT (8 mg/m^3) và vượt quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (0,3mg/m^3). Tuy nhiên, khối lượng thi công đào đắp đất tương đối nhỏ và thời gian thực hiện ngắn nên tác động chỉ mang tính chất tạm thời. Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm lượng bụi này đến mức thấp nhất để hạn chế lượng bụi phát tán ảnh hưởng đến công nhân và khu vực xung quanh.

☑ ***Tác động***

Xung quanh khu đất thi công giáp với đường nội bộ và sân bãi của nhà máy, nên hầu như không ảnh hưởng đến công nhân viên làm việc trong nhà máy, và xung quanh nhà máy giáp với đường nội bộ của KCN nên chủ yếu tác động giai đoạn này ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công tại công trường.

a.2. Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

- *Nguồn phát sinh:* việc sử dụng xe tải để vận chuyển khối lượng vật liệu xây dựng, khối lượng đất đào dư ra khỏi công trường và thiết bị máy móc sản xuất cần lắp đặt bổ sung cho dự án, sẽ làm phát sinh các nguồn ô nhiễm không khí như sau:
  + Bụi phát sinh cuốn lên từ nền đường do phương tiện vận chuyển.
  + Bụi và khí thải do đốt cháy nhiên liệu (xăng, dầu) không hoàn toàn trong động cơ của các phương tiện vận chuyển.
- *Thành phần:* Các phương tiện vận chuyển ra vào dự án sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu DO. Các loại chất đốt hầu như cháy hoàn toàn hoặc gây ô nhiễm thấp. Thành phần các chất ô nhiễm trong khói thải từ các phương tiện vận tải chủ yếu là SO_2, NO_2, CO_x, Hydrocacbon và bụi. Lượng khí thải sinh ra tùy thuộc vào tính năng kỹ thuật của các phương tiện. Ngoài ra, nó còn phụ thuộc vào chế độ vận hành (lúc khởi động, chạy nhanh, chạy chậm, khi thắng (phanh).
- Khối lượng vận chuyển:
  + Khối lượng đất dư từ quá trình đào đất thi công ước tính: 6.109,58 tấn, với thời gian thi công móng, đào đất khoảng 60 ngày, ước tính mỗi ngày tối đa có 20 chuyến xe có tải trọng chở 12 tấn để vận chuyển. Đất đào được sử dụng san lấp khu trũng trong KCN với quãng đường khoảng 6-10km (cả đi lẫn về), vận tốc xe chạy trung bình 30-40km/h.

+ Khối lượng vật liệu xây dựng: Theo như tính toán khối lượng nguyên vật liệu 12.667,05 tấn, với thời gian thi công khoảng 06 tháng, ước tính mỗi ngày có khoảng 6 chuyến xe có tải trọng chở 12 tấn để vận chuyển với quãng đường khoảng 40km (cả đi lẫn về), vận tốc xe chạy trung bình 30-40km/h.

- Tính toán tải lượng ô nhiễm:

+ Bụi phát sinh từ nền đường do xe chạy trên đường (bụi thứ cấp)

Tham khảo tài liệu Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993, hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển trên đường xa lộ là 0,35 kg/1000km.xe, có thể dự báo lượng bụi phát sinh như sau:

Bảng 4.3. Tải lượng bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển

Nguồn phát sinh	**Hệ số phát sinh bụi (kg/1000km.xe)**	**Tải lượng phát thải (kg/ngày)**	
		Xe vận chuyển đất đào dư	*Xe vận chuyển VLXD*
Các phương tiện vận chuyển	0,35	0,07	0,084

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

Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình này phụ thuộc vào thời tiết, chất lượng quãng đường vận chuyển, loại phương tiện... Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu thích hợp trong phần sau.

+ Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đốt nhiên liệu của phương tiện vận chuyển

Tải lượng ô nhiễm phụ thuộc vào trọng tải xe, thời hạn sử dụng xe và quãng đường vận chuyển. Tham khảo tải lượng tính toán chất ô nhiễm dựa trên cơ sở "Hệ số ô nhiễm" do cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và tổ chức Y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 4.4. Hệ số các chất ô nhiễm theo tải trọng xe

Chất ô nhiễm	**Hệ số các chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km)**		
	Trong thành phố	**Ngoài thành phố**	**Đường cao tốc**
Tải trọng xe từ 3,5 tấn đến 16 tấn			
Bụi	0,9	0,9	0,9
SO_2	4,29S	4,15S	4,15S
NO_x	11,8	14,4	14,4
CO	6,0	2,9	2,9
VOC	2,6	0,8	0,8
Tải trọng xe từ > 16 tấn			
Bụi	1,6	1,6	1,3
SO_2	7,26S	7,43S	6,1S
NO_x	18,2	24,1	19,8
CO	7,3	3,7	3,1
VOC	5,8	3,0	2,4

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

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%) = 0,05%

Với số lượt xe như tính toán trên, ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải phát sinh như sau:

Bảng 4.5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng

STT	**Chất ô nhiễm**	**Tải lượng phát thải (kg/ngày)**	
		Xe vận chuyển đất đào dư	*Xe vận chuyển VLXD*
1	Bụi	0,18	0,22

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng phát thải (kg/ngày)	
		Xe vận chuyển đất đào dư	*Xe vận chuyển VLXD*
2	SO_2	0,04	0,05
3	NO_2	2,36	2,83
4	CO	1,20	1,44
5	VOC	0,52	0,62

- Đánh giá tác động của phương tiện vận chuyển

Theo tính toán ở phần trên (Bảng 4.3 và Bảng 4.5), tổng lượng bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển bao gồm bụi phát sinh thứ cấp cuốn từ mặt đường và bụi từ đốt cháy nhiên liệu:

+ Từ quá trình vận chuyển đất đào: tải lượng bụi tính toán 0,25 kg/ngày, tương đương 0,0086 mg/s.
+ Từ quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng: tải lượng bụi tính toán 0,304 kg/ngày tương đương 0,0104 mg/s.
+ Nồng độ ô nhiễm phát tán theo sơ đồ nguồn đường: áp dụng mô hình tính toán Sutton - xác định nồng độ chất ô nhiễm tại một điểm bất kỳ, được tính toán theo công thức sau:

Trong đó:

+ C: nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3)
+ E: tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s) đã tính ở trên
+ z: độ cao của điểm tính toán: 1,0 (m)
+ h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh: 0,5 (m)
+ u: Tốc độ gió tối đa tại khu vực: 3,0 (m/s)
+ x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi (m)
+ : hệ số khuyếch tán theo phương z, được xác định theo công thức: $\delta_Z = 0{,}53x^{0,73}$

Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tim đường) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng (đã tính nồng độ nền)

Khoảng cách x (m)		***5***	***10***	***20***	***30***	***50***	**QCVN 05:2013/ BTNMT**
σ_z (m)		***1,716***	***2,85***	***4,72***	***6,35***	***9,22***	
Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển đất đào							
Nồng độ (mg/m^3)	Bụi	0,0218	0,0113	0,0065	0,0048	0,0033	**0,3**
	SO_2	0,0052	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	**0,35**
	NO_2	0,2857	0,1484	0,0852	0,0625	0,0427	**0,2**
	CO	0,1453	0,0754	0,0433	0,0318	0,0217	**30**
Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng							
Nồng độ (mg/m^3)	Bụi	0,0349	0,0181	0,0104	0,0076	0,0052	**0,3**
	SO_2	0,0080	0,0024	0,0038	0,0051	0,0073	**0,35**
	NO_2	0,5578	0,2897	0,1663	0,1221	0,0834	**0,2**
	CO	0,1123	0,0583	0,0335	0,0246	0,0168	**30**

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

Qua kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

+ Đối với phương tiện vận chuyển đất đào thải: Bụi, SO_2, CO đạt quy chuẩn ở mọi khoảng cách tính toán, NO_2 đạt quy chuẩn ở khoảng cách ≥10m.

+ Đối với phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng: Bụi, SO_2, CO đạt quy chuẩn ở mọi khoảng cách tính toán, NO_2 đạt quy chuẩn ở khoảng cách ≥20m.

▪ ***Nhận xét:***

Tải lượng bụi và khí thải phát sinh do các phương tiện vận chuyển trong thời gian xây dựng không quá cao. Bên cạnh đó, xét trên tuyến đường vận chuyển trong không gian rộng, quãng đường di chuyển khá dài, kết hợp với thời gian của một chuyến thì nồng độ chất ô nhiễm phát sinh sẽ không quá lớn.

Tuy nhiên, trong trường hợp các phương tiện nguyên vật liệu không được che chắn cẩn thận sẽ làm rơi vãi và gây nguy hiểm dọc theo tuyến đường vận chuyển. Tác động này cùng thời gian thi công kéo dài khoảng 06 tháng có thể gây những ảnh hưởng tác động nhất định tới người dân và trên cả tuyến đường vận chuyển của các phương tiện này.

Do đó, tác động này được nhận diện ở mức độ trung bình và có thể kiểm soát và giảm thiểu được bằng các biện pháp thích hợp, được thể hiện trong phần sau.

a.3. Bụi khuếch tán từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng

Như đã ước tính, khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án là 12.667,05 tấn và tiến độ thực hiện quá trình thi công xây dựng của dự án sẽ diễn ra trong thời gian 6 tháng (tính 26 ngày làm việc/tháng).

Tham khảo tài liệu *Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013*, thì hệ số phát thải do đổ các đống vật liệu được tính theo công thức:

$$E = k(0,0016)\frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}}$$

Trong đó:

- E: là Hệ số phát thải bụi cho 1 tấn vật liệu (kg/tấn).
- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35.
- U: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), U_1= 0,7 m/s; U_2 = 3,0 m/s (theo chế độ gió trung bình tại khu vực).
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (3%).

Ta có:

- Ứng với tốc độ gió U_1 = 0,7 m/s: E = 0,0045 kg/tấn
- Ứng với tốc độ gió U_2 = 3,0 m/s: E = 0,03 kg/tấn
- Tổng lượng bụi phát sinh trong thời gian thi công 06 tháng (156 ngày) = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) x Lượng vật liệu sử dụng (tấn/ngày)
  + Ứng với tốc độ gió 0,7 m/s: Tải lượng bụi = 0,367 kg/ngày = 45,88 g/giờ.
  + Ứng với tốc độ gió 3,0 m/s: Tải lượng bụi = 2,434 kg/ngày = 304,25 g/giờ.
- Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ứng với toàn bộ công trường và chiều cao phát tán 10m: = Tải lượng (g/giờ) x 1 giờ x 10^3 / V (m^3) + số liệu nền (mg/m^3)
  + V là thể tích tác động trên mặt bằng dự án: V = S x H = 495.000 m^3, với: H: là chiều cao phát tán, H=10 m; S: diện tích khu vực thi công, S = 49.500 m^2

Môi trường nền: nồng độ trung bình đo được tại khu đất dự án: 0,193-0,282 mg/m^3 (tại Bảng 3.4 Hiện trạng các thành phần môi trường, Chương 3).

→ Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ = 0,32 ÷ 0,84 mg/m^3

Với kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi khuếch tán từ quá trình tập kết vật liệu xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 02:2019/BYT (8mg/m^3) và QCVN

05:2013/BTNMT (nồng độ bụi trung bình 1 giờ là 0,3mg/m^3). Bên cạnh đó, khu vực dự án tương đối thông thoáng nên khả năng phát tán bụi ảnh hưởng không lớn đến môi trường xung quanh.

a.4. Bụi và khí thải từ các thiết bị, máy móc thi công tại công trường

- *Nguồn phát sinh:* Hoạt động của các phương tiện và thiết bị thi công như máy đầm, máy xúc, máy ủi, máy đào,… tại khu vực dự án làm phát sinh bụi và khí thải.
- *Thành phần:* khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu (dầu DO) vận hành các phương tiện trên công trường chủ yếu gồm: CO, SO_2, NO_x, VOC và bụi.
- *Tải lượng, nồng độ:* Tổng lượng nhiên liệu sử dụng của các thiết bị 1.002 lít/ca.

Với 1 ca làm việc là 8 giờ, ước tính lượng dầu sử dụng trong 1 giờ là 125,25 lít/h tương đương 109 kg/h (khối lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lít).

Theo tài liệu tham khảo từ Thông gió và kỹ thật xử lý khí thải của Nguyễn Duy Động – Nhà xuất bản giáo dục, 1999, thể tích khí phát sinh do đốt 01 kg dầu DO ở điều kiện chuẩn khoảng 22÷24 m^3 khí thải/kg dầu DO.

Lưu lượng khí thải của các phương tiện thi công trong 1 giờ là:

$Q_K = 22 \div 24$ (m^3/kg) x 109 (kg/h) = 2.397 ÷ 2.615 (m^3/h) = 0,66 ÷ 0,726 (m^3/s)

Tham khảo Hệ số phát thải của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO từ tài liệu Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013 có thể tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc thi công như sau:

Bảng 4.7. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình đốt cháy dầu DO giai đoạn xây dựng

Stt	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m^3)
1	Bụi	1,1	0,033	45,83	**8 (*)**
2	SO_2	20 × S	0,00030	0,42	**5**
3	NO_X	57	1,725	2.375,0	**5**
4	CO	7,4	0,224	308,33	**20**
5	CH_4	0,05	0,002	2,08	-
6	VOC	2,4	0,073	100	-

Nguồn:Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013

Ghi chú:

- Tải lượng (g/s) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)]/ 3.600

- Nồng độ (mg/m^3) = [Tải lượng (g/s) / Lưu lượng (m^3/s)] x 1.000.

- (*): QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- (-) : quy chuẩn không quy định

☑ ***Nhận xét:***

Qua kết quả tính toán trên cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận hành máy móc thiết bị thi công đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên, phép tính chỉ giả sử nguồn ô nhiễm là nguồn điểm. Trên thực tế, các máy móc thiết bị không hoạt động tập trung cùng lúc, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong thực tế sẽ thấp hơn nhiều so với tính toán.

Bên cạnh đó các khí này cũng sẽ làm suy giảm chất lượng môi trường không khí, gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng, do đó chủ đầu tư cũng có biện pháp cụ thể nhằm giảm thiểu tác động này.

a.5. Khí thải từ các hoạt động cơ khí (hàn, cắt kim loại)

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Hệ số ô nhiễm của các chất khi sử dụng que hàn được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.8. Hệ số ô nhiễm các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ứng với đường kính que hàn (µg/que hàn)		
	3,25 mm	4 mm	5 mm
Khói hàn	508.103	706.103	1.100.103
CO	15.103	25.103	35.103
NO_2	20.103	30.103	45.103

Trong quá trình xây dựng, chủ đầu tư sử dụng 1,5 tấn que hàn loại 3,2 mm tương đương 37.500 que hàn (1kg que hàn có khoảng 25 que). Với thời gian hàn trong quá trình xây dựng ước tính 2 tháng thì sử dụng khoảng 90 que/giờ.

Bảng 4.9. Nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn)	Nồng độ ô nhiễm (µg/m³)	QCVN 03:2019/BYT (µg/m³)
Khói hàn	508.103	50.567,58	-
CO	15.103	1.503,09	**20.000**
NO_2	20.103	2.000,7	**5.000**

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2000

Ghi chú: Nồng độ ô nhiễm của que hàn = Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn)/ Thể tích V (m^3)

Phạm vi ảnh hưởng khí thải của máy hàn tác động chủ yếu tới công nhân thực hiện, giả sử diện tích ảnh hưởng là 5m, chiều cao bị ảnh hưởng 10m. Như vậy thể tích không khí chịu ảnh hưởng là: $V = \pi x r^2 x h = \pi x 52 x 10 = 785 m^3$.

☑ ***Nhận xét:***

Khí thải phát sinh từ quá trình sử dụng que hàn như CO, NO_2 nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT trong giới hạn tiếp xúc trong ca làm việc. Khí thải từ công đoạn hàn sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Với các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp, sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đối với công nhân lao động.

a.6. Bụi từ hoạt động trộn bê tông tươi (máy nhỏ)

Đối với hoạt động trộn bê tông tươi (các máy nhỏ): lượng bụi chủ yếu phát sinh từ quá trình vận chuyển xi măng, cát đá từ khu tập kết nguyên liệu đến máy trộn bê tông. Lượng bụi này chủ yếu phát tán tại khu vực máy trộn, ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân đưa nguyên liệu vào máy trộn. Đối với loại hạt có đường kính nhỏ hơn 0,1 micromet khi hít vào ít bị giữ lại ở phổi, nhưng nếu hít phải những hạt bụi có kích thước lớn hơn 0,1 -10 micromet, bụi sẽ lắng động sâu trong phổi, lâu dần ảnh hưởng đến phế quản và tiểu phế quản. Những hạt bụi mà đường kính lớn hơn 10 micromet sẽ gây viêm đường hô hấp trên, đặc biệt ở mũi họng, đây cũng là một trong những nguyên nhân làm tăng tỷ lệ viêm mũi dị ứng. Do đó, khi làm việc cần có biện pháp an toàn lao động.

a.7. Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám

Trong công đoạn xử lý bề mặt trước khi sơn, quá trình chà nhám lớp bả matit, tô láng bề mặt tường sẽ làm phát tán các bụi xi măng vào môi trường ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công. Bụi phát sinh bụi vô cơ, ít độc nhưng ở dạng mịn nên dễ ảnh hưởng đến hô hấp của công nhân nếu không có phương án bảo hộ.

Theo ước tính của Công ty, với tổng diện tích các hạng mục cần sơn của dự án 4.970 m^2, trong thời gian khoảng 60 ngày, công nhân làm việc 8h/ngày.

Giả sử không gian làm việc của công nhân có thể ảnh hưởng là 2m, chiều cao phát tán 3m, với vận tốc gió là 1,0-3,0 m/s ước tính lưu lượng không khí lưu thông khoảng:

$$Q = 1,0\text{-}3,0 \text{ m/s} \times 2 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 6\text{-}18 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Có thể tính toán tải lượng và nồng độ bụi phát sinh khi chà nhám như sau:

Bảng 4.10. Tải lượng bụi phát sinh khi chà nhám

Công đoạn	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3)
Chà nhám	0,005 kg/m^2	0,014	0,8 - 2,4	**8**

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

Ghi chú: QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Nồng độ bụi khi chà nhám dao động khoảng 0,8 - 2,4 mg/m^3 nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 02:2019/BYT. Bụi này là dạng bụi mịn dễ tác động đến hệ hô hấp, gây ra các bệnh về phổi. Vì vậy cần chú ý trang bị bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng tới công nhân và bố trí mỗi công nhân chà nhám ở 1 khu vực khác nhau để hạn chế tác động cộng hưởng.

Công đoạn chà nhám bề mặt chỉ diễn ra trong thời gian ngắn và chỉ tác động cục bộ trực tiếp đến công nhân chà nhám.

a.8. Hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn hoàn thiện

Đối với sơn dầu có nhiều hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs) có trong thành phần của dung môi, chúng rất dễ bay hơi vào trong không khí khi sơn. VOCs có thể gây nhiễm độc cho con người, có thể gây kích thích các cơ quan hô hấp và có thể gây ung thư đột biến. Dưới ánh sáng mặt trời chúng có thể kết hợp với NOx tạo thành ôzôn hay những chất ôxy hóa khác mạnh hơn. Các chất này có thể gây rối loạn hô hấp, đau đầu, nhức mắt và gây tác hại cho các loại thực vật.

Do đó, dự án sử dụng sơn nước trong giai đoạn xây dựng, sơn nước khá thân thiện với môi trường so với sơn dầu và phát sinh khí thải, mùi, bụi không đáng kể.

a.9. Khí thải phát sinh từ hoạt động lưu trữ chất thải trong giai đoạn xây dựng

Chất thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt. Các khí ô nhiễm phát sinh từ nguồn thải này chủ yếu là CH_4, H_2S, mùi hôi. Các loại khí thải này phát sinh với khối lượng tương đối ít, do công nhân hầu như không ăn uống tại công trường nên lượng chất thải sinh hoạt dễ phân hủy gây mùi phát sinh trong giai đoạn xây dựng là không lớn.

a.10. Tác động từ quá trình đổ bê tông nhựa nóng

Đổ bê tông nhựa nóng chủ yếu thực hiện trong công đoạn trải nhựa đường trong khu vực nội bộ của dự án. Bê tông nhựa nóng là hỗn hợp cấp phối gồm: đá, cát, bột khoáng và nhựa đường được nung và trộn ở nhiệt độ từ 140°C ÷ 160°C. Với nhiệt độ của bê tông nhựa khi được trải ra mặt đường sẽ làm gia tăng nhiệt độ không khí tại khu vực trải, đồng thời mùi nhựa đường khi bị nóng chảy gây khó chịu và độc hại (gây ung thư phổi) khi hít phải. Chính vì vậy, những công nhân làm việc trong quá trình trải nhựa đường cần phải trang bị thiết bị bảo hộ lao động (áo, quần và ủng) và khẩu trang hoạt tính để bảo vệ sức khỏe. Bê tông nhựa được sử dụng cho hoạt động xây dựng dự án là bê tông nhựa thương phẩm nên hạn chế được khí thải phát sinh cũng như rủi ro, tai nạn do đun nấu nhựa.

Mức độ tác động của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.11. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi. - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa. - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu.
2	Khí axít (SO_2, NO_2)	- SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzon.
3	Cacbon oxit (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do co kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin.
4	Khí Cacbonic (CO_2)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Tổng hydro cacbon (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan, có khi gây tử vong.

b. Tác động đến môi trường nước

Trong giai đoạn xây dựng, các hoạt động gây ô nhiễm chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực dự án bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng.
- Nước mưa chảy tràn.
- Nước thải phát sinh từ vệ sinh bánh xe trước khi ra khỏi công trường.

b.1. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường.
- Lưu lượng: Lượng công nhân tập trung tối đa trong quá trình xây dựng của dự án ước tính khoảng 100 người, không có công nhân lưu trú tại công trường vào ban đêm.
  + Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân là 45 lít/người/ca.
  + Lượng nước cần dùng cho công nhân xây dựng vào thời điểm tập trung cao nhất là: 100 người x 45 lít/người/ca = 4,5 m^3/ngày
  + Lưu lượng nước thải phát sinh: khoảng 4,5 m^3/ngày (ước tính lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp).
- Tải lượng, nồng độ:

Theo thống kê đối với những quốc gia đang phát triển thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như sau:

Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD_5	30 – 35
2	COD (*)	72 – 102
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	60 – 65
4	Dầu mỡ động thực vật	8
5	Amoni ($N\text{-}NH_4^+$)	2,4 – 4,8
6	Tổng Nitơ	6 – 12
7	Tổng Photpho	0,8 – 4,0

Nguồn: TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

(*) : Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 2, WHO, 1993

Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như sau:

Bảng 4.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	Tiêu chuẩn đấu nối nước thải KCN VSIP III
1	BOD_5	6,0-7,0	666,7-777,8	**400**
2	COD (*)	14,4-20,4	1.600-2.266,7	**600**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	12,0-13,0	1.333,3-1.444,4	**400**
4	Dầu mỡ động thực vật	1,6	177,8	--
5	Amoni ($N\text{-}NH_4^+$)	0,48-1,0	53,3-106,7	**8**
6	Tổng Nitơ	1,2-2,4	133,3-266,7	**20**
7	Tổng Photpho	0,16-0,8	17,8-88,9	**5**

Ghi chú:

- *Tải lượng (kg/ngày) = Số công nhân lao động trên công trường (người) x hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)/1000*
- *Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng (kg/ngày) x 1.000/Lưu lượng (m3/ngày)*
- *--: quy chuẩn không quy định.*

Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy nước thải chưa qua xử lý hầu hết các chỉ tiêu đều vượt giới hạn cho phép so với tiêu chuẩn đấu nối nước thải của KCN. Do đó, nếu nguồn nước thải này không được xử lý mà thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước tại khu vực, cụ thể là suối Ông Yễn.

b.2. Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh:
  + Trong quá trình xây dựng dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không có biện pháp giảm thiểu, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm khu vực dự án.
  + Tùy theo phương án giảm thiểu nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.
- Lưu lượng: Tính toán lưu lượng nước mưa: Tham khảo tiêu chuẩn TCXDVN 51:2008 (*) Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, Tiêu chuẩn thiết kế. Tổng lượng nước mưa tối đa phát sinh từ khu vực dự án được ước tính theo công thức sau:

$$Q = q \times C1 \times F/1000 \ (m^3/s) \ (*)$$

Trong đó:

- *Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.*
- *q: Cường độ mưa tính toán, $q = A(1+C_2 \times lgP)/(t+b)^n$*
- *t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t =180 phút*
- *P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), đối với khu công nghiệp tập trung, chọn P = 50 năm*
- *A, C2, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (Bình Dương), các hằng số này lấy theo Tp. HCM, do gần với khu vực dự án → A=11.650; C_2=0,58; b=32; n=0,95); Thay vào ta có: q = 142,6 (l/s.ha)*
- *C1: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (Diện tích đất trống F_3=4,95ha, ứng với C1=0,32)*

→ Như vậy, Q = 0,26 m^3/s

- Thành phần, nồng độ, tải lượng:

Bảng 4.14. Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 ÷ 1,5
2	Tổng Phospho	0,004 ÷ 0,03
3	COD	10 ÷ 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 ÷ 50

Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước, năm 1997

b.3. Nước thải trong quá trình thi công

- *Nguồn phát sinh:* nước thải phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu:
  + Từ việc súc rửa, vệ sinh dụng cụ thi công như máy trộn bê tông nhỏ, bàn chà, thước, bay,…
  + Từ quá trình xịt rửa bánh xe chở vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi công trường, nước thải
- Thành phần: Nước thải này có chứa cặn rắn lơ lửng, đất cát, ít dầu mỡ. Lượng nước thải này không nhiều và không thường xuyên, nếu được quản lý tốt thì cũng không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường nước trong khu vực.
- Lưu lượng:
  + Nước thải từ vệ sinh dụng cụ thi công: phát sinh khoảng 1m^3/ngày (theo kinh nghiệm của nhà thầu thi công).
  + Đối với xe ra vào công trình, chủ yếu chỉ xịt rửa cho trôi lớp bùn cát dính bám bánh xe (không rửa sạch hết xe tại công trường) để tránh mang đất cát ra ngoài ảnh hưởng đến đường giao thông. Theo kinh nghiệm nhà thầu, lượng nước sử dụng tối đa khoảng 150 lít/xe với thời gian xịt rửa khoảng 3 - 5 phút. Trong quá trình xây dựng, ước tính lượng xe ra vào tối đa 16 chuyến/ngày thì lượng nước xịt rửa xe là 2,4m^3/ngày.
- Tác động:
  + Tác động của các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.
  + Tác động do dầu mỡ: Khi xả vào nguồn nước phần lớn dầu loang nhanh trên mặt nước tạo thành màng dầu, chỉ còn phần nhỏ hòa tan trong nước. Cặn bã chứa dầu sẽ gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước tại khu vực.

☑ ***Tác động đến chất lượng nước ngầm***

Ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm: trong quá trình xây dựng các nguồn khí thải, nước thải, chất thải rắn nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ tác động trực tiếp đến môi trường đất và ảnh hưởng gián tiếp đến môi trường nước ngầm và làm thay đổi chất lượng nước ngầm của khu vực.

c. Đánh giá tác động do chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Thành phần: Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần bao gồm: các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa…), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ...).
- Khối lượng:
  + Số lượng công nhân lắp đặt thiết bị: 100 người.
  + Chọn định mức phát sinh CTR sinh hoạt: 0,5 kg/người/ngày.

→ Tổng khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trung bình vào khoảng:

100 người x 0,5 kg/người/ngày = 50 kg/ngày

c.2. Chất thải rắn công nghiệp

Các chất thải rắn xây dựng còn bao gồm: bao bì nguyên liệu, dây buộc thải, thép vụn, xi măng rơi vãi...phát sinh từ quá trình xây dựng mới 1 số hạng mục. Khoảng 50 kg/toàn bộ quá trình.

→ Chất thải rắn này sẽ gây cản trở việc thi công xây dựng, di chuyển máy móc thiết bị và có thể gây nên các tai nạn lao động cho công nhân do trượt, té ngã. Chủ dự án và Đơn vị thi công cần có biện pháp quản lý, lưu trữ các chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng để đảm bảo an toàn và mỹ quan trên công trường.

c.3. Chất thải nguy hại

Công tác sửa chữa, bảo trì các máy móc sẽ làm phát sinh các loại chất thải nguy hại. Lượng chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu gồm giẻ lau, bao bì dính xăng dầu; cặn bã dầu nhớt, thùng sơn thải,....

Lượng CTNH phát sinh cho toàn bộ công trình ước tính trong bảng sau:

Bảng 4.15. Danh mục chất thải nguy hại dự kiến phát sinh

TT	Loại chất thải	Khối lượng (kg)	Tính chất	Trạng thái	Mã CTNH
1	Giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại thải	2	Đ, ĐS	Rắn	18 02 01
2	Bao bì mềm nhiễm các thành phần nguy hại thải	1	Đ, ĐS	Rắn	18 01 01
3	Bao bì cứng bằng kim loại nhiễm các thành phần nguy hại thải (chứa sơn, dầu,…)	5	Đ, ĐS	Rắn	18 01 02
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm các thành phần nguy hại thải (chứa dung môi, hóa chất vệ sinh,…)	3	Đ, ĐS	Rắn	18 01 03
5	Đầu que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	0,5	Đ, ĐS	Rắn	07 04 01
6	Xỉ hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	0,5	Đ, ĐS	Rắn	07 04 02
Tổng		12	-	-	-

→ Khối lượng chất thải rắn, CTNH cần có biện pháp thu gom, tập trung hợp lý, tránh chiếm diện tích xây dựng, gây bụi khi có gió cuốn và nếu lưu trữ lâu gây mất mỹ quan.

d. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

d.1. Tiếng ồn

Theo Ủy ban bảo vệ môi trường U.S, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 300.1, 31-12-1971, cường độ tiếng ồn do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công gây ra tại vị trí cách nguồn ồn 8 m như sau:

Bảng 4.16. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công

Thiết bị	Mức ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT (6 – 21h)
Máy hàn	71 – 82	70

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 300.1, 31-12-1971)

Độ ồn này có thể gây nên sự mệt mỏi, giảm thính giác, mất tập trung. Tuy nhiên, các tác động của tiếng ồn trong quá trình thi công chỉ phát sinh tạm thời và mang tính cục bộ, do vậy nhìn chung tác động chỉ ở mức thấp.

d.2. Nhiệt thừa

Nhiệt thừa do việc sử dụng máy móc chỉ có tác động tạm thời và trong nội vi của dự án, ảnh hưởng tới công nhân trực tiếp tham gia công đoạn đó như cảm giác bức bối, khó chịu.

d.3. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

Góp phần giải quyết việc làm cho một số lao động địa phương.

Kích thích phát triển kinh tế vùng thông qua các hoạt động mua nguyên vật liệu xây dựng công trình, một số loại hình dịch vụ (ăn uống, giải trí, sinh hoạt) cho công nhân tại khu vực Dự án.

Chủ dự án và Đơn vị thi công xây dựng sẽ sử dụng các lao động hiện đang cư ngụ tại Bình Dương nên khi Dự án thi công xây dựng sẽ khiến một bộ phận lao động nhàn rỗi có việc làm, góp phần ổn định cuộc sống của người lao động do tăng nguồn thu nhập. Việc quản lý cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng dự án nghiêm ngặt về thời gian và nội quy nên sẽ không xảy ra mâu thuẫn với người dân trong khu vực.

Tiếng ồn do phương tiện vận tải, từ hoạt động vận chuyển gây ảnh hưởng đến đời sống người dân dọc theo tuyến đường vận chuyển.

Các chất gây ô nhiễm trong khí thải (SO_x, CO, NO_x...) làm giảm chất lượng môi trường không khí khu vực dân cư xung quanh.

Trong trường hợp xảy ra sự cố tai nạn giao thông, cháy nổ nhiên liệu sẽ gây tác động mạnh đến đời sống người dân khu vực.

e. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi sự cố, rủi ro

e.1. Sự cố tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng, lắp đặt dây chuyền của Dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động được xác định chủ yếu do công nhân bất cẩn trong quá trình thi công, trượt té giàn giáo, không tuân thủ nội quy an toàn lao động...; Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông... Ô nhiễm môi trường xảy ra trong quá trình thi công làm ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tùy thuộc theo thời gian và mức độ tác dụng có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động.

e.2. Sự cố cháy, nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.
- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

e.3. Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông đường bộ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.1.2.1. Về bụi, khí thải

a. Đối với quá trình đào đắp đất

- Lắp đặt hàng rào xung quanh khu vực đào đắp giúp giảm thiểu lượng bụi phát tán ra bên ngoài và ảnh hưởng đến hoạt động của văn phòng và các xưởng sản xuất hiện hữu.
- Trang bị đồ bảo hộ cho công nhân (khẩu trang, mũ, quần áo bảo hộ).
- Cơ giới hóa quá trình thi công, sử dụng máy đào đối với các công trình ngầm.
- Phun nước trong thời gian thi công nếu trời quá nắng nóng để giảm bụi.

b. Đối với quá trình xây dựng

- Lập phương án thi công cụ thể cho từng hạng mục công trình, từ đó có những giải pháp cho việc bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.
- Đề ra nội quy và yêu cầu toàn thể công nhân viên thực hiện nghiêm túc là những ai không có trách nhiệm thì không được đi vào phạm vi khu vực thi công và điều này được giám sát chặt chẽ bởi đội ngũ bảo vệ của công ty.
- Tại cổng ra vào sẽ có 02 bảo vệ điều phối hoạt động của các xe vận chuyển, và tuyệt đối không chuyên chở vào các giờ cao điểm.
- Xây hàng rào chắn cách ly với khu vực văn phòng và các xưởng sản xuất của nhà máy, các khu vực có nguy cơ cháy nổ như khu tập kết nhiên liệu phục vụ máy móc thi công (khu chứa dầu DO); các khu phát sinh bụi, tiếng ồn (khu tập kết vật liệu xây dựng, thiết bị thi công, khu đậu các xe vận chuyển vật liệu xây dựng).
- Áp dụng biện pháp phun tưới nước tại sân bãi để giảm lượng bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển ra vào thường xuyên dự án.
- Tuyên truyền, bắt buộc công nhân thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động để tránh các tai nạn đáng tiếc xảy ra.
- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm: việc vận chuyển sẽ được sắp xếp vào buổi sáng (từ 8h đến 11h00), buổi chiều (từ 13h30 đến 16h30) để tránh giờ tan ca, giờ cao điểm giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.
- Tất cả các thiết bị thi công đưa vào sử dụng tại khu vực dự án đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.
- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường xây dựng, nhà thầu có kế hoạch thi công và cung cấp vật liệu thích hợp và hạn chế tập kết vào cùng một thời điểm.
- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, hạn chế vận chuyển vào ban đêm và vào các giờ cao điểm buổi sáng. Các xe vận chuyển vật liệu được phủ kín khi vận chuyển.
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ công nhân xây dựng như khẩu trang lọc bụi, mắt kính, mũ bảo hộ,…

c. Giảm thiểu bụi khuếch tán từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng

- Duy trì vệ sinh tốt tại khu vực tập kết VLXD. Thu dọn vệ sinh tại khu vực thi công khi kết thúc một ngày làm việc.
- Luôn phủ kín các khu vực tập kết nguyên liệu như (cát, đá,…). Khu chứa VLXD được che chắn bằng tường tạm (bằng gỗ ván hoặc tôn).
- Khu vực lưu trữ xi măng: lưu trữ trong kho tạm có mái che tránh mưa, gió cuốn.
- Hoạt động bốc dỡ, tập kết phải thực hiện đúng thao tác và được sắp xếp gọn gàng tránh rơi vãi ra bên ngoài.

- Phun xịt nước tại khu vực sân bãi tập kết nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh tại khu vực này. Tùy theo từng thời điểm thi công nhà thầu sẽ có kế hoạch tưới nước phù hợp và cần được đề cập trong phương án thi công của nhà thầu
- Trang bị BHLĐ (khẩu trang, găng tay,…) cho công nhân tham gia bốc dỡ nguyên vật liệu.

d. Giảm thiểu tác động bụi từ hoạt động chà nhám

- Lựa chọn sử dụng các loại máy chà nhám tường chuyên dụng, có trang bị túi hút bụi thông minh, hút mọi bụi bẩn sản sinh từ việc mài chà, giảm thiểu ô nhiễm môi trường và bảo vệ sức khỏe cho công nhân. Khi hoạt động và quay tác động lên bề mặt tường cần phải chà, bụi tường rơi ra sẽ được hút vào qua một ống nối từ mâm quay và bụi được xả ra phía sau máy thông qua ống nối này. Ống nối có thể được kết nối với máy hút bụi hoặc ống nối được kết nối với túi chứa bụi, không để bụi xả ra môi trường xung quanh.
- Chọn loại giấy nhám phù hợp khi sử dụng máy chà tường để mài nhẵn hoặc chà nhẵn tường, hạn chế lượng bụi phát sinh.
- Việc sử dụng máy chà nhám tường cần quan tâm đến vấn đề bụi bẩn gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe của công nhân. Do đó việc bảo hộ lao động trong trường hợp này là rất cần thiết và không thể thiếu như khẩu trang, kính chống bụi...
- Chú ý đến hướng gió chính trong quá trình chà nhám để bố trí thời gian, khu vực chà nhám phù hợp nhằm giảm thiểu bụi ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và xung quanh công trình.

e. Giảm thiểu tác động từ hoạt động sơn

- Sử dụng các loại sơn nước không có thành phần chì và thủy ngân, có nguồn gốc rõ ràng, nhằm giảm thiểu tác hại do các chất nguy hiểm dễ bay hơi (VOCs) có trong sơn.
- Chú ý đến hướng gió chính trong quá trình sơn để bố trí thời gian, khu vực sơn phù hợp nhằm giảm thiểu các ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và xung quanh công trình.
- Trang bị BHLĐ cho công nhân trực tiếp tham gia sơn tại công trình: găng tay, khẩu trang, kính mắt,…

4.1.2.2. Về nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Tại công trường xây dựng, nhà thầu sẽ trang bị nhà vệ sinh di động cho công nhân sử dụng.
- Trong giai đoạn xây dựng: với số lượng công nhân tập trung tối đa khoảng 100 người, nhà thầu sẽ trang bị 5 nhà vệ sinh di động.
- Định kỳ nước thải và phân từ nhà vệ sinh di động được hợp đồng chuyển giao cho đơn vị chức năng mang đi nơi khác xử lý theo đúng quy định.

b. Nước mưa chảy tràn

- Quản lý tốt nguyên VLXD, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Đào mương thoát nước tạm bao quanh khu vực thi công trước khi tiến hành xây dựng dự án, và bố trí các hố ga tạm thời trên trục thoát nước. Hiện hữu, mạng lưới thoát nước mưa của dự án đã được xây dựng hoàn chỉnh tại các công trình hiện hữu. Vì vậy, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này được dẫn theo các đường cống thoát nước mưa của nhà máy và dẫn vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN, bên cạnh đó chủ đầu tư còn áp dụng các biện pháp sau:
  + Quy định chỗ tập kết vật liệu không chắn đường ống thoát nước.
  + Cử cán bộ theo dõi tình trạng thoát nước khi trời mưa và khơi thông đường thoát nước, nạo vét các hố ga nếu xảy ra tình trạng tắt nghẽn đường ống thoát nước.
  + Tập trung thi công vào mùa khô để giảm phạm vi ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn.

c. Nước thải từ quá trình thi công

Để giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình vệ sinh dụng cụ thi công và nước xịt rửa bánh xe, công ty thực hiện biện pháp giảm thiểu sau:

- Bố trí khu vệ sinh tạm gần khu vực ra vào công trường, tại đây bố trí 01 bể lắng có kích thước Dài x Rộng x Cao = 2,5 x 2,0 x 2,0 (m) (bể chứa có thời gian lưu khoảng 3 ngày đảm bảo thời gian lắng cặn).
- Nước thải thi công sau lắng được sử dụng tưới sân bãi công trường. Bùn cặn trong bể lắng sau khi hết thời gian thi công được công ty thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý.
- Bể sẽ được san lấp khi quá trình thi công hoàn thành.

4.1.2.3. Về chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân xây dựng sẽ được kiểm soát như sau:

- Lập nội quy về trật tự, vệ sinh môi trường tại công trường cho tập thể công nhân xây dựng, yêu cầu công nhân không xả rác bừa bãi.
- Trong giai đoạn xây dựng: ước tính lượng chất thải sinh hoạt khoảng 50 kg/ngày. Tất cả rác sinh hoạt sẽ được thu gom và tập trung vào 02 thùng chứa có nắp đậy dung tích 240lit, các thùng này được bố trí trên công trường ứng với các giai đoạn xây dựng, để thuận tiện cho công nhân thải bỏ.
- Lượng chất thải này sẽ được thu gom và vận chuyển cùng với lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy bởi đơn vị có chức năng.

b. Chất thải nguy hại

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau để kiểm soát:

- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố).
- Chất thải nguy hại từ công trường bao gồm các loại dầu thải, giẻ lau dính dầu nhớt, thùng chứa sơn, giấy nhám, đầu que hàn,... Nhà thầu sẽ trang bị các thùng chứa PVC 80-120lit đặt trong kho chứa tạm trên công trường (khoảng 6m^2), các thùng chứa đều phải có nắp đậy, đảm bảo chống rò rỉ và được dán nhãn tên tương ứng với từng loại chất thải.
- Nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý với tần suất thu gom tùy theo khối lượng phát sinh.

c. Chất thải rắn xây dựng

- Chất thải chủ yếu trong giai đoạn này là các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng, coffa hư hỏng, sắt thép vụn, xà bần … sẽ được tập trung tại vị trí tập kết tại công trường theo quy định, bố trí tại khu vực chứa tạm thời để tránh tình trạng bị cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Trong trường hợp lượng CTR thi công quá nhiều, nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý ngay trong ngày.
- Các loại coffa, sắt, thép, nhựa, gỗ sẽ được tái sử dụng hoặc bán phế liệu cho các đơn vị có nhu cầu.
- Các loại bao bì chứa VLXD: được thu gom tập trung và bán cho các cơ sở có nhu cầu tái chế. Đối với các loại bao bì không có khả năng tái chế, chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.
- Trong quá trình xây dựng, bộ phận phụ trách môi trường của nhà máy cũng sẽ thường xuyên giám sát nhà thầu xây dựng, đảm bảo quản lý tốt lượng chất thải phát sinh, không vứt rác, xả bần bừa bãi ra bên ngoài khu vực đang thi công.

d. Chất thải từ quá trình đào đất thi công

- Lượng đất thải bỏ được tập kết tại một vị trí quy định trên công trường.

- Theo dõi kiểm tra việc thu gom, phương án vận chuyển, và làm rõ vị trí cần san lấp.
- Chủ đầu tư sẽ cử cán bộ giám sát quá trình thu gom và vận chuyển đất thải.
- Bên cạnh đó, tuân thủ theo đúng quy định của Luật khoáng sản khi vận chuyển đất ra khỏi dự án.

☑ ***Giảm thiểu tác động của việc vận chuyển và thải bỏ đất đào***

- Quy định các xe chuyên chở không được chở quá 90% thể tích thùng xe và chạy đúng tốc độ theo quy định.
- Xe chuyên chở phải được phủ kín bằng bạt bên trong khoang xe và phủ trên bề mặt vật liệu để tránh tình trạng nước rò rỉ (nếu có) và đất rơi vãi trên đường vận chuyển. Nếu xảy ra sự cố, đơn vị vận chuyển cần phải thu dọn ngay tránh gây ảnh hưởng đến người tham gia lưu thông trên tuyến đường.
- Thường xuyên cho vệ sinh ngay cổng ra vào công trường và các khu vực rơi vãi chất thải.
- Bố trí thời gian vận chuyển thích hợp, tránh hoạt động vào giờ cao điểm.
- Đơn vị vận chuyển phải thực hiện nghiêm túc việc kiểm tra, đăng kiểm đối với các phương tiện vận chuyển.

4.1.2.4. Về tiếng ồn, độ rung

Các biện pháp nhằm giảm mức ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong quá trình xây dựng được áp dụng như sau:

- Để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của tiếng ồn, rung của công trường, nhà thầu xây dựng dự án có kế hoạch thi công hợp lý, xe vận chuyển vật tư, thiết bị thi công hoạt động vào thời gian thích hợp và khoảng cách hợp lý, không hoạt động tập trung. Hạn chế các nguồn gây tiếng ồn vào ban đêm.
- Kiểm tra mức độ ồn rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để mức ồn đạt tiêu chuẩn cho phép. Tổ chức lao động hợp lý, nhằm tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20-30 phút và với thời gian tối đa cho một lần làm việc liên tục không quá 4 giờ.
- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, bảo dưỡng theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Các đơn vị thi công sẽ sử dụng các phương pháp thi công hiện đại có độ ồn nhỏ để thi công nền móng.
- Nhà thầu bố trí các hoạt động của các phương tiện thi công một cách phù hợp: các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy ủi,… không hoạt động trong khoảng thời gian sau 21h, giờ ăn và nghỉ trưa.
- Các máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn trong quá trình thi công sẽ được tắt máy hoàn toàn trong quá trình nghỉ vận hành

4.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường đất

Ngoài các tác động trên khi tiến hành các hoạt động xây dựng, môi trường đất cũng bị tác động đáng kể. Để giảm thiểu tác động đối với môi trường đất, áp dụng một số biện pháp như:

- Giảm thiểu việc đào đắp làm xáo trộn các tầng thổ nhưỡng;
- Không để các chất ô nhiễm như dầu mỡ, xăng nhớt chảy tràn hoặc thấm vào đất;
- Thu gom nước thải và tập trung chất thải rắn để xử lý;
- Việc xử lý nền móng phải được thực hiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

b. Giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự xã hội

Để hạn chế các tác động đến an ninh trật tự xã hội có thể áp dụng các biện pháp sau:

- Tăng cường sử dụng nhân lực của địa phương không bố trí lán trại công nhân tại công trường.

- Bảo đảm đầy đủ các công trình vệ sinh cho công nhân xây dựng như bố trí các nhà vệ sinh di động cũng như CTR sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.
- Xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân.
- Khai thông cống rãnh, các vũng nước tù đọng, diệt trừ bọ gậy và muỗi để phòng bệnh sốt rét, sốt xuất huyết.
- Để đảm bảo tình hình an ninh, trật tự do sự tập trung đông lực lượng công nhân xây dựng, kéo theo các dịch vụ đi kèm, chủ dự án sẽ phối hợp với ban quản lý KCN lập đội quản lý trật tự, có nội quy đối với công trường. Chủ đầu tư cam kết đảm bảo trật tự, an ninh khu vực trong quá trình thi công dự án.

c. Giảm thiểu tác động đến giao thông

Để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng từ hoạt động của dự án đến giao thông, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Điều phối các xe chở VLXD trong giai đoạn xây dựng tránh tập trung một lượng lớn các xe trên đường cùng một thời điểm. Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.
- Tại công trường, để thuận tiện điều phối khi xe vận chuyển đến, bố trí 02 bảo vệ điều phối hoạt động của các xe vận chuyển ra vào dự án, và tuyệt đối không chuyên chở vào các giờ cao điểm.
- Vật liệu chuyển đến công trường được tập kết đúng nơi quy định.
- Lắp đặt các biển báo ở hai đầu khu vực thi công, cấm các loại xe vào khu vực thi công ngoại trừ xe phục vụ cho công tác thi công.
- Hướng vận chuyển VLXD cũng như thiết bị máy móc được lên kế hoạch hợp lý, đi qua các tuyến đường vận chuyển như đường Thống Nhất, đường nội bộ của KCN.
- Khi chuyên chở VLXD, xe không chở quá 90% thể tích của thùng và phải được phủ kín, tránh tình trạng rơi vãi xi-măng, gạch, cát trên tuyến đường gây ô nhiễm môi trường.
- Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.
- Cam kết trong quá trình vận chuyển đảm bảo an toàn giao thông cho người dân khu vực xung quanh cũng như lực lượng thi công. Cam kết khắc phục, sửa chữa các hư hỏng mặt đường tuyến đường xung quanh dự án nếu nguyên nhân gây ra các hư hỏng là do việc thi công dự án.
- Tuân thủ đúng luật giao thông vận tải, tuân thủ đúng thời gian cho phép lưu thông đối với xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

d. Giảm thiểu tác động đến các đối tượng xung quanh

- Bố trí thời gian vận chuyển của các phương tiện ra vào công trường phù hợp, theo ca, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.
- Các xe vận chuyển ra khỏi công trình phải được che chắn cẩn thận, tránh để nguyên vật liệu, đất cát rơi vãi xuống đường làm cản trở giao thông, tăng lượng bụi tại các tuyến đường này.
- Thành lập đội bảo vệ công trường điều phối các phương tiện tránh tình trạng ùn tắc ảnh hưởng đến giao thông và hoạt động của các công trình xung quanh.
- Vệ sinh xung quanh khu vực công trường tránh để nguyên vật liệu rơi vãi ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan khu vực.
- Che chắn khu vực thi công công trình, tránh bụi phát tán vào môi trường, ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
- Đồng thời, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải và chất thải rắn như đã trình bày ở trên.

4.1.2.6. Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án

Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân viên làm việc trên công trường:

- Tập huấn ATLĐ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu thi công xây dựng dự án.
- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công xây dựng, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện…
- Tuân thủ nghiêm ngặt về an toàn giao thông đường bộ trong suốt quá trình tham gia lưu thông.
- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại.
- Vào ban đêm, công trường xây dựng được trang bị đèn chiếu sáng.
- Các máy móc, thiết bị xây dựng phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành máy thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.
- Trang bị các phương tiện BHLĐ cho công nhân xây dựng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Phải đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất y tế. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng: Vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình cung cấp oxy; địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa…
- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công.
- Phối hợp với chính quyền địa phương để lập đội quản lý trật tự, có nội quy đối với công trường và lán trại của công nhân.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Tác động đến môi trường không khí

a. Bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển (xe máy, ô tô ra vào nhà máy)

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải như phương tiện di chuyển của công nhân viên, phương tiện vận chuyển nguyên liệu, hóa chất, thành phẩm,...

Dự án sử dụng các xe tải 5 – 45 tấn để vận chuyển nguyên, nhiên liệu, hóa chất,... Khi hoạt động như vậy các phương tiện vận tải chủ yếu sử dụng xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói khí thải chứa chất ô nhiễm không khí như CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y.

Số chuyến xe vận chuyển ra vào Dự án mỗi ngày trong các giai đoạn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.17. Số chuyến xe vận chuyển tại Dự án trong một ngày

STT	Hoạt động	Tấn/ngày	Lượt xe/ngày
1	Vận chuyển nguyên liệu, hóa chất	398,64	9
3	Vận chuyển thành phẩm	331,40	13
5	Phương tiện di chuyển của công nhân viên	-	820

☑ ***Tải lượng ô nhiễm:***

- Đối với xe tải vận chuyển nguyên nhiên liệu, hóa chất và sản phẩm ra vào nhà máy:

Tham khảo tài liệu *Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013* hệ số phát thải đối với các loại phương tiện giao thông đường bộ, có thể ước tính được tổng lượng chất thải khí sinh ra do các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 4.18. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển

TT	Yếu tố phát thải	Hệ số phát thải (g/km) (*)	Tải lượng (g/km.ngày)	
			Vận chuyển nguyên liệu, hóa chất	Vận chuyển thành phẩm
1	NO_x	6,54	579,36	42.666,49
2	CO	5,5	487,23	35.881,60
3	VOC	1,88	166,54	12.264,98
4	NH_3	0,03	2,66	195,72
5	Bụi	2,25	199,32	14.678,84
6	SO_2	0,148	13,11	965,54

*(*)**Nguồn:** Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013)*

- Đối với xe máy của công nhân ra vào nhà máy:

Với tốc độ chạy bình quân của xe ra vào công ty là khoảng 20 km/h. Dựa vào hệ số ô nhiễm của các khí phát thải theo tài liệu "*Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution*" của Tổ chức sức khỏe thế giới (WHO) kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm do khí thải phương tiện giao thông được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 4.19. Hệ số ô nhiễm khí thải và tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện phục vụ đi lại của công nhân viên

TT	Khí thải	Hệ số ô nhiễm Xe máy 4 thì	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	Bụi	0,12	0,59
2	SO_2	0,6S	0,15
3	NO_x	0,08	0,39
4	CO	22	108,24
5	VOC	15	73,80

Ghi chú:

Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện ra vào dự án được tính toán như sau:

+ Tốc độ chạy bình quân trong khu vực khoảng 20 km/h = 0,006 km/s

+ Tải lượng ô nhiễm của các loại xe được xác định theo công thức sau:

L (g/s) = Số lượng xe (chiếc) × Tốc độ chạy bình quân (km/s) × Hệ số ô nhiễm (g/km)

***Nhận xét**: Tính toán trên trong trường hợp các phương tiện vận hành cùng một lúc và xảy ra vào giờ cao điểm, không phát sinh thường xuyên. Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển được xét trong điều kiện có gió pha loãng, môi trường phát tán rộng và thoáng khí nên chủ yếu tác động tới môi trường không khí, người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

b. Bụi từ quá trình xuất nhập nguyên nhiên liệu, hóa chất và sản phẩm của nhà máy

Trong quá trình bốc dỡ nguyên nhiên liệu, hóa chất, sản phẩm của nhà máy và của kho chứa sẽ làm phát sinh bụi, lượng bụi này gây tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khâu này.

Dự án có sử dụng nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất, các nhiên liệu, hóa chất này đa số đều ở dạng lỏng, do vậy phát sinh bụi khi bốc dỡ không đáng kể, bên cạnh đó hóa chất đều được đóng gói kín nên hơi hóa chất không phát tán ra ngoài. Tác động từ hoạt động bốc dỡ nhiên liệu, hóa chất chủ yếu là rủi ro tai nạn lao động.

Quá trình xuất nhập vào kho chứa của nhà máy từ các phương tiện vận chuyển và ngược lại được thực hiện trong thời gian ngắn, và nguyên nhiên liệu cũng như sản phẩm được đóng gói theo tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất và nhà máy trước khi vận chuyển, nên ảnh hưởng từ hoạt động này là không

đáng kể. Bên cạnh đó, các nguyên nguyên nhiên liệu, sản phẩm được đặt đúng nơi quy định tại khu vực lưu chứa và được xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành, có bố trí hệ thống thông gió, báo cháy… nên sẽ hạn chế khả năng cháy nổ.

c. Bụi, khí thải từ các công đoạn sản xuất tại nhà xưởng

c.1. Bụi, khí thải từ Quy trình 1: quy trình sản xuất các chi tiết bằng kim loại bằng phương pháp đúc

☑ ***Bụi, khí thải phát sinh từ lò nung nhôm bằng điện tại tầng 1 xưởng C***

Dự án sử dụng nhôm thỏi có thành phần là nhôm chiếm 81,5%, còn lại là chất khác như Zn, Cu và một phần rất nhỏ tạp chất khác. Khi nung nóng chảy, các tạp chất này sẽ tạo thành xỉ và một phần bốc hơi theo khí thải.

Nhiên liệu sử dụng cho lò là điện, đây là nhiên liệu sạch, ngoài ra còn tỷ lệ nhỏ các sản phẩm cháy khác như bụi, CO, SO_2, NO_2.

Trong quá trình nấu chảy nhôm dự án có sử dụng chất tạo xỉ nhôm chất tạo xỉ nhôm JA-01 với lượng dùng không nhiều, chỉ 4 kg/tấn nhôm. Chất tạo xỉ có thành phần Dimethylammonium chloride (CH_3NH_2) 70%, Sodium sulphate (Na_2SO_4) 20%, Disodium hexafluorosilicate (Na_2SiF_6) 5%, Potassium chloride 5%. Khi dùng chất tạo xỉ nhôm thì trong khí thải có thể phát sinh hơi SiF_4, Cl_2, CH_3NH_2. Tuy nhiên do chất tạo xỉ dùng rất ít nên lượng khí phát sinh ra là không đáng kể.

Bảng 4.20. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải lò nung nhôm

Công suất lò nung nhôm	kg/h	1.000						
Thành phần trong nhôm (%)		Silic	Al	Fe	Cu	Mn	Zn	Pb
		12	81,5	1,3	3,5	0,5	1	0,2
Tỷ lệ phát sinh bụi, hơi trong quá trình đúc nhôm	%	0,3						
Tải lượng phát sinh	Kg/h	0,36	2,445	0,039	0,105	0,015	0,03	0,006
Diện tích khu vực	m^2	200						
Chiều cao tác động	m	3						
hệ số trao đổi kk	lần/h	6						
Nồng độ	mg/m^3	100	679	11	29	4	8	2
QCVN 19:2009/BTNMT, cột B		**50**	-	-	**10**	-	**30**	-

Nhận xét: Nồng độ Bụi Silic và Cu trong khí thải từ lò nung trước xử lý đều vượt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

☑ ***Khí thải phát sinh từ công đoạn ép đúc kim loại tại tầng 1 xưởng C***

Máy ép đúc hoạt động tự động, nhôm nóng chảy nguyên chất được điền vào khuôn và được làm lạnh ngay bằng nước. Nước này được giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng.

Máy móc đều lắp đặt kín khi điền kim loại nóng vào khuôn. Do vậy, nhiệt phát tán ra bên ngoài không đáng kể.

Nhôm điền vào khuôn trong công đoạn ép đúc là nhôm nóng chảy nguyên chất, vì vậy nồng độ ô nhiễm phát thải tại công đoạn này không đáng kể.

☑ ***Bụi từ công đoạn gia công sau đúc tại tầng 1 xưởng C***

Gia công sau đúc gồm các công đoạn: cắt bavia, cưa vòng, chà nhám, CNC - gia công cơ khí chính xác.

Cắt bavia, cưa vòng, CNC: Sau khi đúc, các rìa kim loại còn dính trên sản phẩm sẽ được cắt bỏ và khi đúc thường đúc cùng lúc nhiều chi tiết, sau khi đúc xong các chi tiết sẽ được cắt rời và gia công CNC thêm các vị trí chưa thể tạo hình ngay khi đúc. Công đoạn này phát sinh bụi không đáng kể do các máy có sử dụng dầu gia công nên bụi đã dính vào dầu gia công, không phát tán ra ngoài xưởng.

Chà nhám đánh bóng bằng máy chà nhám dây đai, loại bỏ gờ và cạnh sản phẩm. Qúa trình này thực hiện tại các bàn gia công bố trí tại tầng 1 xưởng A.

Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty thì lượng bụi kim loại phát sinh ở các công đoạn gia công chiếm khoảng 0,01% tổng lượng nguyên liệu đầu vào.

Bảng 4.21. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trước khi xử lý

Nguyên liệu sử dụng (tấn/năm)	2.805,50
Tải lượng bụi phát sinh (0,01% nguyên liệu sử dụng) (kg/h)	0,09
Diện tích m^2	650
Chiều cao tính toán (m)	3
Hệ số trao đổi không khí (lần/h)	6
Nồng độ bụi (mg/m^3)	7,69
QCVN 02:2019/BYT	**8 mg/m^3**

Nhận xét: Theo như ước tính, nồng độ bụi kim loại phát sinh trong trường hợp không có biện pháp nằm trong ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động QCVN 02:2019/BYT (mức cho phép là 8 mg/m^3). Bên cạnh đó, các máy chà nhám, đánh bóng có tích hợp hệ thống hút, xử lý khí thải đi kèm máy. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ có biện pháp kiểm soát bụi kim loại nhằm đảm bảo sức khỏe của công nhân.

Việc chà nhám đánh bóng không thường xuyên (tùy vào yêu cầu thành phẩm), do đó bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám đánh bóng không đáng kể. Công nhân thực hiện công việc tại khu vực này được trang bị bảo hộ lao động khi thực hiện công việc này.

c.2. Bụi, khí thải từ quy trình 2 - Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn

☑ ***Bụi từ công đoạn gia công***

Gia công sản phẩm đúc sẵn gồm các công đoạn: CNC, cắt bavia và mài

- CNC, uốn, đập: các chi tiết kim loại theo dạng thanh, ống sẽ được cắt theo thiết kế.
- Mài: các vị trí vừa cắt được mài nhẵn, tránh các cạnh sắc. Dự án dùng máy mài khô nên công đoạn này có phát sinh bụi kim loại.

Qúa trình này thực hiện tại các bàn gia công bố trí tại tầng 1, 2 xưởng A. Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty thì lượng bụi kim loại phát sinh ở các công đoạn gia công chiếm khoảng 0,01% tổng lượng nguyên liệu đầu vào.

- ***Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trước khi xử lý***

Bảng 4.22. Khu vực gia công kim loại được thực hiện tập trung tại tầng 1, 2 xưởng A

Nguyên liệu sử dụng (tấn/năm)	87.411,58
Tải lượng bụi phát sinh (0,01% nguyên liệu sử dụng) (kg/h)	2,80
Diện tích m^2	4.400,00
Chiều cao tính toán (m)	3
Hệ số trao đổi không khí (lần/h)	6
Nồng độ bụi (mg/m^3)	35,37
QCVN 02:2019/BYT	**8 mg/m^3**

Nhận xét: Như vậy theo ước tính, nồng độ bụi kim loại phát sinh trong trường hợp không có biện pháp vượt ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động QCVN 02:2019/BYT (mức cho phép là 8 mg/m^3). Vì vậy, chủ dự án sẽ có biện pháp kiểm soát bụi kim loại nhằm đảm bảo sức khỏe của công nhân trong đó:

- Máy phun cát/bắn cát có hệ thống xử lý bụi đi kèm, hiệu quả xử lý bụi đến 97,8% (theo nhà sản xuất).
- Máy mài đánh bóng sử dụng để làm sạch bóng sản phẩm chi tiết kim loại trước hoặc sau công đoạn sơn tĩnh điện (tùy vào mẫu sản phẩm yêu cầu). Việc sử dụng máy đánh bóng không thường xuyên

do đó bụi phát sinh từ máy mài đánh bóng không đáng kể. Công nhân thực hiện công việc tại khu vực này được trang bị bảo hộ lao động khi thực hiện công việc này.

☑ ***Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn***

Sau khi lắp ráp, tùy theo chi tiết sẽ được hàn nối lại với nhau hoặc không cần. Dự án sử dụng công nghệ hàn MIG. Vì thế, lượng bụi kim loại và khói hàn phát sinh từ hoạt động hàn không đáng kể, quá trình này cháy êm và ổn định, ít văng tóe, mặt đường hàn phẳng phiu hơn.

Bản chất của quá trình hàn này không phát sinh khí thải nhưng trong môi trường nhiệt độ cao, kim loại bay hơi nên tạo thành một lớp khói có màu xanh lam, chứa hỗn hợp bụi kim loại. Khói hàn chứa bụi có kích thước nhỏ từ 0,4-0,8 µm dễ dàng xâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp do đó sẽ dễ dàng gây ra một số bệnh về đường hô hấp.

Hệ số ô nhiễm của các chất khi sử dụng que hàn MG 51T-1.0 trong hàn MIG được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.23. Hệ số ô nhiễm và tải lượng ô nhiễm từ quá trình hàn MIG

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg dây hàn)	Tải lượng ô nhiễm (g/h) (*)
1	Cr	0,01	0,504
2	Mn	3,18	160,272
3	Ni	0,01	0,504
4	PM10	5,2	262,08
5	PM2.5	5,2	262,08

(Nguồn: Ap-42: Compilation of Air Emissions Factors)

Dự án sử dụng 157,31 tấn dây hàn MIG 51T-1.0/năm. Như vậy trung bình 1 ngày sẽ sử dụng khoảng 504 kg dây hàn, tương đương 50,4 kg dây hàn/giờ.

(*) Tải lượng (g/h) = hệ số ô nhiễm (g/kg dây hàn) x khối lượng dây hàn (kg/h)

Bảng 4.24. Nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình hàn MIG

STT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Khu vực chịu ảnh hưởng (m^2)	Chiều cao chịu tác động (m)	Hệ số trao đổi không khí (lần/h)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 02:2019/ BYT	QCVN 03:2019/ BYT
1	Cr	0,504	2400	3	6	0,0	-	-
2	Mn	160,27				3,7	-	**0,3**
3	Ni	0,504				0,0	-	-
4	PM10	262,08				6,1	**8**	-
5	PM2.5	262,08				6,1	-	-

Nhận xét: Từ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình hàn là rất nhỏ, tác động đến người lao động và môi trường xung quanh không đáng kể, tuy nhiên chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công đoạn này. Ngoài ra, nhà xưởng còn sử dụng các biện pháp thông gió tự nhiên để giảm thiểu nồng độ khí thải phát sinh.

c.3. Bụi, khí thải từ quy trình 3- quy trình xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện

☑ ***Hơi hóa chất phát sinh từ quá trình xử lý bề mặt***

Trong quá trình tẩy rửa bề mặt làm sạch sản phẩm, sẽ phát sinh hơi axit, hơi bazo vào môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân cũng như là môi trường và công trình xung quanh. Lượng hơi này phụ thuộc vào nhiệt độ, độ thông thoáng của nhà xưởng và hoạt động tẩy rửa.

Tác động của hơi hóa chất: hơi hóa chất ảnh hưởng đến sức khỏe con người trước hết là qua đường hô hấp, cũng như tác động trực tiếp lên mắt và lên da của cơ thể. Công nhân tiếp xúc có thể gây ra các bệnh liên quan đế hệ hô hấp như ngạt thở, viêm phổi, hên xuyễn, ngứa da, mề đây, ảnh hưởng đến hệ thần kinh...khi hít phải với liều lượng cao hoặc thường xuyên.

Tuy nhiên, theo MSDS, các hóa chất sử dụng là axít yếu và được pha loãng với nước khi sử dụng với nồng độ dung dịch sau khi pha dưới 5%, các bể hóa chất hoạt động ở nhiệt độ thường không gia nhiệt nên nồng độ hóa chất trong hơi phát tán trong khu vực sản xuất không cao.

- Thành phần ô nhiễm: Quá trình xử lý bề mặt, dự án sử dụng các loại hóa chất với khối lượng và thành phần theo MSDS như sau:

Bảng 4.25. Khối lượng và thành phần hóa chất tẩy rửa bề mặt

STT	Tên	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)	Thành phần theo MSDS
Chuyền tẩy rửa bề mặt (Sắt)			
1	Chất tẩy rửa dầu mỡ (MST 411)	2.651,95	- Natri cacbonat (Na_2CO_3): 18.5%-20.0% - Polyoxyethylene lauryl ether ($C_{58}H_{118}O_{24}$): 2.3% -3.7% - Sodium Gluconate ($C_6H_{11}NaO_7$): 2.5%-3.0%
2	Chất định hình bề mặt (MST -800)	96,31	- Hỗn hợp titanat: 30%-45.0% - Natri cacbonat (Na_2CO_3): 3.6%-4.5%
3	Chất photphat kẽm (MST-600A)	1.59,03	- Axit photphoric (H_3PO_4): 21.0%-23.0% - Niken nitrat hexahydrat ($Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$): 5.6% -6.8% - Axit xitric ($C_6H_{10}O_8$): 2.0%-5.3%
4	Chất xúc tác (MST 600B)	71,53	- Natri nitrat ($NaNO_3$): 15.5%-20.0% - Natri nitrit ($NaNO_2$): 4.6%-5.5%
Chuyền tẩy rửa bề mặt (nhôm)			
1	Chất xử lý bề mặt nhôm (MST 418)	2.651,95	- Natri dodecyl benzen sulfonate ($C_{18}H_{29}O_3SNa$): 4.5% -5.0% - Axit lactic ($C_3H_6O_3$): 2.5%-3.5% - Natri D-gluconat ($C_6H_{11}NaO_7$): 3.6%-4.5%
2	Chất kích hoạt (MST 518)	2.241,75	- Natri dodecyl benzen sulfonate $C_{18}H_{29}O_3SNa$: 4.5%-5.0% - Axit lactic $C_3H_6O_3$: 2.5%-3.5% - Natri D-gluconat $C_6H_{11}NaO_7$: 3.6%-4.5%
3	Chất tạo màng (MST 650)	1.542,91	- Crom nitrat nonahydrat ($CrH_{18}N_3O_{18}$): 3.4% - 6.0% - Axit xitric ($C_6H_8O_7$): 7.0%-10.5% - $C_6H_{11}NaO_7$ 3.6%-4.5% - Chất phụ gia

☑ ***Tải lượng và nồng độ ô nhiễm:***

Dựa vào thành phần hóa chất sử dụng cho công đoạn xử lý bề mặt để tính tải lượng và nồng độ ô nhiễm.

Bảng 4.26. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm hóa chất xử lý bề mặt

Tên hóa chất	Thành phần	Tỷ lệ hóa hơi (%)	Lượng sử dụng (kg/h)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/m^3)	Chất tạo thành	QCVN 19:2009/BTNMT	QCVN 20:2009/BTNMT	QCVN 03:2019/BYT
Chất photphat kẽm (MST-600A)	Axit photphoric (H_3PO_4)	21.0%-23.0%	78,07	3,903	0,376	-	-	-	
	Axit xitric ($C_6H_{10}O_8$)	2.0%-5.3%	17,99	0,899	0,087	CO_2	-	-	**9.000**
	Niken nitrat hexahydrat ($Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$)	5.6% - 6.8%	23,08	1,154	0,111	NO_2	**1.000**	-	-
Chất xử lý bề mặt nhôm (MST 418)	Axit lactic ($C_3H_6O_3$)	2.5%-3.5%	29,75	1,487	0,143	-	-	-	-
Chất kích hoạt (MST 518)	Axit lactic $C_3H_6O_3$	2.5%-3.5%	25,15	1,257	0,121	-	-	-	-
Chất tạo màng (MST 650)	Crom nitrat nonahydrat ($CrH_{18}N_3O_{18}$)	3.4% - 6.0%	29,67	1,484	0,143	NO_2	**1.000**	-	-
	Axit xitric ($C_6H_8O_7$)	7.0%-10.5%	51,92	2,596	0,250	CO_2	-	-	**9.000**

Ghi chú:

- *Tải lượng phát tán = nguyên liệu sử dụng * %bay hơi % tỷ lệ chất trong hỗn hợp (Theo các MSDS của các hóa chất sử dụng cho xử lý bề mặt chưa có thông tin tỷ lệ hóa hóa cụ thể, báo cáo ước tính lượng hóa chất bay hơi khoảng 5 %)*
- *Nồng độ = Tải lượng/Thể tích xưởng*
- *04 Chuyền xử lý bề mặt được lắp đặt trong tầng trệt xưởng A khoảng 288,4 m^2/ chuyền (5,6m x 51,5m) và chiều cao ảnh hưởng đến công nhân tính toán 2,5m thì không khí qua khu vực này là 288,4m^2 x 4 chuyền x 2,5m = 2884 m^3.*

Nhận xét: Các thành phần hóa chất trong công đoạn tẩy dầu, xử lý bề mặt hiện chưa có quy định giới hạn trong các tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam như QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT và QCVN 03:2019/BYT. Riêng Niken nitrat hexahydrat và Crom nitrat nonahydrat khi gia nhiệt sẽ phát sinh NO_2; Axit xitric khi gia nhiệt sẽ phát sinh CO_2 thì có quy định và theo tính toán nồng độ phát sinh nằm trong giới hạn quy định của QCVN 03:2019/BYT và QCVN 19:2009/BTNMT.

Do vậy, chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này và thực hiện thông gió cho các khu vực chuyền xử lý bề mặt bằng quạt hút khí công suất lớn để thông thoáng nhà xưởng, an toàn cho công nhân làm việc.

☑ ***Bụi sơn từ chuyền sơn tĩnh điện***

- Nguồn phát sinh:
  + Dự án bố trí 08 buồng phun sơn tĩnh điện.
  + Công nghệ phun sơn mà công ty áp dụng là công nghệ sơn tĩnh điện là công nghệ phun sơn khô. Trong quá trình sơn tĩnh điện, sản phẩm cần sơn được đưa vào buồng sơn bằng xích tải để phun sơn lên sản phẩm. Sơn sử dụng cho công đoạn này là sơn bột, do đó thành phần ô nhiễm từ quá trình này chủ yếu là bụi sơn, không phát sinh dung môi.
- Tải lượng, nồng độ
  + Theo phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm Bụi sơn khoảng: 80 kg/tấn sơn.
  + Tải lượng và nồng độ bụi từ công đoạn phun sơn tĩnh điện như sau:

Bảng 4.27. Tải lượng và nồng độ bụi từ công đoạn phun sơn tĩnh điện

	Đơn vị tính	**Bụi**
Khối lượng bột sơn tĩnh điện	Tấn/năm	463,43
Hệ số phát sinh bụi	kg/tấn nguyên liệu	80
Tải lượng bụi phát sinh	Kg/năm	37.074,77
	Mg/h	11.882.939,74
Diện tích chịu ảnh hưởng	M^2	912
Vận tốc gió tại khu vực thực hiện (ước tính)	m/s	0,2
Nồng độ bụi trước xử lý	Mg/m^3	18,10
	Mg/Nm^3	23,78
QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) (K_p = 1, K_v = 1)	**Mg/Nm^3**	**200**
QCVN 02:2019/BYT	**Mg/m^3**	**8**

Nhận xét:

- Nồng độ bụi sơn tĩnh điện khoảng 17,99 mg/m^3 tương đương 23,65 mg/Nm^3 nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (cột B). Nhưng không đạt so với QCVN 02:2019/BYT - giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép bụi tại nơi làm việc đối với bụi toàn phần (8 mg/m^3).

- Tuy nhiên, quá trình sơn của nhà máy diễn ra trong buồng sơn kín, chỉ bố trí cửa sản phẩm sơn vào và ra, tại các cửa của buồng sơn luôn duy trì áp suất âm để tránh thất thoát sơn ra bên ngoài nên hạn chế phát sinh mùi và bụi sơn từ bột sơn gây ô nhiễm môi trường sản xuất. Bụi sơn không bám vào vật cần sơn được thu hồi bằng hệ thống thu bụi được lắp đặt ngay trong buồng sơn để tuần hoàn tái sử dụng.

☑ ***Khí thải tại sấy sau sơn tĩnh điện***

Dự án bố trí 04 buồng sấy sau sơn tĩnh điện sử dụng 04 lò sấy sử dụng nhiên liệu khí gas để gia nhiệt. Sơn dự án sử dụng là sơn tĩnh điện dạng bột, thành phần gồm: Nhựa polyester (25135-73-3): 66%; Bột bạc (7429-90-5): 2,5 %; Phụ gia (6334-25-4): 6%; Sắc tố (1333-86-4): 1,5 %; Bari sulfat (7727-43-7): 24%.

Dự án hoàn toàn không sử dụng dung môi trong quá trình sơn. Trong quá trình sấy, hệ thống sẽ điều chỉnh nhiệt độ khoảng 150°C trong thời gian 20-30 phút để nhựa ở dạng bột (đối với bột sơn tĩnh điện) chảy mềm ra và bám chặt đều trên mặt vật liệu.

Theo tổ chức Y tế thế giới WHO thì việc sản xuất các sản phẩm từ nhựa sẽ phát thải chủ yếu là các hợp chất hydrocacbon với hệ số 0,454 kg/tấn nguyên liệu :

Bảng 4.28. Tải lượng hơi VOC bay hơi trong quá trình sấy sơn

Chất ô nhiễm	**Hệ số ô nhiễm**	**Khối lượng sơn sử dụng**	**Tải lượng**
	kg/tấn nguyên liệu	*tấn/năm*	*kg/ngày*
Hơi VOC	0,454	463,43	0,67

Nhận xét: Tải lượng phát sinh hơi VOC trong quá trình sấy sơn theo tính toán khá thấp. Thành phần của nhựa polyester là các hydryocabon đơn giản, thông dụng, được sử dụng là vật liệu nhựa gia dụng, bao bì đóng gói thực phẩm, không chứa thành phần nguy hại, các thành phần có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Hơn nữa, với nhiệt độ và thời gian như dự án đang cài đặt sẽ không đủ để bẻ gãy các liên kết trong phân tử polymer nên sẽ khó phát sinh các chất ô nhiễm gây hại. Do vậy, chủ dự án thực hiện thông thoáng nhà xưởng ở khu vực chuyền sơn tĩnh điện bằng quạt hút công suất lớn để đảm bảo môi trường không khí cho công nhân làm việc tại khu vực này.

c.4. Bụi, khí thải từ quy trình 4- quy trình sản xuất các chi tiết bằng nhựa

☑ ***Bụi nguyên liệu từ công đoạn nạp liệu và trộn***

Công đoạn nạp liệu và trộn hạt nhựa và màu có thể phát sinh bụi. Dự án sử dụng hạt nhựa PC và hạt nhựa màu.

Hạt nhựa dạng rắn ít phát sinh bụi và lượng màu pha vào hạt nhựa khá nhỏ (tỷ lệ 1 – 3%, máy trộn 1 mẻ được 200kg, tương đương lượng hạt nhựa màu sử dụng chỉ có 2 – 6kg).

Dự án đang có 2 hệ thống nạp liệu vào máy ép nhựa:

- Nạp liệu trực tiếp tại máy ép nhựa
- Nạp liệu từ hệ thống cấp liệu trung tâm đến các máy ép nhựa bằng đường ống kín và tự động.

Đối với hệ thống cấp liệu hoạt động tự động và lắp đặt kín không phát tán bụi ra ra ngoài. Máy trộn kín, các công đoạn hút nhựa vào bồn trộn và cấp nhựa vào các máy ép nhựa đều dẫn bằng ống và bơm, do vậy bụi không phát tán ra ngoài. Do vậy phát tán bụi công đoạn này không đáng kể.

Ngoài ra, khu vực máy trộn hoạt động hoàn toàn tự động nên không có công nhân làm việc tại đây, do vậy ảnh hưởng đến công nhân trong dự án cũng không đáng kể.

Dự án sẽ áp dụng thêm các biện pháp quản lý, quét dọn nhà xưởng hàng ngày để thu gom bụi rơi vãi, đồng thời trang bị bảo hộ lao động và thông gió nhà xưởng.

☑ ***Khí thải có hơi hữu cơ bay hơi từ công đoạn ép nhựa***

- Nguồn phát sinh:

Bảng 4.29. Nguồn phát sinh hơi hữu cơ bay hơi từ công đoạn ép nhựa

Nguồn thải		Tên máy	Số lượng
01	Máy ép nhựa	80T	1
02-04		130T, 20,6KW	3
05-07		160T	3
08		200T	1
09-14		250T	6
15		320T	1
16		400T	1
17		650T	1
18		850T	1
19		1000T	1

+ Máy ép phun gia nhiệt nhựa lên 195-225°C để nhựa nóng chảy và dễ dàng phun vào khuôn
+ Quá trình này có phát sinh hơi VOC. Chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC - Volatile Organic Compounds) là những chất hữu cơ ở dạng rắn hoặc lỏng có thể bay hơi một cách tự nhiên với áp suất khí quyển tại nhiệt độ thường, có khả năng gây nguy hại cho con người và môi trường.

- Thành phần: Dự án sử dụng nhựa PC để đúc nhựa có cấu tạo từ Polycarbonat ($C_{15}H_{16}O_2$). Polycarbonate là một loại nhựa kỹ thuật nhiệt dẻo, ổn định và chịu nhiệt tốt. Tuy nhiên, khi gia công ở nhiệt độ cao, nó có thể bị phân hủy thành các hợp chất nhỏ hơn, bao gồm:
  + Bisphenol A (BPA): Là một sản phẩm cơ bản của polycarbonate. BPA có thể được giải phóng nếu polycarbonate bị phân hủy ở nhiệt độ rất cao.
  + Phenol hoặc các hợp chất phenolic: Do sự phân tách mạch polymer.
  + Hydrocarbon nhẹ và hơi nước: Có thể hình thành từ sự phá vỡ các liên kết hydrocarbon trong cấu trúc polymer.

  → Do vậy nhiều khả năng sẽ phát sinh phenol trong quá trình sản xuất.
- Tải lượng ô nhiễm: Dựa theo hệ số ô nhiễm của Michigan Department Of Environmental Quality - Environmental Science And Services Division, hệ số phát sinh VOCs trong sản xuất sản phẩm nhựa là 0,35g/kg nhựa nguyên liệu được tính toán như sau:

Bảng 4.30. Tải lượng VOC phát sinh khi ép đùn nhựa

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*)	Lượng nhựa sử dụng		Tải lượng L
	g/kg nhựa	*Tấn/năm*	*Kg/ngày*	*kg/ngày*
VOC (phenol)	0,35	6.487,28	20.907,95	7,32

(Nguồn: Michigan Department of Environmental Quaity- Environmental Science And Services Division)

- Nồng độ VOC có thể phát sinh trong khí thải máy ép nhựa trước khi xử lý:

Bảng 4.31. Nồng độ VOC trong khí thải ép nhựa trước khi xử lý

Chất ô nhiễm	Tải lượng L (kg/ngày)	Diện tích (m^2)	Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 20:2009/BTNMT
VOC (phenol)	7,32	114	0,2	8,92	19

Nồng độ (mg/m^3) = Tải lượng (mg/h) / (Diện tích (m^2) x Tốc độ gió (m/s))

Nhận xét: Nồng độ VOC trong khí thải sẽ gồm nhiều thành phần phức tạp. So sánh nồng độ VOC đại diện phenol với giới hạn cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT thì các chất này có nồng độ thấp hơn so với quy định. Để đảm bảo an toàn môi trường lao động cho công nhân làm việc trong khu vực này. Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ các máy ép phun nhựa bằng công nghệ hấp phụ than hoạt tính để tạo môi trường làm việc cho công nhân được tốt hơn. Đây được xem là biện pháp bảo vệ môi trường khí thải của chủ dự án góp phần cho môi trường lao động của công nhân tại khu vực này được tốt hơn.

c.5. Bụi, khí thải từ quy trình 5: Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại

☑ ***Bụi từ công đoạn gia công thô***

Công đoạn gia công kim loại sử dụng các máy gia công hoạt động tự động, khi gia công, các máy sử dụng một loại dầu gia công dạng lỏng còn gọi là dầu cắt gọt kim loại.

Dầu cắt gọt kim loại (còn gọi là Dầu làm mát) sử dụng trong gia công kim loại, nhằm làm mát và bôi trơn vị trí kim loại được gia công. Đồng thời nó cũng có những tác dụng khác như làm sạch những mảnh vụn kim loại xuất hiện trong quá trình gia công khỏi bề mặt chi tiết. Chống gỉ cho sản phẩm.

Nhờ việc gia công sử dụng dầu cắt gọt mà các hạt bụi phát sinh khi gia công đã ngay lập tức dính vào dầu, không phát tán ra ngoài, do vậy bụi phát sinh công đoạn này là không đáng kể.

Các máy gia công khuôn CNC sử dụng dầu gia công CNC không pha nước, dầu được tuần hoàn tái sử dụng, đi kèm máy là hệ thống lọc dầu, dầu được tuần hoàn tái sử dụng qua hệ thống lọc dầu bằng tấm bông lọc và cột lọc dầu, định kỳ sẽ thay các tấm bông lọc và cột lọc với tần suất 1-3 tháng/lần. Định kỳ châm thêm dầu để bổ sung do hao hụt dính vào bavớ và khoảng 1 năm sẽ tiến hành thay dầu toàn bộ 1 lần, trung bình các khoang chứa dầu khoảng 400 lít -650 lit/máy CNC.

☑ ***Khí thải từ công đoạn hàn***

Dự án sử dụng máy hàn laser chỉ dùng sửa chữa các vị trí khuôn có lỗi rất nhỏ.

Máy hàn laser là quá trình nối các vật thể kim loại bằng cách sử dụng một chùm tia laser làm nóng kim loại tại vị trí hàn, không sử dụng thêm chất hàn bổ sung, vì vậy hàn laser không phát sinh khí thải ô nhiễm như các công nghệ hàn có chất hàn khác.

Công đoạn này tác động chủ yếu là do ánh sáng hồ quang hàn và sẽ được giảm thiểu bằng cách trang bị mặt nạ hàn cho công nhân.

☑ ***Hơi dầu khoáng từ máy CNC trong các công đoạn sản xuất***

Dự án sử dụng nhiều loại dầu trong quá trình sản xuất. Ngoại trừ dầu nhớt bôi trơn thiết bị chứa trong thiết bị kín ít có khả năng phát tán ra ngoài thì các loại dầu gia công dùng trong điều kiện thiết bị hở của các máy CNC, cắt dây sẽ có khả năng phát tán ra môi trường.

Các máy móc thiết bị lắp đặt trong diện tích xưởng A khoảng 13.147,60 m^2, với bội số trao đổi không khí thấp nhất 6 lần/h (theo yêu cầu thông gió cho xưởng sản xuất) và chiều cao ảnh hưởng đến công nhân tính toán 2,5m thì không khí qua khu vực này là 13.147,60 m^2 x 2m x 6 lần/h = 157.771,2 m^3/h.

Tải lượng và nồng độ hơi dầu khoáng trong khu vực sản xuất tính toán như sau:

Bảng 4.32. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của các loại dầu gia công trong các công đoạn sản xuất

Tên thương mại	Lượng sử dụng hóa chất (tấn/năm)	Thông tin hóa chất/tên thành phần				Tải lượng hơi dầu khoáng bay hơi (g/h)	Nồng độ (mg/m^3)	Quy chuẩn Việt Nam	Mục đích sử dụng
		Tên hóa học	Mã CAS	CTHH	Hàm lượng (%)				
Dầu bôi trơn/ tách khuôn	2.618,33	Polyglycolether rượu béo	68920-66-1	R-O-(CH_2-CH_2O)n-H	1 – 2,5	20.980,21	0,13	KQĐ	Dầu Giải nhiệt tách khuôn kim loại sau ép đúc
		Rượu, nhánh C13-15 và tuyến tính, ethoxylat	157627-86-6	$C_{13}H_{27}O(CH_2CH_2O)nH$	1 – 2,5	46.156,46	0,29	KQĐ	
		Axit boric tự do	10043-35-3	H_3BO_3	5,5	46.156,46	0,29	KQĐ	
		Isotridecanol, ethoxylated	69011-36-5	$C_{19}H_{40}O_x$	1 – 2,5	20.980,21	0,13	KQĐ	
		Diclohexylamine	101-83-7	$C_6H_{11}NH_2$	<1	8.392,08	0,05	KQĐ	
		2-(2-aminoethoxy)ethanol	929-06-6	$C_4H_{11}NO_2$	<1	8.392,08	0,05	KQĐ	
Dầu làm mát	2.618,33	PromulgenD	69072-97-5	--	8-11%	92.312,92	0,59	KQĐ	Gia công CNC

Nhận xét: Dự án sử dụng dầu có các thành phần hóa chất không quy định trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành, nồng độ hơi dầu khoáng cũng khá thấp (dao động 0,05 – 0,59 mg/m^3). Tham khảo tiêu chuẩn quốc tế Giới hạn phơi nhiễm ACGIH (Hội Nghị của Các Chuyên Gia Vệ Sinh Công Nghiệp Chính Phủ Hoa Kỳ) và OSHA (Cục Quản lý An toàn và Sức khoẻ Nghề nghiệp Hoa Kỳ) và NIOSH (Viện Sức khoẻ và An toàn Lao động Quốc gia của Hoa Kỳ) thì hơi dầu khoáng có nồng độ < 5mg/m^3 là an toàn cho môi trường lao động.

Nồng độ hơi dầu khoáng tính toán đều nhỏ hơn 5 mg/m^3, do vậy hiện tại dự án chỉ thông gió cho các khu vực sản xuất, với các khu vực dùng nhiều dầu khoáng sẽ được tăng cường các quạt hút khí công suất lớn để thông thoáng nhà xưởng, an toàn cho công nhân làm việc.

c.6. Khí thải phát sinh tại công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ

☑ ***Nguồn phát sinh***

Trong quá trình sản xuất động cơ, Nhà máy có sử dụng nhựa cách điện 0840 để phủ bề mặt dây đồng. Nhựa cách điện 0840 ở dạng lỏng thành phần chủ yếu là Nhựa không bão hòa 55-60%; Styren 35-40%. Sau quá trình phủ keo, keo sẽ được sấy ở nhiệt độ 80-120°C.

☑ ***Tải lượng, nồng độ***

Theo MSDS của nhựa cách điện 0840, tải lượng styrene phát sinh được tính toán như sau:

Bảng 4.33. Tài lượng VOC (Styrene) phát sinh tại công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện

Giai đoạn hoạt động sản xuất	Khối lượng sử dụng	Tải lượng styrene phát sinh	Thể tích trao đổi không khí	Hệ số trao đổi không khí	Nồng độ		QCVN 20:2009/BTNMT
	Tấn/năm	*g/ngày*	*m^3*	*Lần/h*	*mg/m^3*	*mg/Nm^3*	*mg/Nm^3*
Nhựa cách điện (Styrene)	4,43	5.679,49	616	6	153,67	201,96	100

Ghi chú:

- *Tải lượng = khối lượng (kg/năm) x 40% x 10^6 / 300 (ngày)*
- *Các máy nhúng keo và sấy chủ yếu sử dụng ở nhà xưởng C, diện tích khu vực sản xuất khoảng 308 m^2, chiều cao ảnh hưởng chọn 2m, thể tích trao đổi không khí 616 m^2, hệ số trao đổi không khí 6 lần/h.*

Nhận xét: Theo kết quả cho thấy giá trị nồng độ styren vượt so với QCVN 20:2009/BTNMT (100 mg/m^3). Từ đó, cho thấy nồng độ chất ô nhiễm tính toán và nồng độ chưa qua xử lý styrene giá trị cho phép. Nhà máy sẽ lắp đặt hệ thống xử lý cho công đoạn này.

c.7. Bụi, khí thải từ quy trình lắp ráp

Công đoạn lắp ráp các sản phẩm (máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy, chân đế máy cưa) từ các bộ phận: các bộ phận bằng nhựa, các bộ phận bằng kim loại, động cơ, phụ liệu khác (mua từ bên ngoài). Quy trình lắp ráp khá đơn giản, quy trình lắp ráp các thiết bị được tiến hành lắp ráp từng chi tiết theo quy trình từ trong ngoài, các chi tiết lắp ráp với nhau bằng ốc vít, không sử dụng keo dán hay hàn khi lắp ráp.

Do vậy, quy trình này phát sinh ô nhiễm chủ yếu là tiếng ồn. Tác động về Bụi, khí thải không đáng kể.

d. Khí thải từ một số nguồn khác

d.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn thải:
  + Dự án đã trang bị 2 máy phát điện 400 KVA.
  + Máy phát điện sử dụng dầu DO.
- Thành phần
  + Khi hoạt động, máy phát điện sẽ phát sinh khí thải chứa chủ yếu là các chất vô cơ như NO_2, SO_2, CO và bụi. Ngoài ra khí thải từ máy phát điện còn có nhiệt độ cao.
  + Định mức sử dụng dầu DO cho máy phát điện là 350 g/KVA (định mức nhiên liệu tính cho trường hợp chạy 100% tải).
  + Nhiên liệu sử dụng cho máy 400 KVA là 140 kg/h,.
  + Dựa theo hệ số tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đốt nhiên liệu dầu DO trong tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO), tải lượng các chất ô nhiễm và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng được tính toán và trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.34. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của khí thải từ máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số kg/tấn	Tải lượng g/h	Nồng độ mg/Nm^3	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B Kv = 1, Kp=1 mg/Nm^3
		Máy 400 KVA		
Bụi	0,71	99,40	25,36	**200**
NO_2	9,62	1.346,80	343,57	**500**
SO_2	20S	140,00	35,71	**750**
CO	2,19	306,60	78,21	**1000**

*(**Nguồn**: World Health Organization Geneva, 1993)*

Ghi chú:
- *S = 0,05% là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO.*
- *Lưu lượng khí thải sinh ra trong 1 giờ của máy 400 KVA = 140kg/h × 28 Nm^3/h = 3.920 Nm^3/h (Lượng khí thải khi đốt cháy 1 kg dầu DO quy về điều kiện chuẩn là 28 Nm^3/h)*
- *QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.*

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của máy phát điện với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B cho thấy nồng độ của tất cả các chất ô nhiễm trong khí thải từ máy phát điện đều nằm trong giới hạn cho phép.

d.2. Mùi từ nhà vệ sinh

Với lượng công nhân đông, nếu không giữ gìn vệ sinh chung tốt thì khu vực nhà vệ sinh sẽ phát sinh mùi hôi, đặc biệt là mùi amoniac trong nước tiểu.

d.3. Mùi hôi phát sinh từ hệ thống thoát nước thải

Mùi chủ yếu do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải bị phân hủy kỵ khí sẽ sinh ra khí H_2S, NH_3, mercaptan... gây mùi hôi khó chịu.

Các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh từ các công trình như hố thu. Thành phần rất đa dạng gồm NH_3, H_2S...và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng.

Bảng 4.35. H_2S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

STT	Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
1	Cống thu gom	0,019	0,1380

STT	Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
2	Sàng rác	0,005	0,0427
3	Bể gom	0,113	1,0000
4	Bể hiếu khí	$6,08*10^{-27}$	0,1427
5	Bể lắng	$7,44*10^{-32}$	0,1928

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

d.4. Quá trình lưu trữ chất thải trong khuôn viên Dự án

Hoạt động của Dự án cũng phát sinh một lượng lớn CTR sinh hoạt, chất thải thông thường khác, nếu chất thải không được thu gom, lưu trữ hợp lý sẽ phân hủy phát sinh mùi gây ô nhiễm môi trường.

Các loại chất thải sinh hoạt khi để lâu có thể gây ra mùi hôi do các chất khí sinh ra từ quá trình phân hủy rác thải thực phẩm như NH_3 (mùi khai), H_2S (mùi trứng thối) hay CH_3SH (mùi tỏi nồng).

Quá trình phân hủy trên cần có thời gian để phát sinh mùi, và cũng phụ thuộc vào thành phần của chất thải. Do vậy nếu thời gian lưu chứa tại dự án ngắn, thời gian phân huỷ không đủ thì có thể hạn chế mùi hôi phát sinh.

Mùi hôi từ CTR sinh hoạt chủ yếu tác động trong phạm vi khuôn viên Dự án và các nhà xưởng tiếp giáp. Do đó, dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, chuyển giao xử lý chất thải thường xuyên, không tồn trữ lâu sẽ hạn chế được quá trình phân hủy bốc mùi ô nhiễm.

4.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

☑ ***Nguồn phát sinh***

Trong quá trình hoạt động của dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không có biện pháp giảm thiểu, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm. Tùy theo phương án giảm thiểu nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

☑ ***Lưu lượng***

Tính toán lưu lượng nước mưa: Tham khảo tiêu chuẩn TCXDVN 51:2008 *(*)* Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, Tiêu chuẩn thiết kế. Tổng lượng nước mưa tối đa phát sinh từ khu vực dự án được ước tính theo công thức sau:

$$Q = q \times C_1 \times F/1000 \ (m^3/s) \ (*)$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.
- q: Cường độ mưa tính toán, $q = A(1+C_2*lgP)/(t+b)^n$
  + t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t =180 phút
  + P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), đối với KCN tập trung, chọn P = 50 năm
  + A, C_2, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (Bình Dương), các hằng số này lấy theo Tp. HCM, do gần với khu vực dự án → *A=11.650; C_2=0,58; b=32; n=0,95);*

  Thay vào ta có: q = 142,6 (l/s.ha)
- C1: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P
- F: Diện tích tính toán:
  + Diện tích mái nhà, đất giao thông, phủ bê tông F1 = 3,95 ha, ứng với C_1: 0,81
  + Diện tích cây xanh F2=0,99 ha, ứng với C_1: 0,37

→ Như vậy, Q = 0,509m^3/s

☑ ***Tác động của một số chất gây ô nhiễm môi trường nước***

Nếu nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án không được xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây một số tác động như sau:

- Các chất hữu cơ: Hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO_2, N_2, H_2O, CH_4... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác, do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất Nitơ và Phosphor khuyếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.
- Các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dầy, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.
- Các chất dinh dưỡng (N, P): Sự dư thừa các chất dinh dưỡng dẫn đến sự bùng nổ của những loài tảo. Sự phân hủy của tảo hấp thụ rất nhiều oxy. Thiếu oxy, các thành phần trong nước sẽ lên men và bốc mùi hôi thối. Ngoài ra, quá trình nổi lên trên bề mặt nước của tảo tạo thành lớp màng khiến cho tầng nước phía dưới không có ánh sáng, thiếu oxy. Lúc này quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị suy giảm. Nồng độ Nitơ cao hơn 1 (mg/l) và Photpho cao hơn 0,01 (mg/l) tại các dòng chảy chậm là điều kiện gây nên sự bùng nổ của tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh.
- Vi sinh vật: Làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E. Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

Vì vậy, nếu không kiểm soát và xử lý tốt nguồn nước thải này sẽ làm lan truyền ô nhiễm trong nguồn nước như nước ngầm, gây nên dịch bệnh cho vùng bị nhiễm khuẩn, gây ra những thiệt hại to lớn cho sức khỏe của con người sống trong và xung quanh khu vực dự án.

b. Nước thải

Căn cứ bảng 1.22, tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.36. Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án

Đối tượng dùng nước	Nước cấp	Tỷ lệ phát sinh nước thải	Nước thải
	m^3/ngày	%	m^3/ngày
Nước sinh hoạt cho cán bộ, công nhân lao động	60	100	60
Nước phục vụ cho nhà ăn	20	100	20
Nước cấp cho HTXL khí thải	3,03	*100%*	3,03

Đối tượng dùng nước	Nước cấp	Tỷ lệ phát sinh nước thải	Nước thải
	m^3/ngày	%	m^3/ngày
Nước dùng cho công đoạn tẩy rửa bề mặt	732,97		201,62
Nước dùng cho công đoạn tẩy rửa bề mặt (sắt)			
Bể nước	*3,46*	*100%*	*3,46*
Bể tẩy dầu lần 1	*7,66*	*0%*	*0,00*
Bể tẩy dầu lần 2	*130,94*	*0%*	*0,00*
02 Bể nước	*45,70*	*100%*	*45,70*
Bể định hình	*40,13*	*0%*	*0,00*
Bể photphat	*40,13*	*0%*	*0,00*
03 Bể nước	*28,80*	*100%*	*28,80*
Nước dùng cho công đoạn tẩy rửa bề mặt (nhôm)			
Bể nước	*3,46*	*100%*	*3,46*
Bể tẩy dầu lần 1	*7,66*	*0%*	*0*
Bể tẩy dầu lần 2	*130,94*	*0%*	*0*
02 Bể nước	*45,70*	*100%*	*45,7*
Bể định hình	*40,13*	*0%*	*0*
02 Bể nước	*45,70*	*100%*	*45,7*
Bể tạo màng	*133,76*	*0%*	*0*
03 Bể nước	*28,80*	*100%*	*28,8*
Nước tưới cây	33	0	0
Nước rửa sân bãi	5,23	0	0
Tổng	**854,196**		**284,62**
Lưu lượng nước thải (nhân hệ số K điều hòa 1,2)			**341,54**
Công suất trạm xử lý nước thải lựa chọn			**350**

b.1. Đánh giá ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.37. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Nhu cầu dùng nước	Lưu lượng nước thải (m^3/ngày)
Nước sinh hoạt cho cán bộ, công nhân lao động (800 công nhân)	60
Nước phục vụ cho nhà ăn	20
Tổng	**80**

Chứa thành phần các chất hữu cơ cao như BOD, COD, cặn lơ lửng SS, chất dinh dưỡng N, P và vi sinh vật gây bệnh.

Thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.38. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (*)	Giá trị giới hạn tiếp nhận
1	pH		7,0 - 8,1	**6 - 9**
2	TSS	mg/l	100 – 300	**400**
3	COD	mg/l	200 - 600	**600**
4	BOD_5	mg/l	120 - 290	**400**
6	Tổng nitơ	mg/l	25 - 80	**12**

(*) Nguồn: Nguyễn Việt Anh (2009), Bể tự hoại & Bể tự hoại cải tiến, NXB Xây dựng)

Nhận xét: Các chỉ tiêu ô nhiễm phân tích hầu hết đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép đấu nối nước thải của KCN ngoại trừ chỉ tiêu tổng Nitơ. Nhà máy sẽ có biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước thải phù hợp.

b.2. Đánh giá ô nhiễm nước thải sản xuất

☑ ***Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò nung***

Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò nung chủ yếu có SS cao, COD, pH cao, ít chất dinh dưỡng

☑ ***Nước thải từ hệ thống xử lý bề mặt trước sơn tĩnh điện***

Trước khi tiến hành sơn tĩnh điện cho các chi tiết kim loại được xử lý bề mặt tại các bể tẩy dầu, bể xử lý bề mặt, bể ngâm chất tạo nền để loại bỏ dầu mỡ, bụi gia công bám dính trên các chi tiết kim loại.

Tại các bể xử lý bề mặt có pha hóa chất, dự án sử dụng các chế phẩm hóa học được pha chế với tỷ lệ nhất định, trong quá trình sản xuất các chế phẩm hóa học đã được giảm thiểu tối đa về độ độc hại của hóa chất, mặt khác, tại dự án, chủ dự án sử dụng các chế phẩm hóa học sau khi pha trộn với nước có nồng độ hóa chất sau khi pha dưới <5%, do đó, nước thải phát sinh sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng phương pháp xử lý hóa lý trước khi xả thải ra môi trường.

Đối với nước thải phát sinh từ các bể rửa nước, bể tẩy dầu và bể định hình, bể ngâm tạo nền với lưu lượng phát sinh từ 1,8 đến 3,3 m^3/lần, định kỳ xả thải 2- 4 tuần/lần. Lượng nước thải này phát sinh được thu gom về hệ thống xử lý sơ bộ bằng phương pháp hóa lý công suất 4 m^3/ngày trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý hiện hữu công suất 340 m^3/ngày.

Đối với các thành phần nước thải sản xuất có đặc tính chung là tan được trong nước, chứa các hydrocacbon mạch vòng, hàm lượng phospho cao, Cr^{3+}, pH nước thay đổi (theo MSDS các hóa chất sử dụng)

Tham khảo tính chất nước thải từ quá trình xử lý bề mặt một số dự án có chuyền xử lý bề mặt có tính chất nước thải tương tự dự án mà công ty Nông Lâm đã thiết kế hệ thống xử lý nước thải, tính chất nước thải như sau:

Bảng 4.39. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sản xuất chưa qua xử lý

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ ô nhiễm	Quy định tiếp nhận nước thải của KCN
1	pH	-	4,5-9,5	**6-9**
2	TSS	mg/l	150-250	**400**
3	COD	mg/l	**749-1.070**	**600**
4	Tổng Phospho	mg/l	**30-40**	**5,0**
5	Cr (III)	mg/l	**6-8**	**0,2**
6	Al	mg/l	1,15	-
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	**20-30**	**5**

(Nguồn: tham khảo kết quả phân tích từ các dự án tương tự mà Công ty môi trường Nông Lâm đã thiết kế hệ thống xử lý nước thải)

Ghi chú: Mẫu lấy tại hố gom nước thải sản xuất trước hệ thống xử lý

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích nước thải sản xuất đầu vào cho thấy, các chỉ tiêu như BOD_5, COD, TSS đều vượt quy chuẩn tiếp nhận của KCN.

Với tính chất nước thải chứa thành phần ô nhiễm cao, có chứa thành phần kim loại như Cr (III), Al từ quá trình xử lý bề mặt chủ dự án sẽ tiến hành thu gom bể cụm xử lý hóa lý để xử lý sơ bộ nồng độ các chất ô nhiễm sau đó đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m^3/ngày tại nhà máy để xử lý trước khi đấu nối nước thải vào KCN.

4.2.1.3. Tác động do chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Tại dự án tổ chức nấu ăn cho các công nhân viên làm việc tại nhà máy, do đó CTR phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại nhà máy, nhà ăn.

- Khối lượng: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính như sau

Bảng 4.40. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh

Nguồn phát sinh	Định mức	Khối lượng (kg/ngày)
Từ cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy (800 người)	1,0 kg/người.ngày	800
Tổng		**800**

- Thành phần:

+ Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Trong thành phần của chất thải rắn sinh hoạt có những thành phần rất khó phân hủy nên sẽ là một nguồn gây ô nhiễm lâu dài đến môi trường đất như bọc nilon, nhựa. Với lượng chất thải rắn kể trên, nếu không thu gom và xử lý mỗi ngày sẽ gây ô nhiễm tại khu vực làm việc của nhà máy.
+ Đối với giấy phế liệu, các bao bì bằng nhựa được nhà máy thu gom bán phế liệu. Các chất thải còn lại được hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

☑ ***Nguồn phát sinh***

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất gồm linh kiện nhựa thải, linh kiện kim loại thải, phụ liệu hư thải, bao bì nguyên liệu thải (giấy vụn, thùng carton, nylon, mút xốp), pallet gỗ hư hỏng, thải bỏ,…

☑ ***Khối lượng***

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh của dự án như sau:

Bảng 4.41. Khối lượng phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Tên chất thải	Nguồn phát sinh	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)	Tỷ lệ phát thải
1	Nhựa phế các loại quy trình sản xuất chi tiết nhựa	Từ hoạt động sản xuất tại nhà máy	03 02 12	32,62	Căn cứ bảng 1.18 cân bằng vật chất
2	Phế phẩm và kim loại thải các loại quy trình sản xuất chi tiết kim loại		19 03 03	4.412,41	
3	Lõi và khuôn đúc thải khác với các loại trên		10 10 08	10.550,00	
4	Bụi sơn thải		08 01 06	7,41	
5	Dây đồng thải		19 02 07	4,85	
6	Giấy cách điện		19 02 07	0,12	
7	Phụ kiện hư hỏng		19 03 03	1,25	
8	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ (giấy vụn, thùng carton, nylon, mút xốp)	Hoạt động văn phòng, quá trình đóng gói	18 01 05	10,58	
9	Palet bổ sung hàng năm		19 03 04	1,20	Theo kinh nghiệm của Chủ dự án
10	Hộp mực in thải		08 02 04	0,01	Theo kinh nghiệm của Chủ dự án
Tổng				**15.020,46**	

Tổng lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án khoảng **35.943,63** tấn phế liệu trong quá trình sản xuất. Toàn bộ lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm cho môi trường khu vực hoạt động sản xuất của nhà máy, đặc biệt là môi trường nước và đất. Do đó chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom xử lý.

c. Chất thải nguy hại

Các loại CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì mềm đựng hóa chất thải (hóa chất xử lý nước thải), bao bì cứng bằng kim loại đựng dầu (thùng phuy), bao bì cứng bằng nhựa đựng hóa chất thải, cặn dầu thải, hộp mực in thải, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại, pin thải, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải,...

Căn cứ vào thực tế sản xuất tại nhà máy ước tính khối lượng chất thải nguy hại phát sinh như sau:

Bảng 4.42. Khối lượng CTNH phát sinh tại nhà máy

STT	Tên chất thải	Nguyên liệu (tấn/năm)	Định mức tính toán	Trạng thái tồn tại	Số lượng (tấn/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) chứa chất tạo xỉ nhôm, hóa chất xử lý nước thải	125.458,25	100 gr/ 25kg nguyên liệu	Rắn	504,30	18 01 01	KS

STT	Tên chất thải	Nguyên liệu (tấn/năm)	Định mức tính toán	Trạng thái tồn tại	Số lượng (tấn/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
2	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	125.458,25	5 kg/200kg	Rắn	3.151,90	18 01 02	KS
3	Bao bì nhựa cứng (hóa chất vệ sinh khuôn, hóa chất tẩy mực, thùng hơi dung môi)	14674,8	1kg/30kg nguyên liệu	Rắn	489,16	18 01 03	KS
4	Dầu thuỷ lực tổng hợp thải	96,00	50% lượng dầu sử dụng	Lỏng	48,00	17 01 06	NH
5	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	1.309,17	25% lượng dầu sử dụng	Lỏng	327,29	17 02 04	NH
6	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	5.236,66	1% dầu sử dụng	Lỏng	52,37	07 03 05	NH
7	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	90.511,13	0,01% kim loại+ nhôm sử dụng sản xuất	Rắn	9,10	07 03 11	KS
8	Xỉ và váng bót từ quá trình nấu chảy kim loại màu có chứa các kim loại nặng	3.058,60	1% nguyên liệu+ Kl chất tách xỉ nhôm	rắn	3.197,49	05 09 06	KS
9	Chất tách khuôn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình đúc kim loại	1309,165	1% dầu sử dụng	Lỏng	13,09	05 09 05	KS
10	Bụi khí thải có các thành phần nguy hại từ quá trình đúc kim loại	90.511,13	0,3% kim loại+ nhôm sử dụng sản xuất	Rắn	273,08	05 09 02	KS
11	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại		Theo thực tế	Rắn	15,60	18 02 01	KS
12	Pin, ắc quy thải		Theo thực tế	Rắn	0,30	16 01 12	NH
13	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải		Theo thực tế	Rắn	0,01	16 01 06	NH
14	Than hoạt tính từ hoạt động xử lý khí thải		Tính toán bên dưới (*)	Rắn	3,56	12 01 04	NH
15	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải			Rắn	3,32	12 06 05	KS
16	Hóa chất thải từ quá trình tẩy rửa bề mặt		Theo bảng 4.36	Lỏng	25,50	07 01 06	KS
Tổng cộng					**8.114,08**		

Ghi chú:
Mã CTNH theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

☑ ***Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải***

Bùn từ hệ thống xử lý nước thải cũng là nguồn phát sinh ô nhiễm nếu không được quản lý tốt. Lượng bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải được tính toán như sau:

$$G = Q \times (0,8\ SS + 0,3\ BOD_5)/\ 10^3 kg/ngày$$

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp -Tính toán thiết kế công trình - Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng -Tháng 02/2004)

Trong đó:

- *Q : lưu lượng nước thải m^3/ngày, Q = 350 m^3/ngày đêm.*
- *SS : Lượng cặn lơ lửng có trong nước thải (mg/l hoặc g/m^3), SS= 271 mg/L*
- *BOD_5: Lượng chất hữu cơ được khử (mg/l hoặc g/m^3), BOD_5 = 290 mg/L*

Vậy lượng bùn sinh ra là:

$$G = 350 \times (0,8 \times 271 + 0,3x\ 290)/\ 10^3 = 106,45\ kg/ngày$$

Với khối lượng bùn sinh ra như trên, lượng bùn sinh học tuần hoàn lại bể xử lý sinh học hiếu khí chiếm khoảng 90% lượng bùn sinh ra là $G_{tuần\ hoàn}$ = 95,8 kg/ngày

Lượng bùn thải chiếm 10% lượng bùn sinh ra là $G_{thải}$ = 10,6 kg/ngày tương ứng 3.321 kg/năm

Lượng bùn phát sinh CDT đã ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng.

4.2.1.4. Các tác động khác không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn

a.1. Tiếng ồn phát sinh từ quá trình sản xuất

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ tất cả các công đoạn sản xuất của Nhà máy; từ phương chuyển vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Nếu xét riêng từng công đoạn thì nguồn ồn không đáng kể nhưng ở trong một dây chuyền sản xuất liên tục thì nguồn ồn sẽ cộng hưởng và gây ra ồn lớn nếu không có những biện pháp hạn chế thì sẽ gây ảnh hưởng đến thính giác của công nhân làm việc trực tiếp trong phân xưởng sản xuất.

Quá trình sản xuất của Dự án sẽ phát sinh rung động do va đập của các bộ phận cơ học của các máy gia nhiệt tạo hình, máy phay CNC, máy móc dùng lắp ráp máy móc sẽ truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu đất nền. Độ rung của máy móc thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân.

Theo QCVN 24:2016/BYT thì mức ồn tại nơi làm việc không vượt quá 85 dBA trong vòng 8 giờ. Nếu thời gian tiếp xúc với tiếng ồn giảm thì mức ồn cho phép tăng lên 3 dBA (ví dụ: tiếp xúc 8 giờ liên tục thì mức ồn cho phép là 85 dBA nhưng nếu thời gian tiếp xúc còn 4 giờ thì mức cho phép tăng lên đến 88 dBA,...)

a.2. Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông

Ngoài ra, còn có tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào Công ty: Xe máy, xe hơi của cán bộ công nhân viên và khách, xe tải vận chuyển nguyên vật liệu tới nhà máy và vận chuyển thành phẩm đi tiêu thụ. Đối với các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Mức ồn của các loại xe cơ giới được nêu trong bảng sau:

Bảng 4.43. Mức ồn của các loại xe cơ giới

Loại xe	**Tiếng ồn *(dBA)***	**Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)**	
		6h – 21h *(dBA)*	**21h – 6h *(dBA)***
Xe du lịch	77	**70**	**55**
Xe mini bus	84		

Loại xe	Tiếng ồn *(dBA)*	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)	
		6h – 21h *(dBA)*	21h – 6h *(dBA)*
Xe vận tải	93		
Xe mô tô 4 thì	94		

(Nguồn: Tổ chức FHA (Federal Highway Administration), Mỹ, 1999)

Nhìn vào bảng trên ta thấy rằng hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) tại khu vực nhà máy, chủ Dự án sẽ có phương án cụ thể nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của tiếng ồn lên khu vực.

b. Tác động của mùi, nhiệt thừa

b.1. Mùi hôi từ khu vực lưu chứa rác thải

Đặc trưng mùi hôi từ các khu vực này là do các thành phần hữu cơ dễ phân hủy gây mùi. Do đó, các khu vực này được bố trí tách riêng với các hạng mục khác. Rác thải sẽ được lưu chứa trong các thùng chứa chuyên dụng.

Các tác động do mùi hôi phát sinh:

- Mùi hôi chủ yếu phát tán xung quanh khu vực lưu chứa rác gây tác động trực tiếp đến công nhân làm công tác vệ sinh tại khu vực này.
- Nếu rác lưu chứa lâu ngày có thể làm phát tán mùi hôi ra xung quanh nhà máy, gây cảm giác khó chịu, ảnh hưởng đến môi trường sản xuất và vẻ mỹ quan của khu vực.

b.2. Nhiệt thừa

Nhiệt thừa phát sinh từ quá trình sản xuất sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc tại phân xưởng. Khi phải làm việc thời gian dài trong điều kiện nhiệt độ cao sẽ gây rối loạn các hoạt động sinh lý của cơ thể và gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh trung ương.

Nguyên nhân gây phát sinh nhiệt:

- Lượng nhiệt phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc.
- Nhiệt sinh ra từ các loại đèn chiếu sáng.
- Sự truyền nhiệt qua các kết cấu nhà xưởng như mái nhà, tường nhà,… vào bên trong nhà xưởng.

☑ ***Mức độ tác động:***

- Yếu tố nhiệt phát sinh từ quá trình sản xuất như đã nêu trên làm môi trường vi khí hậu tại các khu vực này thay đổi, làm nhiệt độ không khí trong môi trường lao động tăng lên, tạo cảm giác nóng bức.
- Công nhân làm việc tại môi trường có nhiệt độ cao sẽ làm giảm năng suất lao động. Nhiệt độ cao gây nên biến đổi về sinh lý cơ thể như đổ mồ hôi kèm theo mất một số muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe và một số chất dinh dưỡng khác. Đồng thời làm cho cơ tim hoạt động nhiều, hoạt động của các cơ quan tăng, gây chứng say nóng, co giật và nặng hơn là choáng.

b.3. Tai nạn lao động

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động là do:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động.
- Thiết bị không được che chắn, kiểm tra bảo trì dẫn đến hoạt động không an toàn
- Không trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân hoặc phương tiện bị hỏng không đảm bảo chức năng bảo hộ.
- Điều kiện lao động không tốt như: thiếu ánh sáng, thông gió không tốt
- Nhà xưởng không gọn gàng ngăn nắp dễ khiến vấp ngã, va quệt

- Không áp dụng thường xuyên các biện pháp tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức về an toàn lao động cho công nhân.

Tai nạn lao động có thể xảy ra như:

- Vận chuyển, bốc dỡ làm rơi nguyên vật liệu sản phẩm vào người. Đặc biệt nguy hiểm nếu quá trình vận chuyển, bốc dỡ làm rơi, đổ hóa chất có thể gây tác hại do hóa chất tràn đổ, rò rỉ dính vào người hoặc gây cháy.
- Bị vấp ngã
- Công nhân bị kẹt trong các bộ phận máy móc đang vận hành, đặc biệt các máy gia công cơ khí: Quần áo, tóc bị cuốn vào máy, máy cán, kẹp, cắt các bộ phận của cơ thể
- Bị thương khi tiếp xúc với nguyên vật liệu, máy móc đang sử dụng (đâm thủng, rách da, trầy xước,...)
- Bị bỏng khi làm việc với các thiết bị gia nhiệt
- Ngộ độc do vật liệu, hóa chất rơi đổ dính vào mắt, da, bị thương khi làm việc với hóa chất (sẽ nêu rõ hơn bên mục Sự cố hóa chất).
- Điện giật.

b.4. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả 3 hệ thống sinh thái nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa còn ảnh hưởng tới tính mạng con người và tài sản trong khu vực lân cận.

Các nguyên nhân chính dẫn đến sự cố cháy nổ:

- Vì đặc tính ngành nghề hoạt động của dự án nên sử dụng nhiều loại nguyên vật liệu dễ cháy. Do đó, các sự cố cháy nổ rất dễ xảy ra nếu quá trình dự trữ bảo quản các nguyên liệu không đảm bảo điều kiện, không nghiêm ngặt.
- Việc tập trung các chất dễ cháy tại kho với số lượng, khối lượng lớn tại khu vực chứa nguyên liệu mà không có giải pháp bảo vệ, cách lý cũng là nguồn gây cháy nguy hiểm.
- Trong quá trình sản xuất: sử dụng dung môi cho công đoạn pha mực in, pha sơn, các giẻ lau có dính hóa chất...nếu không được thu dọn thì khi tiếp xúc với nguồn lửa có thể gây cháy.

Ngoài ra, một số tác nhân có thể gây cháy nổ là:

- *Cháy do dùng điện quá tải:* Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện quá mức tải của dây dẫn.
- *Cháy do chập mạch:* Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy thiết bị tiêu thụ điện.
- *Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở):* ở mối nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu chì, cầu dao, công tắc,... Tia lửa điện có nhiệt độ 1.500°C đến 2.000°C, điểm phát quang bị oxy hóa nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Các chất dễ cháy ở gần như xăng, dầu, ... có thể bị cháy. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau.
- *Cháy do tia lửa tĩnh điện:* Tĩnh điện phát sinh ra do sự ma sát giữa các vật cách điện với nhau hoặc giữa các vật cách điện và vật dẫn điện, do va đập của các chất lỏng cách điện (xăng, dầu) hoặc va đập của chất lỏng cách điện với kim loại.
- *Cháy do sét đánh:* Sự cố do sét đánh là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ sẽ xảy ra vào mùa mưa và cũng là một nguồn hiểm họa vô cùng.

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn, do đó chủ đầu tư sẽ luôn chú trọng công tác PCCC để hạn chế khả năng rủi ro có thể xảy ra, Các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố phù hợp với hoạt động của dự án và được thẩm định bởi đơn vị chức năng.

b.5. Sự cố do vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu, hàng hóa, hóa chất

Trong quá trình lưu trữ, vận chuyển nguyên liệu, bốc dỡ, lưu kho và sản xuất có thể xảy ra sự cố rò rỉ, rơi vãi hàng hóa, nguyên vật liệu, hóa chất do các nguyên nhân sau:

- Công nhân bốc dở bất cẩn hoặc chưa thành thạo trong việc điều khiển xe nâng
- Hàng hóa, hóa chất không được sắp xếp hợp lý
- Bao bì chứa hàng hóa, hóa chất bị lỗi, không đảm bảo

Sự cố tràn đổ, rò rỉ nguyên liệu, hàng hóa, hóa chất có thể xảy ra khi bao bì chứa hóa chất bị rách thủng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thủng. Thùng chứa, phuy cal có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy…) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ kho bảo quản quá cao gây nứt vật chứa. Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho công nhân đã xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hóa chất kế bên.

b.6. Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất

Dự án dùng nhiều mực in, dung môi, hóa chất rửa dạng lỏng nên có nguy cơ tràn đổ, rò rỉ khi bốc dỡ, vận chuyển, lưu trữ và sử dụng.

Sự cố hóa chất xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng người lao động, gây thiệt hại về tài sản cho doanh nghiệp, nếu gây cháy nổ thì hậu quả có thể rất nghiêm trọng.

Do vậy công ty sẽ rất chú trọng đến công tác phòng ngừa và ứng cứu sự cố hóa chất.

Dự báo về các nguy cơ sự cố hóa chất trong quá trình hoạt động của dự án được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 4.44. Sự cố hóa chất có thể xảy ra tại khu vực sử dụng, lưu chứa hóa chất

STT	Sự cố	Nguyên nhân, điều kiện xảy ra sự cố
1	Rò rỉ, tràn đổ hóa chất	Lỗi vận hành của công nhân khi vận chuyển, bốc dỡ hóa chất Hệ thống giá/kệ bảo quản hóa chất bị hỏng hoặc gặp sự cố do: quá tải trọng, giá đỡ dùng quá lâu, va chạm với xe nâng trong quá trình vận chuyển Chất lượng của các loại vật liệu đóng gói không đảm bảo, bao bì chứa bị thủng, hỏng Thao tác của công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc với hóa chất Va chạm giữa các dụng cụ sắc, nhọn trong thao tác bốc dỡ gây thủng bao bì Lỗi của công nhân khi sử dụng hóa chất
2	Cháy nổ	Do sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất có khả năng bắt cháy khi gặp nguồn lửa Chập điện gây cháy nổ hóa chất Lỗi vận hành của công nhân Công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc như: mang thiết bị có phát sinh tia lửa, hút thuốc trong Kho, xưởng.

STT	Sự cố	Nguyên nhân, điều kiện xảy ra sự cố
3	Ngộ độc	Bốc dỡ hóa chất làm rơi vỡ thùng chứa, hóa chất rơi, đổ vào người hoặc phát tán ra không khí với lượng lớn gây hít phải, nuốt phải Hơi hoá chất xộc lên mặt khi mở nắp thiết bị chứa Bỏng hóa chất do tiếp xúc trực tiếp trên da/hít /nuốt phải hóa chất lượng lớn

b.7. Sự cố với hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống XLNT ngừng hoạt động hoặc các công trình đơn vị gặp sự cố dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn thải: hệ thống XLNT có thể gặp sự cố dẫn tới ngừng hoạt động như hư máy bơm, máy sục khí, các thiết bị khác, bể xử lý bị vỡ, … Khi xảy ra sự cố hệ thống ngừng hoạt động thì có khả năng nước chưa xử lý xả thải ra gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống XLNT của KCN, sau đó là làm ô nhiễm nguồn nước mặt nếu hệ thống XLNT của KCN không xử lý được lượng nước ô nhiễm từ dự án.

Hệ thống làm việc quá tải: Khi hệ thống quá tải có thể do những trường hợp sau:

- Quá tải về lưu lượng: Lưu lượng nước thải tăng lên vào các mùa lễ, tết do vào thời gian này nhu cầu thị trường tăng lên
- Quá tải về chất lượng: nước thải có nồng độ ô nhiễm quá cao, vượt quá tải trọng cho phép của các bể xử lý

Trong cả hai trường hợp, nước thải đầu ra đều có thể không đạt quy định xả thải cho phép gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống XLNT của KCN, sau đó là làm ô nhiễm nguồn nước mặt nếu hệ thống XLNT của KCN không xử lý được lượng nước ô nhiễm từ dự án.

Rủi ro cho người vận hành hệ thống xử lý nước thải có thể gặp:

- Ngã vào bể xử lý
- Ngạt do khí thải từ hệ thống khi sửa chữa các thiết bị chìm

b.8. Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Sự cố hỏng hóc máy móc thiết bị như quạt hút, máy hút mùi.
- Công nhân vận hành không đúng kỹ thuật.
- Than hoạt tính bão hòa, không hấp thụ được hơi dung môi dẫn đến hơi dung môi phát thải vào môi trường không khí bị vượt quy chuẩn cho phép.
- Hệ thống được thiết kế không đủ công suất, không thu gom triệt để khí thải, không đủ thời gian lưu để xử lý khí thải.
- Quạt hút khí thải bị hỏng không được sữa chữa kịp thời dẫn đến hệ thống không hoạt động.

Nếu không có biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố của hệ thống xử lý Bụi, khí thải kịp thời thì nồng độ Bụi, khí thải trong nhà máy tăng cao dẫn tới có thể ngừng hoạt động sản xuất hoặc có thể là công nhân vẫn làm việc trong nhà máy mà không có các biện pháp xử lý khí thải, bụi gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của lao động (buồn nôn, chóng mặt hoặc có thể ngất đối với lao động làm việc trong khu vực có chứa nhiều hơi dung môi, hơi keo với nồng độ vượt quy định cho phép).

Như vậy, nếu công tác quản lý, hệ thống công trình BVMT hiệu quả, đặc biệt hệ thống kho lưu chứa hóa chất và hệ thống PCCC được quản lý tốt. Thì các rủi ro, sự cố phát sinh trong giai đoạn hoạt động được kiểm soát đáng kể.

b.9. Sự cố khi sử dụng gas

- Sự cố rò rỉ khí gas: khí gas có thể bị rò rỉ ở các mối nối ống, hư hỏng ống dẫn, bồn chứa. Việc rò rỉ nhỏ sẽ gây thất thoát nhiên liệu và khi tích tụ nồng độ cao rất dễ gây cháy nổ

- Sự cố cháy nổ: cháy nổ có thể do khí gas bị rò rỉ hoặc có thể do vận hành không an toàn về áp suất

Việc để xảy ra sự cố rò rỉ, cháy nổi khí gas có thể gây hậu quả rất nghiêm trọng, do trong nhà máy còn chứa lượng lớn dung môi dễ cháy.

Do vậy việc bảo đảm an toàn cháy nổ là việc dự án quan tâm hàng đầu nhằm bảo vệ chính dự án và môi trường, dân cư, doanh nghiệp xung quanh

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

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

a. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

☑ ***Biện pháp quản lý:***

- Đối với xe của công ty, lái xe được đào tạo bài bản, nghiêm chỉnh chấp hành luật giao thông và các quy định về vận chuyển. Lái xe được giao trách nhiệm chăm sóc quản lý xe cụ thể.
- Đối với xe của các đối tác ký kết hợp đồng vận chuyển, yêu cầu phải đảm bảo các điều kiện về tình trạng kỹ thuật xe, trình độ lái xe, chấp hành đúng các quy định về môi trường cũng như các quy định khác về vận chuyển hàng hóa.
- Yêu cầu các Nhà thầu vận chuyển nguyên vật liệu không vượt quá tải trọng tải trọng thiết kế của xe.
- Hạn chế thấp nhất vận chuyển vào giờ cao điểm: việc vận chuyển sẽ được sắp xếp vào buổi sáng sau giờ cao điểm (từ 8h30 đến 11h00), buổi chiều (từ 14h00 đến 16h30).

☑ ***Biện pháp kỹ thuật***

- Toàn bộ khuôn viên, đường giao thông nội bộ của nhà máy được bê tông hóa nên hạn chế được bụi đất bị lôi cuốn vào không khí khi các phương tiện qua lại.
- Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng xe, bảo đảm các thông số khói thải của xe đạt yêu cầu về kỹ thuật và môi trường. Xe chở đúng trọng tải và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông.
- Giảm tốc độ khi lưu thông trong khuôn viên dự án.
- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn cách hành lang, sân bãi trong nhà máy.
- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Nhà máy sẽ trồng cây xanh xung quanh, tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO_2, CO_2, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe.

b. Bụi từ công đoạn xuất nhập, lưu trữ nguyên liệu, hóa chất

Nhà máy đã và đang áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí khu tập kết nguyên vật liệu, nhiên liệu hóa chất riêng tránh ảnh hưởng đến các hoạt động khác của nhà máy. Thường xuyên vệ sinh khu vực nhập liệu.
- Kiểm tra các thiết bị bảo vệ, PCCC trong kho nhiên liệu, hóa chất. Kho được xây dựng đúng quy định đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn hóa chất, an toàn PCCC theo quy định, có hệ thống thông gió, báo cháy…
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.
- Trồng nhiều cây xanh trong khu vực khuôn viên nhà xưởng, kho chứa.

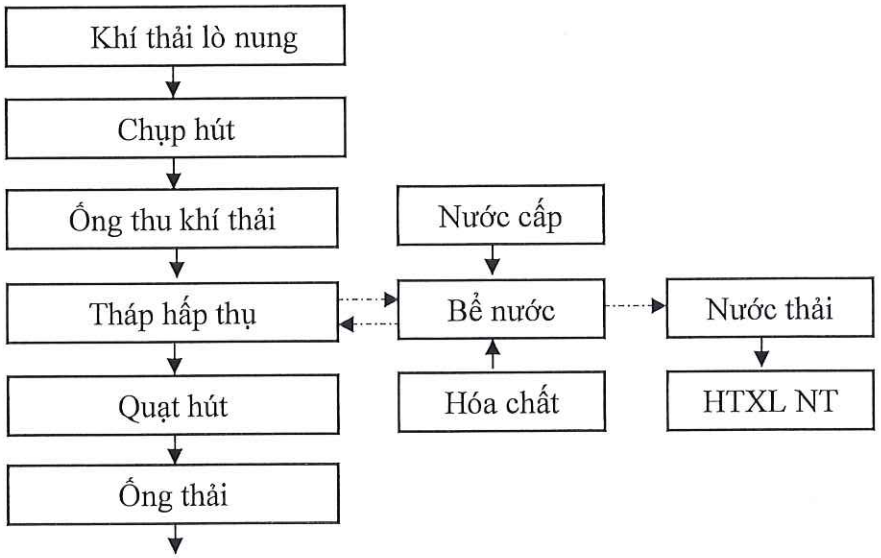
c. Bụi, khí thải từ các công đoạn sản xuất tại nhà xưởng

c.1. Bụi, khí thải từ Quy trình 1: quy trình sản xuất các chi tiết bằng kim loại

☑ ***Bụi, khí thải phát sinh từ lò nung nhôm***

Công nghệ xử lý khí thải như sau:

Dự án sẽ lắp đặt có 2 lò nung nhôm 1 tấn/h và trang bị 01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ 02 lò nung này.



Hình 4.1. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò nung nhôm

☑ ***Thuyết minh quy trình***

Lò nung nhôm sử dụng nhiên liệu gas phát sinh khí thải chứa hơi kim loại và một số chất là sản phẩm cháy như bụi, CO, NO_2 , SO_2.

Dự án sử dụng tháp rửa với nước, vừa giúp giữ lại các hạt bụi trong khí thải, vừa giúp xử lý được một số chất có trong sản phẩm cháy như NO_2 , SO_2.

Khí thải phát sinh từ lò nung được thu gom bằng hệ thống chụp hút, đường ống dẫn vào tháp rửa nước theo nguyên lý: khói thải đi từ dưới lên tiếp xúc với dòng nước được phun vào tháp ở dạng sương mù từ trên xuống, khí và nước sẽ tiếp xúc với nhau và xảy ra quá trình hấp thụ giữa dòng khí với dòng lỏng, do đó các chất ô nhiễm sẽ được làm sạch.

Lò nung nhôm sẽ được lắp đặt các chụp hút tại miệng lò, khu vực cào xỉ, khu vực cho nhôm vào để hút triệt để hơi khí thải phát sinh dẫn về hệ thống xử lý.

Khí thải sau xử lý được quạt hút thoát ra ngoài qua ống thải có đường kính D=750mm, chiều cao ống khói cao hơn mái nhà xưởng 3m.

- ***Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ lò nung nhôm:***

Dự án lắp đặt 2 lò nung nhôm. Do đó, dự án sẽ lắp đặt 01 hệ thống để thu gom và xử lý khí thải cho 2 lò nung nhôm.

Lò nung nhôm sẽ được lắp đặt các chụp hút tại miệng lò nung, khu vực cào xỉ, vị trí ra nước nhôm để hút triệt để hơi khí thải phát sinh dẫn về hệ thống xử lý.

Bảng 4.45. Tính lưu lượng khí cần xử lý

Vị trí lắp chụp hút	Chiều dài chụp hút (a)	Chiều rộng chụp hút (b)	Tiết diện chụp hút f = axb	Số lò nung (n)	Vận tốc tại chụp hút, chọn v lớn hơn 0,5 m/s
Vị trí nạp liệu	0,9	0,9	0,81	1	2,5
Vị trí cào xỉ	0,7	0,7	0,49		

Vị trí lắp chụp hút	Chiều dài chụp hút (a)	Chiều rộng chụp hút (b)	Tiết diện chụp hút f = axb	Số lò nung (n)	Vận tốc tại chụp hút, chọn v lớn hơn 0,5 m/s
Vị trí ra nước nhôm	0,85	0,8	0,68		
Lưu lượng khí cần xử lý Q = v x f x n			= 4,95 m^3/s = 17.820 m^3/h Chọn quạt hút 20.000 m^3/h		

- ***Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm***

Bảng 4.46. Tính toán lưu lượng khí cần xử lý

Thông số tính toán	Công thức tính toán	Lò nung nhôm	Đơn vị
A. Tính toán kích thước tháp hấp thụ			
Vận tốc khí di chuyển trong tháp	Thường chọn 0,6-1,2m/s	1,3	m/s
Đường kính tháp	$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$	2,2	m
Chiều cao phần chóp khí ra H	H1 = ¼*D	0,55	m
Chiều cao tháp H2	H2 = 2*D	4,4	m
Chiều cao phần chóp dưới	H3 chọn	0,54	m
Chiều cao tháp H	H = H1+H2+H3	5,5	m
Chiều cao phần lưu khí	Chọn 80% chiều cao tháp	4,4	m
Thể tích phần lưu khí	V = π*r2*h	27,03	m^3
Thời gian lưu khí (1-3 s)		2,5	s
B. Tính toán ống thải			
Vận tốc khí đi trong ống thải	V chọn 10-20m/s	12	m/s
Đường kính ống thải D	$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$	0,72	m
Chọn đường kính ống D		750	mm

- ***Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò nung như sau***

Bảng 4.47. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm

STT	Thiết bị	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Chụp hút	1 chụp 1,8m x 1,8m cho miệng lò 1 chụp 1mx1m cho vị trí ra nước nhôm 1 chụp 1,4mx1,4m cho vị trí ra xỉ	cái	03	Việt Nam
2	Ống thu khí thải	D300 -450	Bộ	01	Việt Nam
3	Tháp hấp phụ	Kích thước: DxH = 2.200x5.500 mm Vật liệu: inox/nhựa	Bộ	01	Việt Nam
4	Quạt hút	Công suất P=30 kW; 380V-50Hz-4P-3PHASE Lưu lượng Q=20.000 m^3/h Cột áp H=2500 Pa	Bộ	01	Việt Nam
5	Bể chứa nước	1 bể kích thước L x W x H = 1,8m x 1m x 0,9m (V = 1,62 m^3)	Bể	01	Việt Nam
5	Bơm dung dịch	Công suất P=3.0kW; 380V-50Hz-4P-3PHASE Lưu lượng Q=46 m^3/h cột áp H= 17	Bộ	02	Việt Nam

STT	Thiết bị	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
6	Ống thải	Đường kính D=750mm Chiều cao H: cao hơn mái nhà xưởng 3m Vật liệu thép không gỉ	Ống	01	Việt Nam

- ***Tính toán hiệu quả xử lý***

Bảng 4.48. Hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải lò nung

Chỉ tiêu		Bụi chứa silic		Cu	
		mg/m³	mg/Nm³	mg/m³	mg/Nm³
Hệ thống xử lý	Nồng độ trước xử lý	100	109,16	29	31,84
	Hiệu quả xử lý (%)	90,00		75,00	
	Nồng độ sau xử lý	10	10,92	7	7,96
QCVN 19:2009/BTNMT, cột B		-	**50**	-	**10**

Nhận xét: Nồng độ bụi chứa silic và Cu sau khi xử lý nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (cột B).

c.2. Bụi, khí thải từ quy trình 2 - Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (dập, cắt, uốn)

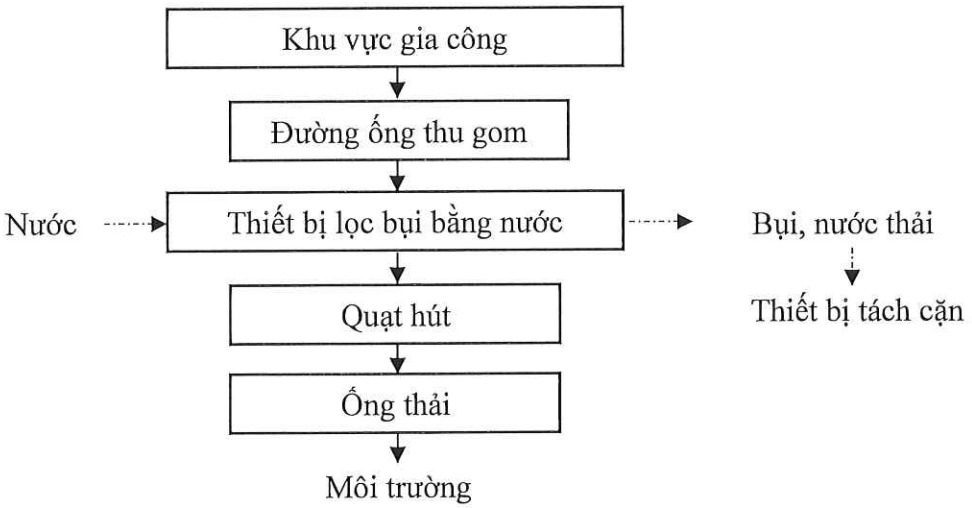
☑ ***Bụi từ công đoạn gia công kim loại đúc sẵn (dập, cắt, uốn)***

- Trang bị khẩu trang, quần áo bảo hộ cho công nhân để tránh mạt, bụi kim loại bắn vào người khi gia công.
- Thông gió nhà xưởng.
- Khu vực mài bố trí ở phòng riêng. Vị trí mài rất nhỏ (chỉ mài các vị trí cưa cắt gia công sau đúc) và mạt nhôm khi mài khá nặng nên dễ dàng lắng xuống. Tuy nhiên, vì gia công trong phòng kín nên để giảm thiểu tối đa lượng bụi phát sinh gây ảnh hưởng đến công nhân dự án sẽ lắp đặt 04 hệ thống xử lý.
- Sơ đồ thu gom bụi tại dự án:

Dự án bố trí các bàn mài gia công để thực hiện công đoạn mài, dự án hiện có 3 khu vực gia công:

+ Khu vực gia công 1 dẫn về 02 hệ thống xử lý bụi: Bố trí 24 bàn gia công, chia 12 bàn/hệ thống.
+ Khu vực gia công 2 dẫn về 01 hệ thống xử lý bụi: Bố trí 15 bàn gia công, đặt 2 bên.
+ Khu vực gia công 3 dẫn về 01 hệ thống xử lý bụi: Bố trí 6 bàn gia công.

- ***Quy trình công nghệ***



Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B

Hình 4.2. Hệ thống thu gom và xử lý bụi từ công đoạn gia công kim loại

- ***Thuyết minh***

Đầu tiên khí thải được thu gom thông qua các chụp hút và họng hút bố trí tại các vị trí phát sinh từ khu vực gia công mang theo bụi sẽ được dẫn vào thiết bị lọc bụi bằng nước theo đường ống thu gom để thu khí thải. Trên đường ống thu gom ta bố trí hệ van đóng mở để thu khí thải và điều chỉnh lượng khí thu gom đảm bảo lượng khí thu gom tại từng vị trí phù hợp với thực tế. Bên cạnh đó tại các vị trí đầu vào của máy, ta bố trí ống mềm và họng hút hở để thu gom lượng bụi phát sinh khu vực này mà không ảnh hưởng đến quá trình sản xuất.

Khí được thu gom từ các ống thải sẽ tập trung vào một đường ống dẫn chính có D 350-450.

Lọc bụi bằng nước: Dòng không khí lẫn bụi và hơi nóng tiếp tục được dẫn vào lọc bụi bằng nước bằng nước. Nước được phun từ trên xuống lớp vật liệu đệm, tạo thành 1 lớp màng; dòng khí ô nhiễm đi từ dưới lên trên xuyên qua lớp vật liệu đệm. Phần nước này tiếp tục chảy xuống bồn chứa ở đáy tháp tạo nên vòng tuần hoàn. Bùn cặn được thu gom về máy tách cặn, nước sẽ được tuần hoàn tái sử dụng,.

- ***Thông số kỹ thuật***

Dự án bố trí 3 khu vực gia công và 04 hệ thống xử lý bụi đi kèm thiết bị.

Bảng 4.49. Thông số hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Quạt hút	- Quạt hút ly tâm, Q = 15.000 m^3/h - Công suất P= 20Hp - Điện áp: 3 pha x 380V/ 50Hz	04
2	Ống dẫn khí	Đường ống dẫn D600-1000 inox/nhựa	08
3	Bể chứa nước	1 bể kích thước L x W x H = 1,8m x 1m x 0,9m (V = 1,62 m^3)	04
4	Bơm dung dịch	Công suất P=3.0kW; 380V-50Hz-4P-3PHASE Lưu lượng Q=46 m^3/h cột áp H= 17	04
5	Ống thải	Đường kính D=1000mm Chiều cao H: cao hơn mái nhà xưởng 3m Vật liệu thép không gỉ	04

☑ ***Hiệu quả xử lý***

Hiệu quả xử lý của hệ thống được tính toán như sau:

Bảng 4.50. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống thu hồi và xử lý bụi từ gia công cơ khí

		Bụi (mg/Nm^3)	Bụi (mg/m^3)
Hệ thống lọc bụi bằng nước	Nồng độ trước xử lý	35,37	46,48
	Hiệu quả xử lý (%)	90,00	90,00
	Nồng độ sau xử lý	3,54	4,65
QCVN 19:2009/BTNMT		**200**	**-**
QCVN 02:2019/BYT		**-**	**8**

Nhận xét: Nồng độ bụi sau khi xử lý đạt khoảng 3,54 mg/m^3- 4,65mg/Nm^3 nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) (200 mg/Nm^3) và QCVN 02:2019/BYT - giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép bụi tại nơi làm việc đối với bụi toàn phần (8 mg/m^3).

☑ ***Bụi từ công đoạn đánh bóng bằng máy phun cát***

Chủ dự án sẽ lắp đặt 1 máy phun cát. Máy phun cát có đi kèm có hệ thống lọc bụi cục bộ được chế tạo đồng bộ bởi nhà sản xuất.

Nguyên tắc hoạt động: Máy phun cát chế tạo kín gồm bộ phận chứa cát, bộ phận tạo áp lực bằng khí nén, súng phun và thiết bị thu bụi. Khi vận hành, buồng phun được đóng lại, cát được hút lên đầu súng kết hợp với khí nén tạo thành dòng cát bắn ra khỏi đầu súng với áp lực cao bắn lên bề mặt chi tiết cần gia công. Cát sau khi bắn ra khỏi buồng phun dưới tác dụng của lực hút của Motor hút bụi sẽ được hút qua thiết bị phía dưới máy có cấu tạo hình chóp. Cát nặng sẽ lắng xuống đáy thiết bị này, còn bụi nhẹ được tiếp tục dẫn qua khoang lọc bụi có lắp túi lọc bụi. Túi lọc bụi được rũ bụi bằng khí nén tự động trong suốt quá trình hoạt động.

Bụi và cát thu lại tuần hoàn sử dụng cho tới khi cần thay thế. Hệ thống hút bụi mini cục bộ đi kèm máy không có ống thải.



Hình 4.3. Hình ảnh minh họa máy phun cát

☑ ***Giảm thiểu hơi dầu khoáng từ các máy gia công CNC***

Dự án sử dụng dầu có các thành phần hóa chất không quy định trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành, nồng độ hơi dầu khoáng cũng khá thấp (dao động 0,001 – 0,109 mg/m^3). Tham khảo tiêu chuẩn quốc tế Giới hạn phơi nhiễm ACGIH (Hội Nghị của Các Chuyên Gia Vệ Sinh Công Nghiệp Chính Phủ Hoa Kỳ) và OSHA (Cục Quản lý An toàn và Sức khoẻ Nghề nghiệp Hoa Kỳ) và NIOSH (Viện Sức khoẻ và An toàn Lao động Quốc gia của Hoa Kỳ) thì hơi dầu khoáng có nồng độ < 5mg/m^3 là an toàn cho môi trường lao động.

Tuy nhiên, đảm bảo môi trường lao động sản xuất cho các công nhân làm việc trực tiếp tại các vị trí máy CNC tốt hơn, chủ dự án sẽ lắp đặt máy móc thiết bị có bố trí bộ lọc dầu tái sử dụng.

c.3. Bụi, khí thải từ quy trình 3- quy trình xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện

☑ ***Hơi hóa chất phát sinh từ quá trình xử lý bề mặt***

Theo đánh giá tại mục 4.2.1, bảng 4.12 và bảng 4.13 thì nồng độ hơi hóa chất phát sinh được đánh giá là không đáng kể. Tuy nhiên, công ty cũng áp dụng một số biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động đến sức khỏe của công nhân làm việc tại khu vực này như sau:

- Nhà xưởng cao và có diện tích cửa số lớn nên tận dụng thông gió tự nhiên..
- Bố trí các quạt hút công suất 2.700 m^3/h/chuyền để giảm thiểu không khí tại khu vực xử lý bề mặt, trao đổi không khí sạch thường xuyên.
- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động (găng tay, quần áo, giày, ủng) cho công nhân làm việc tại khu vực này.

- Những người tham gia vận hành chuyền xử lý bề mặt cần trang bị những kiến thức, hiểu biết về các loại hóa chất sử dụng, công ty định kỳ trang bị kỹ năng cơ bản để ứng phó kịp thời khi xảy ra sự cố liên quan đến hóa chất.

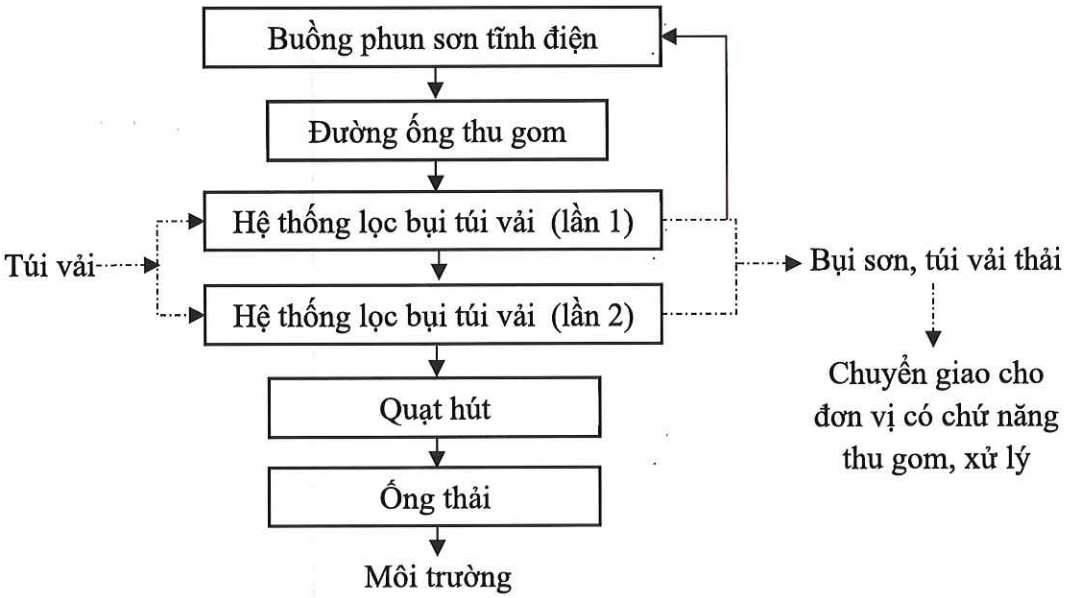
☑ ***Bụi sơn từ chuyền sơn tĩnh điện***

Buồng phun sơn tĩnh điện kín, chỉ bố trí cửa sản phẩm vào và ra, tại các cửa của buồng sơn luôn duy trì áp suất âm để tránh thất thoát sơn ra bên ngoài. Hạt bụi sơn không bám vào vật cần sơn sẽ được thu hồi bằng hệ thống thu bụi đi kèm với thiết bị. Trong buồng sơn có gắn thiết bị lọc thu hồi bụi sơn trong quá trình phun sơn. Lõi lọc sơn tĩnh điện có khả năng lọc bụi hiệu quả với độ lọc cao từ 99% đến 99,9%.

Quy trình lọc bụi sơn theo quy trình ngược nghĩa là dòng khí mang bụi sẽ đi từ bên ngoài vào bên trong, bụi sơn sẽ được bám vào thành của filter lọc bụi sơn dòng khí sạch sẽ thoát qua lớp vật liệu lọc và ra ngoài.

Dự án có 4 chuyền sơn tĩnh điện gồm 2 buồng sơn/chuyền, mỗi buồng sơn có 1 hệ filter lọc bụi sơn. Bụi sau khi qua các filter lọc sẽ được quạt hút thải ra môi trường bằng ống thải . Chi tiết công nghệ như sau:

- ***Quy trình công nghệ***



Hình 4.4. Hệ thống thu gom và xử lý bụi sơn

- ***Thuyết minh***

Trong quá trình sơn tĩnh điện những dạng bột sơn không bám vào vật cần sơn, còn sót lại trong không khí ở buồng sơn sẽ được hút vào thiết bị lọc bụi túi vải nhờ quạt hút nằm ở trong hệ thống thu hồi bột sơn tĩnh điện.

Dòng không khí chứa bột sơn khi vào thiết bị lọc bụi túi vải lần 1 và 2, cho hiệu quả lọc bụi khoảng 99%. Khí và bụi còn sót lại đi lên giữa các túi. Bụi sẽ được giữ lại trên bề mặt bên ngoài của túi lọc do áp lực âm của khí, chỉ khí sạch được xuyên qua, sau đó đường ống đầu ra và thoát ra ngoài môi trường. Khí thải thoát ra môi trường đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (k_p=1; k_v=1).

Những hạt bụi bám bên ngoài lõi lọc được gỡ bỏ bằng áp suất của khí nén bắn vào trong lòng túi lọc bằng thiết bị rung. Bụi sơn được thu gom dưới hộp chứa bụi sơn phía dưới hệ thống hút lọc bụi, bụi sơn sẽ được thu gom và tái sử dụng về buồng phun sơn. Phần bụi sơn còn bám trên túi vải sẽ chuyển giao cho đơn vị thu gom chất thải.

- ***Thông số kỹ thuật***

Dự án bố trí 08 buồng sơn tĩnh điện và 08 hệ thống xử lý bụi đi kèm thiết bị.

Bảng 4.51. Thông số hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Quạt hút	- Quạt hút ly tâm, Q = 12.000 m^3/h - Công suất P= 15Hp - Điện áp: 3 pha x 380V/ 50Hz	08
2	Ống dẫn khí	- Ống dẫn khí vào hệ thống lọc bụi: d500mm - Ống thoát khí: D 700mm	08
3	Hệ thống hút lọc bụi vải (lần 1 và lần 2)	- Kích thước: L x W x H = 1,8 x 1,8 x 2,8 (m) - Thiết bị lọc bụi: 8 thiết bị (D320mm x H 0,6 m). - Khối lượng 1 túi lọc: 14 kg/túi - Vật liệu lọc: vải không dệt sợi polyester - Vật liệu: Q235A - Hệ thống rung rũ tự động	16
4	Ống thải	- Ống vuông: 0,1 x 0,1 (m) - Vật liệu: Q235A	08
5	Hệ thống điện	Dây dẫn từ tủ điện đến các thiết bị máng, ống điện và phụ kiện khác,…	08

☑ ***Hiệu quả xử lý***

Hiệu quả xử lý của hệ thống được tính toán như sau:

Bảng 4.52. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện

		Bụi (mg/Nm^3)	Bụi (mg/m^3)
Hệ thống hút lọc bụi vải (lần 1)	Nồng độ trước xử lý	23,78	18,10
	Hiệu quả xử lý (%)	70,00	70,00
	Nồng độ sau xử lý	7,13	5,43
Hệ thống hút lọc bụi vải (lần 2)	Hiệu quả xử lý (%)	90,00	90,00
	Nồng độ sau xử lý	0,71	0,54
QCVN 19:2009/BTNMT		**200**	-
QCVN 02:2019/BYT		-	**8**

Nhận xét: Nồng độ bụi sau khi xử lý đạt khoảng 0,54 mg/m^3- 0,71 mg/Nm^3 nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) (200 mg/Nm^3) và QCVN 02:2019/BYT - giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép bụi tại nơi làm việc đối với bụi toàn phần (8 mg/m^3).

☑ ***Khí thải tại sấy sau sơn tĩnh điện***

Dự án bố trí 04 chuyền sơn tĩnh diện và 02 khu vực sấy/chuyền:

- Khu vực 1: sấy sau khi tẩy rửa bề mặt, mục đích hong khô bề mặt vật liệu trước khi sơn tĩnh điện. Vật liệu sẽ được sấy khô trong thời gian 20 -25 phút với nhiệt độ 120-150°C để hơi nước còn bám trên vật liệu được bốc hơi hoàn toàn trước khi đưa qua công đoạn phun sơn tĩnh điện.
- Khu vực 2:
  + Các sản phẩm sau khi sơn bột tĩnh điện được dẫn vào buồng sấy, trong quá trình sấy hệ thống sẽ điều chỉnh nhiệt độ ở tối đa 250°C trong thời gian 20-30 phút đủ để bột sơn chảy mềm và bám trên bề mặt sản phẩm.
  + Như đã trình bày, tải lượng hơi hợp chất hữu cơ VOC phát sinh từ công đoạn sấy sau thấp và thành phần của nhựa polyester là các hydryocabon đơn giản, thông dụng, được sử dụng là vật liệu nhựa gia dụng, bao bì đóng gói thực phẩm, không chứa thành phần nguy hại, các thành phần có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Hơn nữa, với nhiệt độ và thời gian như dự án đang cài đặt sẽ không đủ để bẻ gãy các liên kết trong phân tử polymer nên sẽ khó phát sinh các chất ô nhiễm gây hại.

Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Nhà xưởng cao và có diện tích cửa số lớn nên tận dụng thông gió tự nhiên.
- Bố trí quạt hút công suất 2.700 m^3/h/chuyền nhằm thoát khí dư nhằm duy trì nhiệt độ trong khu vực sấy theo nhiệt độ quy định.
- Bố trí các quạt thông gió xung quanh nhà xưởng, trao đổi không khí sạch thường xuyên cho nhà xưởng nhằm làm giảm nhiệt độ.
- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại nhà xưởng.

c.4. Bụi, khí thải từ quy trình 4: quy trình sản xuất các chi tiết bằng nhựa

☑ ***Bụi nguyên liệu từ công đoạn nạp liệu và trộn***

Đối với công đoạn nạp liệu vào bồn trộn ban đầu và sấy nhựa, áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

Dự án sẽ có 2 phương pháp nạp liệu vào máy ép nhựa:

- Nạp liệu trực tiếp tại máy ép nhựa,
- Nạp liệu từ hệ thống cấp liệu trung tâm đến các máy ép nhựa bằng đường ống kín và tự động.

Mặc dù, dự án sử dụng hạt nhựa nguyên sinh, trong quá trình sản xuất hạt nhựa, đóng gói, vận chuyển và lưu kho sẽ xuất hiện trình trạng hạt nhựa hút ẩm từ không khí, do đó, cần phải sấy nhựa trước khi sản xuất để không làm ảnh hưởng đến chất lượng thành phẩm với các lỗi như bột khí, rỗ khí. Vì vậy chủ dự án có lắp đặt hệ thống sấy liệu. Ngoài ra, chủ dự án còn thực hiện thêm các biện pháp giảm thiểu sau:

- Công nhân đặt miệng bao hạt nhựa vào phễu và rút từ từ bao lên để nhựa tự chảy vào bồn. Không nhấc cao bao lên khỏi miệng phễu sẽ dễ phát sinh bụi hơn
- Hạt nhựa màu đổ vào từ từ và đổ thấp tương tự như đổ hạt nhựa để tránh phát sinh bụi
- Trang bị khẩu trang cho công nhân
- Thông gió nhà xưởng
- Quét dọn và hút bụi nhà xưởng hàng ngày để thu gom bụi, hạt nhựa rơi vãi
- Đối với công đoạn trộn:
  + Trang bị máy móc tự động hóa: hạt nhựa được hút vào bồn trộn và phân phối đến các máy ép bằng đường ống khép kín, nhờ vậy bụi không phát tán ra ngoài
  + Khu vực trộn bố trí riêng tại tầng lầu, máy trộn hoạt động tự động nên khu vực này không có công nhân làm việc, do vậy ảnh hưởng đến công nhân trong dự án cũng không đáng kể.

☑ ***Khí thải có hơi hữu cơ bay hơi từ công đoạn ép nhựa***

Quá trình gia nhiệt nấu chảy nhựa nguyên liệu và ép tạo sản phẩm gia nhiệt nhựa lên 195-225°C để nhựa nóng chảy và dễ dàng phun vào khuôn, theo như đánh giá ở phần mục 4.2.1.1 trong quá trình nóng chảy nhựa có thể phát tán hơi VOC (phenol). Dự án áp dụng các biện pháp:

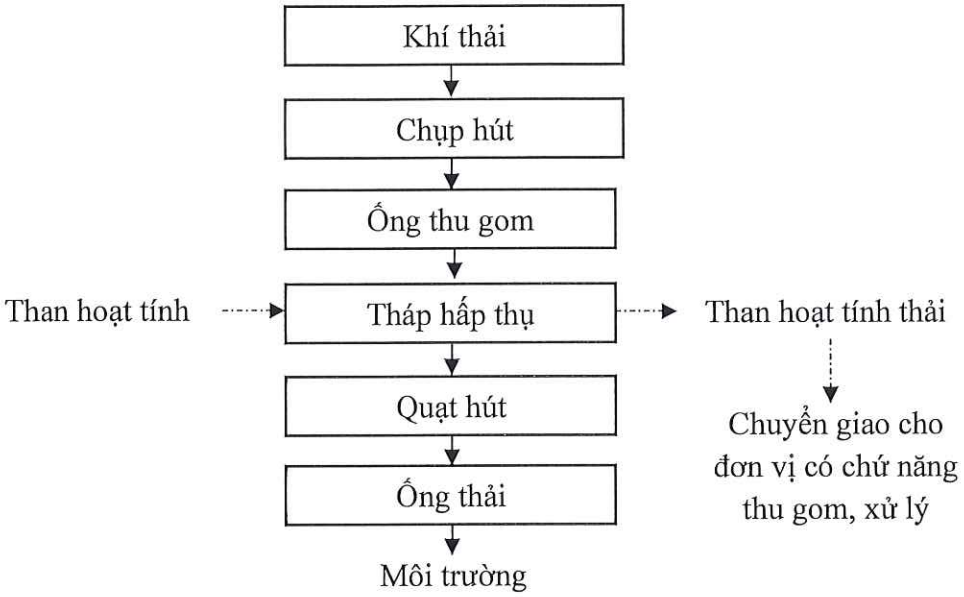
- Sử dụng hạt nhựa nguyên sinh;
- Dây chuyền sản xuất hiện đại, khép kín để hạn chế mùi, hơi, khí phát tán ra ngoài;
- Nhà xưởng xây dựng thông thoáng, có thông gió cưỡng bức;
- Trang bị khẩu trang cho công nhân.
- Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho máy ép nhựa.

▪ ***Sơ đồ thu gom khí thải từ máy ép nhựa***

Hiện tại dự án có 19 máy ép nhựa bố trí tại nhà xưởng A, tầng trệt, khí thải phát sinh từ máy ép nhựa thu gom và dẫn về hệ thống xử lý.

- Mỗi máy ép nhựa sẽ phát sinh một nguồn phát sinh VOC (styren), tại mỗi máy ép nhựa được gắn 1 ống dẫn ruột gà có đường kính D100mm, vân tốc hút tại các miệng hút là 6 m/s, tiết diện ống thu gom tại mỗi vị trí hút là 0,00785 m^2.
- Hệ thống thu gom: Máy ép nhựa được lắp ống dẫn ruột gà có đường kính D100mm kết nối với ống nhánh D150mm –D450mm dẫn về hệ thống xử lý khí thải.

▪ ***Quy trình công nghệ:***



Khí thải sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT cột B

Hình 4.5. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải từ máy ép nhựa

☑ ***Thuyết minh quy trình***

Đầu tiên khí thải được thu gom thông qua các chụp hút và họng hút bố trí tại các vị trí phát sinh khí thải của chuyền sản xuất (19 máy ép nhựa), mang nồng độ các chất ô nhiễm cao sẽ được dẫn vào tháp hấp phụ theo đường ống thu gom để thu khí thải. Trên đường ống thu gom ta bố trí hệ van đóng mở để thu khí thải và điều chỉnh lượng khí thu gom đảm bảo lượng khí thu gom tại từng vị trí phù hợp với thực tế. Bên cạnh đó tại các vị trí đầu vào của máy, ta bố trí ống mềm và họng hút hở để thu gom lượng hơi, mùi thoát ra khu vực này mà không ảnh hưởng đến quá trình sản xuất.

Khí được thu gom từ các ống thải sẽ tập trung vào một đường ống dẫn chính và đi vào trong tháp hấp phụ bằng than hoạt tính để hấp phụ các khí gây mùi.

Quá trình xử lý của tháp hấp phụ như sau: Các chất hữu cơ bay hơi, gây mùi,… khi đi qua lớp vật liệu hấp phụ các chất này sẽ tụ tập tại bề mặt của vật liệu hấp phụ do các lực hút của vật liệu hấp phụ tạo ra từ sức căng bề mặt của chất hấp phụ (lực vandervaals, liên kết tĩnh điện, liên kết hydro,…). Sau khi các chất này được giữ tại bề mặt của vật liệu hấp phụ sẽ tiếp tục khuếch tán vào bên trong các mao quản bên trong vật liệu hấp phụ.

Có 2 hình thức hấp phụ giễn ra tại bề mặt và bên trong của vật liệu hấp phụ: đó là hấp phụ vật lý – các phân tử khí bị giữ lại tại bề mặt nhờ lực vanderval yếu và lực liên kết hydro, quá trình hấp phụ này có tính thuận nghịch.

Và hình thức hấp phụ thứ 2 là hấp phụ hóa học được tạo ra bởi các lực liên kết mạnh hơn – liên kết ion, công hóa trị, liên kết phối trí,… loại hấp phụ này không có tính thuận nghịch.

Dưới quá trình hấp phụ có chọn lọc của lớp vật liệu hấp phụ các chất gây mùi sẽ được vật liệu hấp phụ tách ra khỏi dòng khí và giữ lại trong vật liệu hấp phụ. Cuối cùng dòng khí sạch sẽ tiếp tục di chuyển đi ra khỏi hệ thống xử lý.

Vật liệu hấp phụ sử dụng là than hoạt tính dạng viên nén được sản xuất từ gáo dừa. Sau khi hoạt động một thời gian (khoảng 2 – 6 tháng tùy vào nồng độ khí thải) vật liệu hấp phụ đã không còn khả năng hấp phụ nữa ta sẽ tiến hành thay lớp vật liệu lọc này. Vật liệu cũ được thu gom, chuyển giao theo quy định của nhà nước.

Vật liệu hấp phụ được bố trí thành dạng hình trụ rỗng với chiều dày lớp vật liệu phù hợp để tạo ra thời gian lưu hợp lý để các chất ô nhiễm có đủ thời gian để di chuyển từ dòng khí đi vào vật liệu hấp phụ.

Khí thải sau khi đi qua hệ thống xử lý đạt theo QCVN 20:2009 BTNMT và được quạt hút vận chuyển và thải ra theo ống thải ở độ cao nhất định.

- ***Tính toán công suất của hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa***

Bảng 4.53. Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa

Thông số tính toán	**HT XLKT từ máy ép nhựa**	
Chọn ống gom	D x R = 0,3m x 0,2m cho các máy	
Tiết diện ống gom f = D x R	0,6 m^2	
Số vị trí cần thu gom xử lý n	19 máy ép nhựa	
Vận tốc hút tại miệng	1 m/s	
Lưu lượng không khí vào hệ thống q = f x v x n	1,14m^3/s = 4.104 m^3/h	
Công suất quạt hút chọn Q	**4.500 m^3/h**	
Vận tốc khí đi qua lớp vật liệu (0,6-1,2 m/s)	0,6m/s	
Diện tích lọc cần thiết S = Q/t	2,08	m^2
Số lớp than n (bố trí kiểu song song)	2,00	Lớp
Diện tích 1 lớp than	1,04	m^2
+ Chọn chiều cao phần chứa lọc H (m)	0,15	m
+ Chiều dài phần chứa than L2 (m)	1,2	m
+ Chóp vào D1=L1 (m)	0,4	m
+ Chóp ra L3 (m)	0,4	m
Tổng chiều dài thiết bị L = L1+L2+L3 (m)	2	m
Chọn chiều rộng thiết bị W (m)	1,1	m
Tháp xử lý có kích thước : DxRxC	**2,0m x 1,1m x 1,0m**	
Tính lượng than trong tháp		
Kích thước lớp than	1,2 x 1,0 x 0,15	m
Số lớp than	2	Lớp
Thể tích chứa than	0,36	m^3
Trọng lượng riêng của than	400	kg/m^3
Khối lượng than trong tháp	144	kg
Tính đường kính ống thải		
Chọn vận tốc khí đi trong ống thải v =	10	m/s
Đường kính ống thải D = $\sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$	0,38	mm
Chọn đường kính ống thải D (làm tròn)	400	mm
Chiều cao H (m)	12	m

Bảng 4.54. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý xử lý khí thải từ máy ép nhựa

STT	Thiết bị	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Chụp hút	D100 Nhựa ruột gà	Cái	19	Việt Nam
2	Ống thu gom	Đường ống chính: D400mm	Bộ	01	Việt Nam
3	Tháp hấp phụ	- Kích thước L2.000 x W1.100 x H1.000 - Vật liệu: Thép CT3 phủ sơn epoxy, dày 2mm - Than hoạt tính: 2 lớp mỗi lớp dày 200mm	Bộ	01	Việt Nam
4	Quạt hút	Công suất: 4.500 m^3/giờ.	Bộ	01	Việt Nam
5	Ống thải	Đường kính: D = 400mm Chiều cao: cao hơn mái nhà xưởng 3m Vật liệu thép không gỉ	Cái	01	Việt Nam

- ***Tính toán lượng than hoạt tính thải bỏ***

Tổng VOC phát thải trong trường hợp sử dụng 100% máy ép nhựa là 7,28 kg/ngày tương đương 2.270 kg/năm.

Lượng VOC cần xử lý khoảng 20%: 1,45 kg/ngày tương đương 454,1 kg/năm.

Lượng than hoạt tính trong hệ thống: 192 kg.

Khả năng hấp phụ của than hoạt tính khoảng 30% trọng lượng. Lượng VOC hấp phụ được là 192 x 30% = 57,6 (kg).

Thời gian hấp phụ được là 39,72 ngày.

Tần suất thay than là 312/39,72 = 7,8 (lần/năm). Dự án thực hiện thay than tần suất 8 lần/năm để đảm bảo hiệu quả xử lý.

Lượng than thải (tăng thêm 30%): 192 x 8 + 192 x 8 x 30%= 1.996,8 (kg/năm).

☑ ***Bụi từ máy nghiền nhựa để tái sử dụng***

Dự án trang bị máy nghiền để nghiền nhỏ các phế phẩm bị lỗi trong quá trình sản xuất, nhựa sau khi nghiền được đem ra ngoài gia công thành hạt nhựa để tái sử dụng.

Quá trình nghiền được thực hiện trong phòng riêng kín, bụi phát sinh được thu gom và xử lý cục bộ thu bụi bằng lõi lọc bụi dạng filter, định kỳ xả bỏ bụi, không có ống thải thoát bụi. Bụi thải được thu gom và xử lý theo đúng quy định, do đó bụi phát sinh là không đáng kể, chủ yếu tác động của công đoạn này là tiếng ồn hơi cao, thường trên 85 dBA vượt mức giới hạn của Tiêu chuẩn vệ sinh lao động

Tuy nhiên máy nghiền không hoạt động liên tục, chỉ hoạt động khi lượng rìa nhựa và phế phẩm tập trung đã nhiều nên các tác động cũng dễ dàng kiểm soát.

Dự án chỉ áp dụng các biện pháp đơn giản:

- Trang bị khẩu trang cho công nhân.
- Thông gió nhà xưởng.
- Thường xuyên quét dọn và hút bụi cho khu vực sản xuất để thu gom bụi rơi vãi.

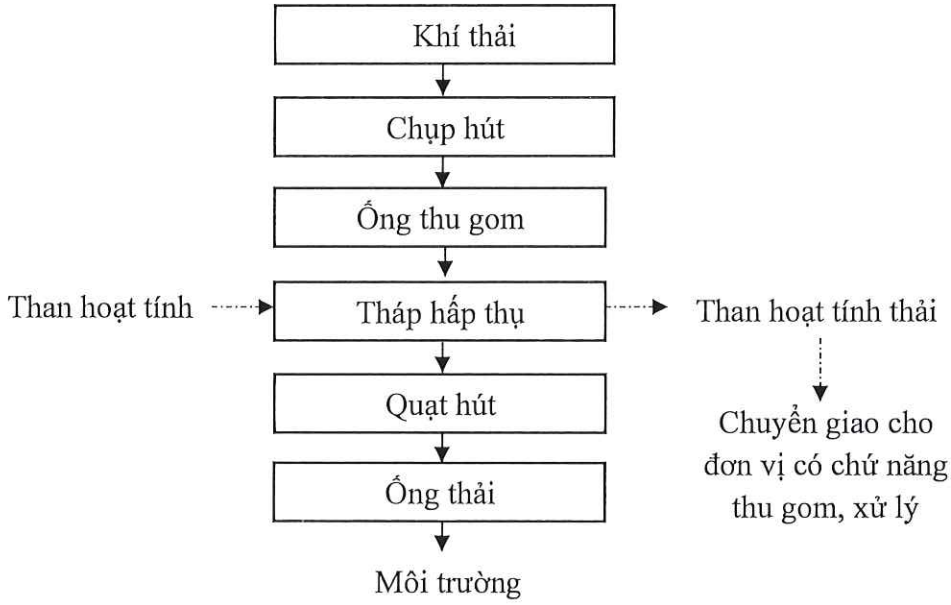
c.5. Khí thải phát sinh tại công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ

Dự án sử dụng nhựa cách điện 0840 có thành phần gồm nhựa polyester không bão hòa và styren. Do vậy, nhiều khả năng sẽ phát sinh styrene trong quá trình nhúng, sấy sau nhúng nhựa cách điện. Để đảm bảo an toàn môi trường lao động cho công nhân làm việc trong khu vực này, chủ dự án sẽ áp dụng thực hiện các biện pháp như sau:

- Khu vực nhà xưởng được tăng cường điều kiện thông thoáng như: lắp đặt các hệ thống quạt công nghiệp, mở cửa thông thoáng, tạo môi trường làm việc mát mẻ.
- Tự động hóa quá trình sản xuất.
- Sử dụng nguyên liệu nhựa nguyên sinh an toàn, không sử dụng nhựa phế liệu.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải.

Dự án bố trí quy trình sản xuất động cơ tại tầng 2 - xưởng A, tại đây sẽ bố trí 2 vị trí thu gom khí thải sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý.

☑ ***Quy trình công nghệ***



Khí thải sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT cột B

Hình 4.6. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ

☑ ***Thuyết minh quy trình***

Khí được thu gom từ các ống thải sẽ tập trung vào một đường ống dẫn chính và đi vào trong tháp hấp phụ bằng than hoạt tính để hấp phụ các chất hữu cơ gây mùi, khí gây mùi.

Quá trình xử lý của tháp hấp phụ như sau: Các chất hữu cơ bay hơi, gây mùi,… khi đi qua lớp vật liệu hấp phụ các chất này sẽ tụ tập tại bề mặt của vật liệu hấp phụ do các lực hút của vật liệu hấp phụ tạo ra từ sức căng bề mặt của chất hấp phụ (lực vandervaals, liên kết tĩnh điện, liên kết hydro,…). Sau khi các chất này được giữ tại bề mặt của vật liệu hấp phụ sẽ tiếp tục khuếch tán vào bên trong các mao quản bên trong vật liệu hấp phụ.

Có 2 hình thức hấp phụ diễn ra tại bề mặt và bên trong của vật liệu hấp phụ: đó là hấp phụ vật lý – các phân tử khí bị giữ lại tại bề mặt nhờ lực vanderval yếu và lực liên kết hydro, quá trình hấp phụ này có tính thuận nghịch.

Và hình thức hấp phụ thứ 2 là hấp phụ hóa học được tạo ra bởi các lực liên kết mạnh hơn – liên kết ion, công hóa trị, liên kết phối trí,… loại hấp phụ này không có tính thuận nghịch.

Dưới quá trình hấp phụ có chọn lọc của lớp vật liệu hấp phụ các chất gây mùi sẽ được vật liệu hấp phụ tách ra khỏi dòng khí và giữ lại trong vật liệu hấp phụ. Cuối cùng dòng khí sạch sẽ tiếp tục di chuyển đi ra khỏi hệ thống xử lý.

Vật liệu hấp phụ sử dụng là than hoạt tính dạng viên nén. Sau khi hoạt động một thời gian, vật liệu hấp phụ đã không còn khả năng hấp phụ nữa ta sẽ tiến hành thay lớp vật liệu lọc này. Vật liệu cũ được thu gom, chuyển giao theo quy định của nhà nước.

Vật liệu hấp phụ được bố trí thành dạng hình trụ rỗng với chiều dày lớp vật liệu phù hợp để tạo ra thời gian lưu hợp lý để các chất ô nhiễm có đủ thời gian để di chuyển từ dòng khí đi vào vật liệu hấp phụ.

Khí thải sau khi đi qua hệ thống xử lý đạt theo QCVN 20:2009 BTNMT và được quạt hút vận chuyển và thải ra theo ống thải ở độ cao nhất định.

☑ ***Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải***

Tính toán công suất của hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ như sau:

Bảng 4.55. Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ

Thông số tính toán	**HT XLKT từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ**	
Chọn ống gom		
Khu vực nhúng	02 họng hút D 360mm	
Khu vực sấy	02 họng hút D 500mm	
Tiết diện ống gom f = πr^2	0,19m^2	
Số vị trí cần thu gom xử lý n	02 khu vực nhúng nhựa, 01 khu vực sấy	
Vận tốc hút tại miệng	12 m/s	
Lưu lượng không khí vào hệ thống q = f x v x n	2,28m^3/s = 8.199,36 m^3/h	
Công suất quạt hút chọn Q	**8.500 m^3/h**	
Vận tốc khí đi qua lớp vật liệu (0,6-1,2 m/s)	1m/s	
Diện tích lọc cần thiết S = Q/t	3,94	m^2
Số lớp than n (bố trí kiểu song song)	2,00	Lớp
Diện tích 1 lớp than	1,97	m^2
+ Chọn chiều cao phần chứa lọc H (m)	0,15	m
+ Chiều dài phần chứa than L2 (m)	2	m
+ Chóp vào D1=L1 (m)	0,45	m
+ Chóp ra L3 (m)	0,4	m
Tổng chiều dài thiết bị L = L1+L2+L3 (m)	2,85	m
Chọn chiều rộng thiết bị W (m)	1,2	m
Tháp xử lý có kích thước : DxRxC	**2,85m x 1,2m x 1,2m**	
Tính lượng than trong tháp		
Kích thước lớp than	2 x 1,0 x 0,15	m
Số lớp than	2	Lớp
Thể tích chứa than	0,6	m^3
Trọng lượng riêng của than	400	kg/m^3
Khối lượng than trong tháp	240	kg
Tính đường kính ống thải		
Chọn vận tốc khí đi trong ống thải v =	15	m/s

Thông số tính toán	HT XLKT từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ	
Đường kính ống thải D = $\sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$	439	mm
Chọn đường kính ống thải D (làm tròn)	450	mm
Chiều cao H (m)	12,00	m

Bảng 4.56. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ

STT	Thiết bị	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Chụp hút	D100 Nhựa ruột gà	Cái	19	Việt Nam
2	Ống thu gom	Đường ống chính: D450mm	Bộ	01	Việt Nam
3	Tháp hấp phụ	- Kích thước L2.850 x W1.200 x H1.200 - Vật liệu: Thép CT3 phủ sơn epoxy, dày 2mm - Than hoạt tính: 2 lớp mỗi lớp dày 150mm	Bộ	01	Việt Nam
4	Quạt hút	Công suất: 8.500 m^3/giờ.	Bộ	01	Việt Nam
5	Ống thải	Đường kính: D = 450mm Chiều cao: cao hơn mái nhà xưởng 3m Vật liệu thép không gỉ	Cái	01	Việt Nam

- ***Tính toán lượng than hoạt tính thải bỏ***

Tổng VOC phát thải trong trường hợp sử dụng 100% là 5,6 kg/ngày tương đương 1.747,2 kg/năm.

Lượng VOC cần xử lý khoảng 20%: 1,12 kg/ngày tương đương 349,44 kg/năm.

Lượng than hoạt tính trong hệ thống: 240 kg.

Khả năng hấp phụ của than hoạt tính khoảng 30% trọng lượng. Lượng VOC hấp phụ được là 240 x 30% = 72 (kg).

Thời gian hấp phụ được là 64,29 ngày.

Tần suất thay than là 312/64,29 = 5 (lần/năm). Dự án thực hiện thay than tần suất 5 lần/năm để đảm bảo hiệu quả xử lý.

Lượng than thải (tăng thêm 30%): 240 x 5 + 240 x 5 x 30%= 1.560 (kg/năm).

c.6. Bụi, khí thải từ quy trình lắp ráp

Công đoạn lắp ráp sản phẩm (máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy, chân đế máy cưa) từ các bộ phận: các bộ phận bằng nhựa (sản xuất tại dự án), các bộ phận bằng kim loại (sản xuất tại dự án), động cơ, phụ liệu khác khá đơn giản, lắp ráp với nhau bằng ốc vít, không sử dụng keo dán hay hàn khi lắp ráp. Do vậy, quy trình này phát sinh ô nhiễm chủ yếu là tiếng ồn. Tác động về bụi, khí thải không đáng kể.

Dự án chỉ áp dụng các biện pháp đơn giản:

- Thông gió nhà xưởng
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân
- Trang bị máy móc thiết bị hỗ trợ lắp ráp

- Quét dọn nhà xưởng thường xuyên

d. Khí thải từ một số nguồn khác

d.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

e. Giảm thiểu hơi hóa chất phát sinh trong nhà xưởng, kho chứa nguyên liệu và hóa chất

Nhà xưởng và nhà kho được xây dựng như sau:

- Nhà xưởng có cửa thoát hiểm, mỗi cửa rộng 4m, lối thoát hiểm có bảng chỉ dẫn rõ ràng bằng bảng hiệu, đèn báo và thuận lợi cho việc thoát hiểm, cứu hộ trong trường hợp khẩn cấp.
- Nhà xưởng có bố trí quạt hút, công suất 10 Hp/quạt đảm bảo môi trường trong nhà xưởng được thông thoáng, đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về vi khí hậu, điều kiện về nhiệt độ, độ ẩm.
- Nhà xưởng có trang bị đầy đủ hệ thống phòng chống sét.
- Trong nhà xưởng có đầy đủ đèn chiếu sáng, các moteur điện đều có hộp che chắn bảo vệ, đảm bảo không cho dung môi, nước hoặc vật dễ cháy rơi vào. Hệ thống cấp điện cho nhà xưởng và hệ thống chiếu sáng bảo vệ được thiết kế độc lập, an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện.
- Trong nhà xưởng có đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy và tường được làm bằng vật liệu chống cháy. Nhà xưởng được thiết kế thông thoáng nhưng tránh ánh nắng chiếu trực tiếp vào hóa chất.
- Sàn nhà xưởng được làm bằng bê tông chịu lực và xi măng chống thấm.
- Kho chứa nguyên vật liệu và kho chứa hóa chất của Dự án được thiết kế tách riêng biệt nhau, kho kín, có lối ra vào và cửa thoát hiểm. Kho chứa được xây dựng đảm bảo khoảng cách ly an toàn với khu vực văn phòng, khu vực sản xuất và các nhà máy tiếp giáp xung quanh.

Một số thiết kế riêng cho kho chứa nguyên liệu và kho chứa hóa chất như sau:

- Nguyên vật liệu đưa vào lưu trữ tại kho được phân thành 2 khu vực: dạng lỏng và dạng rắn.
- Mỗi khu vực lưu chứa từng loại hóa chất, không xếp lẫn lộn. Mỗi khu vực lưu chứa đều có gắn bảng hiệu cho từng loại hóa chất.
- Nguyên vật liệu được xếp trên các pallet theo hàng. Mỗi hàng dài 40m, rộng 2m và khoảng cách giữa các hàng là 3,6m đủ rộng cho các xe nâng di chuyển và quay trở xe, các hàng cách tường 0,5m.
- Khu vực lưu chứa nguyên vật liệu dạng rắn: Quy cách đóng gói là thùng carton, bên trong đều có lớp lót nylon. Các thùng sẽ được xếp chồng lên nhau nhưng mỗi hàng xếp cao không quá 2m.
- Khu vực lưu chứa nguyên vật liệu dạng lỏng:
  + Quy cách đóng gói là thùng phuy nhựa và sắt nên không xếp chồng nhiều lớp. Các thùng phuy được đặt trên pallet và xếp theo hàng, mỗi hàng chỉ xếp 1 lớp, không chồng nhiều lớp do các thùng phuy xếp cao dễ đổ. Các hóa chất dạng lỏng được lưu trữ tập trung một khu vực để thuận tiện trong việc thu gom hóa chất tràn đổ, rò rỉ khi có sự cố.
  + Nền kho chứa được sơn bằng sơn epoxy chống acid do một số hóa chất dạng lỏng có tính acid nên cần được chống acid phòng khi có sự cố tràn đổ, rò rỉ. Ngoài ra, khu vực này còn được thiết kế thêm rãnh thu gom hóa chất bao quanh các kệ xếp hóa chất lỏng, rãnh có bề rộng 30cm, sâu 10cm, độ dốc i = 0,2% để thu gom hóa chất về bể gom trong trường hợp có sự cố tràn đổ, rò rỉ. Toàn bộ hóa chất tràn đổ thu gom được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo qui định của chất thải nguy hại.

f. Giảm thiểu mùi từ nhà chứa chất thải

- Chất thải được lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy kín.
- Các thùng chứa hóa chất lưu trữ trong thời gian chờ chuyển đi cũng được đậy nắp kín, tránh phát tán mùi từ hóa chất còn dính trong thùng.

- CTR được vận chuyển đi xử lý thường xuyên, không để tình trạng tồn đọng gây phân hủy phát sinh mùi.
- Khu vực lưu chứa chất thải bố trí riêng với văn phòng, nhà xưởng, khu vực ít người qua lại để hạn chế ảnh hưởng của mùi và đảm bảo mỹ quan
- Bố trí nhân viên dọn vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế ô nhiễm mùi hôi của rác thải.

g. Giảm thiểu mùi từ khu nhà vệ sinh

- Có nhân viên vệ sinh thường xuyên quét dọn, vệ sinh toàn bộ khuôn viên Dự án, đặc biệt là các nhà vệ sinh công nhân.
- Đặt các biển báo để nâng cao ý thức trong việc giữ gìn vệ sinh chung.
- Có bể nước ngầm dự trữ để luôn đảm bảo đủ nước cho nhu cầu vệ sinh của công nhân.

4.2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

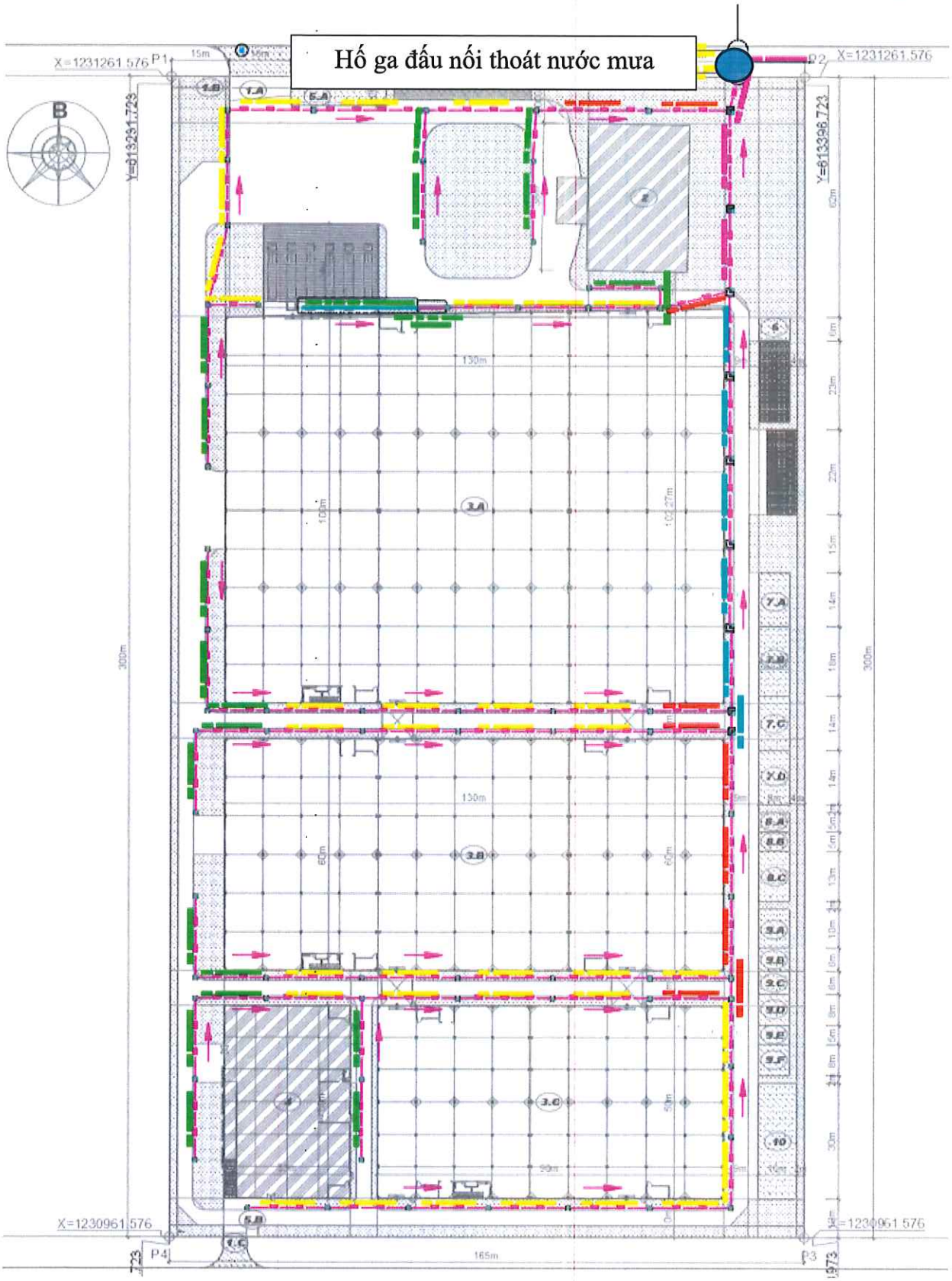
a. Nước mưa chảy tràn

- Cống thoát nước mưa là cống bêtông cốt thép, đường kính từ Ø300 – Ø600 mm. Hố ga có tác dụng thu gom và lắng các tạp chất lẫn trong nước mưa. Ngoài ra đường cống thoát nước mưa được gắn lưới chắn rác trước khi thoát ra cống thoát của khu vực. Rác ở hố ga định kỳ được khai thông nạo vét, tránh gây ngập úng. Công tác thu gom, nạo vét khai thông cống rãnh và xử lý bùn thải sẽ được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng ở địa phương thực hiện.
- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các ống xối PVC D110 dẫn xuống các hố ga BTCT có kích thước từ 0,7m x 0,7m đến 1,4m x 1,4m dưới mặt đất.
- Các hố ga này nối với nhau bằng các cống BTCT có đường kính từ D200 đến D250 dẫn ra đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN tại 02 vị trí đấu nối trên đường số 26.
- Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước mưa được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4.57. Thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Vật liệu	Đơn vị	Chiều dài
	Cống BTCT Ø300	BTCT	m	296,5
	Cống BTCT Ø400	BTCT	m	495,8
	Cống BTCT Ø500	BTCT	m	52,5
	Cống BTCT Ø800	BTCT	m	291,5

- Quy trình vận hành tại từng điểm thoát: tự chảy
- Vị trí điểm thoát được thể hiện ở sơ đồ thoát nước mưa: hố ga thoát nước mưa trên đường số 1: X= 1231270.01; Y= 613383.33.
- Sơ đồ thoát nước mưa:



Hình 4.7. Sơ đồ thoát nước mưa

b. Nước thải

☑ ***Hệ thống thu gom, thoát nước thải***

Tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước thải, như sau:

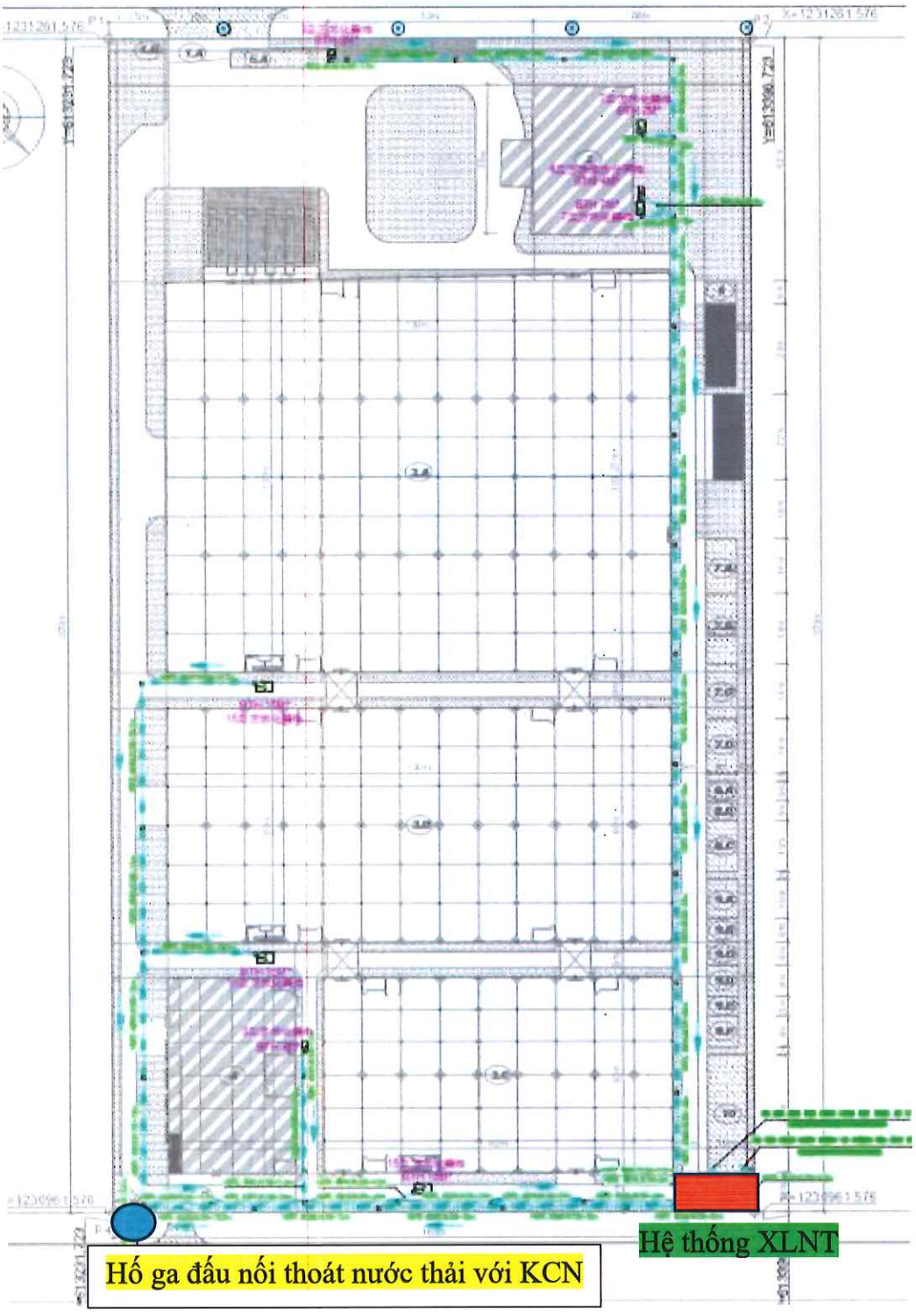
- Mạng lưới thoát nước thải của công ty có đường ống HDPE có đường kính Ø140-200mm; độ dốc từ 0,5 %.

- Điểm đấu nối nước thải vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 01 vị trí trên đường số 2. Tọa độ điểm đấu nối nước thải: X = 1230966.30; Y = 613260.16.

Bảng 4.58. Khối lượng các hạng mục của mạng lưới thu gom và thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	HDPE D140	m	
2	HDPE D200	m	
3	Thoát nước thải sau xử lý HDPE D200	m	

- Sơ đồ thoát nước thải:



Hình 4.8. Sơ đồ thoát nước thải

☑ ***Công trình xử lý nước thải***

❖ **Bể tự hoại**

- Chức năng: Xử lý sơ bộ nước thải bồn cầu, bồn tiểu
- Quy mô: 7 bể tự hoại tổng dung tích 65 m^3 gồm:

Bảng 4.21. Các bể tự hoại hiện hữu của dự án

STT	Hạng mục	Số lượng	Tổng thể tích (m^3)	Khu vực
1	Bể tự hoại $15m^3$	3	45	Nhà xưởng A, B, C
2	Bể tự hoại $3m^3$	2	6	Nhà ăn, nhà bảo vệ
3	Bể tự hoại $7m^3$	2	14	Nhà ăn nhà xe
Tổng			**65**	

- Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:
  + Bể tự hoại 3 ngăn có dạng hình chữ nhật, được xây bằng BTCT, đậy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 12 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD5 là 60 - 65%.
  + Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 1 năm sử dụng, cặn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.
  + Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba và thoát ra ngoài. Nước thải sau khi ra khỏi bể tự sẽ được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.
  + Dự án sẽ hút bùn định kỳ 1 năm 2 lần cho các bể tự hoại để đảm bảo hiệu quả xử lý
- Đánh giá khả năng đáp ứng bể tự hoại tại dự án

Theo giáo trình của Nguyễn Việt Anh (2009), Bể tự hoại & Bể tự hoại cải tiến, NXB Xây dựng

Dung tích bể tự hoại xác định theo công thức: $W_B = W_n + W_c$

Trong đó:

*+ **W_n:** thể tích phần nước của bể. $W_n = t_n \times Q$.*

Bể tự hoại xử lý nước đen, lưu lượng nước đen 1 người thải ra 1 ngày đêm khoảng 20 lít. Với số công nhân là 800 người thì lượng nước thải ra là Q = 800 x 20/1000 = 16 m^3.

*→ **W_n** = $t_n \times Q$ = 1×16 = 16 m^3. (Chọn thời gian lưu nước trong bể tự hoại t_n = 1 ngày)*

+ W_c: thể tích phần cặn trong bể.

$$W_c = \frac{a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c \times N}{(100 - W_2) \times 1000}$$

Trong đó :

- *a : lượng cặn trung bình của 1 người thải ra trong 1 ngày*
- *a = 0,5 ÷ 0,8 lit/ng.đ , lấy a = 0,5 lit/ng.đ*
- *T : thời gian giữa 2 lần lấy cặn, chọn T = 6 tháng = 180 ngày*
- *W_1: độ ẩm của cặn tươi vào bể W_1 = 95%*
- *W_2: độ ẩm của cặn khi lên men, W_2 = 90%*
- *b : Hệ số = 0,5*
- *c : Hệ số = 1,1*
- *N : Số người sử dụng (800 người)*

*→ **W_c** = 19,8m^3*

Vậy thể tích bể tự hoại cần thiết: $W_B = 16 + 19,8 = 25,8$ (m^3).

Như vậy, với tổng dung tích các bể tự hoại là ***65*** m^3 hoàn toàn đáp ứng nhu cầu sử dụng của dự án.

❖ **Bể tách dầu mỡ**

- Quy mô: 01 bể tách dầu tổng dung tích 4 m^3.
- Chức năng: xử lý cục bộ nước thải từ nhà ăn
- Nguyên lý hoạt động: Bể có tác dụng tách dầu mỡ và một phần cặn lơ lửng (SS) có trong nước thải, tạo điều kiện thuận lợi cho các quá trình xử lý tiếp theo. Tại đây dầu được giữ lại trong bể và các chất cặn có trong nước thải cũng được lắng giữ lại một phần, hiệu suất xử lý của bể tách dầu mỡ từ 75 - 85% đối với lượng dầu mỡ có trong nước thải.

→ **Nhận xét:** Căn cứ vào số lượng nhà vệ sinh cần thiết, hiện hữu công ty đã xây dựng 10 bể có tổng thể tích 82 m^3 nên đảm bảo nhu cầu sử dụng cho giai đoạn mở rộng. Do vậy dự án không xây dựng thêm bể tự hoại.

❖ ***Bể tách dầu***

▪ ***Tính toán dung tích bể tách dầu cần cho giai đoạn mở rộng***

Thể tích bể tách dầu: $W = N \times a \times t \times K$ (m^3)

Trong đó:

- N: Số khẩu phần ăn (800 khẩu phần ăn)
- a: 25 lít/bữa ăn/người
- t: Thời gian lưu trong bể. Đối với nước thải từ nhà bếp – t = 1,0 (h).
- K: hệ số sử dụng công trình phụ thuộc vào loại nước thải. (Đối với nhà bếp được trang bị hoàn chỉnh với 8h vận hành – K =1,1).

Thay vào công thức trên ta được W= 20 m^3

→ **Nhận xét:** Công ty xây dựng 01 bể có tổng thể tích 20 m^3 nên đảm bảo nhu cầu sử dụng.

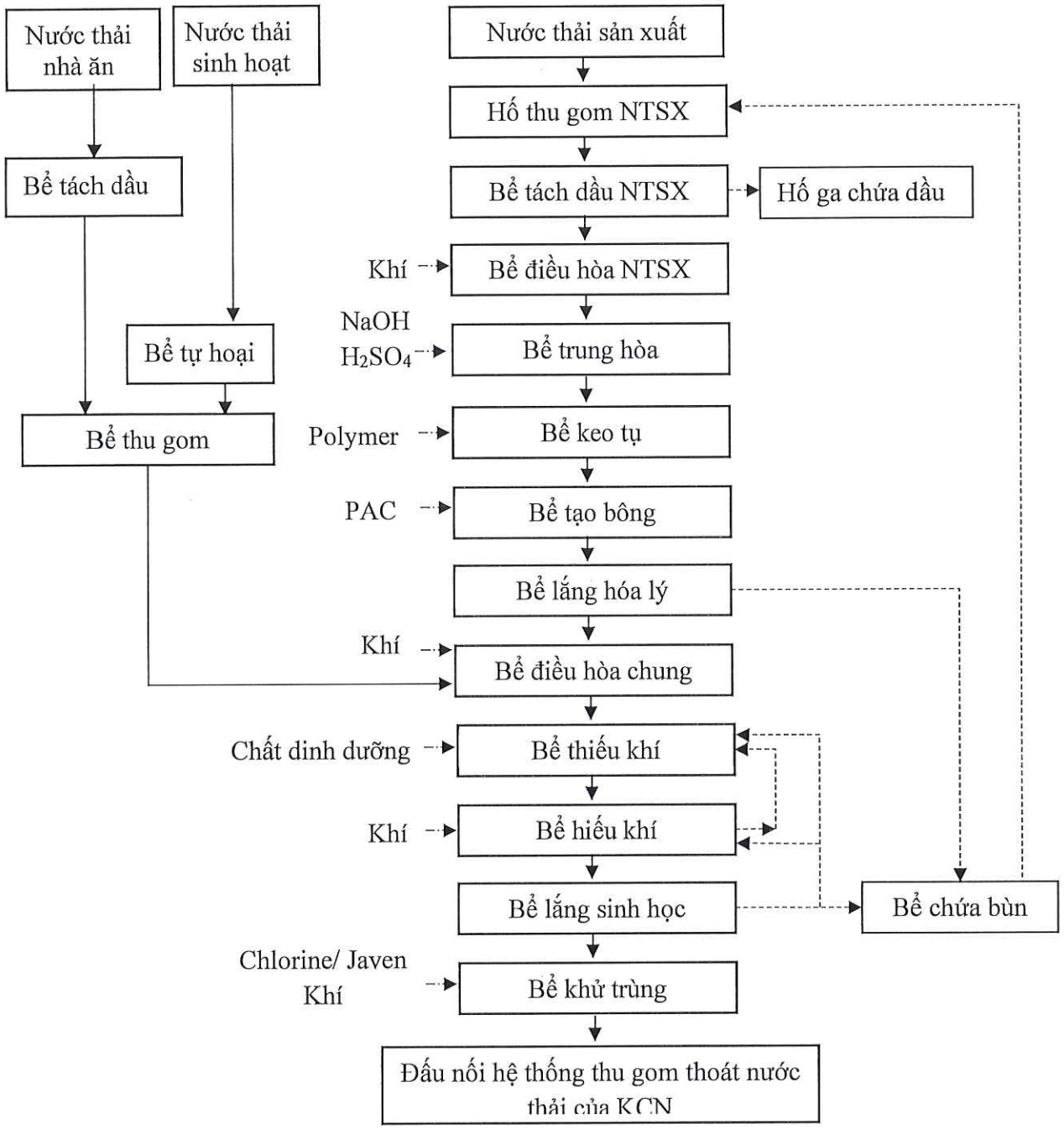
❖ **Hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m^3/ ngày đêm**

- Công suất: 55 m^3/ngày đêm.
- Vị trí: phía Bắc của dự án. Đặt cạnh khu vực lưu chứa chất thải rắn.

▪ ***Công nghệ xử lý:***

- Nước thải sản xuất phát sinh → song chắn rác → hố thu gom- tách dầu sơ bộ → bể trộn-phản ứng → bể tuyển nổi bình lưu → (A).
- Nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại + (A) + nước thải từ nhà ăn sau khi qua bể tách dầu → hố thu gom → (B)
- (A) + (B) → bể điều hòa → bể Anoxic → bể xử lý sinh học (MBBR) → bể lắng sinh học → bể khử trùng → hố ga giám sát → hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN.
- Toàn bộ lượng nước thải phát sinh được thu gom dẫn về hệ thống XLNT có công suất 55 m^3/ngày.đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý được nhập chung với nước thải sau xử lý của cụm xử lý NTSH về bể khử trùng sau đó đấu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN.

▪ ***Quy trình công nghệ xử lý***



Hình 4.9. Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m^3/ngày đêm

- ***Thuyết minh:***

- Hố thu nước thải sản xuất
  + Thu gom nước thải sản xuất từ các bể rửa của nhà máy. Nước thải được xả liên tục về trạm XLNT.
  + Tại đây được lắp đặt rổ chắn rác để thu gom rác có kích thước lớn >10mm trong nước thải. định kỳ hằng ngày sẽ được vệ sinh. Rác thải sẽ được thu gom và đem đi xử lý hằng ngày.
  + Nước thải sau đó sẽ bơm sang bể tách dầu nước thải sản xuất.
- Bể tách dầu nước thải sản xuất

Mục đích: Tách dầu mỡ có trong nước thải tránh ảnh hưởng tới các công trình phía sau. Kết hợp với rổ chắn rác, có chức năng loại bỏ các tạp chất, rác có kích thước nhỏ >5mm. Các loại rác này ảnh hưởng tới thiết bị cũng như hệ vi sinh nếu không loại bỏ khỏi nước thải. Nước thải sau khi qua bể tách dầu NTSX sẽ tự chảy vào bể điều hòa NTSX.

- Bể điều hòa nước thải sản xuất

Mục đích: Điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải.

Lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải. Cụ thể như khi nồng độ hoặc lưu lượng tăng lên đột ngột:

+ Các công trình đơn vị hóa lý sẽ làm việc kém hiệu quả đi và nếu muốn ổn định được cần phải thay đổi lượng hóa chất thường xuyên điều này gây khó khăn cho quá trình vận hành
+ Các công trình đơn vị xử lý sinh học, nếu lưu lượng và nồng độ thay đổi đột ngột sẽ gây sốc tải trọng đối với vi sinh vật thậm chí gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt, làm cho công trình mất hẳn tác dụng.

→ Đó là lý do của việc cần xây dựng bể điều hòa.

Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Để thực hiện quá trình ổn định nồng độ, trong bể điều hòa bố trí hệ thống phân phối khí nhằm xáo trộn nước thải.

- Bể trung hòa - keo tụ - tạo bông

+ Nước thải từ bể điều hòa NTSX sẽ được bơm đến bể trung hòa. Tại bể trung hòa, nước thải được điều chỉnh pH bằng acid, xút để hệ thống hóa lý hoạt động ổn định hơn. Nước thải sau đó sẽ chảy qua bể keo tụ, tạo bông. Tại bể keo tụ, nước thải được điều chỉnh châm hóa chất keo tụ PAC. Motor khuấy trộn có tốc độ nhanh nhằm tạo tiếp xúc tốt giữa hóa chất và nước. Polymer được châm vào bể tạo bông làm chất trợ keo tụ. Motor khuấy trộn có tốc độ chậm nhằm tránh sự phá vỡ của bông cặn. Nước thải tiếp tục chảy qua bể lắng hóa lý.
+ Lượng hóa chất phản ứng được cấp vào bể với một liều lượng nhất định đảm bảo tạo điều kiện cần và đủ để các phản ứng xảy ra hoàn toàn.
+ Các chất gây ô nhiễm có mặt trong nước thải sẽ được kết cụm ở dạng bông cặn và sẽ được tách ra khỏi nước bằng bể lắng hóa lý.

- Bể lắng hóa lý

Quá trình lắng xảy ra theo nguyên lý: trong môi trường nước tĩnh hay chuyển động với vận tốc nhỏ, các hạt có tỷ trọng lớn hay bé hơn tỷ trọng của nước, dưới tác dụng của lực trọng trường xảy ra các quá trình lắng theo quy luật tự nhiên. Các hạt rắn đơn lẻ có trọng lượng riêng lớn sẽ chuyển động rơi thẳng đứng. Chuyển động của hạt rắn sẽ tăng tốc dần cho đến khi lực ma sát của chất lỏng cân bằng với lực rơi của hạt thì hạt tiếp tục lắng xuống với tốc độ không đổi.

Một lượng lớn bùn lắng ở bể được lấy ra từ đáy bể nhờ bơm bùn.

Sau khi đi qua bể lắng hóa lý nước thải sẽ chảy tràn sang bể điều hòa chung thông qua máng thu nước răng cưa.

- Hố thu nước thải sinh hoạt

Thu gom nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh, ăn uống, nấu ăn, sinh hoạt của nhân viên nhà máy.

Tại đây được lắp đặt rổ chắn rác để thu gom rác có kích thước lớn >10mm trong nước thải, định kỳ hằng ngày sẽ được vệ sinh. Rác thải sẽ được thu gom và đem đi xử lý hằng ngày.

Nước thải sau đó sẽ được bơm sang bể tách dầu nước thải sinh hoạt.

- Bể tách dầu nước thải sinh hoạt

Mục đích: Tách dầu mỡ có trong nước thải tránh ảnh hưởng tới các công trình phía sau. Kết hợp với rổ chắn rác, có chức năng loại bỏ các tạp chất, rác có kích thước nhỏ >5mm. Các loại rác này ảnh hưởng tới thiết bị cũng như hệ vi sinh nếu không loại bỏ khỏi nước thải. Nước thải sau khi qua bể tách dầu NTSH sẽ tự chảy vào bể điều hòa chung.

- Bể điều hòa chung

+ Mục đích: Điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất
+ Lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải. Cụ thể như khi nồng độ hoặc lưu lượng tăng lên đột ngột:
+ Các công trình đơn vị xử lý sinh học, nếu lưu lượng và nồng độ thay đổi đột ngột sẽ gây sốc tải trọng đối với vi sinh vật thậm chí gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt, làm cho công trình mất hẳn tác dụng.

→ Đó là lý do của việc cần xây dựng bể điều hòa.

Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Để thực hiện quá trình ổn định nồng độ, trong bể điều hòa bố trí hệ thống phân phối khí nhằm xáo trộn nước thải.

- Bể thiếu khí:

Thực hiện quá trình khử các hợp chất N và P và chất hữu cơ trong nước thải. Với việc lựa chọn bể bùn hoạt tính xử lý kết hợp đan xen giữa quá trình xử lý thiếu khí, hiếu khí sẽ tận dụng được lượng cacbon khi khử BOD, do đó không phải cấp thêm (hoặc rất ít) lượng cacbon từ nguồn ngoài vào khi cần khử NO_3-, tiết kiệm được lượng oxy khi nitrat hóa khử NH4+ do tận dụng được lượng oxy từ quá trình khử NO_3-.

Cơ sở lý thuyết các quá trình xử lý nitơ bằng phương pháp sinh học

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí, nitơ amôn sẽ được chuyển thành nitrit và nitrat nhờ các loại vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter. Khi môi trường thiếu ôxy, các loại vi khuẩn khử nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tuỳ tiện) sẽ tách ôxy của nitrát (NO_3-) và nitrit (NO_2-) để ôxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

Qúa trình chuyển hóa Nitơ trong nước thải

Quá trình chuyển NO_3- → NO_2- →NO → N_2O → N_2 với việc sử dụng mêtanol làm nguồn các bon được biểu diễn bằng các phương trình sau đây:

Nitrat hóa

Nitrat hoá là một quá trình tự dưỡng (năng lượng cho sự phát triển của vi khuẩn được lấy từ các hợp chất ôxy hoá của Nitơ, chủ yếu là Amôni. Ngược với các vi sinh vật dị dưỡng các vi khuẩn nitrat hoá sử dụng CO_2 (dạng vô cơ) hơn là các nguồn các bon hữu cơ để tổng hợp sinh khối mới. Sinh khối của các vi khuẩn nitrat hoá tạo thành trên một đơn vị của quá trình trao đổi chất nhỏ hơn nhiều lần so với sinh khối tạo thành của quá trình dị dưỡng.

Quá trình Nitrat hoá từ Nitơ Amôni được chia làm hai bước và có liên quan tới hai loại vi sinh vật , đó là vi khuẩn Nitơsomonas và Vi khuẩn Nitơbacteria. ở giai đoạn đầu tiên amôni được chuyển thành nitrit và ở bước thứ hai nitrit được chuyển thành nitrat

+ Bước 1. $NH_4+ + 1{,}5\ O_2 \rightarrow NO_2- + 2H+ + H_2O$
+ Bước 2. $NO_2- + 0{,}5\ O_2 \rightarrow NO_3-$

Các vi khuẩn Nitơsomonas và Vi khuẩn Nitơbacteria sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng trên để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối. Có thể tổng hợp quá trình bằng phương trình sau:

$$NH_4+ + 2\ O_2 \rightarrow NO_3- + 2H+ + H_2O\ (*)$$

Cùng với quá trình thu năng lượng, một số iôn Amôni được đồng hoá vận chuyển vào trong các mô tế bào. Quá trình tổng hợp sinh khối có thể biểu diễn bằng phương trình sau:

$$4CO_2 + HCO_3- + NH_4+ + H_2O \rightarrow C_5H_7O_2N + 5O_2$$

$C_5H_7O_2N$ tạo thành được dùng để tổng hợp nên sinh khối mới cho tế bào vi khuẩn.

Toàn bộ quá trình ôxy hoá và phản ứng tổng hợp được thể hiện qua phản ứng sau:

$$NH_4^+ + 1{,}83O_2 + 1{,}98\ HCO_3^- \rightarrow 0{,}021C_5H_7O_2N + 0{,}98NO_3^- + 1{,}041H_2O + 1{,}88H_2CO_3$$

Lượng ôxy cần thiết để ôxy hoá amôni thành nitrat cần 4,3 mg O_2/ 1mg NH_4^+. Giá trị này gần bằng với giá trị 4,57 thường được sử dụng trong các công thức tính toán thiết kế. Giá trị 4,57 được xác định từ phản ứng (*) khi mà quá trình tổng hợp sinh khối tế bào không được xét đến.

Khử nitrit và nitrat:

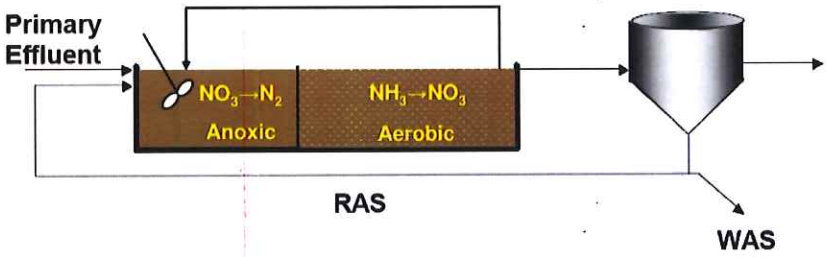
Trong môi trường thiếu ôxy các loại vi khuẩn khử nitrit và nitrat Denitrificans (dạng kị khí tuỳ tiện) sẽ tách ôxy của nitrat (NO_3^-) và nitrit (NO_2^-) để ôxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N_2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

+ Khử nitrat:

$$NO_3^- + 1{,}08\ CH_3OH + H^+ \rightarrow 0{,}065\ C_5H_7O_2N + 0{,}47\ N_2 + 0{,}76CO_2 + 2{,}44H_2O$$

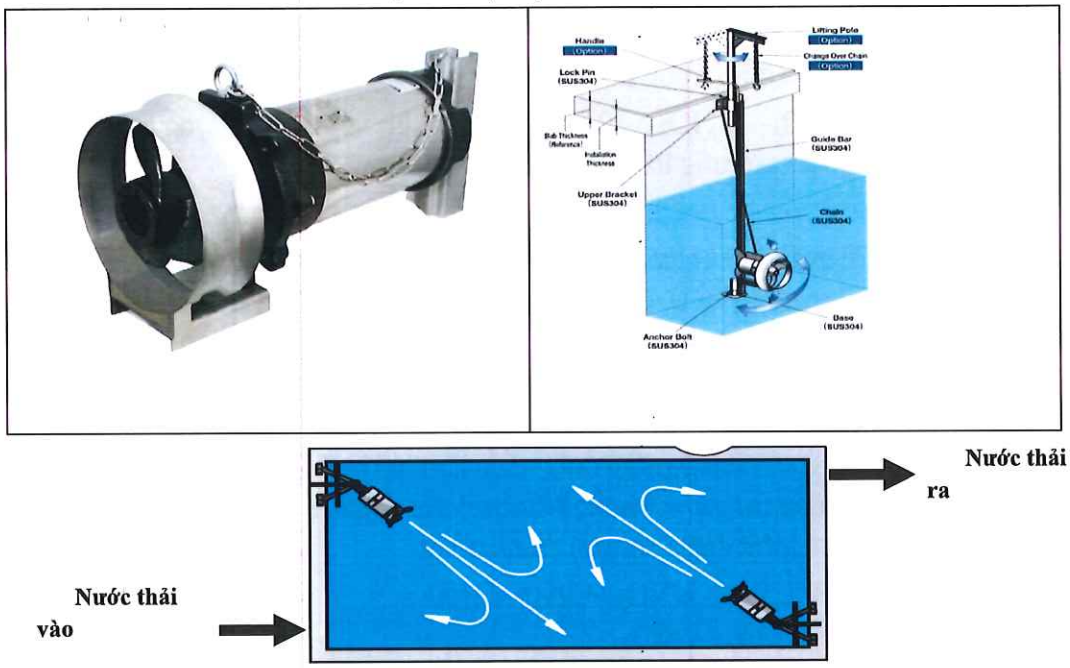
+ Khử nitrit:

$$NO_2^- + 0{,}67\ CH_3OH + H^+ \rightarrow 0{,}04\ C_5H_7O_2N + 0{,}48\ N_2 + 0{,}47CO_2 + 1{,}7H_2O$$



Quá trình xử lý Nitơ "Ludzack-Ettinger sửa đổi"

Để nitrat hóa và phốt pho hóa thuận lợi tại bể xử lý thiếu khí (Anoxic) được khuấy trộn nhờ hai máy khuấy chìm nhằm đảm bảo nước thải luôn được khuấy trộn.



Hình 4.10. Máy khuấy chìm

- Bể sinh học hiếu khí:

Trong điều kiện được sục khí liên tục các vi sinh hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải . Các vi sinh vật hiếu khí đó tồn tại và phát triển nhờ hệ thống cung cấp và phân tán khí oxy được lắp đặt ở đáy bể. Các hạt nước và không khí cũng được phân nhỏ theo nguyên tắc mạng tinh thể và tăng hiệu quả tiếp xúc.

+ Oxy hóa các chất hữu cơ:

$$C_xH_yO_z + O_2 + \text{Enzime} \rightarrow CO_2 + H_2O + \Delta H$$

Tổng hợp tế bào mới:

$$C_xH_yO_z + NH_3 + O_2 + \text{Enzime} \rightarrow \text{Tế bào vi khuẩn} + CO_2 + H_2O + C_5H_7NO_2 - \Delta H$$

+ Phân hủy nội bào:

$$C_5H_7NO_2 + 5O_2 + \text{Enzime} \rightarrow 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 + \Delta H$$

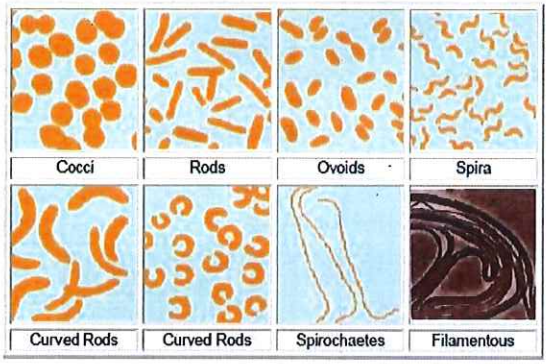
Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể Hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống cấp khí & phân phối khí.

Ngoài ra, để đảm bảo hiệu suất, tiết kiệm diện tích xây dựng và tính ổn định vận hành lâu dài cho hệ thống, công nghệ MBBR được đưa vào áp dụng trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. **MBBR** là từ viết tắt của cụm từ **Moving Bed Biofilm Reactor**, là quá trình xử lý nhân tạo trong đó sử dụng các vật liệu làm giá thể cho vi sinh dính bám vào để sinh trưởng và phát triển, là sự kết hợp giữa Aerotank truyền thống và lọc sinh học hiếu khí.

Công nghệ **MBBR** là công nghệ mới nhất hiện nay trong lĩnh vực xử lý nước thải vì tiết kiệm được diện tích và hiệu quả xử lý cao. Nguyên lý của công nghệ MBBR là các hạt giá thể có tỷ trọng nhỏ hơn nước nên luôn lơ lửng và xoay chuyển liên tục trong quá trình vận hành trong bể. Các chủng vi sinh có khả năng phân hủy chất hữu cơ neo bám và sinh trưởng trên bề mặt các hạt giá thể. Chủng vi sinh vật hiếu khí sẽ chuyển hóa chất hữu cơ có trong nước thải để hình thành sinh khối. Sinh khối sẽ phát triển và dày lên rất nhanh chóng cùng với sự suy giảm nồng độ ô nhiễm của chất bẩn trong nước thải.

Khi đạt đến độ dày nhất định, lượng sinh khối vẫn tăng lên đều đều, lúc này khả năng bám dính của vi sinh vật lớp ngoài cùng sẽ giảm, cùng với tác động ngoại lực khi di chuyển liên tục trong nước, lớp vi khuẩn sẽ bị bong ra và rơi vào trong nước. Lớp vi sinh mỏng còn sót lại trên bề mặt các hạt giá thể vẫn tiếp tục sử dụng chất hữu cơ có trong nước thải làm chất dinh dưỡng để phát triển nên một quần thể vi sinh mới bám trên bề mặt đệm.

Nước thải sau khi từ bể sinh học sẽ được đi qua bể lắng. Thời gian đầu vận hành, bùn lắng được tuần hoàn lại bể sinh học, sau khi trên giá thể di động MBBR hình thành lớp màng sinh học rồi thì lớp bùn lắng tại bể lắng không phải tuần hoàn lại nữa mà chuyển qua hệ thống xử lý bùn thải.



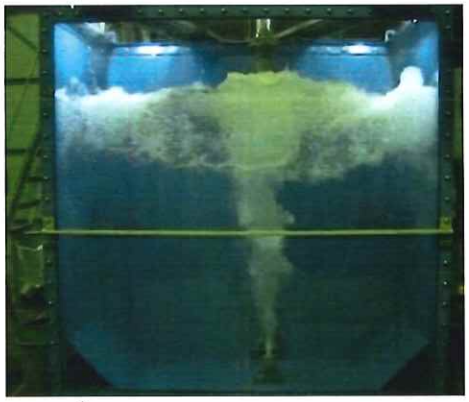
Hình 4.11. Các dạng vi sinh vật trong bể hiếu khí



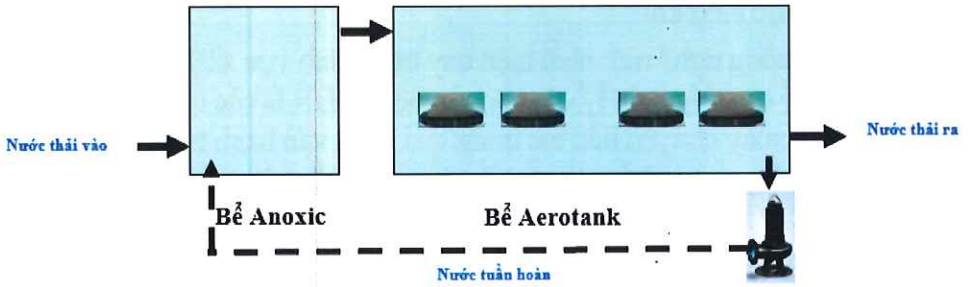
Hình 4.12. Bể sinh học hiếu khí



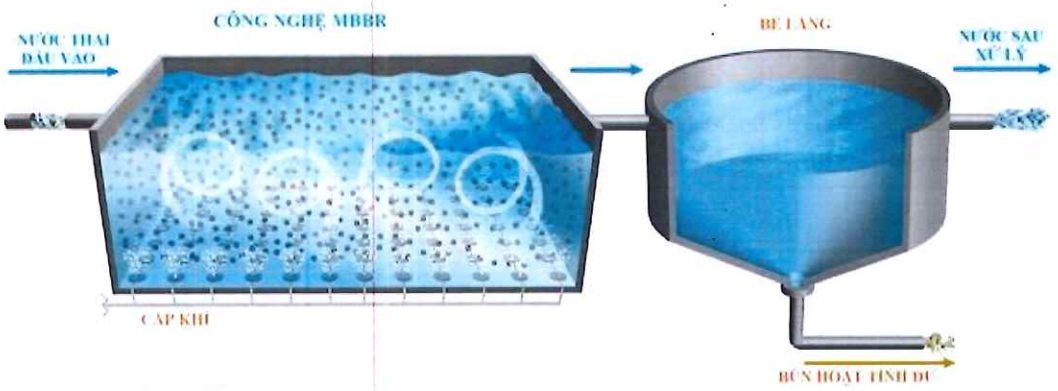
Hình 4.13. Máy thổi khí



Hình 4.14. Thiết bị sục khí siêu mịn



Hình 4.15. Sơ đồ tuần hoàn nước bể sinh học



Hình 4.16. Công nghệ MBBR

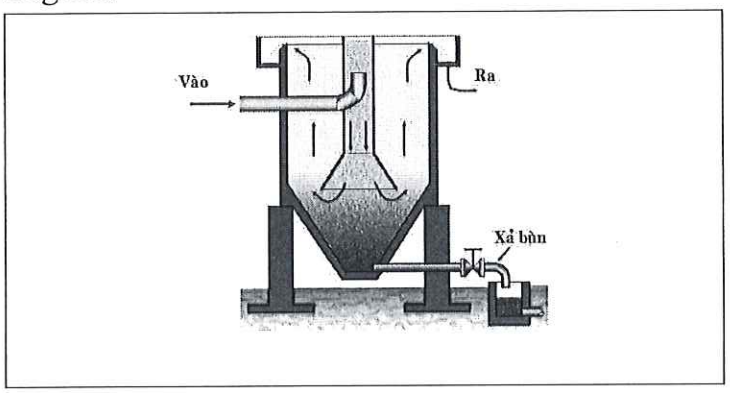




Hình 4.17. Giá thể BioChip Mugtag

- Bể lắng sinh học

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh trong nước thải từ bể sinh học hiếu khí mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến 60 - 80%. Một phần bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể thiếu khí, bể hiếu khí, phần bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn. Phần nước trong sẽ tự chảy tràn sang bể khử trùng thông qua hệ thống máng thu nước răng cưa.



Hình 4.18. Bể lắng

- Bể khử trùng

Nước thải sau khi qua bể lắng sinh học sẽ chảy sang bể khử trùng để tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh. Hóa chất được sử dụng là Chlorine/ Javen, đây là chất oxy hóa mạnh ở bất cứ dạng nào. Khi Clo tiếp xúc với nước sẽ tạo ra phân tử HOCl có tác dụng khử trùng rất mạnh.

$$Cl_2 + H_2O \leftrightarrow HOCl + HCl$$

Lượng hóa chất dùng để khử trùng nước thải được pha chế và định lượng chính xác nhờ hệ thống bơm định lượng, đảm bảo lượng hóa chất dư trong nước sau xử lý không vượt quá giới hạn cho phép quy định theo tiêu chuẩn.

- Bể chứa bùn

Bùn sinh ra từ quá trình xử lý hoá lý và quá trình xử lý sinh học sẽ được lưu trữ trong bể chứa bùn.

Bể chứa bùn được thiết kế với nhiệm vụ làm giảm một phần độ ẩm của bùn trước khi được đưa đi ép. Phần nước tách bùn sẽ được dẫn về bể điều hòa NTSX để tiếp tục xử lý.

Bùn từ bể chứa bùn sẽ được bơm đến máy ép bùn để làm giảm độ ẩm của bùn. Bùn sau ép sẽ được trữ và được xe thu gom xử lý định kỳ theo quy định.

- ***Thông số kỹ thuật***

Bảng 4.59. Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m3/ngày.đêm

STT	Hạng mục	Kích thước Dài x rộng x cao (m)	Thể tích hữu ích (m^3)	Thời gian lưu (h)	Số lượng	Vật liệu
1	Hố thu gom NTSX	3,0 x 2,5 x 4,5	11,25	1,08	1	BTCT
		Chiều cao bảo vệ: 3m				
2	Bể tách dầu NTSX	4,0 x 2,2 x 4,5	35,20	3,38	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
3	Bể điều hòa NTSX	8,1 X 4,5 X 4,5	142,16	13,65	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,6m				
4	Bể trung hòa	1,9 x 1,0 x 2,5	3,80	0,36	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
5	Bể keo tụ	1,9 x 1,0 x 2,5	3,80	0,36	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
6		4,0 x 4,0 x 4,5	64,00	6,14	1	

STT	Hạng mục	Kích thước Dài x rộng x cao (m)	Thể tích hữu ích (m^3)	Thời gian lưu (h)	Số lượng	Vật liệu
	Bể lắng hóa lý	Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
7	Hố thu gom NTSH	2,5 x 1,8 x 4,5	18,00	4,32	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
8	Bể tách dầu NTSH	4,2 x 1,0 x 4,5	16,80	4,03	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
9	Bể điều hòa chung	6,2 x 5,1 x 4,5	116,99	8,02	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,8m				
		4,3 x 1,9 x 1,7	13,89	0,95	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
10	Bể thiếu khí	9,4 x 3,5 x 4,5	1,05	0,07	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
11	Bể hiếu khí	9,4 x 3,5 x 4,5	131,60	9,02	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
12	Bể lắng sinh học	5,0 x5,0 x 4,5	100,00	6,86	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
13	Ngăn thu bùn	1,4 x 1,3 x4,5	7,28	-	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
14	Bể khử trùng	6,7 x 4,1 x 4,7	8,94	0,61	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				
15	Bể chứa bùn	6,7 x 4,1 x 4,7	8,94	-	1	
		Chiều cao bảo vệ: 0,5m				

☑ ***Đánh giá hiệu quả xử lý***

Bảng 4.60. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m3/ngày.đêm

Thông số	Nồng độ vào (mg/l)	Hạng mục	Nồng độ đầu ra (mg/l)	Hiệu suất (%)
Nước thải vào				
COD=	1.070	Bể tách dầu + Bể điều hòa	1.017	5
TSS =	250		225	10
Tổng phospho	40		38	5
Cr (III)	8		8	5
Dầu mỡ khoáng	30		5	85
COD=	1.017	Cụm bể phản ứng dạng mẻ	152,475	85
TSS =	225		33,75	85
Tổng phospho	38		3,8	90
Cr (III)	8		0,152	98
Dầu mỡ khoáng	5		5	0
COD=	108,91	Cụm bể sinh học	21,78	80
BOD5=	82,86		16,57	80

Thông số	Nồng độ vào (mg/l)	Hạng mục	Nồng độ đầu ra (mg/l)	Hiệu suất (%)
TSS =	109,82		54,91	50
Tổng Nito	22,86		4,57	80
Tổng phospho	2,71		0,54	80
Cr (III)	0,11		0,11	0
Dầu mỡ khoáng	3,21		3,21	0
Nước sau xử lý		Quy định cho phép đấu nối của KCN		
COD=	21,78		**COD=**	**400**
BOD_5=	16,57		**BOD_5=**	**600**
TSS =	54,91		**TSS =**	**400**
Tổng Nito	4,57		**Tổng Nito**	**20**
Tổng phospho	0,54		**Tổng phospho**	**5**
Cr (III)	0,11		**Cr (III)**	**0,2**
Dầu mỡ khoáng	3,21		**Dầu mỡ khoáng**	**5**

☑ ***Danh mục máy móc, thiết bị***

Bảng 4.61. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
I.	Hố thu gom nước thải sản xuất (tk01)			
1.	Bơm hố thu NTSX (WP01-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm trục ngang		
	Lưu lượng:	Q = 30,0 m^3/giờ		
	Cột áp:	H = 7 mH_2O		
	Công suất:	P = 1,1 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Mái che motor: Inox304		
	Xuất xứ:	Pedrollo - Ý Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
3.	Rổ chắn rác (SC01)		Bộ	1,00
	Kích thước:	D x R x C = 0,5 x 0,5 x 0,5(m) (±1%)		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 10 mm; dày 1,2 mm (±5%)		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
II.	Bể tách dầu NTSX (TK02-A/B)			
1.	Rổ chắn rác (SC02)		Bộ	1,00
	Kích thước:	D x R x C = 0,5 x 0,5 x 0,5(m) (±1%)		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 5 mm; dày 1,2 mm (±5%)		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
III.	Bể điều hòa NTSX (TK03)			
1.	Bơm nước thải (WP03-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm trục ngang		
	Lưu lượng:	Q = 10,5 m^3/giờ		
	Cột áp:	H = 7 mH_2O		
	Công suất:	P = 0,55 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Phụ kiện:	Mái che motor: Inox304		
	Xuất xứ:	Pedrollo - Ý Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Đĩa phân phối khí		Bộ	31,00
	Kiểu:	khí tinh		
	Lưu lượng:	Q = 1,5 - 8,0 m^3/h		
	Đường kính tổng:	D = 268 mm		
	Xuất xứ:	Jaeger - Đức		
3.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
IV.	Cụm bể trung hòa - keo tụ - tạo bông NTSX (TK04-A/B/C)			
1.	Motor khuấy bể trung hòa (M04-A)		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	n = 72 vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
2.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bể trung hòa		Bộ	1,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy + mái che		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
3.	Motor khuấy bể keo tụ (M04-B)		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	n = 72 vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
4.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bể keo tụ		Bộ	1,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
5.	Motor khuấy bể tạo bông (M04-C)		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	n = 29 vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
6.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bể tạo bông		Bộ	1,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
7.	Bơm định lượng hóa chất (DP01-A/B; DP02-A/B; DP03-A/B; DP04-A/B)		Bộ	8,00
	Lưu lượng:	Q_{max} = 75 lít/giờ		
	Cột áp:	H_{max} = 10 bar		
	Công suất:	P = 0,25 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Xuất xứ:	OBL - Ý		
8.	Bồn hóa chất (ChT01; ChT02; ChT03; ChT04)		Bộ	4,00
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	V = 500 L		
	Vật liệu:	Nhựa		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Xuất xứ:	Việt Nam		
9.	Motor khuấy khuấy hóa chất (Mc01; Mc03; Mc04)		Bộ	3,00
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	n = 96 vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
10.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bồn NaOH; PAC; Polymer		Bộ	3,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
11.	Thiết bị đo pH (pH04)		Bộ	1,00
	Dãy đo:	0 - 14 pH		
	Điện áp:	220V/ 50Hz		
	Xuất xứ:	Jenco - Mỹ		
V.	Bể lắng hóa lý (TK05)			
1.	Bơm bùn hóa lý (SP05-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 3,0 m^3/giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH_2O		
	Công suất:	P = 0,37 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Hệ thống cơ khí bể lắng hóa lý		Bộ	1,00
	Bao gồm:	Ống trung tâm, tấm răng cưa, tấm chắn bọt		
	Vật liệu:	Inox 304, dày 2,0 mm (±5%)		
	Xuất xứ :	Việt Nam		
VI.	Hố thu NTSH (TK06)			
1.	Bơm hố thu NTSH (WP06-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m^3/giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH_2O		
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
3.	Rổ chắn rác (SC06)		Bộ	1,00
	Kích thước:	D x R x C = 0,5 x 0,5 x 0,5(m) (±1%)		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 10 mm; dày 1,2 mm (±5%)		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
VII.	Bể tách dầu NTSH (TK07-A/B)			
1.	Rổ chắn rác (SC07)		Bộ	1,00
	Kích thước:	D x R x C = 0,5 x 0,5 x 0,5(m) (±1%)		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 5 mm; dày 1,2 mm (±5%)		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Xuất xứ:	Việt Nam		
VIII	Bể điều hòa chung (TK08)			
1.	Bơm điều hòa chung (WP08-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m^3/giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH_2O		
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
3.	Đĩa phân phối khí		Bộ	24,00
	Kiểu:	khí tinh		
	Lưu lượng:	Q = 1,5 - 8,0 m^3/h		
	Đường kính tổng:	D = 268 mm		
	Xuất xứ:	Jaeger - Đức		
IX.	Bể thiếu khí (TK09)			
1.	Máy khuấy chìm (SM09-A/B)		Bộ	2,00
	Công suất:	P = 1,5 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo, thanh trượt: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Bơm định lượng hóa chất (DP01-C/D; DP05-A/B)		Bộ	4,00
	Lưu lượng:	Q_{max} = 75 lít/giờ		
	Cột áp:	H_{max} = 10 bar		
	Công suất:	P = 0,25 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Xuất xứ/:	OBL - Ý		
3.	Bồn hóa chất (ChT05)		Bộ	1,00
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	V = 500 L		
	Vật liệu:	Nhựa		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
4.	Motor khuấy khuấy hóa chất (Mc05)		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	n = 96 vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
5.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bồn Cơ chất		Bộ	1,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
X.	Bể hiếu khí (TK10)			
1.	Máy thổi khí (AB10-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Root		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Lưu lượng:	Q = 11,89 m³/phút		
	Cột áp:	H = 4000 mmAq (4mH_2O)		
	Công suất:	P = 15 kW		
	Điện áp:	3pha/380V/50Hz		
	Phụ kiện:	- Giảm thanh đầu hút, giảm thanh đầu đẩy - Khớp nối mềm; - Gioăng + bulong; - Van một chiều, Van an toàn; - Đồng hồ đo áp lực, khớp nối chữ T; - Khung đế; khung bảo vệ dây curoa,		
	Xuất xứ:	GRAND (Nhãn hiệu Longtech) - Đài Loan Motor Teco - Việt Nam		
2.	Bơm bể hiếu khí (WP10-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 30,0 m³/giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH_2O		
	Công suất:	P = 1,5 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
3.	Đĩa phân phối khí		Bộ	54,00
	Kiểu:	khí tinh		
	Lưu lượng:	Q = 1,5 - 8,0 m³/h		
	Đường kính tổng:	D = 268 mm		
	Xuất xứ:	Jaeger - Đức		
XI.	Bể lắng sinh học (TK-11A)			
1.	Motor gạt bùn (M11)		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Số vòng quay:	n = 0,074 vòng/phút		
	Điện áp:	3pha/380V/50Hz		
	Xuất xứ:	Sumitomo - Singapore		
2.	Hệ thống gạt bùn		HT	1,00
	Kiểu:	toàn cầu		
	Vật liệu:	Inox 304, cánh gạt bằng cao su		
	Phụ kiện:	surrport, bulong		
	Xuất xứ :	Việt Nam		
3.	Hệ thống cơ khí bể lắng sinh học		HT	1,00
	Bao gồm:	Ống trung tâm, tấm răng cưa, tấm chắn bọt		
	Vật liệu:	Inox 304, dày 2,0 mm (±5%)		
	Xuất xứ :	Việt Nam		
XII.	Ngăn thu bùn (TK-11B)			
1.	Bơm bùn sinh học (SP11-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m³/giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH_2O		
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
XIII	Bể khử trùng (TK-12)			
1.	Bơm thoát nước (WP12-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m^3/giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH_2O		
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
3.	Đồng hồ lưu lượng (FM12)		Bộ	1,00
	Kiểu:	Đồng hồ cơ		
	Thông số:	DN 80		
	Xuất xứ:	Flowtech - Malaysia		
4.	Bơm định lượng hóa chất (DP06-A/B)		Bộ	2,00
	Lưu lượng:	Q_{max} = 75 lít/giờ		
	Cột áp:	H_{max} = 10 bar		
	Công suất:	P = 0,25 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Xuất xứ/:	OBL - Ý		
5.	Bồn hóa chất (ChT06)		Bộ	1,00
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	V = 500 L		
	Vật liệu:	Nhựa		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
6.	Motor khuấy khuấy hóa chất (Mc06)		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	n = 96 vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
7.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bồn Cơ chất		Bộ	1,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
XIV	HỆ THỐNG ÉP BÙN			
1.	Máy ép bùn (FS13)		Bộ	1,00
	Kiểu:	ép bùn khung bản		
	Số khung:	30 khung		
	Kích thước khung:	600 x 600 x 50mm (±1%)		
	Công suất:	Motor thủy lực: 3HP		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Vật liệu:	Khung máy thép		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Xuất xứ:	Việt Nam		
2.	Bơm bùn máy ép bùn (SP13)		Bộ	1,00
	Kiểu:	bơm màng khí nén		
	Lưu lượng:	Q_{max} = 10m^3/giờ		
	Cột áp:	H_{max} = 8,3 bar		
	Vật liệu:	Thân nhựa, màng Teflon		
	Xuất xứ:	ARO Ingersoll Rand - Mỹ (Sản xuất tại Singapore)		
3.	Máy nén khí AC13)		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 4 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Xuất xứ:	Fusheng - Châu Á		
4.	Bơm rửa khung bản		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 2,1 kW		
	Điện áp:	1pha/ 220V/ 50Hz		
	Xuất xứ:	Bosch - Trung Quốc		
XV.	Hệ thống đường ống và điện			

- ***Quy trình vận hành:***

Chi tiết hồ sơ hướng dẫn quy trình vận hành của hệ thống XLNT công suất 350m^3/ngày.đêm được đính kèm tại Phụ lục 3.

Chi tiết quy trình vận hành như sau:

- ***Công tác chuẩn bị trước khi vận hành:***

- Kiểm tra hoạt động các bơm

Trước khi khởi động máy bơm lần đầu, những việc chuẩn bị sau đây cần được thực hiện và việc đó cũng áp dụng khi máy bơm phải vận hành sau một thời gian dài không làm việc.

Đảm bảo trong hố, két phải có nước trước khi tiến hành chạy thử bơm. Mỗi ống nối phải được nối kín để đảm bảo vận hành không rò rỉ.

+ Các van đang đặt ở trạng thái mở
+ Kiểm tra các chất bôi trơn
+ Lượng các dầu bôi trơn phải được kiểm tra bằng dụng cụ đo mức dầu, thiết bị dẫn động cũng phải được kiểm tra tương tự.
+ Quay thử trục bơm bằng tay một cách dễ dàng.

– Kiểm tra chạy thử các bơm

+ Sau khi chuẩn bị xong các bước trên, bật nguồn cấp cho bơm. Kiểm tra chiều quay của Motor, nếu bơm quay ngược chiều, tắt bơm, cắt CB, đảo lại 2 trong 3 pha. Sau đó bật lên kiểm tra lại.
+ Kiểm tra nước vào và ra bơm. Nếu bơm không có nước phải mồi bằng hút chân không hoặc mồi nước.
+ Xác nhận máy bơm đã được mồi nước đầy đủ. Khi bơm đã hoạt động, kiểm tra áp lực nước vào và ra bơm. kiểm tra rò rỉ tại các vị trí bích nối, các vị trí liên kết khác.

- Kiểm tra hệ thống cấp hóa chất

+ Kiểm tra đảm bảo hóa chất được hòa trộn đúng theo hướng dẫn pha trộn hóa chất.

+ Điều chỉnh lưu lượng hóa chất bơm vào bể.

▪ ***Vận hành hệ thống***

- Vận hành bằng tay
  + Bật CB tổng, kiểm tra 03 đèn tín hiệu pha, đồng hồ đo dòng, đo áp.
  + Chuyển công tắc 3 vị trí trên tủ điện sang chế độ MAN
  + Sử dụng các nút nhấn:
  + Khởi động: ON –màu xanh
  + Tắt: OFF- màu đỏ
- Vận hành tự động

  Chuyển công tắc 3 vị trí trên tủ điện sang chế độ AUTO

▪ ***Các hóa chất sử dụng***

Bảng 4.62. Các hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành HTXL nước thải

Tên hóa chất	Định mức (g/m^3)	Khối lượng (Kg/ngày)
NaOH (Hóa lý)	125	31,3
H_2SO_4 (Hóa lý)	10	2,5
PAC (hóa lý)	350	87,5
Polymer Anion (Hóa lý)	5	1,3
Dinh dưỡng (Sinh học)	150	52,5
Chlorine (Khử trùng)	5	1,8

☑ ***CO/CQ của hệ thống thiết bị xử lý nước thải đồng bộ: không có***

☑ ***Các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục: không có.***

4.2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Các loại chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được phân loại, lưu giữ tạm thời và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

a. CTR sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: Thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, vật liệu PVC, dung tích 45 - 120 lit. Số lượng: 20 thùng
- Khu vực lưu chứa:
  + Quy mô: Không bố trí kho lưu chứa, các thùng chứa CTR sinh hoạt được tập trung tại khu vực lưu chứa, diện tích khoảng $40m^2$.
  + Kết cấu: Khu vực lưu chứa có nền bê tông chống thấm, không có tường bao, mái che.
- Phương án thu gom chất thải về khu vực lưu trữ: CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt được bố trí các thùng rác tại khu vực văn phòng, nhà vệ sinh, nhà ăn. Cuối ngày, nhân viên vệ sinh sẽ đưa rác thải từ các khu vực phát sinh về khu vực lưu trữ tập trung, chờ chuyển cho đơn vị thu gom có chức năng.
- Chuyển giao xử lý: chuyển giao CTR sinh hoạt cho đơn vị có chức năng chuyển đi xử lý.

☑ ***CTR công nghiệp thông thường***

- Thiết bị lưu chứa: phân loại riêng từng khu vực, lưu chứa bằng thùng/ bao PE.
- Khu vực, công trình lưu chứa:
  + Quy mô diện tích: 02 nhà $48m^2$/nhà; 01 nhà 80 m^2.

+ Kết cấu công trình: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa. Cửa kho: cửa cuốn, vật liệu thép sơn tĩnh điện.

- Phương án thu gom: Tập trung thu gom vào cuối ngày
- Chuyển giao xử lý: Các chất thải từ dự án được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

☑ ***Chất thải nguy hại***

- Thiết bị lưu chứa:
  + Than hoạt tính thải: chứa đựng trong bao/thùng chứa và được lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại, ngăn chứa riêng.
  + Thùng chứa hóa chất: sắp xếp tại khu vực riêng, có rãnh thu gom hóa chất tràn đổ.
  + Các chất thải khác: Sử dụng thùng nhựa có nắp đậy chuyên dụng dung tích 120ml.
- Khu vực, công trình lưu chứa:
  + Quy mô diện tích: 64m^2.
  + Kết cấu công trình: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa. Cửa kho: cửa cuốn, vật liệu thép sơn tĩnh điện.
- Phương án thu gom: Thu gom phân loại khi phát sinh, tập trung tại nhà chứa chất thải nguy hại.
- Chuyển giao xử lý: Ký hợp đồng chuyển giao CTR sinh hoạt cho đơn vị có chức năng chuyển đi xử lý.

4.2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

Để giảm thiểu tiếng ồn từ quá trình sản xuất, trong giai đoạn hiện hữu và mở rộng công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Phân lập các khu vực gây ồn cao bằng các phương pháp cách ly, không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị;
- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn;
- Lắp đặt thiết bị có chất lượng tốt đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Gia cố nền móng để giảm độ rung và tiếng ồn;
- Thường xuyên bảo dưỡng trang thiết bị;
- Có chế độ làm việc hợp lý đối với lao động làm việc tại các khu vực phát sinh tiếng ồn lớn. Trang bị các nút bịt tai chống ồn cho lao động làm việc tại các khu vực phát sinh tiếng ồn lớn.

4.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

a. Phòng chống cháy nổ

Nhà máy thực hiện đúng theo Luật Phòng cháy Chữa cháy và các quy định về Phòng cháy Chữa cháy đã được cơ quan có chức năng phê duyệt cho nhà máy, bao gồm:

- Bố trí trung tâm báo cháy tự động ở các nhà xưởng chính. Bố trí hệ thống chống cháy nổ, các dụng cụ chữa cháy như bình CO_2, cát, xẻng,... xung quanh các khu vực dễ xảy ra cháy.
- Các phương tiện PCCC được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động.
- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch đã được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.
- Dán các biển "CẤM LỬA", "CẤM HÚT THUỐC" tại khu vực bồn chứa dầu và đặt bình gas, khí nén. Khu vực chứa nguyên vật liệu, sản phẩm tạm thời được bố trí tại khu vực riêng, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.
- Tại các nơi dễ cháy nổ, lắp đặt biển cảnh báo, hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động, đồng thời bố trí đầy đủ biển cảnh báo cháy nổ, biển báo cấm lửa, cấm người không phận sự ra vào.
- Thành lập đội phòng chống, ứng cứu sự cố cháy nổ tại chỗ. Thường xuyên tổ chức huấn luyện cho toàn bộ cán bộ, công nhân về PCCC và phương án xử lý sự cố.

Hệ thống PCCC (báo cháy tự động, cấp nước chữa cháy, chống sét) của Công ty sẽ được lắp đặt theo đúng quy định. Đường nội bộ đảm bảo đủ độ rộng để xe cứu hỏa có thể vào được và dẫn vòi rồng tới các vị trí nhỏ nhất để có thể khống chế được ngọn lửa ở bất kỳ vị trí trong các khu vực nhà xưởng, kho chứa.

Dự án sẽ xây dựng 1 bể PCCC có tổng dung tích 960m^3 và trang bị các thiết bị PCCC phù hợp tương ứng với các hạng mục công trình.

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

Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất thực hiện tại nhà máy hiện hữu của chủ đầu tư như sau:

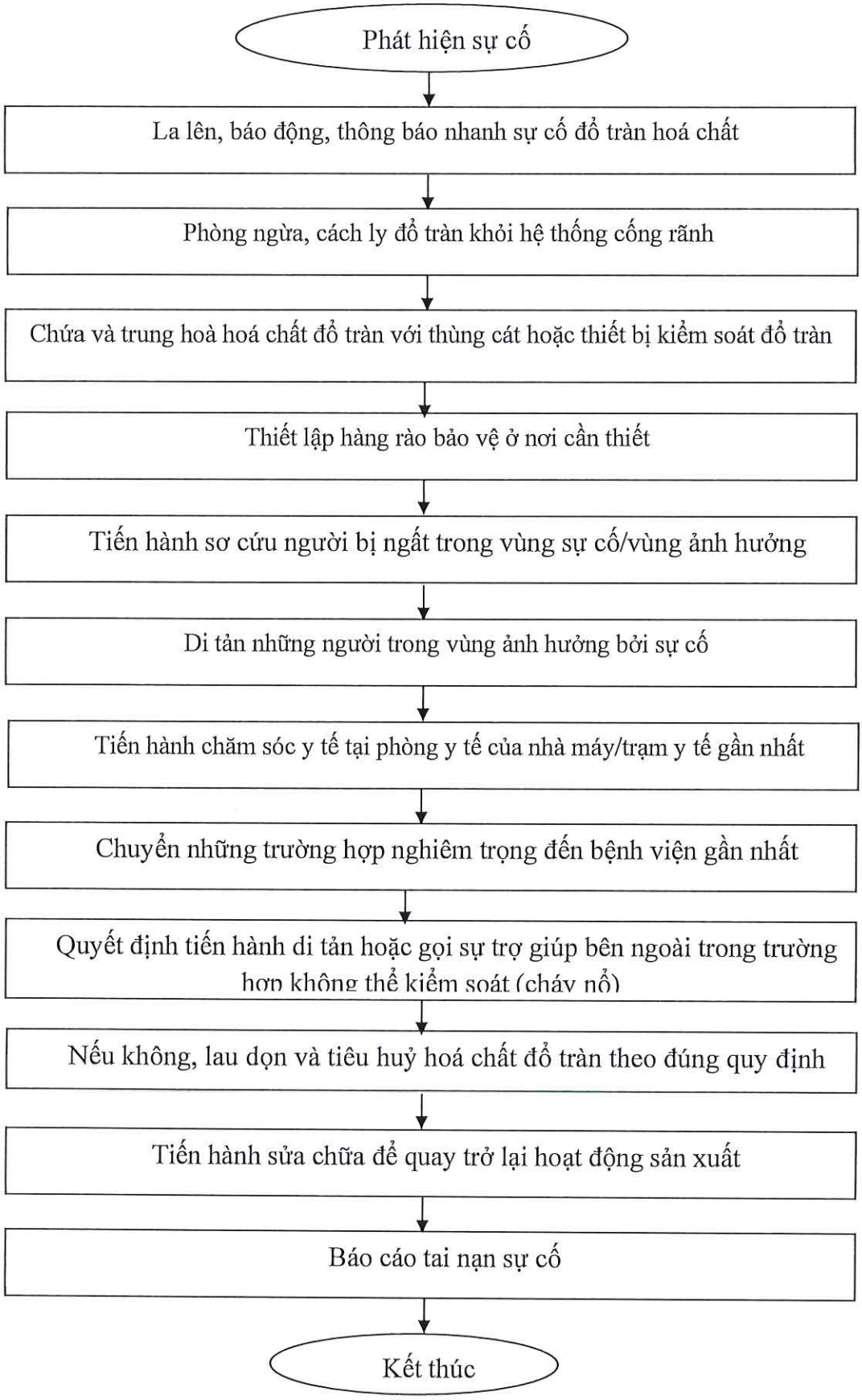
☑ ***Đối với hóa chất lưu trữ trong kho***

- Các hóa chất trong kho được sắp xếp theo MSDS (tính chất, mức độ cháy nổ) để tránh phản ứng và dễ quản lý. Sắp xếp các bao bì, thùng chứa ngay ngắn, phân loại từng hóa chất theo từng khu vực riêng. Cấm xếp các loại hóa chất có khả năng phản ứng với nhau, kỵ nhau hoặc các chữa cháy khác nhau cùng khu vực.
- Trước khi nhập kho hóa chất được kiểm tra bao bì, xem Nhãn của hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt, vỡ, rách.
- Hóa chất dạng lỏng chứa trong phuy, can… và hóa chất dạng bột chứa trong các thùng bao bì chuyên dụng và được phân loại, ghi nhãn theo hướng dẫn của Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương. Hóa chất nguy hại được đặt trong máng inox có gờ bao 5 cm trước khi xếp lên pallet để chống đổ.
- Hóa chất trong kho được để trên bục hoặc giá đỡ, xếp cách tường 0,5m, lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5m. Các lô hàng không được xếp sát trần kho và không cao quá 2 m;
- Khu vực lưu chứa các loại hóa chất nguy hại đều được bao bọc bởi hệ thống chống tràn và rãnh thu gom (kích thước 20x30cm) xung quanh khi có rò rỉ, tràn đổ có thể thu gom và xử lý sự cố. Sàn kho hóa chất, thùng, can chứa hóa chất phải vững chắc, bằng phẳng, không trơn trượt. Không được xếp các lô hàng nặng quá tải trọng của nền kho.
- Nhà máy sẽ có kế hoạch sử dụng lưu trữ hóa chất đủ phục vụ cho sản xuất trong một thời gian ngắn, không nhập hóa chất quá nhiều lưu trữ tại kho. Đồng thời có sổ theo dõi xuất nhập tồn kho hàng ngày.
- Thông gió kho chứa hóa chất, tránh nhiệt độ bảo quản hóa chất quá nóng.
- Ngắt các thiết bị điện khi không còn sử dụng. Các thiết bị dùng điện được khống chế chung bằng thiết bị đóng ngắt, đặt bên ngoài nhà trên mặt tường bằng vật liệu không cháy hoặc trụ riêng biệt. Thiết bị điện trong kho hóa chất là loại chống nổ.
- Trang bị các thiết bị PCCC: bình chữa cháy, hệ thống báo cháy tự động, hộp nước chữa cháy vách tường, bình cầu chữa cháy tự động.

- Các phương tiện, vật dụng cần thiết như thùng xốp, vải, thùng cát được bố trí sẵn để đảm bảo ứng phó trong trường hợp có xảy ra sự cố.
- Tại kho chứa có bảng nội quy về an toàn hóa chất, có biển báo phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất và Bảng dữ liệu an toàn hóa chất (MSDS) cho mỗi loại hóa chất được đặt ngay tại khu vực lưu trữ sẵn sàng cho việc sử dụng.
- Trang bị đồ bảo hộ cá nhân đầy đủ cho người lao động làm việc tại kho chứa: khẩu trang, găng tay ủng cao su, bồn rửa mắt.

☑ ***Biện pháp ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất***

Để đối phó với tình huống khẩn cấp hoá chất độc hại đổ tràn nhằm giảm tới mức tối thiểu tổn thất đối với sức khỏe và cuộc sống con người cũng như giảm thiểu những ảnh hưởng xấu đến môi trường, Công ty xây dựng quy trình ứng phó như sau:



Hình 4.19. Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố tràn hóa chất

c. Phòng ngừa sự cố khi sử dụng gas làm nhiên liệu

Xây dựng tường bê tông chống cháy bao quanh bồn gas cao 6m

☑ ***Đối với bồn chứa***

- Các bồn chứa được xây dựng theo đúng quy chuẩn, có biển cảnh báo để đảm bảo an toàn trong quá trình hoạt động.
- Các bồn chứa được đặt ở ngoài trời, bên ngoài nhà xưởng, bên ngoài các công trình xây dựng kín. Không đặt bồn chứa trên nóc nhà, ban công, dưới các công trình.
- Bồn chứa được lắp đặt đầy đủ các thiết bị an toàn và đo kiểm theo quy định. Bồn chứa được lắp đặt van đóng ngắt khẩn cấp.
- Các bồn chứa không đặt chồng lên nhau.
- Đảm bảo khoảng cách an toàn từ bồn chứa đến các đối tượng xung quanh (đối với dự án có 3 bồn chứa dung tích mỗi bồn 30 tấn, theo quy định của Thông tư 41/2011/TT-BCT về quản lý an toàn trong lĩnh vực khí dầu mỏ hóa lỏng thì khoảng cách ly yêu cầu khoảng cách giữa các bồn chứa là 1,5m và khoảng cách từ bồn chứa tới các công trình là 15m. Vị trí đặt bồn của dự án đáp ứng yêu cầu này. Cụ thể Chủ dự án bố trí khu vực chứa cách nhà xưởng 15m.

☑ ***Đường ống và bồn chứa***

- Đường ống có giá đỡ chắc chắn, được sơn theo màu quy định.
- Đường ống đi ngầm được bảo vệ để tránh ăn mòn. Định kỳ kiểm tra đường ống, độ dày đường ống theo quy định
- Quy định đối với vận hành bồn chứa
- Gas nạp vào bồn chứa không được vượt quá mức quy định. Trên đồng hồ chỉ thị mức nạp phải có vạch báo mức nạp tối đa.
- Tất cả các bồn chứa gas phải được bảo vệ chống ăn mòn. Lớp phủ bảo vệ phải kiểm tra không quá hai năm một lần để tránh hiện tượng ăn mòn bồn chứa. Định kỳ phải kiểm tra độ dày thành vỏ bồn và kiểm tra bên trong theo quy định nhưng không quá 5 năm một lần.

☑ ***Trong quá trình sử dụng***

- Cử nhân viên có chuyên môn thay ca trực tại trạm 24/24 nhằm kiểm tra thường xuyên hệ thống cấp khí và bồn chứa, phát hiện kịp thời và nhanh chóng xử lý nếu có sự cố xảy ra
- Kiểm tra định kỳ độ bền, độ kín van, ống nối, phải thay thế và sửa chữa ngay khi có hiện tượng rò rỉ.
- Tuân thủ nghiêm ngặt quy tắc bảo trì hệ thống đường ống, bồn chứa, hệ thống nhập từ các xe bồn.
- Va chạm là một trong những nguyên nhân gây ra sự cố rò rỉ. Để chống va chạm cho hệ thống đường ống dẫn: đoạn ống được lắp đặt ngầm dưới đất, được xây bêtông bọc ngoài và đến lớp vật liệu chống ăn mòn bọc ngoài đường ống dẫn nên tránh được các bức xạ mặt trời, tác động nhiệt, gió, sự va chạm đến hệ thống đường ống dẫn.
- Hệ thống van an toàn, van tự khóa được lắp đặt khi có sự cố như quá tải trong quá trình nhập nhiên liệu vào đường ống dẫn và các thông số kỹ thuật không đạt yêu cầu thì van an toàn sẽ hoạt động để bảo vệ đường ống.

☑ ***Các biện pháp xử lý khi có sự cố rò rỉ***

- Ngừng vận hành.
- Báo cáo KCN và chính quyền địa phương biết để hỗ trợ công tác bảo vệ
- Cắm biển, căng dây quanh khu vực sự cố
- Bịt lỗ rò rỉ nếu được
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực rò rỉ
- Hàn chết miệng ốp bịt lỗ rò bằng phương pháp bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy.
- Bọc lại đường ống.
- Cùng với các đơn vị có chức năng xác định nguyên nhân sự cố và tìm cách khắc phục.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, áp dụng thêm các biện pháp chữa cháy như đã nêu bên trên

d. Phòng ngừa, ứng phó sự cố của các công trình xử lý chất thải

d.1. Đối với hệ thống xử lý khí thải

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải không đạt, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải.
- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.
- Thiết lập chương trình kiểm tra thích hợp cho hệ thống xử lý khí thải.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì và giám sát hoạt động của hệ thống, kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị trong hệ thống để kịp thời phát hư hỏng của bộ phận và có phương án sữa chữa thay thể kịp thời, đảm bảo hệ thống luôn được vận hành liên tục xử lý chất thải hiệu quả

Khi các sự cố xảy ra, nhân viên vận hành và bảo trì tại nhà máy sẽ nhanh chóng đánh giá mức độ hư hỏng. Nếu mức độ hư hỏng nhẹ thì các nhân viên sẽ nhanh chóng khắc phục để hệ thống được hoạt động bình thường, hỗ trợ cho hoạt động sản xuất. Nếu mức độ hư hỏng nặng thì nhân viên sẽ thông báo với ban giám đốc nhà máy để liên hệ với đơn vị chức năng đến sửa chữa và khắc phục sự cố. Trong quá trình sửa chữa sẽ không hoạt động công đoạn phát sinh khí thải ô nhiễm

❖ ***Các sự cố và cách khắc phục***

Bảng 4.63. Các sự cố thường gặp của hệ thống xử lý khí thải và cách khắc phục

Stt	Hạng mục	Thời gian	Vệ sinh và bảo dưỡng
1	Trong ruột tháp	1-3 tháng/lần	- Khi thấy khả năng hút của hệ thống không đảm bảo nữa thì tiến hành kiểm tra các lớp lọc và thay thế. - Thay thế vật liệu: mặt trước cửa tháp có 3 cửa kỹ thuật, ta tiến hành mở từng cửa 1, sau đó tiến hành rút từng tấm lọc bụi, tấm lọc than hoạt tính ra. Vật liệu sau khi lấy ra phải được xử lý đúng quy định. - Gắn vật liệu mới: sau khi tháo hết khung lọc ra, tiến hành vệ sinh bên trong tháp và đóng cửa kỹ thuật lại.
2	Quạt hút	6 tháng/lần	Vệ sinh cánh quạt, cho mỡ máy vào bạc đạn (nếu cần thiết hoặc gặp sự cố bất thường: quạt kêu, rung,)

d.2. Đối với bể tự hoại

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng hút hầm cầu.

d.3. Đối với hệ thống xử lý nước thải

- Để tránh sự cố quá tải, hệ thống được thiết kế đã tính toán hệ số an toàn (k=1,2).
- Bể được xây dựng bằng BTCT chắc chắn tránh tình trạng rò rỉ, nứt vỡ.
- Thường xuyên kiểm tra các bể để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ, những vết nứt trên thành bể để kịp thời sửa chữa.

- Chuẩn bị các bơm, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Bể điều hòa thiết kế thời gian lưu dài để đảm bảo thời gian thay thế thiết bị khi xảy ra sự cố.
- Lưu lượng thiết kế cao hơn lưu lượng xả thải tối đa theo tính toán để đảm bảo hệ thống vẫn đáp ứng được khi lưu lượng tăng cao.
- Sự cố quá tải hoặc ngừng hệ thống và cách khắc phục
  + Lắp đặt dự phòng các thiết bị động lực dễ bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí).
  + Bố trí nhân viên giám sát hệ thống nhằm đảm bảo trạm xử lý luôn trong trạng thái hoạt động ổn định.
  + Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp. Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.
  + Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.
  + Khi HTXL gặp sự cố (hư hỏng thiết bị), nước thải được lưu chứa tạm tại bể điều hòa, nhanh chóng kiểm tra và khắc phục sự cố rồi đưa vào vận hành sau khi khắc phục xong.
  + Đồng thời báo ngay cho cơ quan có chức năng, và phối hợp với đơn vị thiết kế hệ thống XLNT để có biện pháp khắc phục sự cố kịp thời. Trong khi chờ đợi có thể đề ra chế độ quản lý tạm thời, cho tới khi có biện pháp mới nhằm giảm tải trọng đối với công trình.

e. Phòng ngừa tai nạn lao động

Tổ chức định kỳ tập huấn an toàn lao động cho công nhân làm việc tại nhà máy bao gồm các mối nguy hiểm, các biện pháp phòng tránh để không xảy ra tai nạn lao động cũng như biện pháp sơ cấp cứu khi có tai nạn lao động xảy ra.

Trang bị đầy đủ các phục trang bảo hộ lao động cần thiết và đúng chuẩn theo quy định của Bộ Y Tế để hạn chế tối đa những tác hại do ảnh hưởng của các hơi dung môi, hơi keo, hơi hóa chất có thể tác động đến lao động trực tiếp trong các dây chuyền sản xuất của nhà máy.

Kiểm tra, giám sát công nhân tuân thủ thao tác an toàn lao động và trang bị bảo hộ lao động.

Toàn bộ công nhân lao động trong nhà máy đều được Công ty hỗ trợ mua bảo hiểm.

☑ ***Ứng phó ngừa tai nạn lao động:***

Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

Ghi rõ các địa chỉ liên hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,...tại vị trí dễ thấy để liên hệ.

Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

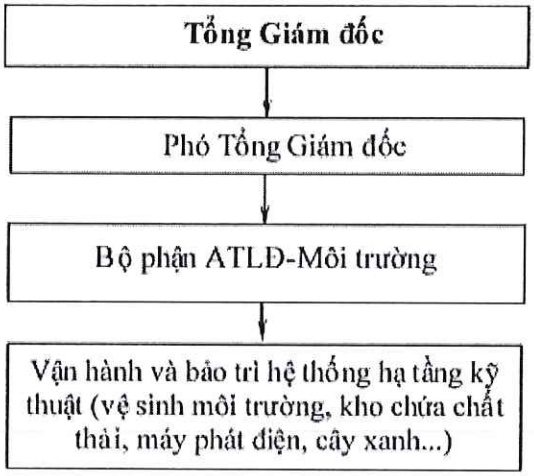
Bảng 4.64. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện
1	HTXL khí thải từ lò nung nhôm công suất 4.500 m^3/h	Hệ thống	1	Từ tháng 10/2025 → tháng 12/2025
2	HTXL khí thải từ công đoạn ép nhựa công suất 8.500 m^3/h	Hệ thống	1	

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện
3	HTXL khí thải từ dây chuyền sản xuất motor (sấy varnish, dán keo, hàn) công suất 20.000 m^3/h	Hệ thống	1	
4	HTXL bụi cục bộ từ buồng phun sơn công suất 12.000 m^3/h	Hệ thống	8	
5	HTXL bụi từ công đoạn gia công công suất 25.000 m^3/h	Hệ thống	4	
6	Nhà lưu chứa chất thải sinh hoạt 40 m^2	Nhà chứa	1	Từ tháng 03/2025 → tháng 09/2025
7	Nhà lưu chứa chất thải nguy hại 176 m^2	Nhà chứa	1	
8	Nhà lưu chứa chất thải nguy hại 64 m^2	Nhà chứa	1	
9	Bể PCCC ngầm 960 m^3	Bể	1	
10	Hệ thống thu gom nước thải, nước mưa	Hệ thống	2	
11	Bể tự hoại	Bể	7 bể có tổng dung tích 65 m^3	
12	Bể tách mỡ	Bể	01 bể có tổng dung tích 20 m^3	
13	Hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m^3/ngày đêm	Hệ thống	01	Từ tháng 10/2025 → tháng 12/2025

4.3.2. Tổ chức thực hiện, bộ máy quản lý vận hành công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động:



Hình 4.20. Sơ đồ hệ thống quản lý môi trường của nhà máy

Tại nhà máy bố trí cán bộ quản lý phụ trách về hoạt động kinh doanh sản xuất và môi trường, an toàn lao động. Cán bộ môi trường thuộc bộ phận HSE/môi trường gồm 02 nhân viên có chuyên ngành môi trường (kỹ sư/cử nhân), chịu trách nhiệm phụ trách vận hành các công trình môi trường (hệ thống thu gom và xử lý nước thải, môi trường không khí nhà xưởng, nhà chứa chất thải, thu gom chất thải, cây xanh,…) và báo cáo định kỳ lên Ban lãnh đạo. Nếu có sự cố hư hỏng cán bộ sẽ báo cấp trên, đồng thời sửa chữa kịp thời, đảm bảo khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Bảng 4.65. Đánh giá độ tin cậy của các đánh giá trong báo cáo

Stt	Các đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường	Phương pháp đánh giá	Mức độ chi tiết, tin cậy	Nguyên nhân
A. Giai đoạn xây dựng dự án				
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải				
1	Tác động đến môi trường không khí	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh - Phương pháp ma trận	Trung bình	- Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng. - Tính toán lý thuyết dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013 Shrestha et al. thiết lập
2	Tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh - Phương pháp ma trận	Cao	- Có thể dự tính được các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước - Tham khảo các giáo trình đã được đánh giá và kiểm chứng nên có độ tin cậy cao.
3	Tác động do chất thải rắn	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp thống kê và liệt kê	Cao	- Có thể dự tính được các loại chất thải và ước tính được khối lượng phát sinh - Tham khảo thực tế của các công trình đang xây dựng
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải				
4	Tiếng ồn, rung, tình hình giao thông, an ninh trật tự xã hội, tác động đến khu vực lân cận,…	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Trung bình	- Không có số liệu chi tiết về thời gian và khối lượng của các hạng mục thi công - Mức độ phát sinh tiếng ồn, rung ước tính trong khoảng dao động nên độ tin cậy ở mức tương đối. - Khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng.
Sự cố, rủi ro môi trường				
1	Tai nạn lao động, cháy nổ, sự cố ngập úng, sụt lún khu vực dự án…	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp liệt kê	Cao	- Tham khảo thực tế đã xảy ra tại một số công trình.
B. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động				
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải				
1	Tác động đến môi trường không khí	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp ma trận	Trung bình	- Có thể dự tính được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí - Đánh giá trên dự án còn hạn chế do không có số liệu chi tiết.

Stt	Các đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường	Phương pháp đánh giá	Mức độ chi tiết, tin cậy	Nguyên nhân
2	Tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp chuyên gia - Phương pháp ma trận	Cao	- Từ quy mô hoạt động của dự án có thể ước tính lượng nước thải phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước, đất - Tham khảo thực tế của các dự án đã đi vào hoạt động
3	Tác động do chất thải rắn	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp thống kê và liệt kê.	Trung bình	- Có thể dự tính được các nguồn phát sinh chất thải và ước tính khối lượng phát sinh - Đánh giá trên dự án còn hạn chế do không có số liệu chi tiết
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải				
1	Tiếng ồn, tác động về mặt kinh tế xã hội, tình hình giao thông, tác động chéo với các đối tượng xung quanh…	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh	Trung bình	- Việc đánh giá còn mang tính chung chung lý thuyết. - Khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư.
Sự cố, rủi ro môi trường				
1	Sự cố về điện, tai nạn giao thông, sự cố hệ thống thu gom và xử lý bụi, trạm XLNT,…	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp liệt kê	Trung bình	- Tham khảo thực tế đã xảy ra tại một số dự án - Do hạn chế về mặt chuyên môn, không đánh giá được hết các sự cố có thể xảy ra.

CHƯƠNG 5:
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng phải thực cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG 6:
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đấu nối vào hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung của KCN Việt Nam Singapore III, không xả ra môi trường).

Tuy nhiên vẫn phải đảm bảo đối với thu gom, xử lý nước thải như sau:

6.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

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

a. Mạng lưới thu gom nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà bảo vệ A thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 3 m^3).
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu vực văn phòng thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 02 bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 7 m^3/bể).
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà xưởng A thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 15 m^3).
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà xưởng B thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (01 bể thể tích 15 m^3).
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà xưởng C thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 15 m^3/bể).
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà ăn – nhà xe thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (01 bể thể tích 3 m^3).
- Nguồn số 07: Nước thải từ hoạt động nấu ăn tại nhà ăn thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tách dầu (01 bể thể tích 20 m^3).
- Nguồn số 08: Nước thải từ hoạt động HTXL khí thải lò nung thu gom bằng mương thoát nước dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 350 m^3/ngày đêm của nhà máy.
- Nguồn số 09-12: Nước thải từ 04 chuyền tẩy rửa bề mặt thu gom bằng mương thoát nước dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 350 m^3/ngày đêm của nhà máy.

b. Công trình thoát nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận

- Nước thải sinh hoạt (Nguồn số 01-07) sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống ngầm HDPE D140-200 mm dọc đường nội bộ dẫn ra hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 350 m3/ngày đêm. Sau đó, đấu nối về hệ thống thu gom và xử lý nước thải của khu công nghiệp tại 01 điểm trên đường 2.
- Số điểm đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp: 01 điểm.
- Điểm đấu nối trên đường 2: X = 1230966.30; Y = 613260.16.

6.1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Nước thải từ các nhà vệ sinh → 07 bể tự hoại 3 ngăn có tổng dung tích 65 m^3.
- Nước thải từ nhà ăn → 01 bể tách dầu có dung tích 20m^3.
- Hệ thống xử lý nước thải

  + Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sản xuất → Hố thu gom NTSX → Bể tách dầu NTSX → Bể điều hòa NTSX → Bể trung hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý

→ (1) + Nước thải sinh hoạt sau bể thu gom NTSH → Bể điều hòa chung → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Đấu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của KCN VSIP III trên đường số 02.

+ Công suất thiết kế: 350 m^3/ngày.đêm.
+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải: Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 1230966.30; Y = 613260.16 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến $105^0 45'$ múi chiếu 3^0).
+ Hóa chất sử dụng: NaOH, PAC, Polymer, H_2SO_4, Chlorine/javen, Chất dinh dưỡng.
+ Phương thức xả nước thải: tự chảy
+ Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/24 giờ.

6.1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 4 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

6.1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

☑ ***Bể tự hoại, tách dầu***

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:
  + Thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
  + Thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng hút hầm cầu.

☑ ***Hệ thống xử lý nước thải***

- Vận hành các Trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình; thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các thiết bị và dự phòng thiết bị thay thế.
- Bố trí nhân viên kỹ thuật vận hành các Trạm xử lý nước thải và ghi chép vào sở giám sát hàng ngày. Trường hợp xảy ra sự cố đối với các Trạm xử lý nước thải nghiêm trọng và vượt khả năng tiếp nhận của KCN báo cáo người có thẩm quyền để giảm công suất hoặc tạm dừng các hoạt động để kiểm tra, khắc phục. Chỉ tiến hành hoạt động trở lại sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải được tiếp tục xử lý đáp ứng khả năng tiếp nhận KCN.
- - Định kỳ kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

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

6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn có hệ thống xử lý khí thải:
  + Nguồn số 01: Bụi và khí thải phát sinh từ 01 lò nung nhôm.
  + Nguồn số 02-20: Khí thải phát sinh từ 19 máy ép nhựa.
  + Nguồn số 21-28: Khí thải phát sinh từ 08 buồng phun sơn tĩnh điện.
  + Nguồn số 29-30: Khí thải phát sinh từ 02 nhúng nhựa cách điện.
  + Nguồn số 31: Khí thải phát sinh từ 01 sấy sau nhúng nhựa cách điện.
  + Nguồn số 32-76: Khí thải phát sinh từ 45 bàn gia công trong công đoạn gia công cơ khí.
- Nguồn không có hệ thống xử lý khí thải:
  + Nguồn số 77-80: Khí thải từ 04 chuyền tẩy rửa bề mặt.
  + Nguồn số 81-84: Khí thải từ 04 khu vực sấy sau tẩy rửa bề mặt.
  + Nguồn số 85-88: Khí thải từ 04 khu vực sấy sau sơn tĩnh điện.

6.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải, dòng thải và vị trí xả thải

6.2.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

a. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Bụi và khí thải phát sinh từ 01 lò nung nhôm được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 01, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (tương ứng với dòng thải số 1).
- Nguồn số 02-20: Khí thải phát sinh từ 19 máy ép nhựa được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 02, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (tương ứng với dòng thải số 2).
- Nguồn số 21-28: Khí thải phát sinh từ 08 buồng phun sơn tĩnh điện được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 03-10, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (tương ứng với dòng thải số 03-10).
- Nguồn số 29-30: Khí thải phát sinh từ 02 nhúng nhựa cách điện được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 11, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (tương ứng với dòng thải số 11).
- Nguồn số 31: Khí thải phát sinh từ 01 sấy sau nhúng nhựa cách điện được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 11, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (tương ứng với dòng thải số 11).
- Nguồn số 32-76: Khí thải phát sinh từ 45 bàn gia công trong công đoạn gia công cơ khí được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 12-15, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 04 ống thải (tương ứng với dòng thải số 12-15).

b. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

☑ ***Hệ thống xử lý số 01 (tương ứng nguồn số 01): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ lò nung nhôm***

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải lò nung → ống thu gom khí thải → tháp hấp thụ (dung dịch NaOH) → Quạt hút → Ống thải (D750mm, chiều cao H cao hơn mái nhà xưởng 3m).
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 20.000 m^3/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: dung dịch NaOH.

☑ ***Hệ thống xử lý số 02 (tương ứng nguồn số 02-20): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ 19 máy ép nhựa***

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải từ máy ép nhựa → ống thu gom khí thải → tháp hấp phụ (than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thải (D400mm, chiều cao H cao hơn mái nhà xưởng 3m).
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 4.500 m^3/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính

☑ ***Hệ thống xử lý số 03-10 (tương ứng nguồn số 21-28): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ buồng phun sơn tĩnh điện (hệ thống đi kèm thiết bị)***

- Tóm tắt quy trình công nghệ: bụi từ buồng phun sơn tĩnh điện → ống thu gom khí thải → Thiết bị lọc bụi túi vải (lần 1) → Thiết bị lọc bụi túi vải (lần 2) → Quạt hút → Ống thải (D400mm, chiều cao H cao hơn mái nhà xưởng 3m).
- Số lượng: 08 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 12.000 m^3/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi lọc bụi vải.

☑ ***Hệ thống xử lý số 11 (tương ứng nguồn số 29-31): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ***

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải từ máy nhúng và sấy nhựa cách điện → ống thu gom khí thải → tháp hấp phụ (than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thải (D450mm, chiều cao H cao hơn mái nhà xưởng 3m).
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 8.500 m^3/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính.

☑ ***Hệ thống xử lý số 12-15 (tương ứng nguồn số 32-76): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ công đoạn gia công cơ khí***

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải từ công đoạn gia công cơ khí → ống thu gom khí thải → Thiết bị lọc bụi nước (nước) → Quạt hút → Ống thải (D1000mm, chiều cao H cao hơn mái nhà xưởng 3m).
- Số lượng: 04 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 15.000 m^3/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: nước.

6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

6.2.2.1. Vị trí xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: Sau hệ thống xử lý khí thải từ lò nung nhôm. Tọa độ: X= 1231187.38; Y= 613371.92.
- Dòng khí thải số 02: Sau hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa. Tọa độ: X= 1231146.87; Y= 613283.58.
- Dòng khí thải số 03: Sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng phun sơn 01. Tọa độ: X= 1231198.86; Y= 613335.55.
- Dòng khí thải số 04: Sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng phun sơn 02. Tọa độ: X= 1231205.96; Y= 613360.13.
- Dòng khí thải số 05: Sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng phun sơn 03. Tọa độ: X= 1231171.03; Y= 613358.50.
- Dòng khí thải số 06: Sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng phun sơn 04. Tọa độ: X= 1231174.98; Y= 613326.85.
- Dòng khí thải số 07: Sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng phun sơn 05. Tọa độ: X= 1231154.62; Y= 613328.67.
- Dòng khí thải số 08: Sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng phun sơn 06. Tọa độ: X= 1231158.79; Y= 613357.95.
- Dòng khí thải số 09: Sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng phun sơn 07. Tọa độ: X= 1231134.93; Y= 613356.87.
- Dòng khí thải số 10: Sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng phun sơn 08. Tọa độ: X= 1231141.19; Y= 613321.70.
- Dòng khí thải số 11: Sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ. Tọa độ: X= 1231105.29; Y= 613373.97.
- Dòng khí thải số 12: Sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công cơ khí 01. Tọa độ: X= 1231189.88; Y= 613353.03.

- Dòng khí thải số 13: Sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công cơ khí 02. Tọa độ: X= 1231180.90; Y= 613351.44.
- Dòng khí thải số 14: Sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công cơ khí. Tọa độ: X= 1231191.82; Y= 613313.32.
- Dòng khí thải số 15: Sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công cơ khí. Tọa độ: X= 1231190.08; Y= 613312.72.

6.2.2.2. Lưu lượng khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 20.000 m^3/giờ.
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 4.500 m^3/giờ.
- Dòng khí thải số 03-10: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m^3/giờ/dòng.
- Dòng khí thải số 11: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.500 m^3/giờ.
- Dòng khí thải số 12-15: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 15.000 m^3/giờ.

Tổng lưu lượng: 189.000 m^3/giờ.

6.2.2.3. Phương thức xả khí thải

Dòng số 01-15: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả thải khi hoạt động.

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 20:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ; QCVN 19:2009/BTNMT -Quy chuẩn quốc gia về khí thải Công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ, áp dụng cột B, Kp= 0,9 và Kv=1 trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng số 01				
1	Lưu lượng	M^3/h	--	6 tháng /lần	Không
2	Bụi chứa silic	Mg/Nm^3	40		
3	SO_2	Mg/Nm^3	450		
4	NO_2	Mg/Nm^3	765		
5	CO	Mg/Nm^3	900		
6	Cu	Mg/Nm^3	9		
7	Zn	Mg/Nm^3	27		
II	Dòng số 02				
1	Lưu lượng	M^3/h	--	6 tháng /lần	Không
2	Phenol	Mg/Nm^3	19		
III	Dòng số 03-10; 12-15				
1	Lưu lượng	M^3/h	--	6 tháng /lần	Không
2	Bụi	Mg/Nm^3	180		
III	Dòng số 11				
1	Lưu lượng	M^3/h	--	6 tháng /lần	Không
2	Styren	Mg/Nm^3	100		

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

6.3.1. Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Khu vực gia công cơ khí tại xưởng A. Tọa độ: X= 1231190.79; Y= 613348.47.
- Nguồn số 02: Khu vực lắp ráp tại xưởng B. Tọa độ: X= 1231096.94; Y= 613320.66.
- Nguồn số 03: Khu vực lắp ráp tại xưởng C. Tọa độ: X= 1231042.23; Y= 613318.52.
- Nguồn số 04: Quạt hút tại hệ thống xử lý khí thải từ lò nung nhôm. Tọa độ: X= 1231187.38; Y= 613371.92.

- Dòng khí thải số 05: Sau hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa. Tọa độ: X= 1231146.87; Y= 613283.58.
- Nguồn số 06: Quạt hút tại hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ. Tọa độ: X= 1231105.29; Y= 613373.97.
- Nguồn số 07: Quạt hút tại hệ thống xử lý khí thải hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công cơ khí 1. Tọa độ: X= 1231189.88; Y= 613353.03.
- Nguồn số 08: Quạt hút tại hệ thống xử lý khí thải hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công cơ khí 2. Tọa độ: X= 1231180.90; Y= 613351.44.
- Nguồn số 09: Quạt hút tại hệ thống xử lý khí thải hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công cơ khí; Tọa độ: X= 1231191.82; Y= 613313.32.
- Nguồn số 10: Quạt hút tại hệ thống xử lý khí thải hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công cơ khí; Tọa độ: X= 1231190.08; Y= 613312.72.
- Nguồn số 11: Quạt hút tại hệ thống xử lý nước thải. Tọa độ: 1230989.06; Y= 613373.57.

6.3.2. Giá trị giới hạn cho phép:

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo 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/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

☑ ***Tiếng ồn***

Bảng 6.2. Giới hạn cho phép của tiếng ồn

TT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

☑ ***Độ rung***

Bảng 6.3. Giới hạn cho phép của 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 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR

6.4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

☑ ***Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh***

Bảng 6.4. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (tấn/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) chứa chất tạo xỉ nhôm, hóa chất xử lý nước thải	Rắn	504,30	18 01 01	KS
2	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	Rắn	3.151,90	18 01 02	KS

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (tấn/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
3	Bao bì nhựa cứng (hóa chất vệ sinh khuôn, hóa chất tẩy mực, thùng hơi dung môi)	Rắn	489,16	18 01 03	KS
4	Dầu thuỷ lực tổng hợp thải	Lỏng	48,00	17 01 06	NH
5	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	327,29	17 02 04	NH
6	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Lỏng	52,37	07 03 05	NH
7	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn	9,10	07 03 11	KS
8	Xỉ và váng bót từ quá trình nấu chảy kim loại màu có chứa các kim loại nặng	rắn	3.197,49	05 09 06	KS
9	Chất tách khuôn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình đúc kim loại	Lỏng	13,09	05 09 05	KS
10	Bụi khí thải có các thành phần nguy hại từ quá trình đúc kim loại	Rắn	273,08	05 09 02	KS
11	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	15,60	18 02 01	KS
12	Pin, ắc quy thải	Rắn	0,30	16 01 12	NH
13	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	0,01	16 01 06	NH
14	Than hoạt tính từ hoạt động xử lý khí thải	Rắn	3,56	12 01 04	NH
15	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	3,32	12 06 05	KS
16	Hóa chất thải từ quá trình tẩy rửa bề mặt	Lỏng	25,50	07 01 06	KS
Tổng cộng			**8.114,08**		

☑ ***Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh***

Bảng 6.5. Khối lượng chất thải sản xuất thông thường

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Nhựa phế các loại quy trình sản xuất chi tiết nhựa	03 02 12	32,62
2	Phế phẩm và kim loại thải các loại quy trình sản xuất chi tiết kim loại	19 03 03	4.412,41
3	Lõi và khuôn đúc thải khác với các loại trên	10 10 08	10.550,00
4	Bụi sơn thải	08 01 06	7,41
5	Dây đồng thải	19 02 07	4,85
6	Giấy cách điện	19 02 07	0,12
7	Phụ kiện hư hỏng	19 03 03	1,25
8	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ (giấy vụn, thùng carton, nylon, mút xốp)	18 01 05	10,58
9	Palet bổ sung hàng năm	19 03 04	1,20
10	Hộp mực in thải	08 02 04	0,01
Tổng		**15.020,46**	

☑ ***Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 800 kg/ngày***

6.4.2. 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

6.4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

- Thiết bị lưu chứa
  + Than hoạt tính thải: chứa đựng trong bao/thùng chứa và được lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại, ngăn chứa riêng.
  + Thùng chứa hóa chất: sắp xếp tại khu vực riêng, có rãnh thu gom hóa chất tràn đổ.
  + Các chất thải khác: Sử dụng thùng nhựa có nắp đậy chuyên dụng dung tích 120ml. Kho/khu vực lưu chứa trong nhà
- Diện tích kho/khu vực lưu chứa trong nhà: 64m^2
- Thiết kế, cấu tạo của kho/khu vực lưu chứa trong nhà: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa. Cửa kho: cửa cuốn, vật liệu thép sơn tĩnh điện.

6.4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Thiết bị lưu chứa: phân loại riêng từng khu vực, lưu chứa bằng thùng/ bao PE.
- Diện tích kho/khu vực lưu chứa trong nhà: 176m^2
- Thiết kế, cấu tạo của kho/khu vực lưu chứa trong nhà: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa. Cửa kho: cửa cuốn, vật liệu thép sơn tĩnh điện.

6.4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: lưu chứa trong 20 Thùng composit có nắp đậy đặt tại xung quanh nhà xưởng, văn phòng và nhà chứa rác thải sinh hoạt tập trung.
- Diện tích khu vực tập trung: Bố trí khu vực tập kết chất thải sinh hoạt vào cuối ngày khoảng 40 m^2. Sau đó, chất thải sẽ được thu gom định kỳ 1 ngày/lần.

CHƯƠNG 7:
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên dự án đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

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

Bảng 7.1. Các công trình xử lý chất thải của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	HTXL nước thải công suất 350 m^3/ngày	Hệ thống	01
2	HTXL bụi, khí thải từ lò nung nhôm	Hệ thống	01
3	HTXL bụi, khí thải từ 19 máy ép nhựa	Hệ thống	01
4	HTXL bụi từ 08 buồng sơn tĩnh điện	Hệ thống	08
5	HTXL bụi, khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ	Hệ thống	01
6	HTXL bụi, khí thải từ công đoạn gia công cơ khí	Hệ thống	04

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Các hạng mục dự kiến bắt đầu vận hành thử nghiệm từ 01/2026 → tháng 03/2026 (3 tháng).

Trường hợp các hệ thống xử lý chưa ổn định, thời gian vận hành thử nghiệm có thể kéo dài hơn nhưng không quá 6 tháng từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm, cụ thể thời gian dự kiến như sau:

Bảng 7.2. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

STT	Hạng mục công trình	Công suất xử lý	Công suất dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	HTXL nước thải công suất 350 m^3/ngày	350 m^3/ngày	90%	01/2026	03/2026
2	HTXL bụi, khí thải từ lò nung nhôm	20.000 m^3/h			
3	HTXL bụi, khí thải từ 19 máy ép nhựa	4.500 m^3/h			
4	HTXL bụi từ 08 buồng sơn tĩnh điện	12.000 m^3/h/buồng			
5	HTXL bụi, khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ	8.500 m^3/h			
6	HTXL bụi, khí thải từ công đoạn gia công cơ khí	15.000 m^3/h/ht			

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

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 (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn), cụ thể như sau:

Bảng 7.3. Kế hoạch đo đạc, lấy, phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải

Hệ thống	Giai đoạn thực hiện	Vị trí	Số mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Tổng số mẫu	Quy chuẩn so sánh
HTXL nước thải công suất 350 m3/ngày	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Nước thải trước HTXL tại bể thu gom NTSH	01 mẫu	Lưu lượng, pH, BOD5 COD, TSS, Tổng nito, Amoni, tổng P, dầu mỡ khoáng, Coliform, Cr (III)	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng–trưa- chiều)	03	Tiêu chuẩn đấu nối nước thải của KCN
		Nước thải trước HTXL tại bể thu gom NTSX	01 mẫu			03	
		Nước thải sau HTXL tại hố ga lấy mẫu	01 mẫu			03	
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Nước thải trước HTXL tại bể thu gom NTSH	01 mẫu		1 /lần/ 3 ngày (mẫu đơn)	01	
		Nước thải trước HTXL tại bể thu gom NTSX	01 mẫu		1 ngày/lần (mẫu đơn)	03	
		Nước thải sau HTXL tại hố ga lấy mẫu	01 mẫu		1 ngày/lần (mẫu đơn)	03	
HTXL bụi, khí thải từ lò nung nhôm	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu	Lưu lượng, Bụi chứa silic, SO2, NO2, CO, Cu, Zn	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng–trưa- chiều)	03	QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp= 0,9 và Kv=1

Hệ thống	Giai đoạn thực hiện	Vị trí	Số mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Tổng số mẫu	Quy chuẩn so sánh
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu		1 ngày/lần (mẫu đơn)	03	
HTXL bụi, khí thải từ 19 máy ép nhựa	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu	Lưu lượng, Phenol	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng–trưa- chiều)	03	QCVN 20: 2009/BTNMT
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu		1 ngày/lần (mẫu đơn)	03	
HTXL bụi từ 08 buồng sơn tĩnh điện	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	08 mẫu	Lưu lượng, Bụi	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng–trưa- chiều)	24	QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp= 0,9 và Kv=1
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	08 mẫu		1 ngày/lần (mẫu đơn)	24	
HTXL bụi, khí thải từ công đoạn	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu	Lưu lượng, Styrene	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng–trưa- chiều)	03	QCVN 20: 2009/BTNMT

Hệ thống	Giai đoạn thực hiện	Vị trí	Số mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Tổng số mẫu	Quy chuẩn so sánh
nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8-quy trình sản xuất động cơ	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu		1 ngày/lần (mẫu đơn)	03	
HTXL bụi, khí thải từ công đoạn gia công cơ khí	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	04 mẫu	Lưu lượng, Bụi	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng–trưa- chiều)	12	QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp= 0,9 và Kv=1
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	04 mẫu		1 ngày/lần (mẫu đơn)	12	

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

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

7.2.1.1. Quan trắc nước thải

Nước thải của nhà máy sau khi được xử lý sơ bộ được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN sau đó dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Do đó nhà máy không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ (theo quy định tại Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022).

7.2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải

Bảng 7.4. Chương trình quan trắc định kỳ

STT	Vị trí	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	HTXL bụi, khí thải từ lò nung nhôm	Lưu lượng, Bụi chứa silic, SO_2, NO_2, CO, Cu, Zn	6 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp= 0,9 và Kv=1 và QCVN 20: 2009/BTNMT
2	HTXL bụi, khí thải từ 19 máy ép nhựa	Lưu lượng, Phenol		
3	HTXL bụi, khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ	Lưu lượng, Styrene		
4	HTXL bụi từ 08 buồng sơn tĩnh điện	Lưu lượng, bụi		
5	HTXL bụi, khí thải từ công đoạn gia công cơ khí			

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

Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.

Dự án không có đề xuất bổ sung hoạt động quan trắc định kỳ.

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Chi phí quan trắc môi trường hằng năm như sau:

Bảng 7.5. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

STT	Hạng mục giám sát	Chi phí 1giám sát (VNĐ/ lần)
Chi phí lấy mẫu giám sát và phân tích mẫu		16.000.000
1	Giám sát khí thải	5.500.000
2	Giám sát nước thải	5.000.000
3	Giám sát chất thải rắn	1.000.000
Chi phí nhân công, vận chuyển và viết báo cáo		5.000.000

CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chúng tôi cam kết những thông tin và số liệu của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường hoàn toàn chính xác và trung thực.
- Chúng tôi cam kết thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường nêu trong hồ sơ cấp phép.
- Cam kết việc xây dựng các công trình thoát nước mưa, nước thải của dự án tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành trong giai đoạn hoạt động.
- Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của Dự án nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành.
- Toàn bộ CTR phát sinh tại dự án được thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo quy định hiện hành
- Trong quá trình hoạt động của mình, chủ dự án luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Chủ dự án cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.
- Chủ dự án cam kết sẽ 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.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam nếu xảy sự cố gây ô nhiễm môi trường
- Chúng tôi gửi kèm theo dưới đây Phụ lục các hồ sơ, văn bản có liên quan đến dự án.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: MSDS

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

PHỤ LỤC 4: BẢN VẼ

PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ

STT	DANH MỤC VĂN BẢN PHÁP LÝ
I	**Pháp lý Công ty TNHH Công nghiệp Zintech**
1.	Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3703201795 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp lần đầu ngày 09/04/2024
2.	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số số 4386521518 do Ban quản lý các KCN tỉnh Bình Dương cấp lần đầu ngày 25/03/2024
3.	Hợp đồng thuê đất số 08-24/42-43-44-49-50/LA IP-VSIP III/VSIP
II	**Pháp lý Khu công nghiệp Vsip III**
1.	Giấy phép môi trường số 354/GPMT-BTNMT ngày 12/09/2024

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH BÌNH DƯƠNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 3703201795

Đăng ký lần đầu: ngày 09 tháng 04 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: ZINTECH INDUSTRIAL COMPANY LIMITED
Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

20 Đường số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam – Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại: *886-0922-018-346* Fax:
Email: *jessecls@icloud.com* Website:

3. Vốn điều lệ : 122.550.000.000 đồng.
Bằng chữ: Một trăm hai mươi hai tỷ năm trăm năm mươi triệu đồng
tương đương 5.000.000 USD (Năm triệu Đô la Mỹ)

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: TREND FORTUNE LIMITED
Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: *88375*
Ngày cấp: *04/01/2022* Nơi cấp: *Phòng đăng ký doanh nghiệp quốc tế và nước ngoài SAMOA*
Địa chỉ trụ sở chính: *Level 2, Lotemau Centre Building, Vaea Street, Apia, Samoa*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: CHANG, LI-HSIANG Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Chủ tịch kiêm Tổng giám đốc

Sinh ngày: *14/01/1967* Dân tộc: *Quốc tịch: Trung Quốc (Đài Loan)*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Hộ chiếu nước ngoài*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *315455021*

Ngày cấp: *12/07/2017* Nơi cấp: *Bộ Ngoại Giao Đài Loan*

Địa chỉ thường trú: *No. 24, Ln. 1, Tianxin 1st St., Daya Dist., Taichung City, Trung Quốc (Đài Loan)*

Địa chỉ liên lạc: *20 Đường số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam – Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BÌNH DƯƠNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Lâm Ngọc Thịnh

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
BAN QUẢN LÝ CÁC KCN BÌNH DƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 4386521518

Chứng nhận lần đầu: Ngày 25 tháng 3 năm 2024

Chứng nhận thay đổi lần thứ 1: Ngày 25 tháng 12 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý Khu công nghiệp và Khu kinh tế;

Căn cứ Quyết định số 692/QĐ-TTg ngày 22 tháng 5 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc sáp nhập Ban Quản lý Khu công nghiệp Việt Nam - Singapore vào Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 08/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 3 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương; Quyết định số 08/2024/QĐ-UBND ngày 22 tháng 4 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương ban hành kèm theo Quyết định số 08/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 3 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4386521518 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 25 tháng 3 năm 2024;

*Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH** nộp ngày 17 tháng 12 năm 2024;*

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP BÌNH DƯƠNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH**, mã số dự án 4386521518 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 25 tháng 3 năm 2024,

Được đăng ký điều chỉnh:

- Mục tiêu và quy mô dự án;
- Tiến độ thực hiện dự án;
- Cập nhật thông tin tổ chức kinh tế thực hiện dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

TREND FORTUNE LIMITED, Giấy chứng nhận thành lập số 88375 do Phòng đăng ký doanh nghiệp quốc tế và nước ngoài Samoa cấp ngày 04 tháng 01 năm 2022.

Địa chỉ trụ sở chính: Level 2, Lotemau Centre Building, Vaea Street, Apia, Samoa.

Người đại diện theo pháp luật: Bà **Chang, Li-Hsiang**, sinh ngày 14 tháng 01 năm 1967, quốc tịch Trung Quốc (Đài Loan), số hộ chiếu 315455021, cấp ngày 12 tháng 7 năm 2017 tại Cơ quan ngoại giao Đài Loan; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện nay tại No. 24, Ln. 1, Tianxin 1st St., Daya Dist., Taichung City, Đài Loan; số điện thoại: +886-0922018346; địa chỉ email: jessecls@icloud.com; chức vụ: Giám đốc.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH, mã số doanh nghiệp 3703201795 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp đăng ký lần đầu ngày 09 tháng 4 năm 2024. Địa chỉ trụ sở chính tại số 20 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH**

2. Mục tiêu dự án: Đăng ký điều chỉnh ngày 25 tháng 12 năm 2024

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa.	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu. Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại.	2599 2591	

2	Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại.	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu.	2599	
3	Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại.	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu.	2599	
4	Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa.	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng.	2593	
5	Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy.	Sản xuất các thiết bị nâng, hạ và bốc xếp.	2816	
6	Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng; máy bào.	Sản xuất dụng cụ cầm tay chạy bằng mô tơ hoặc khí nén.	2818	
7	Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn, như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá.	Sản xuất máy nông nghiệp và lâm nghiệp.	2821	
8	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc, thiết bị bằng nhựa.	Sản xuất sản phẩm từ plastic.	2220	
9	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại.	Đúc kim loại màu. Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại. Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu.	2432 2591 2599	

3. Quy mô dự án: Đăng ký điều chỉnh ngày 25 tháng 12 năm 2024

STT	Tên sản phẩm	Quy mô năm
1	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa.	15.000.000 cái
2	Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa,	130 bộ

	khuôn dập bằng kim loại.	
3	Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại.	1.200 cái
4	Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa.	1.000 cái
5	Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy.	10.000 cái
6	Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng; máy bào.	100.000 cái
7	Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn, như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá.	20.000 cái
8	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc, thiết bị bằng nhựa.	10.000 cái
9	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại.	100.000 cái

4. Địa điểm thực hiện dự án: Số 20 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

5. Diện tích mặt đất sử dụng: 49.500 m^2.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 343.140.000.000 (ba trăm bốn mươi ba tỷ một trăm bốn mươi triệu) đồng, tương đương 14.000.000 (mười bốn triệu) đôla Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là: 122.550.000.000 (một trăm hai mươi hai tỷ năm trăm năm mươi triệu) đồng và tương đương 5.000.000 (năm triệu) đôla Mỹ, chiếm tỷ lệ 35,71 % tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Hình thức góp vốn	Thời gian góp vốn
	Nghìn đồng	Tương đương đôla Mỹ			
TREND FORTUNE LIMITED	122.550.000	5.000.000	100	Bằng tiền	7/2024
Cộng	**122.550.000**	**5.000.000**	**100**		

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 03 tháng 01 năm 2067.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: Tháng 7 năm 2024.

- Tiến độ huy động các nguồn vốn.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư:

- Tiến độ khởi công xây dựng cơ bản: Tháng 8 năm 2025.

- Tiến độ lắp đặt máy móc thiết bị: Tháng 02 năm 2027.

- Tiến độ đưa công trình vào hoạt động: Tháng 5 năm 2027.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ như sau:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Dự án được hưởng các ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp theo các quy định của pháp luật Việt Nam về thuế thu nhập doanh nghiệp.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu: Dự án được hưởng ưu đãi về thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu theo quy định của pháp luật Việt Nam về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Dự án được miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất theo các quy định của pháp luật Việt Nam về thuế nhà đất.

4. Ưu đãi khấu hao nhanh, tăng mức chi phí được khấu trừ tính thu nhập chịu thuế: Dự án được khấu hao nhanh, tăng mức chi phí được khấu trừ khi tính thu nhập chịu thuế theo các quy định của pháp luật Việt Nam về thuế.

5. Ưu đãi và hỗ trợ đầu tư đặc biệt: Dự án được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư, nhà đầu tư có trách nhiệm tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường, lao động, phòng cháy chữa cháy, các nội dung quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và quy định của pháp luật có liên quan.

- Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư có trách nhiệm thực hiện chế độ báo cáo định kỳ hằng tháng, hằng quý, hằng năm bằng văn bản và thông qua hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư cho Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương và Cục Thống kê tỉnh Bình Dương theo quy định của pháp luật.

- Đối với ngành nghề kinh doanh có điều kiện, nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư phải đáp ứng đủ điều kiện theo quy định của pháp luật

chuyên ngành và bảo đảm đáp ứng đủ điều kiện đó trong suốt quá trình hoạt động đầu tư kinh doanh.

- Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư phải đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về kho bãi, thực hiện đúng các yêu cầu về bảo vệ môi trường; phòng, chống cháy nổ; an ninh trật tự theo quy định của pháp luật Việt Nam trong quá trình triển khai dự án.

- Trường hợp nhà đầu tư không thực hiện đúng các quy định trên, cơ quan nhà nước có thẩm quyền xử lý vi phạm của nhà đầu tư theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4386521518 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 25 tháng 3 năm 2024.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 2 (hai) bản gốc; tổ chức kinh tế thực hiện dự án được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP BÌNH DƯƠNG

Nguyễn Trung Tín

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

TẠI KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE III

Số: 08-24/42-43-44-49-50/LA IP-VSIP III/VSIP

Giữa

CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE

Và

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH

TRINHKYVB-2407100278

MỤC LỤC

Các Bên 3

ĐIỀU 1: THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI 4

ĐIỀU 2: GIÁ THUÊ ĐẤT 6

ĐIỀU 3: PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN 6

ĐIỀU 4: MỤC ĐÍCH THUÊ ĐẤT 7

ĐIỀU 5: THỜI HẠN THUÊ ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO 7

ĐIỀU 6: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ 9

ĐIỀU 7: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ 10

ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG 12

ĐIỀU 9: CAM KẾT CỦA CÁC BÊN 13

ĐIỀU 10: CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG 14

ĐIỀU 11: SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG 16

ĐIỀU 12: THÔNG BÁO 17

ĐIỀU 13: CÁC THỎA THUẬN KHÁC 18

ĐIỀU 14: GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP 22

ĐIỀU 15: THỜI ĐIỂM CÓ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG 22

PHỤ LỤC 1 YÊU CẦU QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG 24

PHỤ LỤC 2 CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ 25

PHỤ LỤC 3 PHÍ TIỆN ÍCH 28

PHỤ LỤC 4 KHU ĐẤT 29

PHỤ LỤC 5 CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ DIỄN GIẢI 30

TRINHKYVB-2407100278

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bình Dương, ngày ..16... tháng ..7.....năm 2024

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
Số: 08-24/42-43-44-49-50/LA IP-VSIP III/VSIP

- Căn cứ Bộ Luật Dân Sự số 91/2015/QH13 ngày 24 tháng 11 năm 2015;
- Căn cứ Luật Đất Đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013;
- Căn cứ Luật Kinh Doanh Bất Động Sản số 66/2014/QH13 ngày 25 tháng 11 năm 2014;
- Căn cứ Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh Doanh Bất Động Sản;
- Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất Đai;
- Căn cứ các văn bản Pháp Luật có liên quan được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế tại từng thời điểm.

Các Bên chúng tôi gồm:

I. BÊN CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT (sau đây gọi tắt là **"Bên Cho Thuê"**)

Tên tổ chức	: **CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE**
Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số	: 3700230075
Người đại diện theo pháp luật:	Ông Nguyễn Phú Thịnh
Chức vụ	: Tổng Giám Đốc
Địa chỉ	: Số 8 Đại lộ Hữu Nghị, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore, Phường Bình Hòa, Thành phố Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam
Điện thoại liên hệ	: 0274 3743898
Số tài khoản	: 6510000014 VND
Tại ngân hàng	: Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát Triển Việt Nam - Chi nhánh Nam Bình Dương
Mã số thuế	: 3700230075

II. BÊN THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT (sau đây gọi tắt là **"Bên Thuê"**)

Tên tổ chức	: **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH**
Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số	: 3703201795
Người đại diện theo pháp luật:	Bà Chang, Li-Hsiang
Chức vụ	: Chủ tịch kiêm Tổng Giám Đốc
Địa chỉ	: 20 Đường số 1, Khu công nghiệp Việt Nam-

TRINHKYVB-2407100278

	Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam
Điện thoại liên hệ	: 886-0922-018-346
Số tài khoản	: 010200017030 (tài khoản thanh toán VND)
Tại ngân hàng	: Ngân hàng Mega International Commercial Bank Co., Ltd – Chi nhánh Thành Phố Hồ Chí Minh
Mã số thuế	: 3703201795

Các Bên đồng ý ký Hợp Đồng này để thực hiện việc cho thuê lại và thuê lại quyền sử dụng đất theo các thỏa thuận sau đây:

ĐIỀU 1: THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI

1.1 Đặc điểm cụ thể của Khu Đất như sau:

a. Diện tích : 49.500 m^2 *(Bằng chữ: Bốn mươi chín ngàn năm trăm mét vuông)*

(Lưu ý: Diện tích cuối cùng sẽ được xác định là Diện Tích Đất Được Khảo Sát)

b. Địa chỉ : Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

c. Lô đất số : 42/43/44/49/50

d. Khu Đất thuộc một phần của các thửa đất được thể hiện trong các giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sau đây và vị trí của Khu Đất được xác định theo bản vẽ tại Phụ lục 4:

(i) Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017467 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84399) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp:

- Thửa đất số : 39
- Tờ bản đồ số : 19
- Hình thức sử dụng:
  + Sử dụng riêng : 87.715,7 m^2
  + Sử dụng chung : 0 m^2
- Mục đích sử dụng : Đất khu công nghiệp (Đất nhà máy – kho tàng)
- Thời hạn sử dụng : Đến ngày 03 tháng 01 năm 2067
- Nguồn gốc sử dụng : Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần

TRINHKYYB-2407100278

(ii) Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017468 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84685) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp:

- Thửa đất số : 203
- Tờ bản đồ số : 18
- Hình thức sử dụng:
  + Sử dụng riêng : 105.720,4 m^2
  + Sử dụng chung : 0 m^2
- Mục đích sử dụng : Đất khu công nghiệp (Đất nhà máy – kho tàng)
- Thời hạn sử dụng : Đến ngày 03 tháng 01 năm 2067
- Nguồn gốc sử dụng : Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần

e. Những hạn chế về quyền sử dụng đất: Không

1.2 Các chỉ tiêu về xây dựng của Khu Đất như sau:

- Mật độ xây dựng: theo quy hoạch hiện hành được duyệt của Khu Công Nghiệp.
- Số tầng cao của công trình xây dựng: theo quy hoạch hiện hành được duyệt của Khu Công Nghiệp.
- Chiều cao tối đa của công trình xây dựng: theo quy hoạch hiện hành được duyệt của Khu Công Nghiệp.
- Các chỉ tiêu khác theo quy hoạch được duyệt: theo quy hoạch hiện hành được duyệt của Khu Công Nghiệp.

1.3 Các nội dung, thông tin khác:

- Quyền sử dụng đất của Bên Cho Thuê đối với Khu Đất được quy định trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017467 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84399) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê; và
- Quyền sử dụng đất của Bên Cho Thuê đối với Khu Đất được quy định trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017468 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84685) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê.

TRINHKYVB-2407100278

ĐIỀU 2: GIÁ THUÊ ĐẤT

2.1 Giá Thuê Đất đối với Khu Đất là:

Đơn giá của Giá Thuê Đất là:

Giá Thuê Đất này đã bao gồm giá trị quyền sử dụng Khu Đất và thuế giá trị gia tăng.

2.2 Giá Thuê Đất quy định tại Điều 2.1 không bao gồm Phí Kết Nối, Phí Tiện Ích, Phí Quản Lý Bất Động Sản, Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý, các khoản tiền, phí, lệ phí, thuế hoặc bất kỳ khoản thanh toán nào khác được quy định trong Hợp Đồng này hoặc thỏa thuận của Các Bên tùy từng thời điểm.

ĐIỀU 3: PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

3.1 Phương thức thanh toán: Thanh toán bằng tiền Việt Nam và thông qua chuyển khoản ngân hàng theo quy định Pháp Luật.

3.2 Thời hạn thanh toán:

Giá Thuê Đất được thanh toán cho Bên Cho Thuê như sau:

(a) Đợt 1: đã được Trend Fortune Limited thanh toán cho Bên Cho Thuê vào ngày 20/02/2024 thay cho Bên Thuê. Các Bên đồng ý rằng khoản tiền này là một phần của Giá thuê Đất;

(b) Đợt 2: *Nam)* (đã bao gồm thuế giá trị gia tăng của khoản tiền thanh toán Đợt 1) thanh toán trong vòng mười lăm (15) ngày làm việc (i) kể từ ngày của Hợp Đồng này hoặc (ii) Bên Thuê đã hoàn thành việc mở tài khoản vốn đầu tư trực tiếp (DICA) theo tên của Bên Thuê phù hợp với quy định Pháp Luật, tùy vào thời điểm nào đến sau.

(c) Đợt 3: thanh toán trong vòng mười lăm (15) ngày làm việc kể từ ngày Bên Thuê nhận được (i) thông báo bằng văn bản từ Bên Cho Thuê và chứng nhận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền về việc phê duyệt hoàn thiện xây dựng cơ sở hạ tầng giai đoạn 1 của Khu Công Nghiệp làm cơ sở để Bên Cho Thuê có thể bắt đầu hỗ trợ nộp hồ sơ xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên Thuê; và (ii) Sơ đồ định vị mốc đối với Khu Đất do văn phòng đăng ký đất đai thực hiện.

3.3 Các Bên chịu trách nhiệm đối với việc thanh toán Giá Thuê Đất nêu tại Điều 3 này và

TRINHKYVB-2407100278

theo quy định của Pháp Luật. Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn thuế giá trị gia tăng cho Bên Thuê trong vòng bảy (7) ngày làm việc sau khi Bên Cho Thuê nhận được đầy đủ tiền thanh toán của từng đợt, trừ tiền thanh toán Đợt 1 sẽ được xuất hóa đơn chung với Đợt 2.

3.4 Trừ khi Bên Cho Thuê có yêu cầu khác bằng văn bản, Bên Thuê sẽ thanh toán bất kỳ phần nào của Giá Thuê Đất hoặc bất kỳ khoản tiền phải trả nào theo Hợp Đồng này vào tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê như ghi nhận tại phần đầu của Hợp Đồng về thông tin của Các Bên vào hoặc trước ngày đến hạn.

3.5 Bất kỳ thanh toán nào của Bên Thuê chỉ được xem là hoàn tất khi tài khoản của Bên Cho Thuê ghi nhận được đủ số tiền thanh toán đó. Bên Cho Thuê sẽ gửi văn bản thông báo cho Bên Thuê về bất kỳ sự thay đổi nào liên quan đến tài khoản này ít nhất bảy (07) ngày trước ngày đến hạn của bất kỳ khoản thanh toán nào.

ĐIỀU 4: MỤC ĐÍCH THUÊ ĐẤT

4.1 Bên Thuê thuê lại quyền sử dụng Khu Đất để thực hiện các hoạt động sản xuất, kinh doanh theo Giấy Phép, phù hợp với Pháp Luật và quy hoạch Khu Công Nghiệp đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Để làm rõ, trong mọi trường hợp, Bên Thuê không được sử dụng Khu Đất trái với quy hoạch Khu Công Nghiệp, và Bên Thuê cam kết không (i) sản xuất đồ chơi khối xây dựng bằng nhựa trong Khu Công Nghiệp và/hoặc (ii) kinh doanh bất động sản trừ những trường hợp được nêu dưới đây với điều kiện được Bên Cho Thuê đồng ý bằng văn bản:

- Bên Thuê cho thuê Khu Nhà Xưởng do Bên Thuê gặp khó khăn về tài chính;
- Bên Thuê cho thuê một phần Khu Nhà Xưởng cho các nhà cung cấp để hỗ trợ sản xuất của Bên Thuê.

4.2 Bên Thuê được xem là hiểu biết đầy đủ về tình trạng và điều kiện Khu Đất vào Ngày Bàn Giao và đồng ý rằng tình trạng và điều kiện Khu Đất là phù hợp với tất cả mục đích sử dụng của Bên Thuê.

4.3 Bên Thuê phải phát triển Khu Đất và xây dựng Khu Nhà Xưởng theo đúng với mục đích sử dụng đã được nêu tại Điều 4.1 và Phụ Lục 1 của Hợp Đồng này cùng các quy định, yêu cầu và hướng dẫn khác do Bên Cho Thuê, cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền và Pháp Luật Việt Nam quy định.

ĐIỀU 5: THỜI HẠN THUÊ ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO

5.1 Thời hạn thuê lại Khu Đất là: từ ngày của Hợp Đồng này đến ngày 03/01/2067.

5.2 Thời Hạn Thuê bắt đầu từ ngày của Hợp Đồng này.

5.3 Gia hạn Thời Hạn Thuê: Tùy vào thỏa thuận của Các Bên và phù hợp với quy định của Pháp Luật.

TRINHKYVB-2407100278

5.4 Giải quyết khi Hợp Đồng hết hạn:

Trước khi kết thúc Thời Hạn Thuê, Bên Thuê sẽ:

(a) tháo dỡ, dời chuyển và/hoặc xử lý Khu Nhà Xưởng và tất cả các thiết bị, đồ đạc, nội thất cố định đã lắp đặt trên Khu Đất để khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao. Nếu Bên Thuê không thực hiện nghĩa vụ này, Bên Cho Thuê có thể, tùy vào quyết định của mình, thực hiện việc khôi phục đó và thu hồi lại từ Bên Thuê các chi phí cùng với Giá Thuê Đất và Phí Quản Lý Bất Động Sản và các khoản tiền khác mà Bên Cho Thuê được quyền nhận từ Bên Thuê do cộng thêm vào Thời Hạn Thuê khoảng thời gian mà Bên Cho Thuê sử dụng để thực hiện các việc khôi phục đó; và

(b) bàn giao lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê.

5.5 Thời điểm bàn giao Khu Đất: Bên Cho Thuê sẽ bàn giao Khu Đất vào Ngày Bàn Giao.

5.6 Giấy tờ pháp lý về đất:

- Bản sao giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số số DI 017467 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84399) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê.

- Bản sao giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017468 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84685) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê.

5.7 Bên Cho Thuê và Bên Thuê thống nhất việc bàn giao như sau:

(a) Sau khi xác định Diện Tích Đất Được Khảo Sát, tổng Giá Thuê Đất (quy định tại Điều 2.1 và 3.2) và Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý sẽ được điều chỉnh tương ứng với Diện Tích Đất Được Khảo Sát. Bất kỳ khoản tiền nào phải trả nhiều hơn hay ít hơn so với Giá Thuê Đất và Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý căn cứ vào Diện Tích Đất Được Khảo Sát sẽ được Bên Thuê trả thêm cho Bên Cho Thuê hoặc ngược lại mà không tính lãi suất đối với khoản trả thừa/thiếu đó. Bên Cho Thuê và Bên Thuê sẽ ký kết một phụ lục của Hợp Đồng để ghi nhận các điều chỉnh này (nếu có). Bất kể quy định nào khác theo Hợp Đồng này, Các Bên theo đây đồng ý với Diện Tích Được Khảo Sát mà không có bất kỳ khiếu nại, tranh chấp hay yêu cầu bồi thường nào phát sinh.

(b) Bên Cho Thuê lắp đặt và chôn những cọc biên để phân định ranh giới Khu Đất và bàn giao cho Bên Thuê vào Ngày Bàn Giao. Bên Thuê sau khi nhận bàn giao Khu Đất phải đảm bảo các cọc biên này không bị dịch chuyển hay phá hủy.

(c) Trong mọi trường hợp, Bên Cho Thuê chỉ phải bàn giao Khu Đất sau khi Bên Thuê đã hoàn thành việc thanh toán 60% Giá Thuê Đất và các khoản thanh toán đến hạn theo yêu cầu của Bên Cho Thuê.

TRINHKYVB-2407100278

(d) Kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh (bao gồm nhưng không giới hạn các tổn thất, phá hủy, thiệt hại hoặc khiếu kiện về sự chiếm hữu, xâm nhập của bên thứ ba) đối với Khu Đất, cơ sở hạ tầng, các tiện ích lắp đặt trên đó, các công trình xây dựng và các vật phụ thuộc (nếu có) trên đó, bất kể việc Bên Thuê đã chiếm giữ, sử dụng Khu Đất hay chưa. Bên Cho Thuê được miễn trừ mọi trách nhiệm, nghĩa vụ có liên quan tới tình trạng Khu Đất.

ĐIỀU 6: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ

6.1 Quyền của Bên Cho Thuê

(a) Yêu cầu Bên Thuê khai thác, sử dụng Khu Đất theo đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, dự án đầu tư và thỏa thuận trong Hợp Đồng.

(b) Yêu cầu Bên Thuê thanh toán Giá Thuê Đất theo thời hạn và phương thức thỏa thuận trong Hợp Đồng.

(c) Yêu cầu Bên Thuê chấm dứt ngay việc sử dụng Khu Đất không đúng mục đích, hủy hoại Khu Đất hoặc làm giảm sút giá trị sử dụng của Khu Đất. Nếu Bên Thuê không chấm dứt ngay hành vi vi phạm thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng, yêu cầu Bên Thuê trả lại Khu Đất và bồi thường thiệt hại theo quy định tại Hợp Đồng này.

(d) Yêu cầu Bên Thuê giao lại Khu Đất khi hết Thời Hạn Thuê theo Hợp Đồng.

(e) Yêu cầu Bên Thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Thuê gây ra theo quy định tại Hợp Đồng.

(f) Không phải chịu trách nhiệm đối với Bên Thuê (hoặc nhân viên, đại lý, nhà thầu, khách mời hay khách đến thăm của Bên Thuê) về:

(i) bất kỳ thiệt hại, thương vong, tổn thất về tính mạng hay tài sản do bất kỳ bên thuê hoặc người chiếm giữ hoặc người nào trong Khu Công Nghiệp gây ra, hoặc do bất kỳ sự cố nào xảy ra tại bất kỳ phần nào khác của Khu Công Nghiệp; hoặc

(ii) bất kỳ thiệt hại, thương vong, tổn thất hoặc bất lợi do Bên Cho Thuê trực tiếp hay gián tiếp gây ra khi đang thực hiện các quyền hay nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng này hoặc theo Pháp Luật, trừ khi lỗi do bất cẩn rõ ràng hay lỗi cố ý của Bên Cho Thuê.

(g) Được quyền áp dụng các biện pháp xử lý vi phạm theo quy định của Pháp Luật mà Bên Cho Thuê có thẩm quyền.

(h) Yêu cầu Bên Thuê thanh toán các khoản phải trả khác ngoài Giá Thuê Đất được quy định tại Hợp Đồng hoặc theo thỏa thuận khác của Các Bên tùy từng thời điểm.

(i) Bên Cho Thuê không bảo đảm sự phù hợp của Khu Đất cho bất kỳ mục đích cụ thể nào.

TRINHKYVB-2407100278

(j) Với mục đích tạo lập một Khu Công Nghiệp chất lượng cao và đảm bảo môi trường tốt và an toàn của Khu Công Nghiệp, Bên Cho Thuê bảo lưu quyền thực hiện các biện pháp, các chính sách và/hoặc hướng dẫn cần thiết cho mục tiêu này.

6.2 Nghĩa vụ của Bên Cho Thuê

(a) Cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng Khu Đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp.

(b) Chuyển giao Khu Đất cho Bên Thuê đủ diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.

(c) Đăng ký việc cho thuê lại quyền sử dụng Khu Đất (tức là đăng ký cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đối với Khu Đất cho Bên Thuê như đề cập tại Điều 6.2.(j)).

(d) Kiểm tra, nhắc nhở Bên Thuê bảo vệ, giữ gìn Khu Đất và sử dụng Khu Đất đúng mục đích.

(e) Thực hiện nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định của Pháp Luật.

(f) Thông báo cho Bên Thuê về quyền của bên thứ ba đối với Khu Đất.

(g) Bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra theo quy định tại Hợp Đồng.

(h) Bên Cho Thuê đồng ý cho Bên Thuê thuê quyền sử dụng Khu Đất và duy trì các Tiện Ích Công Cộng và Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng trong Khu Công Nghiệp trong suốt Thời Hạn Thuê miễn là Bên Thuê thực hiện và tuân thủ nghiêm chỉnh các điều khoản của Hợp Đồng này.

(i) Trước khi áp dụng Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp được sửa đổi, bổ sung, Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê.

(j) Trong vòng năm (5) ngày kể từ ngày Bên Thuê thanh toán đầy đủ Giá Thuê Đất; cơ quan nhà nước có thẩm quyền đã phê duyệt việc hoàn thiện cơ sở hạ tầng và có yêu cầu từ Bên Thuê phù hợp với quy định của Pháp Luật, Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ Bên Thuê thực hiện thủ tục xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất (cho một lần đầu tiên, duy nhất và không bao gồm tài sản, công trình gắn liền với Khu Đất) mang tên của Bên Thuê để cho phép Bên Thuê có quyền sử dụng Khu Đất riêng biệt trong Thời Hạn Thuê.

ĐIỀU 7: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ

7.1 Quyền của Bên Thuê:

(a) Yêu cầu Bên Cho Thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất đối với Khu Đất cho thuê.

TRINHKYVB-2407100278

(b) Yêu cầu Bên Cho Thuê chuyển giao Khu Đất đúng diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.

(c) Được sử dụng Khu Đất theo Thời Hạn Thuê trong Hợp Đồng.

(d) Khai thác, sử dụng Khu Đất và hưởng sản phẩm công việc, kết quả đầu tư trên Khu Đất.

(e) Yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường thiệt hại theo quy định tại Hợp Đồng.

(f) Quyền cho thuê lại (nếu Pháp Luật cho phép và theo quy định tại Điều 13.4 Hợp Đồng này).

(g) Được sử dụng Khu Đất ổn định trong suốt Thời Hạn Thuê với điều kiện Bên Thuê không vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng.

7.2 Nghĩa vụ của Bên Thuê:

(a) Sử dụng Khu Đất đúng mục đích, đúng ranh giới, đúng Thời Hạn Thuê.

(b) Không được hủy hoại Khu Đất.

(c) Thanh toán đủ Giá Thuê Đất theo thời hạn và phương thức đã thỏa thuận trong Hợp Đồng.

(d) Tuân theo quy định về bảo vệ môi trường; không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất xung quanh.

(e) Trả lại Khu Đất đúng thời hạn và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.

(f) Bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Thuê gây ra theo quy định tại Hợp Đồng.

(g) Tuân thủ và thực hiện tất cả các điều khoản của Hợp Đồng này và các nội quy, hướng dẫn, quy định khác của Bên Cho Thuê trong suốt quá trình xây dựng và vận hành Khu Nhà Xưởng tại Khu Đất.

(h) Tự chịu rủi ro khi sử dụng Khu Đất và Khu Nhà Xưởng. Bên Thuê sẽ chịu trách nhiệm và bồi thường đầy đủ cho Bên Cho Thuê đối với mọi khiếu nại, thiệt hại hay tổn thất do Bên Thuê hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại lý của Bên Thuê hay bất kỳ bên nào khác được Bên Thuê cho phép đi vào Khu Đất gây ra cho Bên Cho Thuê.

(i) Đưa Khu Đất vào sử dụng và phát triển Dự Án trên Khu Đất theo tiến độ như sau:

- Tiến độ khởi công xây dựng cơ bản: Tháng 12 năm 2024.
- Tiến độ lắp đặt máy móc thiết bị: Tháng 6 năm 2026.
- Tiến độ đưa công trình vào hoạt động: Tháng 9 năm 2026.

Trường hợp Bên Thuê không đưa Khu Đất vào sử dụng hoặc chậm đưa Khu Đất vào sử dụng phù hợp với tiến độ, quy hoạch, kế hoạch và mục đích nêu trên thì

TRINHKYVB-2407100278

Bên Thuê sẽ bị áp dụng các biện pháp thích hợp bởi Bên Cho Thuê theo Quyết định số 39/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc thu hồi đất trong khu công nghiệp, cụm công nghiệp, làng nghề không đưa đất vào sử dụng, chậm tiến độ sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Bình Dương và Pháp Luật, trừ trường hợp các vi phạm trên là do sự kiện bất khả kháng hoặc Bên Thuê đưa ra được lý do chính đáng, phù hợp với quy định của Pháp Luật và được Bên Cho Thuê chấp nhận.

ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG

8.1 Trách nhiệm của Bên Cho Thuê khi vi phạm Hợp Đồng: Theo quy định của Hợp Đồng này.

8.2 Trách nhiệm của Bên Thuê khi vi phạm Hợp Đồng:

(a) Nếu Bên Thuê vi phạm nghĩa vụ thanh toán theo Hợp Đồng này thì:

Bên Thuê phải trả lãi cho bất kỳ phần nào của Giá Thuê Đất hoặc bất kỳ khoản tiền nào khác đã đến hạn mà chưa được thanh toán, tính từ ngày vi phạm đến ngày thanh toán thực tế với mức lãi suất bằng 1,5%/tháng (một phẩy năm phần trăm trên một tháng) tính trên một hoặc tổng các khoản đến hạn mà chưa được thanh toán cho Bên Cho Thuê, có quyền cộng gộp số tiền chưa thanh toán.

(b) Nếu Bên Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng này (bao gồm cả nghĩa vụ thanh toán), Bên Cho Thuê có quyền:

(i) thông báo yêu cầu Bên Thuê khắc phục tất cả vi phạm trong một khoảng thời gian hợp lý (trừ trường hợp vi phạm về nghĩa vụ thanh toán sẽ có thời gian khắc phục sẽ không ít hơn 15 ngày) kể từ ngày Bên Thuê nhận được thông báo liên quan từ Bên Cho Thuê; và nếu Bên Thuê không khắc phục những vi phạm này, Bên Cho Thuê, tùy vào quyết định của mình, tự khắc phục những vi phạm đó và Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê tất cả các chi phí và phí tổn liên quan đến việc khắc phục này khi được yêu cầu; và/hoặc

(ii) trừ vào Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý (mà Bên Cho Thuê đang giữ) các khoản tiền cần thiết để khắc phục hoặc bồi thường cho các tổn hại hay mất mát phát sinh do vi phạm của Bên Thuê (trường hợp chi phí do tổn hại hay mất mát phát sinh lớn hơn Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý thì Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê thanh toán khoản chênh lệch phát sinh). Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê bất kỳ khoản tiền nào đã được khấu trừ sao cho Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý luôn duy trì ở mức tương đương với ba (03) tháng Phí Quản Lý Bất Động sản tại mọi thời điểm; và/hoặc

(iii) ngừng toàn bộ hay một phần việc sử dụng của Bên Thuê đối với các Tiện Ích Công Cộng và Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng cho đến khi việc vi phạm Hợp Đồng này của Bên Thuê chấm dứt.

8.3 Trong mọi trường hợp, yêu cầu bồi thường theo Hợp Đồng này không bao gồm trách nhiệm bồi thường thiệt hại phát sinh gián tiếp, thiệt hại do hậu quả và thiệt hại về lợi

TRINHKYVB-2407100278

nhuận kinh doanh.

ĐIỀU 9: CAM KẾT CỦA CÁC BÊN

9.1 Bên Cho Thuê cam kết:

(a) Quyền sử dụng Khu Đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này không thuộc diện bị cấm cho thuê lại theo quy định của Pháp Luật.

(b) Quyền sử dụng Khu Đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này được tạo lập theo đúng quy hoạch, đúng thiết kế và các bản vẽ được duyệt đã cung cấp cho Bên Thuê.

9.2 Bên Thuê cam kết:

(a) Đã tìm hiểu, xem xét kỹ thông tin về quyền sử dụng Khu Đất.

(b) Đã được Bên Cho Thuê cung cấp bản sao các giấy tờ, tài liệu và thông tin cần thiết liên quan đến quyền sử dụng Khu Đất, Bên Thuê đã đọc cẩn thận và hiểu các quy định của Hợp Đồng này cũng như các phụ lục đính kèm. Bên Thuê đã tìm hiểu mọi vấn đề mà Bên Thuê cho là cần thiết để kiểm tra mức độ chính xác của các giấy tờ, tài liệu và thông tin đó.

(c) Giá Thuê Đất theo Hợp Đồng này là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba. Bên Cho Thuê sẽ không phải chịu trách nhiệm đối với việc tranh chấp khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này. Trong trường hợp có tranh chấp về khoản tiền này thì Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực đối với Các Bên.

(d) Tất cả các thông tin và tài liệu do Bên Thuê cung cấp có liên quan đến Hợp Đồng này là trung thực và chính xác về mọi phương diện, và không một sự việc hay một lý do nào khác mà Bên Thuê bỏ sót khiến các thông tin, tài liệu này bị sai sót.

(e) Không có sự việc hay một lý do nào khác làm ảnh hưởng năng lực và thẩm quyền ký kết và thực hiện Hợp Đồng của Bên Thuê, cũng như tính hiệu lực đầy đủ, toàn bộ của Hợp Đồng. Việc ký kết và thực hiện Hợp Đồng này tạo thành các quyền và nghĩa vụ pháp lý, có giá trị hiệu lực và ràng buộc với Bên Thuê. Bên Thuê sẽ cung cấp bằng chứng mà Bên Cho Thuê có thể yêu cầu liên quan đến năng lực ký Hợp Đồng của Bên Thuê.

9.3 Các Bên cam kết:

(a) Người ký Hợp Đồng này là người đại diện theo pháp luật (hoặc đại diện theo ủy quyền) của mỗi Bên và có đầy đủ thẩm quyền đại diện mỗi Bên ký kết Hợp Đồng này.

(b) Tất cả sự đồng ý, phê duyệt, ủy quyền, khai báo, lưu giữ hồ sơ và đăng ký cần thiết cho việc ký kết, giao nhận, tiếp nhận và thực hiện Hợp Đồng này đã có được và có hiệu lực thực hiện, vẫn và sẽ còn hiệu lực đầy đủ kể từ ngày ký Hợp Đồng. Theo đó, Các Bên có đầy đủ năng lực để ký kết Hợp Đồng và thực hiện tất cả

TRINHKYVB-2407100278

quyền và nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng này; và đã tiến hành tất cả các hành vi cần thiết để đảm bảo có đầy đủ thẩm quyền thực hiện các việc này.

(c) Việc ký kết Hợp Đồng này giữa Các Bên là hoàn toàn tự nguyện, không bị ép buộc, lừa dối.

(d) Các Bên cam đoan thông tin về pháp nhân của mình trong Hợp Đồng này là đúng sự thật.

9.4 Trong trường hợp một hoặc nhiều điều, khoản, điểm trong Hợp Đồng này bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền tuyên là vô hiệu, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định hiện hành của Pháp Luật thì các điều, khoản, điểm khác của Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực thi hành đối với Các Bên. Các Bên sẽ thống nhất sửa đổi các điều, khoản, điểm bị tuyên vô hiệu hoặc không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định của Pháp Luật và phù hợp với ý chí của Các Bên.

9.5 Các Bên cam kết thực hiện đúng các thỏa thuận đã quy định trong Hợp Đồng này.

ĐIỀU 10: CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

10.1 Các trường hợp chấm dứt Hợp Đồng:

(a) Các Bên đồng ý chấm dứt Hợp Đồng. Trong trường hợp này, Các Bên lập văn bản thỏa thuận cụ thể các điều kiện và thời hạn chấm dứt Hợp Đồng.

(b) Bên Thuê chậm thanh toán và/hoặc thanh toán không đủ Giá Thuê Đất theo thỏa thuận tại Điều 3 của Hợp Đồng này và số tiền đó vẫn chưa được thanh toán trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán hoặc ngày kết thúc thời gian gia hạn được thống nhất bằng văn bản giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê.

(c) Bên Cho Thuê chậm bàn giao Khu Đất theo thỏa thuận tại Điều 5 của Hợp Đồng này.

(d) Trong trường hợp Bên bị tác động bởi sự kiện bất khả kháng không thể khắc phục được để tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình trong thời hạn ba mươi (30) ngày kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng và Các Bên cũng không có thỏa thuận khác thì một trong Các Bên có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này và việc chấm dứt Hợp Đồng này không được coi là vi phạm Hợp Đồng.

(e) Bên Cho Thuê đã thực hiện các biện pháp nêu tại Điều 8.2 (trừ trường hợp chậm thanh toán Giá Thuê Đất theo quy định tại Hợp Đồng này) nhưng Bên Thuê vẫn tiếp tục vi phạm Hợp Đồng này.

(f) Bên Thuê bị phá sản, giải thể hoặc chấm dứt hoạt động hoặc ngừng kinh doanh.

(g) Bên Thuê vi phạm Điều 7.2(i) dẫn đến bị thu hồi Khu Đất theo quy định Pháp Luật.

(h) Bên Thuê không nhận bàn giao Khu Đất theo thỏa thuận tại Điều 5 của Hợp Đồng.

TRINHKYVB-2407190278

10.2 Bên muốn chấm dứt Hợp Đồng phải thông báo cho Bên kia bằng văn bản về việc chấm dứt Hợp Đồng theo Điều 10.1 trước ít nhất mười lăm (15) ngày.

10.3 Việc xử lý hậu quả do chấm dứt Hợp Đồng theo quy định tại Điều 10.1:

(a) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(a): theo thỏa thuận của Các Bên.

(b) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(b):

Bên Cho Thuê giữ lại toàn bộ khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán và/hoặc ngưng cung cấp Tiện Ích Công Cộng và Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng cho Bên Thuê. Bên Thuê phải khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao như quy định tại Điều 5.4.(a) và bàn giao lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê (trong trường hợp Khu Đất đã được bàn giao cho Bên Thuê).

(c) Đối với trường hợp tại Điều 10.1.(c):

Để làm rõ, trường hợp Bên Cho Thuê không thực hiện bàn giao Khu Đất vào Ngày Bàn Giao hoàn toàn do lỗi của Bên Cho Thuê hoặc theo thỏa thuận khác của Các Bên thì Các Bên sẽ thương lượng về cơ chế xử lý. Trong trường hợp Các Bên không thương lượng hoặc không đạt được thỏa thuận thống nhất về cơ chế xử lý trước Ngày Chấm Dứt, thì Hợp Đồng này sẽ chấm dứt vào Ngày Chấm Dứt và Bên Cho Thuê hoàn trả lại Giá Thuê Đất đã nhận thanh toán, và thanh toán tiền lãi trên Giá Thuê Đất đã nhận thanh toán cho giai đoạn từ Ngày Bàn Giao đến Ngày Chấm Dứt, theo lãi suất tiền gửi có kỳ hạn một năm của doanh nghiệp (theo chính sách của Ngân hàng của Bên Cho Thuê nêu tại phần đầu của Hợp Đồng được áp dụng tại Ngày Chấm Dứt).

(d) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(d) và Điều 10.1(g): Các Bên sẽ thỏa thuận phương án xử lý do chấm dứt Hợp Đồng phù hợp với quy định của Pháp Luật.

(e) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(e):

Bên Cho Thuê sẽ giữ lại toàn bộ khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán và ngưng cung cấp Tiện Ích Công Cộng và Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng cho Bên Thuê.

Trường hợp Bên Thuê đã nhận bàn giao Khu Đất nhưng chưa được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất thì Bên Thuê phải khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao như quy định tại Điều 5.4.(a) và bàn giao lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê; và quyền sử dụng đất đối với Khu Đất tự động thuộc về Bên Cho Thuê ngay khi Hợp Đồng này chấm dứt.

Trường hợp Bên Thuê đã được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất thì Bên Thuê có quyền chuyển nhượng Khu Đất, Khu Nhà Xưởng hoặc quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này cho bên thứ ba với điều kiện phải phù hợp với Hợp Đồng này và quy định Pháp Luật hiện hành.

(f) Đối với trường hợp tại Điều 10.1 (f):

TRLNHKVVB-2407100278

Bên Cho Thuê sẽ giữ lại toàn bộ khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán và ngưng cung cấp Tiện Ích Công Cộng và Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng cho Bên Thuê.

Trước khi chấm dứt Hợp Đồng này, Bên Thuê có quyền chuyển nhượng Khu Đất, Khu Nhà Xưởng hoặc quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này cho bên thứ ba với điều kiện phải phù hợp với Hợp Đồng này và quy định Pháp Luật hiện hành. Trong mọi trường hợp, quyền sử dụng đất đối với Khu Đất tự động thuộc về Bên Cho Thuê ngay khi Hợp Đồng này chấm dứt nếu Bên Thuê không thực hiện quyền chuyển nhượng này.

(g) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(h):

Để làm rõ, trường hợp Bên Thuê không nhận bàn giao Khu Đất vào Ngày Bàn Giao theo quy định tại Hợp Đồng này, Các Bên sẽ thương lượng về cơ chế xử lý. Trong trường hợp Các Bên không thương lượng hoặc không đạt được một thỏa thuận thống nhất về cơ chế xử lý trước Ngày Chấm Dứt thì Hợp Đồng này sẽ chấm dứt vào Ngày Chấm Dứt và Bên Cho Thuê được quyền giữ lại toàn bộ Giá Thuê Đất đã nhận thanh toán, và Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán tiền lãi trên Giá Thuê Đất đã thanh toán cho giai đoạn từ Ngày Bàn Giao đến Ngày Chấm Dứt, theo lãi suất tiền gửi có kỳ hạn một năm của doanh nghiệp (theo chính sách của Ngân hàng của Bên Cho Thuê nêu tại phần đầu của Hợp Đồng được áp dụng tại Ngày Chấm Dứt).

10.4 Việc chấm dứt Hợp Đồng sẽ không làm ảnh hưởng đến bất kỳ quyền nào mà mỗi Bên có thể có đối với Bên kia do bất kỳ lỗi vi phạm nào xảy ra trước thời điểm chấm dứt Hợp Đồng.

ĐIỀU 11: SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG

11.1 Các Bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là sự kiện bất khả kháng:

(a) Chiến tranh, thiên tai, do thay đổi chính sách pháp luật của Nhà nước, bạo loạn, đình công, các sự kiện ngoài tầm kiểm soát của một hoặc Các Bên;

(b) Do phải thực hiện quyết định của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền hoặc các trường hợp khác do Pháp Luật quy định;

11.2 Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp bất khả kháng.

11.3 Khi xuất hiện một hay nhiều sự kiện bất khả kháng theo thỏa thuận tại khoản 1 Điều này thì Bên bị tác động bởi sự kiện bất khả kháng phải thông báo bằng văn bản hoặc thông báo trực tiếp cho Bên còn lại biết trong thời hạn ba mươi (30) ngày kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng (nếu có giấy tờ chứng minh về sự kiện bất khả kháng thì Bên bị tác động phải xuất trình giấy tờ này cho Bên còn lại). Việc Bên bị tác động bởi sự kiện bất khả kháng không thực hiện được nghĩa vụ của mình tại Hợp Đồng này sẽ

TRINHKYVB-2407100278

không bị coi là vi phạm nghĩa vụ theo Hợp Đồng.

11.4 Việc thực hiện nghĩa vụ theo Hợp Đồng của Các Bên sẽ được tạm dừng trong thời gian xảy ra sự kiện bất khả kháng. Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình sau khi sự kiện bất khả kháng chấm dứt.

11.5 Các quy định về trường hợp bất khả kháng theo Hợp Đồng này chỉ được áp dụng khi các điều kiện sau được đáp ứng:

(a) Các trường hợp tại Điều 11.1 nêu trên xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù Các Bên đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và trong khả năng cho phép; và

(b) Sự kiện bất khả kháng trực tiếp khiến cho một Bên chậm trễ trong việc thực hiện nghĩa vụ được quy định tại Hợp Đồng này.

ĐIỀU 12: THÔNG BÁO

12.1 Địa chỉ để một Bên nhận thông báo của Bên kia:

Bên Cho Thuê	:	**CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE**
Địa chỉ trụ sở chính	:	Số 8 Đại lộ Hữu Nghị, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore, Phường Bình Hòa, Thành phố Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam
Điện thoại	:	0274 3743898
Email	:	MKT.Dept@vsip.com.vn
Bên Thuê	:	**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH**
Địa chỉ trụ sở chính	:	20 Đường số 1, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam
Điện thoại	:	886-0922-018-346
Email	:	

Để làm rõ, kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Cho Thuê cũng có thể gửi thông báo đến Bên Thuê bằng cách gửi bằng bưu điện hoặc chuyển tay tới địa chỉ của Bên Thuê nằm trong Khu Đất với thời điểm và cách thức gửi thông báo như quy định tại Điều 12.4.

12.2 Hình thức thông báo giữa Các Bên: Fax, thư điện tử, giao trực tiếp, thư chuyển phát nhanh hoặc thư bảo đảm bưu điện quốc tế.

12.3 Bên nhận thông báo: người đại diện theo pháp luật của công ty.

12.4 Bất kỳ thông báo, yêu cầu, thông tin, khiếu nại phát sinh liên quan đến Hợp Đồng này phải được lập thành văn bản. Các Bên thống nhất rằng, các thông báo, yêu cầu, khiếu nại được coi là đã nhận nếu gửi đến đúng địa chỉ, đúng tên người nhận thông báo, đúng hình thức thông báo theo thỏa thuận tại khoản 1, khoản 2 và khoản 3 Điều này và trong thời gian như sau:

TRINHKYVB-2407100278

(a) Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay và có chữ ký của người nhận thông báo;

(b) Vào ngày bên gửi nhận được thông báo chuyển fax thành công trong trường hợp gửi thông báo bằng fax;

(c) Vào ngày thứ hai (02) (bao gồm cả ngày gửi), kể từ ngày gửi trong trường hợp gửi thông báo bằng thư chuyển phát nhanh;

(d) Tại thời điểm gửi, trong trường hợp gửi bằng thư điện tử; hoặc

(e) Vào ngày thứ mười bốn (14) (bao gồm cả ngày gửi), kể từ ngày gửi trong trường hợp gửi thư bảo đảm bưu điện quốc tế.

12.5 Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo. Nếu khi đã có thay đổi về thông tin nêu tại Điều 12.1 mà Bên có thay đổi không thông báo lại cho Bên kia biết thì Bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc Bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

ĐIỀU 13: CÁC THỎA THUẬN KHÁC

13.1 Phí Quản Lý Bất Động Sản

(a) Để Bên Cho Thuê có thể duy trì Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng của Khu Công Nghiệp, Bên Thuê phải trả Phí Quản Lý Bất Động Sản tính theo đơn giá [ ] /m^2/ tháng. Đơn giá tính Phí Quản Lý Bất Động Sản có thể được thay đổi tùy từng thời điểm theo quyết định của Bên Cho Thuê.

(b) Vào Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý là [ ] tương đương ba (03) tháng Phí Quản Lý Bất Động Sản.

(c) Trong vòng bảy (07) ngày kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải thanh toán trước cho Bên Cho Thuê Phí Quản Lý Bất Động Sản cho giai đoạn từ Ngày Bàn Giao đến ngày cuối cùng của tháng dương lịch mà Ngày Bàn Giao diễn ra. Sau đó, Phí Quản Lý Bất Động Sản hàng tháng phải được Bên Thuê trả trước cho Bên Cho Thuê vào ngày đầu tiên của mỗi tháng dương lịch tiếp theo.

(d) Trong vòng sáu mươi (60) ngày kể từ ngày kết thúc Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thanh toán lại Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý theo số tiền và loại tiền tệ mà Bên Cho Thuê đã nhận vào thời điểm thanh toán tiền đặt cọc của Bên Thuê và không tính lãi suất trừ đi bất kỳ khoản khấu trừ mà Bên Cho Thuê đã khấu trừ theo Hợp Đồng này và bất kỳ khoản lệ phí ngân hàng nào (nếu có). Các khoản khấu trừ này (nếu có) sẽ không phương hại tới bất kỳ quyền nào khác mà Bên Cho Thuê có thể có theo Hợp Đồng này hoặc theo quy định của Pháp Luật.

13.2 Phí Kết Nối

TRINHKYVB-2407100278

Ngoài Giá Thuê Đất trên, Bên Thuê phải thanh toán một lần khoản tiền không hoàn lại là [redacted] *Đồng Việt Nam)* vào Ngày Bàn Giao là khoản phí cho việc kết nối đường cấp nước (một lần) và hỗ trợ kết nối Tiện Ích Công Cộng.

13.3 Tiện Ích Công Cộng và Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng

(a) Bên Cho Thuê sẽ cung cấp Tiện Ích Công Cộng và lắp đặt Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng theo Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp; và Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê phí và chi phí cho việc cung cấp Tiện Ích Công Cộng theo quy định tại Hợp Đồng này.

(b) Bên Thuê sẽ thông báo cho Bên Cho Thuê nhu cầu của Bên Thuê về công suất của các Tiện Ích Công Cộng cho Khu Đất bằng việc điền vào mẫu đơn có sẵn do Bên Cho Thuê cung cấp.

(c) Bên Thuê phải trả tất cả các chi phí và phí tổn hợp lý để nộp đơn xin, lắp đặt, kết nối và cung cấp đường dây, mạng liên lạc viễn thông cho Công ty Cổ phần Công nghệ và Truyền thông Việt Nam (VNTT)(hoặc các cơ quan hữu quan), hoặc đại diện được chỉ định.

(d) Nếu công suất của các Tiện Ích Công Cộng mà Bên Thuê yêu cầu vượt quá công suất Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng được xây dựng, lắp đặt ban đầu theo như thông báo của Bên Thuê tại Điều 13.3 (b) ở trên, thì Bên Thuê phải tham vấn với Bên Cho Thuê để tăng công suất và phải chịu mọi chi phí phát sinh.

(e) Bên Thuê phải tuân theo tất cả các điều khoản và điều kiện liên quan đến việc cung cấp các Tiện Ích Công Cộng.

13.4 Chuyển nhượng, cho thuê lại và thế chấp

(a) Trừ trường hợp Giao Dịch Thay Đổi được thực hiện cho các công ty con hoặc công ty liên kết của Bên Thuê mà Bên Thuê phải thông báo cho Bên Cho Thuê trước khi thực hiện, Bên Thuê không được thực hiện Giao Dịch Thay Đổi, trừ trường hợp được Bên Cho Thuê đồng ý bằng văn bản (Bên Cho Thuê sẽ không từ chối hoặc trì hoãn việc phản hồi một cách bất hợp lý) và Pháp Luật Việt Nam cho phép tại từng thời điểm.

Để tránh hiểu nhầm, Bên Cho Thuê giữ toàn quyền quyết định việc đồng ý hay không đồng ý, và Bên Thuê cam kết chấp thuận với quyết định này của Bên Cho Thuê mà không có bất cứ khiếu kiện nào nếu Bên Cho Thuê không từ chối hoặc trì hoãn một cách bất hợp lý. Trong trường hợp Bên Cho Thuê đồng ý đối với việc chuyển nhượng quyền sử dụng Khu Đất hoặc chuyển nhượng quyền và/ hoặc nghĩa vụ Hợp Đồng, Bên Thuê đồng ý trả cho Bên Cho Thuê một khoản tiền bằng 3% của giá chuyển nhượng Khu Đất hoặc giá chuyển nhượng Hợp Đồng này hoặc Giá Thuê Đất theo Hợp Đồng này, tùy vào số tiền nào cao hơn, để Bên Cho Thuê hỗ trợ thực hiện một số hoạt động liên quan đến Giao Dịch Thay Đổi nói trên. Các Bên đồng ý rằng các hoạt động hỗ trợ này chỉ được thực hiện khi nó không hoặc không có nguy cơ làm tổn hại hay gây thiệt hại đến Bên Cho Thuê.

TRINHKYVB-2407100278

Để tránh hiểu lầm, phí chuyển nhượng nêu trên sẽ không áp dụng trong trường hợp Bên Thuê cho thuê lại quyền sử dụng Khu Đất hoặc cho thuê Khu Nhà Xưởng (toàn bộ hoặc một phần) cho bất kỳ bên thứ ba nào khác. Trừ trường hợp được Bên Cho Thuê đồng ý với Giao Dịch Thay Đổi, Bên Cho Thuê không có trách nhiệm thực hiện bất kỳ thủ tục nào liên quan đến Giao Dịch Thay Đổi của Bên Thuê, và/hoặc cung cấp các Tiện Ích Công Cộng, quản lý bất động sản và/hoặc các dịch vụ khác cho bất kỳ bên thứ ba nào tiếp nhận quyền đối với Khu Đất dưới bất kỳ hình thức nào.

(b) Bên Thuê cam kết không chuyển nhượng quyền và/ hoặc nghĩa vụ Hợp Đồng này cho bất kỳ bên thứ ba nào trong năm (05) năm đầu tiên kể từ Ngày Bàn Giao. Nếu Bên Thuê vi phạm cam kết tại điều khoản này, Bên Cho Thuê tùy vào quyết định của mình, có thể áp dụng biện pháp xử lý vi phạm tại Điều 8.2 (b) (iii) và/hoặc chấm dứt Hợp Đồng. Trường hợp chấm dứt Hợp Đồng, Bên Thuê phải thực hiện các thủ tục pháp lý cần thiết để hoàn trả lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê. Trong trường hợp Bên Thuê đã được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đối với Khu Đất thì Bên Thuê sẽ thực hiện các thủ tục cần thiết để giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất đối với Khu Đất đứng tên của Bên Cho Thuê.

(c) Trường hợp Bên Thuê bị chia, tách hoặc sáp nhập, hợp nhất tạo nên pháp nhân mới thì pháp nhân mới đó phải làm lại thủ tục thuê lại đất theo quy định của Pháp Luật.

(d) Căn cứ vào Pháp Luật hiện hành, Bên Thuê có thể thế chấp Khu Nhà Xưởng gắn liền với Khu Đất tại ngân hàng thương mại được phép hoạt động tại Việt Nam. Nếu Bên Thuê yêu cầu, Bên Cho Thuê sẽ xem xét thực hiện những công việc được coi là cần thiết và hợp lý trong phạm vi trách nhiệm của Bên Cho Thuê, và phù hợp với các quy định có liên quan của Pháp Luật, để hỗ trợ Bên Thuê thực hiện việc thế chấp Khu Nhà Xưởng này.

13.5 Các chi phí khác

(a) Bên Thuê chịu trách nhiệm thanh toán tất cả các phí tổn, khoản thuế, phí và lệ phí áp dụng cho Bên Thuê theo quy định Pháp Luật Việt Nam hiện hành phát sinh từ hoặc liên quan đến việc thuê lại Khu Đất theo Hợp Đồng này, và việc xin phép để thực hiện Dự Án tại Khu Đất của Bên Thuê, bao gồm nhưng không giới hạn: phí ngân hàng cho các khoản thanh toán theo Hợp Đồng này, thuế giá trị gia tăng, thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, lệ phí trước bạ, lệ phí liên quan đến việc xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất mang tên của Bên Thuê,v.v.

Để làm rõ, Các Bên đồng ý Phí Kết Nối, Phí Tiện Ích, Phí Quản Lý Bất Động Sản và các khoản phải trả khác mà Bên Thuê có nghĩa vụ thanh toán cho Bên Cho Thuê (ngoại trừ Giá Thuê Đất) là chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng.

(b) Bên Thuê sẽ phải thanh toán tất cả những khoản tiền phải trả này mà không được khấu trừ, giữ lại hay cấn trừ với bất kỳ một khoản nào khác. Nếu vì lý do nào đó mà dẫn đến việc khấu trừ, giữ lại hay cấn trừ thì bất kỳ các khoản phải trả nào của Bên Thuê sẽ được tăng lên đến một mức cần thiết để đảm bảo rằng khi đến ngày phải thanh toán, Bên Cho Thuê vẫn nhận được và không bị ràng buộc gì về trách

TRINHKYVB-2407100278

nhiệm pháp lý, một khoản tiền tương đương khoản tiền mà Bên Cho Thuê lẽ ra đã nhận được khi không có trường hợp khấu trừ, giữ lại hay cấn trừ xảy ra.

(c) Trong trường hợp thay đổi thuế suất thuế giá trị gia tăng theo quy định Pháp Luật, thì các khoản thanh toán theo Hợp Đồng này sẽ được tự động điều chỉnh tương ứng theo thuế suất thuế giá trị gia tăng mới.

13.6 Phá hủy và thu hồi bắt buộc

Trong trường hợp Khu Đất và/hoặc Khu Nhà Xưởng hoặc bất kỳ phần nào của nó vào bất kỳ thời điểm nào trong suốt Thời Hạn Thuê bị phá hủy hoặc bị hư hỏng vì bất kỳ lý do gì, Bên Thuê sẽ phải nhanh chóng bắt đầu việc xây dựng lại và sửa chữa Khu Nhà Xưởng theo các Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp và theo các yêu cầu khác của Bên Cho Thuê và cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền, và Pháp Luật. Trong trường hợp Khu Đất và/hoặc Khu Nhà Xưởng bị hư hại đến mức việc phá hủy Khu Nhà Xưởng là cần thiết hoặc là biện pháp khắc phục kinh tế nhất, thì Bên Thuê, sau khi tham khảo ý kiến với Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng và khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao như quy định tại Điều 5.4.(a).

13.7 Bảo mật

Các Bên sẽ bảo mật nội dung của Hợp Đồng này và tất cả các vấn đề phát sinh trong quá trình thương thảo cũng như các công việc của Bên kia, và sẽ không được tiết lộ (nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên kia) cho bất kỳ bên thứ ba nào về nội dung của Hợp Đồng này và tất cả các vấn đề phát sinh, trừ khi tiết lộ theo yêu cầu của Pháp Luật hiện hành hoặc quy định của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền hoặc của cơ quan quản lý thị trường chứng khoán (ở Việt Nam, Singapore hoặc các nước có liên quan khác), hoặc theo quy định của Hợp Đồng, hoặc theo yêu cầu của tư vấn của mỗi Bên hoặc liên quan đến việc buộc thực thi các quyền của mình chống lại Bên kia. Các Bên sẽ áp dụng các biện pháp hợp lý nhằm bảo đảm rằng nhân viên của mình tuân thủ nghĩa vụ bảo mật được quy định ở đây. Điều khoản này sẽ tiếp tục có hiệu lực bất kể việc chấm dứt Hợp Đồng này vì bất kỳ lý do gì.

13.8 Tính thống nhất và tính hiệu lực của Hợp Đồng

(a) Tiêu đề của các điều khoản và các Phụ lục trong Hợp Đồng này chỉ để tiện tham khảo và sẽ không ảnh hưởng đến việc giải thích nội dung của các điều khoản và các Phụ lục đó.

(b) Trừ khi có quy định khác, ở đây, dẫn chiếu của một điều khoản hay một Phụ lục là dẫn chiếu đến một điều khoản hay một Phụ lục của Hợp Đồng này, và các dẫn chiếu trong một Phụ lục đến một điều khoản là dẫn chiếu điều khoản của Phụ lục đó trong Hợp Đồng này.

(c) Mỗi nghĩa vụ đối với Bên Thuê theo Hợp Đồng này bao gồm cả nghĩa vụ của Bên Thuê trong việc đảm bảo rằng bất kỳ người nào vào, sử dụng hoặc thăm viếng Khu Đất hoặc Khu Công Nghiệp, rõ ràng hoặc hàm ý đã được sự chấp thuận của Bên Thuê bao gồm (nhưng không giới hạn) các đại lý, nhân viên, nhà thầu hoặc khách mời, người đại diện, người được ủy quyền, người kế nhiệm, người nhận

TRINHKYVB-2407100278

thế chấp, bên nhận chuyển nhượng có liên quan của Bên Thuê sẽ phải tuân thủ nghĩa vụ đó theo Hợp Đồng này.

(d) Các quyền, nghĩa vụ của Các Bên, và những nội dung khác chưa được quy định, đề cập tại Hợp Đồng này thì được thực hiện theo quy định của Pháp Luật hiện hành có liên quan. Các quyền, nghĩa vụ của Các Bên có hiệu lực áp dụng theo thoả thuận của Các Bên nếu Pháp Luật không quy định.

(e) Việc bất kỳ Bên nào trì hoãn hoặc không thực hiện bất kỳ quyền của mình theo Hợp Đồng này thì sẽ không được xem là hành vi từ bỏ các quyền đó; và việc thực hiện một phần các quyền của một Bên cũng sẽ không ngăn cản việc thực hiện phần quyền còn lại của Bên đó trong tương lai.

(f) Trường hợp một Bên yêu cầu Bên kia về bất kỳ một sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định nào, thì Bên được yêu cầu không được phép từ chối hay trì hoãn thực hiện các yêu cầu đó một cách bất hợp lý. Nếu sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định đã được đưa ra thì không được rút lại mà không có lý do chính đáng.

(g) Hợp Đồng này thay thế tất cả các thỏa thuận dưới bất kỳ hình thức nào trước đây giữa Các Bên liên quan về các vấn đề, nội dung của Hợp Đồng này.

13.9 Luật điều chỉnh

Hợp Đồng này được điều chỉnh bởi Pháp Luật Việt Nam.

ĐIỀU 14: GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

14.1 Các Bên sẽ cố gắng giải quyết bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ Hợp Đồng này bằng thương lượng. Nếu tranh chấp vẫn không thể giải quyết được trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày phát sinh tranh chấp, thì một trong Các Bên có thể trình vụ việc lên Tòa án Nhân dân có thẩm quyền tại tỉnh Bình Dương để giải quyết.

14.2 Trong khi bất kỳ tranh chấp nào đang được giải quyết, các điều khoản và điều kiện của Hợp Đồng này vẫn sẽ tiếp tục ràng buộc Các Bên và Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện và tuân thủ Hợp Đồng này.

ĐIỀU 15: THỜI ĐIỂM CÓ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

15.1 Hợp Đồng này có hiệu lực kể từ ngày của Hợp Đồng nêu tại trang 3.

15.2 Hợp Đồng này có 15 Điều, được lập thành sáu (06) bản tiếng Việt, hai (02) bản tiếng Anh có giá trị pháp lý như nhau. Bên Thuê giữ một (01) bản tiếng Anh và ba (03) bản tiếng Việt, Bên Cho Thuê giữ một (01) bản tiếng Anh và ba (03) bản tiếng Việt để lưu trữ, làm thủ tục nộp thuế, phí, lệ phí theo quy định của Pháp Luật. Trong trường hợp có sự khác nhau giữa bản tiếng Anh và bản tiếng Việt, bản tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

TRINHKYVB-24071002T8

15.3 Kèm theo Hợp Đồng này là các giấy tờ liên quan về đất như:

Bản sao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017467 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84399) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê.

Bản sao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017468 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84685) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê.

Các phụ lục đính kèm Hợp Đồng này và các sửa đổi, bổ sung theo thỏa thuận của Các Bên là nội dung không tách rời Hợp Đồng này và có hiệu lực thi hành đối với Các Bên.

15.4 Trong trường hợp Các Bên thỏa thuận thay đổi nội dung của Hợp Đồng này thì phải lập bằng văn bản có chữ ký của đại diện theo pháp luật hoặc đại diện theo ủy quyền hợp pháp của Các Bên.

BÊN CHO THUÊ	BÊN THUÊ
CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM-SINGAPORE	CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH
Tên: Nguyễn Phú Thịnh	Tên: Chang, Li-Hsiang
Chức vụ: Tổng Giám Đốc	Chức vụ: Chủ tịch kiêm Tổng Giám Đốc

TRINHKYVB-2407100278

PHỤ LỤC 1

YÊU CẦU QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

1. Bên Thuê hoàn toàn chịu trách nhiệm thuê kỹ sư, đơn vị tư vấn chuyên nghiệp, có đầy đủ năng lực chuyên môn theo quy định Pháp Luật hiện hành tiến hành khảo sát đất để tư vấn về điều kiện đất đai và thiết kế kết cấu nhà xưởng phù hợp, xem xét điều kiện Khu Đất và tiến hành các công việc cần thiết liên quan đến tình trạng và điều kiện của Khu Đất. Bên Thuê, bằng chi phí của mình, thực hiện các bước và tiến hành những công việc cần thiết trên Khu Đất nhằm bảo vệ các cơ sở hạ tầng liên quan của Bên Cho Thuê (nếu có), ngăn chặn sự xói mòn/lở đất hoặc làm hư hỏng độ dốc, theo phương pháp chuyên nghiệp và đáp ứng yêu cầu của Bên Cho Thuê và các cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền.

2. Bên Thuê phải xây dựng lối ra vào Khu Đất (cổng ra vào Khu Đất) bằng nhựa đường, bê tông hay vật liệu có bề mặt cứng khác. Ngoài ra, Bên Thuê phải lắp đặt các đường ống ngầm tại vị trí mở lối ra vào đúng như trong Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp. Lối vào Khu Đất và các đường ống ngầm này sẽ không tạo nên hay cấu thành một phần của Khu Đất được thuê theo Hợp Đồng này, nhưng Bên Thuê, bằng chi phí của riêng mình, phải duy trì chúng trong điều kiện hoạt động tốt trong suốt Thời Hạn Thuê.

TRINHKYVB-2407100278

PHỤ LỤC 2

CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ

Bên Thuê bằng văn bản này cam kết với Bên Cho Thuê những điều sau đây:

1. Giá Thuê Đất và các khoản phải thanh toán khác: Thanh toán Giá Thuê Đất, Phí Quản Lý Bất Động Sản và các khoản tiền đến hạn phải trả khác cho Bên Cho Thuê mà không khấu trừ, giữ lại hay cấn trừ bất cứ khoản nào vào thời điểm thanh toán và phương thức thanh toán phù hợp được quy định trong Hợp Đồng này.

2. Dự phòng hợp lý tránh tổn thất: Thực hiện các dự phòng hợp lý tránh tất cả mất mát, thương tổn hay thiệt hại về người và tài sản mà Bên Thuê có thể và sẽ phải chịu trách nhiệm pháp lý phát sinh trong hoặc liên quan đến việc sử dụng Khu Đất hoặc sở hữu Khu Nhà Xưởng, bao gồm việc tham gia và duy trì chế độ bảo hiểm và các khoản chi phí liên quan này, Bên Thuê sẽ trình bản sao của các hợp đồng bảo hiểm, các chứng từ thanh toán và bằng chứng về các dự phòng hợp lý khi Bên Cho Thuê có yêu cầu tham khảo một cách hợp lý, tuỳ từng thời điểm.

3. Xâm phạm ranh giới: Nếu vào bất kỳ thời điểm nào mà Bên Cho Thuê phát hiện Bên Thuê lấn ra ngoài ranh giới của Khu Đất; thì Bên Thuê, ngay khi được Bên Cho Thuê thông báo, và bằng chi phí của mình, lập tức hoặc trong thời hạn do Bên Thuê quy định (nếu có), phải tháo dỡ phần xâm lấn, khắc phục và sửa chữa để trả lại nguyên trạng ban đầu cho Bên Cho Thuê hoặc theo yêu cầu của Bên Cho Thuê.

4. Làm mất hiệu lực các chế độ/hợp đồng bảo hiểm: Không được hoặc không cho phép làm bất kỳ điều gì trên Khu Đất hoặc trong Khu Nhà Xưởng mà theo đó có thể làm cho bất kỳ chế độ/hợp đồng bảo hiểm nào thực hiện liên quan đến Khu Đất hoặc Khu Nhà Xưởng hay Khu Công Nghiệp hoặc bất kỳ phần nào của nó bị vô hiệu hoặc từ đó có thể làm tăng tỷ lệ tiền bảo hiểm. Theo yêu cầu, Bên Thuê phải trả lại cho Bên Cho Thuê toàn bộ số tiền mà Bên Cho Thuê đã chịu để làm lại hợp đồng bảo hiểm đã bị vi phạm.

5. Vận chuyển và lắp đặt máy móc: không được vận chuyển vào Khu Đất các thiết bị, máy móc, hàng hóa, v.v vượt quá tải trọng, kích thước mà Bên Cho Thuê chỉ định. Nếu Bên Cho Thuê có yêu cầu, Bên Thuê phải phân bổ việc vận chuyển và phân chia tải trọng, kích thước phù hợp. Việc lắp đặt các thiết bị, máy móc, hàng hóa, v.v trong Khu Đất không được làm ảnh hưởng xấu đến tình trạng và điều kiện của Khu Đất hay phần đất đai hoặc tài sản liền kề, kế cận.

6. Cho phép Bên Cho Thuê vào Khu Đất và Khu Nhà Xưởng: Cho phép Bên Cho Thuê, kiểm soát viên, đại diện và những người khác được Bên Cho Thuê ủy quyền, cùng hoặc không cùng với công nhân, vào mọi thời điểm hợp lý, đi vào hoặc vào bên trong Khu Đất và Khu Nhà Xưởng:

   (a) kiểm tra và đánh giá tình trạng và điều kiện của Khu Đất hay Khu Nhà Xưởng, các thiết kế, thiết bị nội thất, các công trình lắp đặt cố định hoặc bất kỳ nhu cầu sửa chữa hay hay sự tồn tại của bất kỳ hành vi vi phạm cam kết nào. Bên Cho Thuê có thể thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê về những sửa chữa cần thiết và tất cả các hành vi vi phạm cam kết được phát hiện và yêu cầu Bên Thuê sửa chữa hay khắc phục vi phạm trong khoảng thời gian thích hợp được nêu rõ trong

TRINHKYVB-2407100278

thông báo. Nếu Bên Thuê không tiến hành sửa chữa hay khắc phục vi phạm, Bên Cho Thuê có quyền (nhưng không có nghĩa vụ) đi vào hay vào trong Khu Đất hay Khu Nhà Xưởng để thực hiện các công việc này. Tất cả chi phí và phí tổn mà Bên Cho Thuê đã chi trả sẽ được Bên Thuê lập tức thanh toán lại theo yêu cầu của Bên Cho Thuê;

(b) tiến hành bảo dưỡng, cải tạo, dọn dẹp, thay thế hoặc bổ sung, sửa chữa hay các công việc khác đối với bất kỳ phần nào của Khu Đất hay phần đất hoặc tài sản kế cận hay liền kề mà Bên Cho Thuê xét thấy là cần thiết hay muốn thực hiện;

(c) tiến hành kiểm tra, lắp đặt và các công việc khác đối với các thiết bị, tiện ích trên hoặc liên quan đến Khu Đất, và đặc biệt là thực hiện các công việc trên đường ống nước hay các đường ống tiện ích khác hoặc các ống dẫn chính băng qua, dọc theo hay bên ngoài ranh giới của Khu Đất mà Bên Cho Thuê xét thấy là cần thiết hay muốn thực hiện;

(d) giới thiệu Khu Đất hoặc Khu Nhà Xưởng với những người có nhu cầu mua hay thuê hoặc bất kỳ Bên nào được Bên Cho Thuê ủy quyền và trong suốt thời gian sáu (06) tháng trước khi Hợp Đồng hết hạn hoặc được chấm dứt trước Thời Hạn Thuê (trong trường hợp này Bên Thuê được Bên Cho Thuê ưu tiên cho thuê lại), Bên Cho Thuê có quyền treo/dán bảng "Cho Thuê/Để Bán" trên Khu Đất và/hoặc Khu Nhà Xưởng; và

(e) cho mục đích nêu tại Mục 5 nói trên.

Nghĩa vụ của Bên Thuê theo Hợp Đồng sẽ không bị ảnh hưởng bởi bất kỳ công việc nào được nêu tại Điều này.

7. Tuân thủ Pháp Luật:

(a) thực hiện và tuân thủ các quy định của Pháp Luật và chỉ thị hay bất kỳ hướng dẫn hoặc yêu cầu có liên quan của bất kỳ cơ quan Chính phủ, cấp Tỉnh hay cấp có thẩm quyền nào. Nếu Bên Thuê không tuân thủ hoặc không thực hiện cam kết này, Bên Cho Thuê bằng quyết định riêng của mình có quyền thực hiện việc này, và tất cả chi phí phát sinh liên quan mà Bên Cho Thuê đã chi trả phải được Bên Thuê thanh toán ngay lập tức theo yêu cầu của Bên Cho Thuê với điều kiện Bên Cho Thuê không phải chịu trách nhiệm/có nghĩa vụ với Bên Thuê về bất kỳ tổn thất, thiệt hại, mất mát, hư hỏng hay sự bất tiện nào gây ra do việc này; và

(b) tuân thủ tất cả nghĩa vụ đối với Khu Đất mà Bên Cho Thuê có thể có trách nhiệm thực hiện hay tuân thủ trong suốt Thời Hạn Thuê theo bất kỳ chỉ thị hay yêu cầu nào của bất kỳ cơ quan Chính phủ, cấp Tỉnh hay cấp có thẩm quyền nào khác.

8. Thông báo cho Bên Cho Thuê

(a) Bên Thuê phải ngay lập tức thông báo bằng văn bản cho Bên Cho Thuê về bất kỳ thiệt hại hay hư hỏng đối với hoặc tại Khu Đất hay Khu Nhà Xưởng hoặc thiết bị cố định hay các thiết bị lắp đặt bên trong ngay khi Bên Thuê biết hoặc phải biết về các sự cố đó;

TRINHKYVB-2407100278

(b) ngay khi nhận được bất kỳ thông báo, yêu cầu, chỉ thị hay các văn bản khác từ cơ quan có thẩm quyền liên quan hoặc ảnh hưởng đến Khu Đất hoặc Khu Nhà Xưởng, Bên Thuê phải ngay lập tức gửi đến Bên Cho Thuê bản sao các văn bản đó.

9. <u>Quyền lắp đặt cơ sở hạ tầng và xây cất các công trình phụ ngang qua Khu Đất của Bên Cho Thuê:</u>

Bên Thuê thừa nhận rằng Bên Cho Thuê được giữ quyền lắp đặt cơ sở hạ tầng và xây cất các công trình phụ bao gồm: quyền mắc và dẫn truyền tự do, liên tục các đường dây tải điện, ống nước, hệ thống cống rãnh, tiêu thoát nước và nước thải, hệ thống thông tin liên lạc/viễn thông và các dịch vụ khác từ và đến các điểm khác của Khu Công Nghiệp trong và xuyên qua bất kỳ đường ống nước, cống rãnh, hệ thống tiêu thoát nước và nước thải, ống khói, dây cáp, đường dây điện thoại và các thiết bị, máy móc khác có thể ở trong, trên, dưới Khu Đất hay ngang qua không gian Khu Đất vào bất cứ thời điểm nào trong suốt Thời Hạn Thuê.

TRINHKYVB-2407100278

PHỤ LỤC 3

PHÍ TIỆN ÍCH

1. **Nước**

   - Mức phí cung cấp nước : [ ]

2. **Xử lý nước thải**

   - Phí xử lý nước thải : [ ]
     Tính trên 80% lượng nước tiêu thụ.

3. **Viễn thông**

   Bên Thuê thanh toán theo mức phí hiện hành do nhà cung cấp quy định.

4. **Điện**

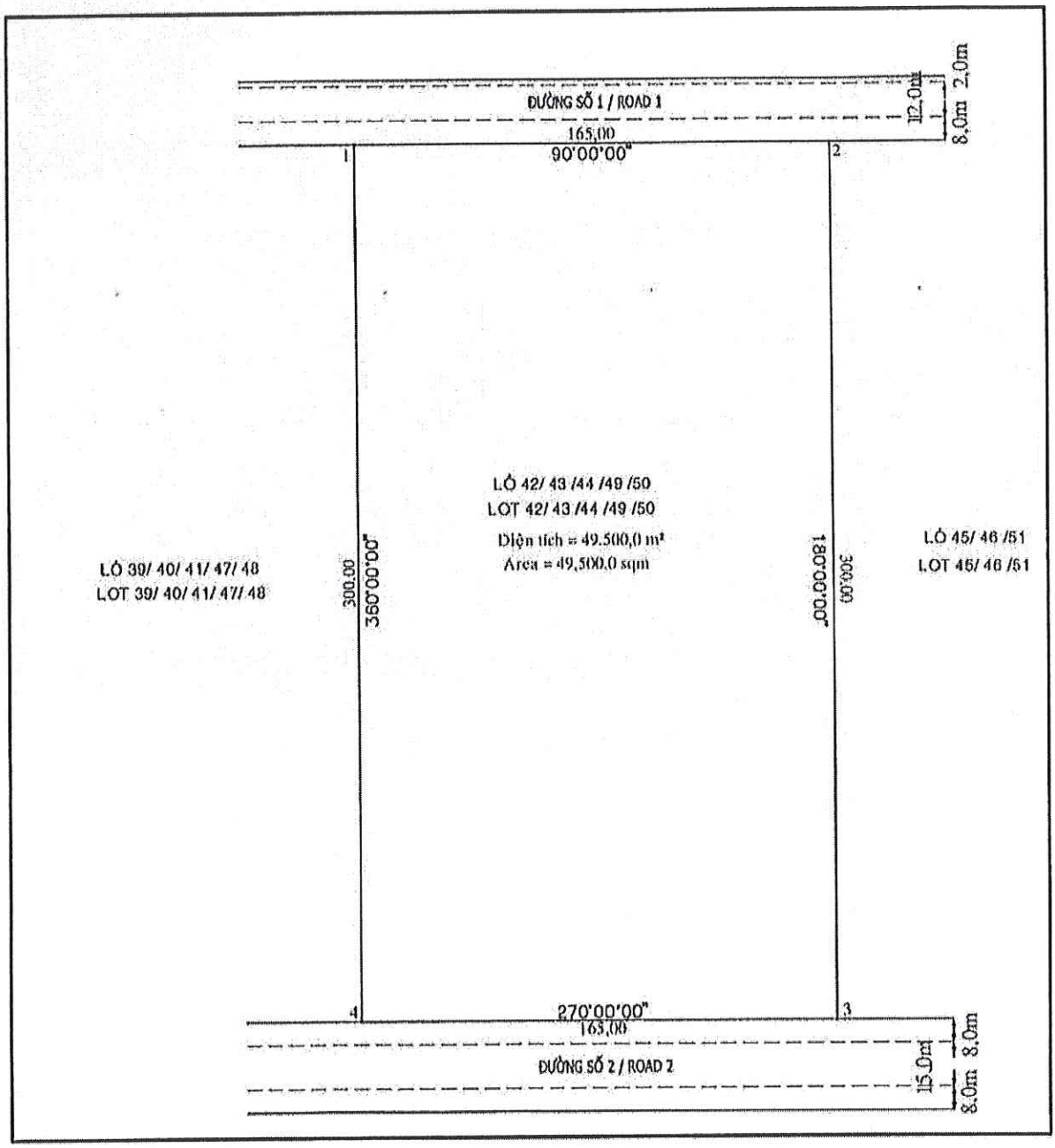
   Phụ thuộc vào quy định của pháp luật hiện hành, Bên Thuê có thể liên hệ với Công Ty Cổ Phần Đầu Tư Và Phát Triển Điện Becamex – VSIP, một công ty thành viên của Bên Cho Thuê, cho việc cung cấp điện tại Khu Công Nghiệp.

Lưu ý rằng tất cả các khoản phí ở trên chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng (nếu có) và phí chuyển khoản ngân hàng. Bên Thuê chịu trách nhiệm thanh toán các khoản thuế và phí chuyển khoản này và có thể thay đổi bởi Bên Cho Thuê theo thông báo tại từng thời điểm. Tất cả các khoản phí ở trên phải được thanh toán trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày của hoá đơn do Bên Cho Thuê gửi cho Bên Thuê.

TRINHKYVB-2407100278

PHỤ LỤC 4

KHU ĐẤT



TRINHKYVB-2407100278

PHỤ LỤC 5

CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ DIỄN GIẢI

Các thuật ngữ trong Hợp Đồng này sẽ có nghĩa như sau:

"Các Bên"	là Bên Cho Thuê và Bên Thuê.
"Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng"	là các khu vực và các công trình tiện ích trong phạm vi Khu Công Nghiệp, bao gồm các công trình, cơ sở y tế, ăn uống và giải trí, các công trình ngoài trời, sân vườn, đèn đường, đường đi, lan can, đê, kè, các thiết bị phòng chống cháy, các thiết bị bảo vệ an ninh, thùng rác, Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng cho Khu Công Nghiệp.
"Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng"	là cơ sở hạ tầng trong Khu Công Nghiệp để cung cấp các Tiện Ích Công Cộng và các dịch vụ liên quan.
"Dự Án"	là dự án mà Bên Thuê thực hiện tại Khu Đất.
"Diện Tích Đất Được Khảo Sát"	là diện tích mà cơ quan quản lý Nhà nước về đất đai (hoặc tổ chức do cơ quan này chỉ định, chấp thuận) đo đạc lại làm cơ sở cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên Thuê.
"Giao Dịch Thay Đổi"	là (i) bán, chuyển giao, chuyển nhượng, bàn giao, từ bỏ hoặc chia sẻ việc chiếm hữu hay sử dụng đối với hoặc cấp bất cứ quyền, lợi ích nào đối với Khu Đất (một phần hoặc toàn bộ) cho bất kỳ bên thứ ba nào; hoặc (ii) chuyển nhượng quyền và/ hoặc nghĩa vụ Hợp Đồng này cho bất kỳ bên thứ ba nào; hoặc (iii) thực hiện bất kỳ hoạt động nào khác làm ảnh hưởng đến quyền lợi của Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này.
"Giá Thuê Đất"	là giá thuê lại quyền sử dụng đất một lần cho toàn bộ Thời Hạn Thuê mà Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Điều 2.1 và 3.2 của Hợp Đồng này.
"Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất"	là giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất đối với Khu Đất được cấp cho Bên Thuê.
"Giấy Phép"	là giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và/hoặc giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp và/hoặc bất cứ giấy tờ có giá trị tương đương do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền tại Việt Nam cấp cho Bên Thuê để hoạt động tại Việt Nam và thực hiện Dự Án tại Khu Đất.
"Hợp Đồng"	là hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất này, các phụ lục đính kèm, Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp (có thể được sửa đổi theo từng thời điểm).

TRINHKYVB-2407100278

"Khu Nhà Xưởng"	là nhà xưởng và các toà nhà phụ khác, các kết cấu và hệ thống được xây lắp trên Khu Đất.
"Khu Công Nghiệp"	là khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III được thành lập theo Pháp Luật Việt Nam, do Bên Cho Thuê làm chủ đầu tư, có địa điểm tại phường Hội Nghĩa, thành phố Tân Uyên và xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.
"Khu Đất"	là lô đất với các thông tin nêu tại Điều 1.1.
"Ngày Bàn Giao"	là ngày được ghi nhận trong biên bản bàn giao Khu Đất được ký bởi Bên Cho Thuê và Bên Thuê. Nếu không có biên bản bàn giao Khu Đất, "Ngày Bàn Giao" được hiểu là ngày thứ ba mươi (30) kể từ ngày Hợp Đồng này được ký kết.
"Ngày Chấm Dứt"	là ngày thứ ba mươi mốt (31) kể từ (và bao gồm) Ngày Bàn Giao và là ngày Hợp Đồng chấm dứt theo Điều 10.1.(c) hoặc Điều 10.1.(h) của Hợp Đồng này.
"Phí Kết Nối"	là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Điều 13.2 của Hợp Đồng này.
"Phí Tiện Ích"	là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Phụ Lục 3 của Hợp Đồng này.
"Pháp Luật"	là tất cả các luật, pháp lệnh, nghị định, nghị quyết, quy chế, thông tư, chỉ thị, quyết định, văn bản khác được ban hành bởi các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam, có hiệu lực pháp lý và bao gồm bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào theo đó hoặc văn bản thay thế tại từng thời điểm.
"Phí Quản Lý Bất Động Sản"	là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Điều 13.1 của Hợp Đồng này.
"Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp"	là những quy định do Bên Cho Thuê ban hành nhằm hướng dẫn, quy định việc thực hiện các hoạt động quy hoạch, phát triển, đầu tư, kinh doanh và xây dựng tại/của Khu Công Nghiệp đúng mục đích và có thể được sửa đổi theo từng thời điểm.
"Thời Hạn Thuê"	là thời hạn nêu tại Điều 5.1 của Hợp Đồng này.
"Tiện Ích Công Cộng"	là nước, hệ thống cống rãnh, hệ thống tiêu thoát nước và nước thải, hệ thống xử lý nước thải trong các trường hợp dùng chung với những tổ chức sử dụng khác trong Khu Công Nghiệp.
"Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý"	là khoản tiền đặt cọc Bên Thuê phải nộp cho Bên Cho Thuê như quy định tại Điều 13.1(b) của Hợp Đồng này.

TRINHKYVB-2407100278

PHỤ LỤC 6
HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
NGÀY 16 THÁNG 7 NĂM 2024

PHỤ LỤC 6 NÀY được lập vào ngày 18 tháng 10 năm 2024

Giữa

(1) **Bên Cho Thuê** : **CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE**

Địa chỉ trụ sở : Số 8 Đại Lộ Hữu Nghị, Khu Công Nghiệp Việt Nam – Singapore, Phường Bình Hòa, Thành Phố Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Đại diện theo pháp luật: Nguyễn Phú Thịnh

Chức vụ : Tổng Giám Đốc

và

(2) **Bên Thuê** : **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH**

Địa chỉ trụ sở chính : Số 20 Đường số 1, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Đại diện theo pháp luật: Chang, Li-Hsiang

Chức vụ : Chủ tịch kiêm Tổng Giám Đốc

Bên Thuê và Bên Cho Thuê gọi chung là "Các Bên" và gọi riêng là "Bên".

XÉT RẰNG

1. Vào ngày 16 tháng 7 năm 2024, Các Bên đã ký một Hợp Đồng Cho Thuê Lại Quyền Sử Dụng Đất trong đó Bên Cho Thuê cho Bên Thuê thuê các lô đất số 42/43/44/49/50 tại Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (**"Hợp Đồng"**).

2. Các Bên thỏa thuận điều chỉnh Hợp Đồng theo các điều khoản và điều kiện sau.

NAY CÁC BÊN ĐỒNG Ý NHƯ SAU:

1. DIỄN GIẢI

1.1 Tất cả các điều khoản, diễn giải và dẫn chiếu tại Phụ Lục 6 này sẽ, trừ khi ngữ cảnh có yêu cầu khác, có cùng ý nghĩa như trong Hợp Đồng.

1.2 Các tiêu đề trong Phụ Lục 6 này sẽ chỉ có tính chất tham khảo và không được dùng để cơ cấu hay giải thích cho Phụ Lục 6 này.

TRINHKYVB-2410150459

2. THAY THẾ ĐIỀU 1.1 CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU:

1.1 Đặc điểm cụ thể của thửa đất như sau:

- Diện tích: 49.500 m^2 *(Bằng chữ: Bốn mươi chín ngàn năm trăm mét vuông)*
- Địa chỉ: Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
- Thửa đất số: 66 (Tờ bản đồ số: 19) và 535 (Tờ bản đồ số 18)
- Tờ bản đồ số: 19 và 18
- Hình thức sử dụng:
  + Sử dụng riêng: 49.500 m^2
  + Sử dụng chung: 0 m^2
- Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp (Đất nhà máy – kho tàng)
- Thời hạn sử dụng: Đến ngày 03 tháng 01 năm 2067
- Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần
- Những hạn chế về quyền sử dụng đất: Không

3. THAY THẾ ĐIỀU 2.1 CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU:

2.1 Giá cho thuê quyền sử dụng đất là: [redacted]

Đơn giá cho thuê quyền sử dụng đất: [redacted]

Giá Thuê Đất đã bao gồm giá trị quyền sử dụng đất và thuế giá trị gia tăng.

4. THAY THẾ ĐIỀU 3.2 CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU

3.2 Thời hạn thanh toán:

Đợt thanh toán	Số tiền (VNĐ)	Thời điểm thanh toán	Tỷ lệ của Giá Thuê Đất
Thanh toán đợt 1	[redacted]	Ngày 20/02/2024	[redacted]
Thanh toán đợt 2		Ngày 31/07/2024	
Thanh toán đợt 3		Ngày 25/09/2024	

TRLNHKYVB-2410150459

5. **THAY THẾ ĐIỀU 13.1(b) CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU:**

(b) Vào ngày Bên Thuê được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đối với Khu Đất mang tên của Bên Thuê (cho một lần đầu tiên, duy nhất và không bao gồm tài sản, công trình gắn liền với Khu Đất), Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý là [ ] tương đương ba (03) tháng Phí Quản Lý Bất Động Sản.

6. **THAY THẾ ĐIỀU 13.2 CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU:**

13.2 Phí Kết Nối

Ngoài Giá Thuê Đất trên, Bên Thuê phải thanh toán một lần khoản tiền không hoàn lại là [ ] *Đồng Việt Nam*) vào ngày Bên Thuê được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đối với Khu Đất mang tên của Bên Thuê (cho một lần đầu tiên, duy nhất và không bao gồm tài sản, công trình gắn liền với Khu Đất). Đây là khoản phí cho việc kết nối đường cấp nước (một lần) và hỗ trợ kết nối Tiện Ích Công Cộng.

7. **XÁC NHẬN VÀ HỢP NHẤT**

7.1 Ngoại trừ các vấn đề được điều chỉnh nêu trên, các điều khoản khác của Hợp Đồng giữ nguyên không thay đổi.

7.2 Phụ Lục 6 này là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng và có hiệu lực từ ngày của Phụ Lục 6 này.

7.3 Phụ Lục 6 này được lập thành hai (02) bản bằng tiếng Anh và sáu (06) bản bằng tiếng Việt có giá trị như nhau. Bên Thuê giữ một (01) bản tiếng Anh và ba (03) bản tiếng Việt, Bên Cho Thuê giữ một (01) bản tiếng Anh và ba (03) bản tiếng Việt để lưu trữ, làm thủ tục theo quy định của Pháp Luật. Nếu có sự khác biệt giữa bản tiếng Anh và bản tiếng Việt, bản tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

Bên Cho Thuê

CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE

CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM-SINGAPORE

Tên: Nguyễn Phú Thịnh
Chức vụ: Tổng Giám Đốc

TRINHKYVB-2410150459

Bên Thuê

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP ZINTECH

Tên: Chang, Li-Hsiang
Chức vụ: Chủ tịch kiêm Tổng Giám Đốc

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 354 /GPMT-BTNMT	*Hà Nội, ngày 12 tháng 9 năm 2024*

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét Văn bản số 171-24/W&S/VSIP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Công ty Liên doanh TNHH Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore về việc giải trình, chỉnh sửa, bổ sung hoàn thiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty Liên doanh TNHH Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore, địa chỉ tại Số 8 Đại lộ Hữu Nghị, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore, phường Bình Hòa, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III, quy mô 1.000 ha" - Giai đoạn 1: Diện tích 196,45 ha tại phường Hội Nghĩa, thành phố Tân Uyên và xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của dự án:

1.1. Tên dự án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III, quy mô 1.000 ha" - Giai đoạn 1: Diện tích 196,45 ha.

1.2. Địa điểm hoạt động: Phường Hội Nghĩa, thành phố Tân Uyên và xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3700230075 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 22/7/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 26/3/2021.

1.4. Mã số thuế: 3700230075.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khu công nghiệp, gồm các ngành nghề được phép thu hút đầu tư (phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam, các mã ngành cấp 3, cấp 4, cấp 5 thuộc mã ngành cấp 1, cấp 2), bao gồm:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Nông nghiệp và hoạt động dịch vụ có liên quan	A01 trừ A014
2	Sản xuất, chế biến thực phẩm *(không sản xuất bột cá, thức ăn gia súc)*	C10
3	Sản xuất đồ uống	C11
4	Sản xuất sản phẩm thuốc lá	C12
5	Dệt *(có công đoạn nhuộm để hoàn thiện sản phẩm)*	C13
6	Sản xuất trang phục *(có công đoạn nhuộm để hoàn thiện sản phẩm)*	C14
7	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan *(không thuộc da tươi)*	C15
8	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C16
9	Sản xuất bột giấy, giấy và bìa *(không sử dụng nguyên liệu giấy phế liệu, không bao gồm sản xuất giấy từ nguyên liệu thô như mây, tre, nứa...)*	C17
10	In, sao chép bản ghi các loại	C18
11	Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	C20
12	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C21
13	Sản xuất sản phẩm từ cao su *(không chế biến mủ cao su, không sử dụng nguyên liệu từ mủ cao su tươi)*	C221
14	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222
15	Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh	C231
16	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại chưa được phân vào đâu (không sản xuất xi măng)	C239 (trừ C23941)
17	Sản xuất kim loại	C24
18	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C25
19	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C26
20	Sản xuất thiết bị điện *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C27
21	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C28
22	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C29
23	Đóng tàu và thuyền *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C301
24	Sản xuất đầu máy xe lửa, xe điện và toa xe *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C302
25	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu *(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)*	C309

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
26	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
27	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
28	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị	C33
29	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí	D35 (trừ D35114)
30	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52
31	Viễn thông	J61
32	Lập trình máy vi tính, dịch vụ tư vấn và các hoạt động khác liên quan đến máy vi tính	J62
33	Hoạt động dịch vụ thông tin	J63
34	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê	L6810
35	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (bao gồm các ngành công nghệ cao)	M72
36	Hoạt động sản xuất các sản phẩm vật chất tự tiêu dùng của hộ gia đình	T981

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án:

- Dự án có tiêu chí môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

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

- Tổng diện tích: 1.000 ha, trong đó diện tích giai đoạn 1 là 196,45 ha.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Liên doanh TNHH Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Liên doanh TNHH Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải

sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: **07 năm**.

(từ ngày 12... tháng 9..... năm 2024 đến ngày 11..... tháng 9..... năm 2031).

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Bình Dương (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở TN&MT tỉnh Bình Dương;
- Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Bình Dương;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Công ty Liên doanh TNHH KCN Việt Nam – Singapore;
- Lưu: VT, KSONMT, VC12.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Lê Công Thành

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III (Khu công nghiệp).

- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của nhà máy xử lý nước thải tập trung (nhà vệ sinh, vệ sinh thiết bị phòng thí nghiệm, máy ép bùn, hệ thống xử lý mùi, rửa bồn lọc cát hệ thống tái sử dụng nước, vệ sinh sàn).

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ các cơ sở hạ tầng, thương mại dịch vụ trong Khu công nghiệp.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Suối Tân Lợi chảy vào sông Đồng Nai tại xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp được thu gom qua đường ống HDPE D500 vào hố ga thoát nước, sau đó theo đường ống BTCT và HDPE D400 xả ra rạch Ông Yễn (mương dẫn) đổ vào suối Tân Lợi và cuối cùng chảy vào sông Đồng Nai tại xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 1229201; Y = 616694 (*theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45', múi chiếu 3°*).

- Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 6.000 m^3/ngày (24 giờ).

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý được chảy qua mương quan trắc tự động, liên tục trước khi tự chảy ra suối Tân Lợi.

- Hình thức xả: Xả mặt, xả ven bờ.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày.

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải công nghiệp (cột A, K_q = 0,9 và K_f = 0,9), cụ thể như sau:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	-	Thực hiện quan trắc tự
2	pH	-	6 - 9	-	

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
3	COD	mg/l	60,75	-	động, liên tục
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5	-	
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,05	-	
6	Màu	Pt/Co	50	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
7	BOD_5 (20°C)	mg/l	24,3		
8	Asen	mg/l	0,0405		
9	Thuỷ ngân	mg/l	0,00405		
10	Chì	mg/l	0,081		
11	Cadimi	mg/l	0,0405		
12	Crom (III)	mg/l	0,162		
13	Crom (VI)	mg/l	0,0405		
14	Đồng	mg/l	1,62		
15	Kẽm	mg/l	2,43		
16	Niken	mg/l	0,162		
17	Mangan	mg/l	0,405		
18	Sắt	mg/l	0,81		
19	Tổng xianua	mg/l	0,056		
20	Tổng phenol	mg/l	0,081		
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05		
22	Sunfua	mg/l	0,162		
23	Florua	mg/l	4,05		
24	Tổng nitơ	mg/l	16,2		
25	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	3,24		
26	Clo dư	mg/l	0,81		
27	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	405		
28	Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	3.000		
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/I	0,1		
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/I	1		
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405	01 năm/lần	
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,243		
33	Tổng PCB	mg/l	0,00243		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

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

- Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp (tương ứng với nguồn số 01) được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đấu nối của Khu công nghiệp trước khi được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp có công suất thiết kế 6.000 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của nhà máy xử lý nước thải tập trung (nhà vệ sinh, vệ sinh thiết bị phòng thí nghiệm, máy ép bùn, hệ thống xử lý mùi, rửa bồn lọc cát hệ thống tái sử dụng nước, vệ sinh sàn) (tương ứng với nguồn số 02) được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp có công suất thiết kế 6.000 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các cơ sở hạ tầng, thương mại dịch vụ trong Khu công nghiệp (tương ứng với nguồn số 03) được thu gom, dẫn qua bể tự hoại sau đó được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp có công suất thiết kế 6.000 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2.1. Bể tự hoại của nhà máy xử lý nước thải tập trung:

- Vị trí, thể tích bể tự hoại: 03 bể tự hoại có thể tích thiết kế 6,6 m^3, 4,48 m^3 và 4,48 m^3 tại khu vực vệ sinh nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

1.2.2. Hệ thống xử lý nước thải tập trung: Đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 6.000 m^3/ngày (24 giờ), cụ thể như sau:

- Quy trình công nghệ: Nước thải → Lược rác thô → Hầm bơm → Lược rác tinh → Bể tách dầu mỡ → Bể điều hòa → Cụm bể keo tụ - tạo bông 1→ Bể lắng hóa lý 1 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Cụm bể keo tụ - tạo bông 2 → Bể lắng hóa lý 2 → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Hồ sự cố trong trường hợp xảy ra sự cố (01 hồ thể tích 6.000 m^3) → rạch Ông Yễn (mương dẫn) → suối Tân Lợi → sông Đồng Nai.

- Công suất thiết kế: 6.000 m^3/ngày (24 giờ).

- Hóa chất sử dụng: H_2SO_4, Xút, PAC, Mật rỉ, Polymer Anion, Polymer Cation, Chlorine (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A của Phụ lục này).

1.2.3. Hệ thống tái sử dụng nước thải: Đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải để tái sử dụng có công suất thiết kế 500 m^3/ngày (24 giờ), cụ thể như sau:

- Quy trình công nghệ: Nước thải sau bể lắng hóa lý 2 → Bể Anoxic – hiếu khí (MBBR) → Bể keo tụ - tạo bông 3 → Bể lắng cuối → Bể trung gian 3 → Lọc cát → Bể chứa nước sau lọc (bổ sung hóa chất khử trùng) → Mương cảnh quan (có nền và thành bê tông chống thấm).

- Công suất thiết kế: 500 m^3/ngày (24 giờ).

- Hóa chất sử dụng: PAC, chlorine (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu).

- Mục đích tái sử dụng nước: Lưu chứa tại mương cảnh quan sau đó cấp cho các hoạt động tái sử dụng nước như pha hóa chất, vệ sinh máy ép bùn, vệ sinh sàn và các mục đích khác sau khi đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại khoản 3 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 trạm (đã lắp đặt).

- Vị trí lắp đặt: Mương quan trắc.

- Thông số lắp đặt: pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni, lưu lượng (đầu vào và đầu ra).

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera giám sát: Đã lắp đặt camera giám sát.

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu quan trắc phải được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương để theo dõi, giám sát.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Đã xây dựng 01 hồ sự cố nước thải với dung tích thiết kế 6.000 m^3 để lưu chứa nước thải trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố. Hồ sự cố có đáy được lắp đặt lớp HDPE chống thấm.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

a) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành về môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp với công việc được đảm nhận.

- Lấy mẫu định kỳ để phân tích theo kế hoạch kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào của Khu công nghiệp.

- Kiểm tra việc xả thải các doanh nghiệp thông qua các hố ga nước thải được đặt ngoài hàng rào của doanh nghiệp.

- Đã lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục để giám sát chất lượng nước thải sau xử lý.

- Đã bố trí phòng thí nghiệm (có khả năng phân tích các thông số ô nhiễm cơ bản trong nước thải như: pH, nhiệt độ, TSS, DO, COD, Amoni) để theo dõi, giám sát chất lượng nước thải sau xử lý. Định kỳ nhân viên vận hành lấy mẫu, phân tích nước thải đầu vào, đầu ra để theo dõi chất lượng nước thải và có biện pháp xử lý kịp thời.

b) Quy trình ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:

- Quy trình xử lý sự cố loại 1: Chất lượng nước đầu ra nhà máy xử lý nước thải tập trung vượt quy chuẩn:

+ Khi xảy ra sự cố, nhà máy xử lý nước thải tập trung sẽ ngưng xả thải ra nguồn tiếp nhận. Chuyển toàn bộ nước thải từ bể khử trùng về hồ sự cố. Xác định vị trí xảy ra sự cố, đồng thời kiểm tra, rà soát, xác định nguyên nhân, đưa ra biện pháp xử lý phù hợp.

+ Lượng nước thải chứa trong hồ sự cố sẽ được bơm về bể điều hòa của nhà máy xử lý nước thải tập trung để xử lý lại.

- Quy trình xử lý sự cố loại 2: Chất lượng nước thải đầu vào vượt khả năng xử lý của nhà máy xử lý nước thải tập trung:

+ Khi xảy ra sự cố, Ban điều hành Khu công nghiệp tiến hành kiểm tra chất lượng nước thải của các doanh nghiệp nghi vấn, yêu cầu doanh nghiệp rà soát lại hệ thống xử lý nước thải sơ bộ, tiến hành hiệu chỉnh hệ thống để các thông số đầu ra đạt tiêu chuẩn đối nước nước thải của Khu công nghiệp.

+ Giảm lưu lượng nước thải vào cụm bể xử lý, sử dụng bơm di động bơm nước thải đầu vào vượt tiêu chuẩn ra hồ sự cố để lưu chứa cho đến khi nước thải đầu vào đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của nhà máy xử lý nước thải tập trung thì vận hành lại hệ thống bình thường.

+ Lượng nước thải chứa trong hồ sự cố sẽ được chuyển về bể điều hòa của nhà máy xử lý nước thải tập trung để xử lý lại.

- Quy trình xử lý sự cố loại 3: Lưu lượng nước thải đầu vào thay đổi đột ngột cao hơn lưu lượng thiết kế của nhà máy xử lý nước thải tập trung:

- Khi xảy ra sự cố, sử dụng bơm di động bơm nước thải dư đầu vào ra hồ sự cố.

- Ban điều hành Khu công nghiệp sẽ kiểm tra, làm việc với doanh nghiệp xả thải vượt lưu lượng được phê duyệt để tránh diễn ra tình trạng tương tự.

- Lượng nước thải chứa trong hồ sự cố sẽ được chuyển từng phần về bể điều hòa của nhà máy xử lý nước thải tập trung để xử lý lại.

- Quy trình xử lý sự cố loại 4: Thiết bị của nhà máy xử lý nước thải tập trung bị hư hỏng:

Khi thiết bị hư hỏng, lưu chứa tạm thời nước thải tại bể gom và bể điều hòa. Nhanh chóng huy động lực lượng để thay thế thiết bị dự phòng. Sau khi thay thế xong, vận hành hệ thống lại bình thường.

- Quy trình xử lý sự cố loại 5: Nhà máy xử lý nước thải tập trung bị mất điện:

Sử dụng máy phát điện dự phòng cho quá trình hoạt động của các nhà máy xử lý nước thải tập trung.

1.5. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn tiếp nhận
1	Nhiệt độ	^0C	40
2	pH	-	6 - 9
3	Độ màu	Pt-Co	50
4	BOD_5 (20^0C)	mg/l	400
5	COD	mg/l	600
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thuỷ ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,05
11	Crom (VI)	mg/l	0,05

12	Crom (III)	mg/l	0,2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,2
16	Mangan	mg/l	0,5
17	Sắt	mg/l	1
18	Xianua	mg/l	0,07
19	Phenol	mg/l	0,1
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	5
21	Clo dư	mg/l	1
22	Sunfua	mg/l	0,2
23	Florua	mg/l	5
24	Clorua	mg/l	500
25	Amoni	mg/l	8
26	Tổng Nitơ	mg/l	20
27	Tổng Photpho	mg/l	5
28	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,3
31	Tổng PCB	mg/l	0,003
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày Giấy phép này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp công suất 6.000 m^3/ngày.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

+ Tại hầm bơm nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp.

+ Tại mương quan trắc của trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp.

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

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường theo quy định tại Mục 2.3.3 của Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải có công suất thiết kế 6.000 m^3/ngày theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và theo cam kết, đề nghị của Công ty, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu 15 ngày/lần, với tổng số lần lấy mẫu là 03 lần.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 03 ngày liên tiếp (01 ngày/lần) sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ các hoạt động của cơ sở và các cơ sở thứ cấp bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đảm bảo bố trí đủ kinh phí, nhân lực, thiết bị, hóa chất, vận hành tốt nhất các công trình thu gom, xử lý và xả nước thải của Khu công nghiệp. Việc vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

3.3. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm ổn định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty được miễn trách nhiệm quan trắc định kỳ nước thải đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2024; sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

3.4. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, thu gom và thoát nước thải phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp.

3.5. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.6. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm xử lý nước thải gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

3.7. Thỏa thuận cụ thể điều kiện đấu nối nước thải với các nhà đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp trước khi thực hiện đấu nối nước thải về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp. Bảo đảm toàn bộ nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong Khu công nghiệp được thu gom, đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

3.8. Rà soát tiêu chuẩn đấu nối nước thải với các cơ sở thứ cấp trong Khu công nghiệp để đảm bảo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của mô đun xử lý nước thải được quy định tại Mục 1.5 Phần B Phụ lục này.

3.9. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

Phụ lục 2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI
VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải:

Nguồn số 01: Khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.1. Vị trí xả khí thải:

Dòng số 01: Tương ứng với ống thải sau hệ thống xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải tập trung (nguồn số 01), tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1230419; Y = 612267 *(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45', múi chiếu 3°)*

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 5.000 m^3/giờ.

2.2.1. Phương thức xả khí thải:

Dòng số 01: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục 24/24 giờ.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường phải đáp ứng QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, Kp = 1,0 và Kv = 1,0), QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	H_2S	mg/Nm^3	7,5	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	NH_3	mg/Nm^3	50		
3	Methyl Mercaptan	mg/Nm^3	15		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

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

Nguồn số 01: Được thu gom bằng đường ống về hệ thống xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

Hệ thống xử lý khí thải, mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (Mùi) → Tháp xử lý mùi OT01 (xử lý bằng hỗn hợp nước thải và bùn thải từ bể Aerotank) → Tháp xử lý mùi OT02 (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) → Quạt hút → Môi trường.

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Công suất: 5.000 m^3/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.2.2 Phần A của Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố:

Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý khí thải, giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý khí thải.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày Giấy phép này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xử lý khí thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý khí thải, mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải công suất 5.000 m^3/giờ.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

Vị trí lấy mẫu đầu ra của hệ thống xử lý: Ống thải của hệ thống xử lý khí thải.

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

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

2.3. 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 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu 15 ngày/lần, với tổng số lần lấy mẫu là 03 lần.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 03 ngày liên tiếp (01 ngày/lần) sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư, đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả ra môi trường.

3.2. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

3.3. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.

3.4. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc chất thải, phân định chất thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải, gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.

3.5. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.2.2. Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả bụi, khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

Phụ lục 3

BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Khu vực hoạt động của máy phát điện dự phòng đặt tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Nguồn số 02: Khu vực hoạt động của máy thổi khí đặt tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Nguồn số 03: Khu vực hoạt động của trạm bơm trung chuyển số 5.

- Nguồn số 04: Khu vực hoạt động của quạt hút hệ thống xử lý mùi.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 1230383; Y = 612235.

- Nguồn số 02: Tọa độ: X = 1230397; Y = 612266.

- Nguồn số 03: Tọa độ: X = 1230932; Y = 612939.

- Nguồn số 04: Tọa độ: X = 1230419; Y = 612267.

(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)

3. 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/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. 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*

3.2. Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	*Khu vực thông thường*

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

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

1.1. Thường xuyên bảo dưỡng (tra dầu, mỡ, vệ sinh) đảm bảo động cơ hoạt động ổn định và hạn chế phát sinh tiếng ồn.

1.2. Đối với các thiết bị có phát sinh độ rung phải được kê các đệm chân đế máy để hạn chế độ rung. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại Phần A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

Phụ lục 4

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bao bì hóa chất bảo vệ thực vật thải (cứng, mềm)	14 01 08	50
2	Thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải	16 01 13	10
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	30
4	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 04	30
5	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	6
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu, giẻ lau, vải bảo vệ thải nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	30
7	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	1.000
8	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	50
9	Bao bì cứng (đã chưa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác	18 01 04	50
10	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	50
11	Bao bì hóa chất bảo vệ thực vật thải	14 01 05	50
Tổng khối lượng			**1.306**

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	1.475.000
Tổng khối lượng			**1.475.000**

Thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

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

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Hộp chứa mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực như mực in văn phòng, sách báo) thải khác với các loại trên	08 02 08	15

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
2	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ	18 01 05	50
3	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải	18 01 06	50
4	Bùn từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa	-	3.000
5	Lá cây, thực vật nước	-	1.000
Tổng khối lượng			**4.115**

1.4. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: **292.000 kg/năm.**

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:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Trang bị thùng nhựa có nắp đậy, được dán nhãn cảnh báo nguy hại; bao bì được dán nhãn cảnh báo nguy hại, được để tại kho lưu chứa.

2.1.2. Kho chất thải nguy hại

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích 57,42 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Kho xây tường gạch, có mái che, nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn, rãnh thu gom, thiết bị phòng cháy chữa cháy và có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải:

- Khu vực lưu giữ bùn thải tại nhà máy xử lý nước thải tập trung có diện tích 177,48 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Kho xây tường gạch, có mái che, nền bê tông chống thấm, bố trí các đường ống thu gom nước từ quá trình ép bùn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường:

2.3.1. Thiết bị lưu chứa: Trang bị thùng nhựa có nắp đậy được để tại kho lưu chứa.

2.1.2. Kho chất thải công nghiệp thông thường

- Kho lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường có diện tích 53,9 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Kho có kết cấu tường gạch, nền bê tông kín khít, có mái che, rãnh thu gom chất thải lỏng.

2.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

Thiết bị lưu chứa: Bố trí các thùng rác chuyên dụng loại 240 lít có nắp đậy tại các vị trí thường xuyên phát sinh chất thải rắn sinh hoạt và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp để thu gom, vận chuyển và xử lý.

2.5. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Phụ lục 5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ TIẾP TỤC THỰC HIỆN

1. Đã hoàn thành hạ tầng kỹ thuật với diện tích 196,45 ha của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III, quy mô 1.000 ha" (theo Quyết định số 267/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 02 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

2. Các nội dung tiếp tục thực hiện trong giai đoạn tiếp theo:

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa ra rạch Ông Yễn cho giai đoạn 1 theo quy hoạch khi khu vực xây dựng được bàn giao đất.

- Xây dựng hệ thống thoát nước thải ra rạch Ông Yễn cho giai đoạn 1 theo quy hoạch khi khu vực xây dựng được bàn giao đất.

- Xây dựng bổ sung các hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn 2 của Khu công nghiệp có công suất thiết kế 32.000 m^3/ngày để đảm bảo tổng công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp là 38.000 m^3/ngày.

Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Lược rác thô → Hầm bơm → Lược rác tinh → Bể tách dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể keo tụ - tạo bông 1→ Bể lắng hóa lý 1 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ - tạo bông 2 → Bể lắng hóa lý 2 → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Hồ sự cố trong trường hợp xảy ra sự cố → rạch Ông Yễn (mương dẫn) → suối Tân Lợi → sông Đồng Nai.

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho giai đoạn 2 trên phần diện tích 803,55 ha của khu công nghiệp, bao gồm: đường giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc, cây xanh; hệ thống thu gom tiêu thoát nước mưa; hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Xây dựng 01 hệ thống xử lý, tái sử dụng nước công suất 500 m^3/ngày.

Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sau bể lắng hóa lý 2 → Bể Anoxic – hiếu khí → Bể keo tụ - tạo bông 3 → Bể lắng → Lọc → Bể chứa nước sau lọc.

Nước thải sau xử lý được lưu chứa tại mương cảnh quan sau đó cấp cho các hoạt động tái sử dụng nước như pha hóa chất, vệ sinh máy ép bùn, vệ sinh sàn và các mục đích khác sau khi đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại khoản 3 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Xây dựng kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường cho giai đoạn 2.

- Xây dựng kho lưu giữ chất thải nguy hại cho giai đoạn 2.

- Thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng theo quy định của pháp luật. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường và các hoạt động kinh tế dân sinh khác khu vực dự án trong quá trình thi công xây dựng. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án; đảm bảo quy hoạch đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

3. Sau khi hoàn thành các hạng mục trên, Công ty có trách nhiệm báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường để được xem xét, giải quyết theo quy định của pháp luật.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2. Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

3. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất, trong đó có nội dung cập nhật về khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh theo quy định; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

4. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường.

5. Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường.

6. Diện tích cây xanh phải bảo đảm tỷ lệ theo quy định của pháp luật về xây dựng; Bảo đảm khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định của pháp luật về xây dựng và quy định khác của pháp luật có liên quan.

7. Việc thu hút, sắp xếp, bố trí các dự án đầu tư, cơ sở thứ cấp theo ngành nghề thu hút đầu tư trong khu công nghiệp phải bảo đảm thực hiện theo đúng quy hoạch phân khu chức năng của khu công nghiệp được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

8. Khí thải phát sinh từ 01 máy phát điện dự phòng (công suất 330 kVA; nhiên liệu sử dụng là dầu DO), chỉ sử dụng gián đoạn trong các trường hợp mất điện, không yêu cầu phải có hệ thống xử lý khí thải, nhưng nhiên liệu dầu DO sử dụng phải đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

9. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo yêu cầu và quy định tại Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc ban hành quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

10. Việc tạm trú, lưu trú trong khu công nghiệp cần thực hiện theo đúng quy định tại Điều 25 của Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

11. Thực hiện đúng và đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

PHỤ LỤC 2: MSDS

STT	DANH MỤC MSDS
1.	Chất tách xỉ nhôm
2.	Dầu bôi trơn/ tách khuôn
3.	Dầu làm mát
4.	Chất tẩy rửa dầu mỡ (MST 411)
5.	Chất định hình bề mặt (MST -800)
6.	Chất photphat kẽm (MST-600A)
7.	Chất xúc tác (MST 600B)
8.	Chất xử lý bề mặt nhôm (MST 418)
9.	Chất kích hoạt (MST 518)
10.	Chất tạo màng (MST 650)
11.	Nhựa PC
12.	Keo cách điện 0840
13.	Sơn tĩnh điện
14.	Dầu thủy lực chống mài mòn

Bảng dữ liệu an toàn

Chất tẩy cặn nhôm

Phiên bảnV2.0.0.1

Ngày tạo: 2024/06/05

Ngày sửa đổi: 2024/06/05

*Đư ợc chuẩn bị theo quy định số 2020/878 của EU

1 Xác định chất/hỗn hợp và công ty/doanh nghiệp

| 1.1 Mã định danh sản phẩm

Tên sản phẩm	Chất tẩy cặn nhôm
Mẫu sản phẩm	JA-01
Số CAS	Không áp dụng
Số EC	Không áp dụng
Công thức phân tử	Không áp dụng
Đăng ký REACH Con số	-
UFI	Không có thông tin nào có sẵn

| 1.2 Các cách sử dụng có liên quan đã xác định của chất hoặc hỗn hợp và các cách sử dụng đư ợc khuyến cáo không nên sử dụng

Công dụng có liên quan đã xác định	Vui lòng tham khảo nhà sản xuất.
Những điều không nên làm	Vui lòng tham khảo ý kiến nhà sản xuất.

| 1.3 Chi tiết về nhà cung cấp Bảng dữ liệu an toàn

Tên công ty	Công ty TNHH thiết bị cơ khí Đông Quan Zhengpin
Địa chỉ của công ty	Số 36,xiaweitian,làng Hutou,Thị trấn Tangxia,Thành phố Đông Quan, tỉnh Quảng ĐôngMã bư u điện-
Số điện thoại	
Số fax	—
Địa chỉ email	shangpin0329@126.com

| 1.4 Số điện thoại khẩn cấp

Số điện thoại khẩn cấp	13507625490
Giờ mở cửa 24h	

2 Nhận dạng mối nguy hiểm

| 2.1 Phân loại CLP theo Quy định (EC) số 1272/2008 Độc tính cấp tính - Đư ờng uống

Loại 4 Ăn mòn/Kích ứng da	Loại 2
Tổn thư ơng/kích ứng mắt	Loại 2

| 2.2 Các phần tử nhãn

Biểu tư ợng nguy hiểm	

Từ tín hiệu Cảnh báo	

| Tuyên bố nguy hiểm

H302 Có hại nếu nuốt phải	
H315 Gây kích ứng da	
H319 Gây kích ứng mắt nghiêm trọng	

| Các tuyên bố phòng ngừa

Phòng ngừa

P264 Rửa mặt và tay thật kỹ sau khi xử lý.	
P270 Không ăn, uống hoặc hút thuốc khi sử dụng sản phẩm này.	
P280 Đeo găng tay bảo hộ/quần áo bảo hộ/bảo vệ mắt/bảo vệ mặt.	

Phản hồi

P321 Điều trị đặc hiệu (xem hướng dẫn liên quan trên nhãn).	
P330 Súc miệng.	
P301+P312 NẾU NUỐT PHẢI: Gọi cho TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC/bác sĩ nếu bạn cảm thấy không khỏe.	
P302+P352 NẾU BỊ DÍNH VÀO DA: Rửa sạch bằng nhiều nước.	
P332+P313 Nếu bị kích ứng da: Tìm kiếm tư vấn/chăm sóc y tế.	
P337+P313 Nếu tình trạng kích ứng mắt vẫn tiếp diễn: Tìm kiếm tư vấn/chăm sóc y tế.	
P362+P364 Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và giặt sạch trước khi sử dụng lại.	
P305+P351+P338 NẾU VÀO MẮT: Rửa cẩn thận bằng nước trong vài phút. Tháo bỏ tiếp xúc ống kính, nếu có và dễ thực hiện. Tiếp tục rửa sạch.	

Lưu trữ

Lưu trữ Không áp dụng	

Xử lý

P501 Vứt bỏ chất thải/thùng chứa theo quy định của địa phương/khu vực/quốc gia/quốc tế.	

| 2.3 Các mối nguy hiểm khác

Kết quả đánh giá PBT và vPvB

Thành phần	Kết quả đánh giá PBT và vPvB [theo (EC) số 1907/2006]
Dimethylammonium clorua	Không phải PBT/vPvB
Natri sunfat	Không phải PBT/vPvB
Dinatri hexafluorosilicat	Không áp dụng
Kali clorua	Không áp dụng

Kết quả đánh giá tính chất gây rối loạn nội tiết

Thành phần	Kết quả đánh giá tính chất gây rối loạn nội tiết [theo (EU) số 2017/2100 hoặc (EU) số 2018/605]
Dimethylammonium clorua	Thông tin không đủ, tạm thời không thể đánh giá
Natri sunfat	Thông tin không đủ, tạm thời không thể đánh giá

Dinatri hexafluorosilicat	Thông tin không đủ, tạm thời không thể đánh giá
Kali clorua	Thông tin không đủ, tạm thời không thể đánh giá

Khác

	Không áp dụng.

3 Thành phần/thông tin về thành phần

3.1 Chất/hỗn hợp

	Hỗn hợp

Thành phần	Cân nặng % nội dung (hoặc phạm vi)	Phân loại theo Quy định ECSố 1272/2008 [CLP]	Giới hạn nồng độ cụ thể, hệ số M
Dimethylammonium clorua CAS506-59-2 EC208-046-5 Chỉ số số:-	70	Độc tính cấp tính - Đư ờng uốngLoại 4 H302Ăn mòn/Kích ứng da Loại 2H315Mắt Hư hỏng/Kích ứngLoại 2H319	-
Natri sunfat CAS7757-82-6 EC231-820-9 Chỉ số số:-	20	Không đư ợc phân loại	-
Dinatri hexafluorosilicat CAS16893-85-9 EC240-934-8 Số chỉ mục: 009-012-00-0	5	Độc tính cấp tính - Đư ờng uốngLoại 3 H301Độc tính cấp tính - Da Loại 3H311Độc tính cấp tính - Hít phảiLoại 3H331	-
Kali clorua CAS7447-40-7 EC231-211-8 Chỉ số số:-	5	Không đư ợc phân loại	-

4 Các biện pháp sơ cứu

4.1 Mô tả các biện pháp sơ cứu

Lời khuyên chung	Cần phải đư ợc chăm sóc y tế ngay lập tức. Hiển thị bảng dữ liệu an toàn (SDS) này cho bác sĩ tham dự.
Tiếp xúc với mắt	Rửa sạch bằng nhiều nư ớc trong ít nhất 15 phút và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu cảm thấy khó chịu.
Tiếp xúc với da	Cởi bỏ quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn ngay lập tức. Rửa sạch bằng nhiều xà phòng và nư ớc trong ít nhất 15 phút và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu cảm thấy khó chịu.
Nuốt phải	Không bao giờ đư a bất cứ thứ gì vào miệng ngư ời bất tỉnh. Gọi ngay cho bác sĩ hoặc Trung tâm kiểm soát chất độc.
Hít phải	Di chuyển nạn nhân ra nơ i không khí trong lành. Nếu khó thở, hãy cung cấp oxy. Không sử dụng miệng hồi sức miệng nếu nạn nhân nuốt hoặc hít phải chất đó. Nếu không thở, hãy hô hấp nhân tạo và tham khảo ý kiến bác sĩ ngay lập tức.
Bảo vệ ngư ời sơ cứu	Đảm bảo rằng nhân viên y tế biết về chất liên quan. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa để bảo vệ bản thân và ngăn ngừa sự lây lan của ô nhiễm.

4.2 Các triệu chứng/tác dụng quan trọng nhất, cấp tính và chậm trễ

1	Sự tích tụ chất trong cơ thể con ngư ời có thể xảy ra và có thể gây ra một số lo ngại sau khi sử dụng lặp đi lặp lại hoặc tiếp xúc nghề nghiệp lâu dài.

| 4.3 Chỉ định bất kỳ sự chăm sóc y tế ngay lập tức và điều trị đặc biệt cần thiết

1. Điều trị triệu chứng.

2 Các triệu chứng có thể bị chậm trễ.

5 Biện pháp phòng cháy chữa cháy

| 5.1 Phương tiện chữa cháy

Phương tiện chữa cháy phù hợp	Trong trường hợp hỏa hoạn: Sử dụng phương tiện chữa cháy phù hợp với khu vực xung quanh.
Phương tiện chữa cháy không phù hợp	Không có hạn chế nào về loại bình chữa cháy có thể được sử dụng.

|5.2 Các mối nguy hiểm cụ thể phát sinh từ chất hoặc hỗn hợp

1 Có thể sinh ra khí hoặc hơi độc hại khi xảy ra hỏa hoạn.

2 Có thể giãn nở hoặc phân hủy một cách bùng nổ khi đun nóng hoặc tiếp xúc với lửa.

| 5.3 Lời khuyên cho lính cứu hỏa

1 Như trong bất kỳ đám cháy nào, hãy đeo thiết bị thở tự cung cấp (được MSHA/NIOSH chấp thuận hoặc tương đương) và đeo đầy đủ đồ bảo hộ.

2 Chữa cháy từ khoảng cách an toàn, có vật che chắn thích hợp.

3 Ngăn ngừa nước chữa cháy làm ô nhiễm nguồn nước mặt hoặc hệ thống nước ngầm.

6 Biện pháp phát hành ngẫu nhiên

| 6.1 Các biện pháp phòng ngừa cá nhân, thiết bị bảo vệ và quy trình khẩn cấp

1 Đảm bảo thông gió đầy đủ. Loại bỏ tất cả các nguồn gây cháy. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa tĩnh điện xả thải.

2 Di tản nhân viên đến nơi an toàn. Giữ mọi người tránh xa và ngược gió nơi tràn/rò rỉ.

3 Sử dụng thiết bị bảo vệ cá nhân, không hít bụi/khói.

| 6.2 Các biện pháp phòng ngừa về môi trường

1 Ngăn ngừa rò rỉ hoặc tràn thêm nếu có thể.

2. Không được thải chất thải ra môi trường.

| 6.3 Phương pháp và vật liệu để ngăn chặn và làm sạch

1 Cắt đứt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt.

2 Giữ chỗ rò rỉ ở nơi thông gió.

3 Cô lập các khu vực bị ô nhiễm và hạn chế tiếp cận.

4 Nhân viên cứu hộ nên đeo khẩu trang chống bụi.

5 Dùng xẻng sạch để thu gom chất lỏng tràn ra và cho vào thùng chứa sạch, khô, đậy hờ rồi di chuyển thùng chứa ra xa nơi rò rỉ.

6 Vật liệu dính hoặc thu thập được phải được xử lý ngay lập tức theo luật pháp và quy định hiện hành. quy định.

|6.4 Tham chiếu đến các phần khác

1 Lời khuyên về Thiết bị bảo vệ cá nhân được nêu trong Mục 8 của SDS.

2 Lời khuyên về việc xử lý được nêu trong Mục 13 của SDS.

7 Xử lý và lưu trữ

| 7.1 Các biện pháp phòng ngừa để xử lý an toàn

Biện pháp bảo vệ

1. Việc xử lý đư ợc thực hiện ở nơ i thông gió tốt.

2. Đeo thiết bị bảo vệ phù hợp.

3 Tránh tiếp xúc với da và mắt.

Các biện pháp phòng cháy

1 Tránh xa nguồn nhiệt/tia lửa/ngọn lửa trần/bề mặt nóng.

Các biện pháp ngăn ngừa phát sinh khí dung và bụi

1 Tránh hình thành bụi và khí dung.

2. Cung cấp hệ thống thông gió hút bụi thích hợp ở những nơ i có bụi phát sinh.

Tư vấn về vệ sinh lao động nói chung

1 Rửa tay và mặt sau khi sử dụng các chất.

2 Thay ngay quần áo bị nhiễm bẩn.

| 7.2 Điều kiện lư u trữ an toàn, bao gồm bất kỳ sự không tư ơ ng thích nào

1 Giữ chặt hộp đựng.

2 Bảo quản bình chứa ở nơ i khô ráo, thoáng mát và thông gió tốt.

3 Tránh xa nguồn nhiệt/tia lửa/ngọn lửa trần/bề mặt nóng.

4 Bảo quản tránh xa các vật liệu và hộp đựng thực phẩm không tư ơ ng thích.

| 7.3 Mục đích sử dụng cụ thể

1 Ngoài mục đích sử dụng đư ợc đề cập trong Mục 1.2, còn có những mục đích sử dụng cụ thể khác không lư ờng trư ớc đư ợc.

8 Kiểm soát phơ i nhiễm/bảo vệ cá nhân

| 8.1 Các thông số kiểm soát

Thành phần	Quốc gia/Khu vực	Giá trị giới hạn - Tám giờ		Giá trị giới hạn - Ngắn hạn	
		phần triệu	mg/m³	phần triệu	mg/m³
	Latvia	-	10	-	-
	Latvia	-	0,2	-	-
	Latvia	-	5	-	-

Giá trị giới hạn sinh học

Giá trị giới hạn sinh học Không có quy định liên quan

Phư ơ ng pháp giám sát

1 EN 14042 Môi trư ờng nơ i làm việc. Hư ớng dẫn áp dụng và sử dụng các quy trình đánh giá mức độ tiếp xúc với tác nhân hóa học và sinh học.

Tiêu chuẩn 2 GBZ/T 300 series Xác định các chất độc hại trong không khí nơ i làm việc.

Đã suy ra mức độ không có tác dụng (DNEL)

Thành phần	Tuyến đường của phơi bày	DNEL cho Người lao động			
		Tác dụng cấp tính (địa phương)	Tác dụng cấp tính (hệ thống)	Tác dụng mãn tính (địa phương)	Tác dụng mãn tính (hệ thống)
Dimethylammonium clorua	Hít vào	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Miệng	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Da liễu	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
Hít phải natri sunfat		Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	20 mg/m3	20mg/m3
	Miệng	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Da liễu	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	Hít vào	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	2,5 mg/m3	2,5 mg/m3
	Miệng	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Da liễu	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
Kali clorua	Hít vào	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	1064 mg/m3
	Miệng	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Da liễu	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn

Nồng độ không có tác dụng dự đoán (PNEC)

Dự đoán Không có tác dụng Nồng độ (PNEC)	Không có thông tin nào có sẵn

8.2 Kiểm soát phơi sáng

8.2.1 Kiểm soát kỹ thuật

1 Đảm bảo thông gió đầy đủ, đặc biệt là ở những khu vực hạn chế.

2 Đảm bảo rằng các trạm rửa mắt và vòi sen an toàn được bố trí gần nơi làm việc.

3 Sử dụng thiết bị điện/thông gió/đèn/thiết bị chống cháy nổ.

4 Thiết lập lối thoát hiểm và khu vực loại bỏ rủi ro cần thiết.

8.2.2 Thiết bị bảo vệ cá nhân

Yêu cầu chung	
Bảo vệ mắt	Phải đeo kính bảo hộ an toàn phù hợp.
Bảo vệ tay	Phải đeo găng tay bảo vệ hóa chất thích hợp.
Bảo vệ hô hấp	Trong tình huống chung, không cần bảo vệ hô hấp. Nếu vượt quá giới hạn phơi nhiễm hoặc nếu bị kích ứng hoặc các triệu chứng khác, hãy đeo mặt nạ chống bụi hoặc mặt nạ phòng khí.
Bảo vệ da và cơ thể	Trong tình huống chung, không cần bảo vệ da và cơ thể.

9 Tính chất vật lý và hóa học

9.1 Thông tin về các tính chất vật lý và hóa học cơ bản

Trạng thái vật lý	Bột rắn
Màu	trắng
Mùi	Không có mùi đặc biệt
Ngư ỡng mùi	Không có thông tin nào có sẵn
pH	5 20°C, 100g/L,Dimethylammonium chloride
Điểm nóng chảy/điểm đóng băng (°C)	170 Dimethylammonium chloride
Điểm sôi ban đầu và phạm vi sôi (°C)	620 101,325 kPa,Natri hexafluorosilicat
Điểm chớp cháy (Cốc kín, °C)	Không áp dụng
Tỷ lệ bốc hơ i	Không áp dụng
Tính dễ cháy	Không dễ cháy
Giới hạn nổ trên/dư ới[%(v/v)]	Giới hạn trên: Không cháy; Giới hạn dư ới: Không cháy
Áp suất hơ i	Không áp dụng
Mật độ hơ i (Không khí1)	Không áp dụng
Tỷ trọng tư ơ ng đối (Nư ớc = 1)	0,6 (Dimethylammonium chloride)
Độ hòa tan	Rất dễ hòa tan trong nư ớc
hệ số phân chia n-octanol/nư ớc	-3.28 Dimethylamoni clorua
Nhiệt độ tự bốc cháy (°C)	Không cháy
Nhiệt độ phân hủy (°C)	170 Dimethylammonium chloride
Độ nhớt động học	Không áp dụng
Tính chất nổ	Không nổ
Tính chất oxy hóa	Không oxy hóa
Đặc điểm hạt	Không có thông tin có sẵn

9.2 Thông tin khác

Thông tin khác	Không có sẵn

10 Độ ổn định và khả năng phản ứng

Độ ổn định và khả năng phản ứng

10.1 Khả năng phản ứng	Tiếp xúc với các chất không tư ơ ng thích có thể gây ra sự phân hủy hoặc các phản ứng khác phản ứng hóa học.
10.2 Độ ổn định hóa học	Ổn định trong điều kiện vận hành và bảo quản thích hợp.
10.3 Khả năng xảy ra phản ứng nguy hiểm	Không có thông tin nào có sẵn.
10.4 Điều kiện cần tránh	Vật liệu không tư ơ ng thích, nhiệt, ngọn lửa và tia lửa.
10.5 Vật liệu không tư ơ ng thích	Peroxit hữu cơ .
10.6 Sản phẩm phân hủy nguy hiểm	Trong điều kiện lư u trữ và sử dụng thông thư ờng, không đư ợc tạo ra các sản phẩm phân hủy nguy hiểm.

11 Thông tin về độc tính

11.1 Thông tin về các loại nguy hiểm đư ợc định nghĩa trong Quy định (EC) số 1272/2008

	Chất tẩy cặn nhôm
Ăn mòn/kích ứng da	Gây kích ứng da (Loại 2)
Tổn thư ơ ng/kích ứng mắt nghiêm trọng	Gây kích ứng mắt nghiêm trọng (Loại 2)

Nhạy cảm da	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không đư ợc đáp ứng
Nhạy cảm hô hấp	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không đư ợc đáp ứng
Độc tính sinh sản	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không đư ợc đáp ứng
STOT-phơ i nhiễm đơ n lẻ	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không đư ợc đáp ứng
STOT-phơ i nhiễm lặp lại	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không đư ợc đáp ứng
Nguy cơ hít phải	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không đư ợc đáp ứng
Đột biến tế bào mầm	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không đư ợc đáp ứng
Độc tính sinh sản (bổ sung)	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không đư ợc đáp ứng

| Độc tính cấp tính

Thành phần	LD50 (uống)	LD50 (da)	LC50 (hít phải, 4h)
Kali clorua	2600mg/kg (Chuột)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	125mg/kg (Chuột)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn
Natri sunfat	5989mg/kg (Chuột)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn
Dimethylammonium clorua	1070mg/kg (Chuột)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn

| Gây ung thư

Thành phần	Danh sách các chất gây ung thư của IARC Chuyên khảo	Báo cáo về chất gây ung thư của NTP
Dimethylammonium clorua	Không đư ợc liệt kê	Không đư ợc liệt kê
Natri sunfat	Không đư ợc liệt kê	Không đư ợc liệt kê
Dinatri hexafluorosilicat	Không đư ợc liệt kê	Không đư ợc liệt kê
Kali clorua	Không đư ợc liệt kê	Không đư ợc liệt kê

|11.2 Thông tin về các mối nguy hiểm khác

| 11.2.1 Tính chất gây rối loạn nội tiết

Thành phần	Tính chất gây rối loạn nội tiết
Dimethylammonium clorua	Không có thông tin nào có sẵn
Natri sunfat	Không có thông tin nào có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	Không có thông tin nào có sẵn
Kali clorua	Không có thông tin nào có sẵn

| 11.2.2 Thông tin khác

Thông tin khác	Xem Mục 11.1

12 Thông tin sinh thái

|12.1 Độc tính

| Độc tính cấp tính trong nư ớc

Thành phần	Cá	Giáp xác	Tảo
Kali clorua	LC50880mg/L (96h) (Cá)	EC50141mg/L (48h) (Giáp xác)	Không có thông tin nào có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	LC5037,5mg/L (96h) (Cá)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn
Natri sunfat	LC507960mg/L (96h) (Cá)	EC503150.21mg/L (48h) (Giáp xác)	Không có thông tin nào có sẵn
Dimethylammonium clorua	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn	ErC509mg/L (96h) (Tảo)

| Độc tính mãn tính trong nư ớc

Độc tính thủy sinh mãn tính	Không có thông tin

| 12.2 Tính bền vững và khả năng phân hủy

Thành phần	Sự bền bỉ (nư ớc/đất)	Sự bền bỉ (không khí)
Natri sunfat	Cao	Cao
Kali clorua	Cao	Cao

| 12.3 Khả năng tích lũy sinh học

Thành phần	Khả năng tích lũy sinh học	Bình luận
Natri sunfat	Thấp	Nhật ký Kow=-2.2002
Kali clorua	Thấp	Nhật ký Kow=-0.4608

| 12.4 Tính di động trong đất

Thành phần	Tính di động trong đất	Hệ số phân chia cacbon-nư ớc hữu cơ trong đất (Koc)
Natri sunfat	Thấp	6.124
Kali clorua	Thấp	14.3

| 12.5 Kết quả đánh giá PBT và vPvB

Thành phần	Kết quả đánh giá PBT và vPvB [theo (EC) số 1907/2006]
Dimethylammonium clorua	Không phải PBT/vPvB
Natri sunfat	Không phải PBT/vPvB
Dinatri hexafluorosilicat	Không áp dụng
Kali clorua	Không áp dụng

| 12.6 Tính chất gây rối loạn nội tiết

Thành phần	Tính chất gây rối loạn nội tiết
Dimethylammonium clorua	Không có thông tin nào có sẵn
Natri sunfat	Không có thông tin nào có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	Không có thông tin nào có sẵn

Kali clorua	Không có thông tin nào có sẵn

13 Cân nhắc xử lý

| 13.1 Phương pháp xử lý chất thải

Hóa chất thải	Trước khi thải bỏ nên tham khảo luật pháp quốc gia và địa phương có liên quan và quy định. Khuyến nghị sử dụng phương pháp thiêu hủy.
Bao bì bị ô nhiễm	Các thùng chứa vẫn có thể gây nguy hiểm về hóa chất khi rỗng. Tránh xa nguồn lửa nóng và nguồn gây cháy. Trả lại cho nhà cung cấp để tái chế nếu có thể.
Khuyến nghị về xử lý	Tham khảo phần hóa chất thải và bao bì bị ô nhiễm.

14 Thông tin vận chuyển

| Nhãn và Dấu

Nhãn vận chuyển	Không áp dụng

| MÃ IMDG

MÃ IMDG	KHÔNG ĐƯỢC QUY ĐỊNH VỀ VẬN CHUYỂN HÀNG HÓA NGUY HIỂM

| IATA-DGR

IATA-DGR	KHÔNG ĐƯỢC QUY ĐỊNH VỀ VẬN CHUYỂN HÀNG HÓA NGUY HIỂM

| UN-ADR

UN-ADR	KHÔNG ĐƯỢC QUY ĐỊNH VỀ VẬN CHUYỂN HÀNG NGUY HIỂM

| Vận tải hàng rời bằng đường biển theo các văn bản của IMO

Vận chuyển hàng rời theo Phụ lục II của MARPOL và Bộ luật IBC	Không có sẵn
Vận chuyển hàng rời theo Phụ lục V của MARPOL và Bộ luật IMSBC	Không có sẵn
Vận chuyển hàng rời theo Bộ luật IGC	Không có sẵn

15 Thông tin quy định

15.1 Quy định/luật lệ về an toàn, sức khỏe và môi trường cụ thể cho chất hoặc hỗn hợp

| Kiểm kê hóa chất quốc tế

Thành phần	EC hàng tồn kho	TSCA	DSL	IECSC	NZIoC	PICCS	KECI	AIIC	ENCS			
Dimethylammonium clorua	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Natri sunfat	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Dinatri hexafluorosilicat	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Kali clorua	√	√	√	√	√	√	√	√	√			

[EC inventory] Kho lưu trữ hóa chất thương mại hiện có của Châu Âu
[TSCA] Bản kiểm kê Đạo luật kiểm soát chất độc hại của Hoa Kỳ
[DSL] Danh sách các chất trong nước của Canada
[IECSC] Trung Quốc kiểm kê các chất hóa học hiện có

[NZIoC] Kho hóa chất của New Zealand
[ẢNH] Philippines Kiểm kê Hóa chất và Chất hóa học
[KETCH] Hàn Quốc tồn kho hóa chất hiện có
[AIIC] Úc. Kho dự trữ hóa chất công nghiệp (AIIC)
[ENCS] Nhật Bản kiểm kê các chất hóa học hiện có và mới

| Kiểm kê hóa chất châu Âu

Thành phần	MỘT	B	C	D	VÀ	F	G
Dimethylammonium clorua	×	×	×	√	√	×	×
Natri sunfat	×	×	×	√	√	×	×
Dinatri hexafluorosilicat	×	×	×	√	√	×	×
Kali clorua	×	×	×	√	√	×	×

[MỘT] Danh sách ứng cử viên của các chất có mức quan ngại rất cao để đư ợc cấp phép theo quy định REACH của EU
[B] Các chất cần đư ợc cấp phép theo quy định REACH của EU
[C] Các chất bị hạn chế theo EU REACH
[Đ] Các chất đã đăng ký trư ớc theo EU REACH
[VÀ] Các chất đã đăng ký theo EU REACH
[F] Đánh giá chất - CoRAP theo EU REACH
[G] Danh sách các chất ư u tiên theo chính sách nư ớc của EU (Chỉ thị 2455/2001/EC)

Ghi chú:

"√" Biểu thị chất đư ợc đư a vào quy định.
"×" Không có dữ liệu hoặc không có trong quy định.

16 Thông tin khác

| Thông tin về việc sửa đổi

Ngày tạo	2024/06/05
Ngày sửa đổi	2024/06/05
Lý do sửa đổi	-

| Tham khảo

[1] IPCS: Thẻ an toàn hóa chất quốc tế (ICSC), trang web: http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home
[2] IARC, trang web: http://www.iarc.fr/
[3] OECD: Cổng thông tin toàn cầu về các chất hóa học, trang web: https://www.echemportal.org/echemportal/
[4] Hóa chất CAMEO, trang web: http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple
[5] NLM: ChemIDplus, trang web: http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp
[6] EPA: Hệ thống thông tin rủi ro tích hợp, trang web: http://cfpub.epa.gov/iris/
[7] Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ: ERG, trang web: http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg
[8] Cơ sở dữ liệu GESTIS của Đức về chất nguy hiểm, trang web: http://gestis-en.itrust.de/

| Viết tắt và từ viết tắt

CAS Dịch vụ tóm tắt hóa học
PC-STEL Giới hạn phơ i nhiễm ngắn hạn
PC-TWA Thời gian trung bình có trọng số
MAC Nồng độ tối đa cho phép
DNEL Mức độ không có hiệu ứng đư ợc suy ra
PNEC Dự đoán nồng độ không có tác dụng
NOEC Không quan sát thấy nồng độ tác dụng
LC50 Nồng độ gây chết 50%
LD50 Liều gây chết 50%
VÀ Liên Hợp Quốc
OECD Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế
IMDG-MÃ SỐ Bộ luật hàng hóa nguy hiểm hàng hải quốc tế
IARC Cơ quan nghiên cứu ung thư quốc tế
ICAO Tổ chức Hàng không Dân dụng Quốc tế
XEM Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế
Hội nghị các nhà vệ sinh công nghiệp chính phủ Hoa Kỳ ACGIH
Hiệp hội phòng cháy chữa cháy quốc gia NFPA
NTP Chư ơ ng trình độc chất quốc gia

EC50	Nồng độ hiệu quả 50%	PBT	Bền bỉ, Tích lũy sinh học, Độc hại
ECX	Nồng độ hiệu quả X%	vPvB	rất bền, rất tích tụ sinh học
BAN ...	Hệ số phân bố Octan: Nước	CMR	Chất gây ung thư , chất gây đột biến hoặc chất độc hại đối với sinh sản
BCF	Yếu tố tập trung sinh học	RPE	Thiết bị bảo vệ hô hấp
cấp độ	Chất gây rối loạn nội tiết		

| Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm

Phiếu dữ liệu an toàn (SDS) này được lập theo Quy định REACH. Dữ liệu trong đó được lấy từ cơ sở dữ liệu có thẩm quyền quốc tế và do doanh nghiệp cung cấp. Các thông tin khác dựa trên tình trạng hiểu biết hiện tại của chúng tôi. Chúng tôi cố gắng đảm bảo tính chính xác của mọi thông tin. Tuy nhiên, do tính đa dạng của các nguồn thông tin và hạn chế về hiểu biết của chúng tôi, tài liệu này chỉ dành cho người dùng tham khảo. Người dùng nên đưa ra phán đoán độc lập của mình về tính phù hợp của thông tin này cho mục đích cụ thể của họ. Chúng tôi không chịu trách nhiệm về mất mát, thiệt hại hoặc chi phí phát sinh do hoặc theo bất kỳ cách nào liên quan đến việc xử lý, lưu trữ, sử dụng hoặc thải bỏ sản phẩm.

DỮ LIỆU AN TOÀN
theo ĐẾN 1907/2006/EC, Bài báo 31

In ấn ngày 18.02.2019 Phiên bản 8 Tập: 15.02.2019

Phần 1: Xác định chất/hỗn hợp và công ty/doanh nghiệp

1.1 Sản phẩm định danh

Buôn bán tên: BECHEM Avantin 361 l

1.2 Các công dụng có liên quan đã được xác định của chất hoặc hỗn hợp và sử dụng được khuyến cáo chống lại

Các công dụng được xác định có liên quan: Chất bôi trơn

1.3 Chi tiết của cái nhà cung cấp của cái sự an toàn dữ liệu tờ giấy

Nhà sản xuất/Nhà cung cấp :
CARL BECHEM GMBH
Weststra6e 120
58089 Hagen, Germany
Điện thoại +49 2331 935-0
Fax +49 2331 935-1199
E-mail:bechem@bechem.de
http://www.bechem.com

Bộ phận thông báo: Bộ phận an toàn sản phẩm . ps@bechem.com

1.4 Số điện thoại khẩn cấp : +49 2331 935-1500

Mã số: 9611172

Phần 2: Nhận diện mối nguy hại

2.1 Phân loại chất hoặc hỗn hợp

Phân loại theo Quy định (EC) Không 1272/2008

Mắt bị kích ứng. 2 H319 Nguyên nhân seriDus mắt kích ứng.

Thủy sinh mãn tính 3 H412 Có hại ĐẾN thủy sinh mạng sống với dài tác động lâu dài .

2.2 Nhãn các yếu tố

Nhãn mác theo ĐẾN Quy định (EC) KHÔNG 1272/2008

Các sản phẩm là được phân loại Và được gắn nhãn theo quy định dán nhãn GHS.

Biểu tượng nguy hiểm



GHS07

Tín hiệu: Cảnh báo

Trạng thái nguy hiểm

H319 Nguyên nhân kích ứng mắt nghiêm trọng.
H412 Có hại ĐẾN thủy sinh mạng sống với dài bền vững tác dụng.

Các tuyên bố phòng ngừa

P262	Làm không lấy TRONG mắt, TRÊN da, hoặc TRÊN quần áo.
P273	Tránh giải phóng ĐẾN môi trường.
P280	Mặc bảo vệ găng tay / mắt sự bảo vệ / khuôn mặt sự bảo vệ.
P305+P351 +P338	NẾU NHƯ TRONG MẮT: Rửa sạch thận trọng với Nước vì một số phút. Xóa liên lạc ống kính, nếu như hiện tại Và dễ thực hiện. Tiếp tục rửa sạch.
P337+P313	Nếu mắt sự kích thích vẫn tồn tại: Lấy lời khuyên/sự chú ý của y tế.
P501	Xử lý của nội dung/thùng chứa theo đúng với các quy định của địa phương/khu vực/quốc gia/quốc tế.

Thông tin bổ sung:

Chứa 1,2-benzisothiaZDI-3(2H)-một. Có thể gây ra dị ứng.

2.3 Khác nguy hiểm

Kết quả của PBT Và vPvB đánh giá

PBT: Không áp dụng.

vPvB: Không áp dụng được.

PHẦN 3: Thành phần/thông tin về thành phần

3.2 Hỗn hợp
Miêu tả : Hỗn hợp của cái chất được liệt kê dưới với bổ sung vô hại.
Thành phần nguy hiểm:

CAS: 68920-66-1 NLP: 500-236-9 Số đăng ký: 01-2119489407- 26	béo rượu polyglycDlether Aquatic ChrOnic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315	1-2,5 %
CAS: 157627-86-6 Polyme	**Alcohols,** G13-1s-phân nhánh và tuyến tính, đã được etoxyl hóa Thủy sinh cấp tính 1, H400; Mắt Bực tức. 2, H319; Thủy sinh mãn tính 3, H412	1- Z.5'0
CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Mục lục con số: 005-007-00-2 Số đăng ký: 01-2119486683-25	miễn phí boric axit Đại diện 1B, H360FD	**<5.5%**
CAS: 69011-36-5 Polyme	isotridecanol, đã được etoxyl hóa Mắt Đập. 1, H318; cấp tính Ngày 1 tháng 10 4, H302	1- Z.5'0
CAS: 101-83-7 EINECS: 202-980-7 Mục lục con số: 612-066-00-3 Số đăng ký: 01-2119493354-33	dicyclohexylamin cấp tính Chất độc. 3, H301; cấp tính Chất độc. 3, H311, Da Corr. 1B, H314; Mắt Đập. 1, H318; Thủy sinh cấp tính 1, H400; Thủy sinh mãn tính 1, H410	<1%
CAS: 929-06-6 EINECS: 213-195-4 Số đăng ký: 01-2119520701-52	2-(2- aminoethoxy)etanol Da Corr. 1B, H314	<1%

SVHC (Chất có mức độ quan ngại rất cao)	
10043-35-3	axit boric tự do

Thông tin bổ sung Để biết cách diễn đạt các cụm từ nguy hiểm được liệt kê, hãy tham khảo phần 16.

PHẦN 4: Các biện pháp sơ cứu

4.1 Miêu tả các biện pháp sơ cứu đầu tiên
Thông tin chung Cởi bỏ ngay lập tức bất kỳ quần áo nào bị bẩn qua cái sản phẩm.
Sau khi hít vào Cung cấp không khí trong lành.
Sau khi tiếp xúc với da Ngay lập tức rửa với Nước Và xà phòng Và rửa sạch triệt để. Nếu tình trạng kích ứng da vẫn tiếp diễn, tham khảo ý kiến bác sĩ.
Sau khi tiếp xúc với mắt: Rửa mắt mở trong một vài phút dưới vòi nước chảy. Sau đó tham khảo ý kiến bác sĩ. Sau khi nuốt phải Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
4.2 4.2 Các triệu chứng và tác dụng quan trọng nhất, cả cấp tính và chậm phát triển KHÔNG hơn nữa liên quan thông tin có sẵn.
4.3 4.3 Chỉ định bất kỳ sự chăm sóc y tế ngay lập tức và điều trị đặc biệt : không cần thiết Không có thêm thông tin liên quan nào nữa.

Phần 5: Các biện pháp phòng cháy

5.1 Phương tiện dập tắt
Thích hợp dập tắt các tác nhân
CO_2, dập tắt bột hoặc Nước máy bay phản lực. Trận đánh lớn hơn cháy với Nước máy bay phản lực hoặc chống cồn bọt..
Vì sự an toàn lý do dập tắt không phù hợp các tác nhân Nước với một đầy Nước máy bay phản lực.
5.2 Đặc biệt nguy hiểm phát sinh từ chất hoặc hỗn hợp
5.3 Cacbon monoxit (CO) và cacbon dioxit (CO_2)
Nitơ oxit (KHÔNG CÓ)
5.4 Lời khuyên cho lính cứu hỏa
5.5 Thiết bị bảo vệ:
Không hít phải khí nổ hoặc khí cháy
Đeo thiết bị thở tự cung cấp.
Mặc bộ đồ bảo hộ toàn thân.

PHẦN 6: Các biện pháp giải phóng ngẫu nhiên

6.1 Riêng tư các biện pháp phòng ngừa, bảo vệ thiết bị Và khẩn cấp thủ tục
Đặc biệt nguy hiểm khi trượt trên sản phẩm bị rò rỉ/tràn.
6.2 Môi trường các biện pháp phòng ngừa: Không cho chảy vào hệ thống thoát nước, nước mặt hoặc nước ngầm.
6.3 Phương pháp Và vật liệu vì sự ngăn chặn Và vệ sinh:
Hấp thụ với chất lỏng liên kết vật liệu (cát, diatomit, axit chất kết dính, phổ quát chất kết dính, mùn cưa).
6.4 Tham chiếu đến các phần khác
Phần 7 vì thông tin TRÊN an toàn xử lý
Mục 8 vì thông tin TRÊN thiết bị bảo vệ cá nhân.
Mục 13 cho thông tin về việc xử lý.

PHẦN 7: Xử lý và lưu trữ

7.1 Các biện pháp phòng ngừa để xử lý an toàn Đảm bảo thông gió/thoát khí tốt tại nơi làm việc. Thông tin Về sự bảo vệ chống lại vụ nổ Và cháy: KHÔNG đặc biệt đo yêu cầu.

7.2 Điều kiện bảo quản an toàn, bao gồm bất kỳ sự không tương thích nào Bảo quản Yêu cầu đối với kho chứa và thùng chứa: Chỉ bảo quản trong thùng chứa.

Thông tin về việc bảo quản trong một cơ sở bảo quản chung: Không bảo quản chung với các vật liệu oxy hóa và có tính axit.
Thông tin thêm về điều kiện bảo quản: Bảo vệ khỏi sương giá.
Nhiệt độ bảo quản được khuyến nghị: nhiệt độ phòng

7.3 Mục đích sử dụng cụ thể Không có thêm thông tin liên quan nào.

PHẦN 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

Thông tin bổ sung Về thiết kế của kỹ thuật hệ thống: KHÔNG có thêm dữ liệu; xem mục 7.

8.1 Điều khiển tham số
Thành phần với giá trị đánh giá yêu cầu giám sát Tại nơi làm việc:
TLV (Ngưỡng Giới hạn Giá trị) của Hội nghị Hoa Kỳ Chính phủ công nghiệp Nhân viên vệ sinh được liệt kê vì chỉ nhằm mục đích cung cấp thông tin.

10043-35-3 axit xương tự do	
TLV (Hoa Kỳ)	Giá trị ngắn hạn: 6*mg/m ^{3} – Giá trị dài hạn: 2*mg/m ^{3} *như một phần có thể hít vào
Sương dầu, khoáng chất	
OEL (Bntain vĩ đại) TLV (Hoa Kỳ)	Giá trị ngắn hạn: 10 mg/m' - Giá trị dài hạn. 0 mg/m' Giá trị dài hạn: 5 mg/m' (ACGIH)

8.2 Kiểm soát phơi sáng
Thiết bị bảo vệ cá nhân
Tổng quan bảo vệ và vệ sinh đo
Các thường phòng ngừa đo nên là đã dính chặt ĐẾN khi xử lý cái chất bôi trơn.
Thiết bị hô hấp: Không cần thiết nếu phòng thông gió tốt.
Sự bảo vệ của bàn tay: Bảo vệ găng tay.
Chất liệu của găng tay
Nitrile cao su, NBR
Khuyến khích độ dày của cái vật liệu. > 1 mm
Thời gian thâm nhập của vật liệu găng tay
Các chính xác phá vỡ máng thời gian có ĐẾN là thành lập ngoài qua cái nhà sản xuất của cái bảo vệ găng tay và có ĐẾN là được quan sát.
Vì cái hỗn hợp của hóa chất được đề cập dưới đây cái thời gian thâm nhập có ĐẾN là Tại ít nhất z 60 phút (Thẩm thấu theo EN 374 Phần 3: Mức 3).
Không phù hợp là găng tay được làm bằng các vật liệu sau: Găng tay da
Mạnh găng tay
Mắt Bảo vệ: Kính an toàn được bịt kín.
Bảo vệ cơ thể: Quần áo bảo hộ lao động.

Phần 9: Tính chất vật lý và hóa học

9.1 Thông tin nền tảng thuộc tính chất vật lý Và hóa học
9.2 Thông tin chung

Vẻ bề ngoài:	
Hình thức:	Dịch
Màu sắc :	Màu vàng nâu
Mùi:	giống dầu khoáng
giá trị pH (50 g/Tôi) Tại 20 °C:	90-92
Thay đổi tình trạng tan chảy điểm/đông cứng điểm:	Không xác định
Ban đầu sôi điểm Và sôi phạm vi:	Không xác định
Đèn nháy điểm:	> 100 °C
Nhiệt độ bắt lửa: Tính chất	Không xác định
nổ : Mật độ ở 20 °C	Không xác định
Độ hòa tan trong / Độ hòa tan với	0,92 - 0,95 g/cm^3
Nước:	Nhũ hóa
Độ nhớt:	
động học Tại 40 °C:	• 39.0 mm*/giây
9.3 Khác thông tin	KHÔNG hơn nữa liên quan thông tin có sẵn.

PHẦN 10: Độ ổn định và khả năng phản ứng

10.1 Phản ứng KHÔNG có thêm thông tin liên quan.
10.2 Hóa chất sự ổn định
Nhiệt sự phân hủy / điều kiện ĐẾN là tránh: KHÔNG sự phân hủy nếu như đã sử dụng theo thông số kỹ thuật.
10.3 Khả năng của nguy hiểm phản ứng Phản ứng với mạnh axit Và oxy hóa các tác nhân
10.4 Điều kiện ĐẾN tránh xa KHÔNG có thêm thông tin liên quan.
10.5 Không tương thích nguyên vật liệu: KHÔNG có thêm thông tin liên quan
10.6 Nguy hiểm sự phân hủy các sản phẩm : Không có TRONG trường hợp của thích hợp lưu trữ/xử lý/vận chuyển.

Phần 11: Thông tin về độc chất

11.1 Thông tin TRÊN độc chất học các hiệu ứng
Độc tính cấp tính Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.
Tác dụng kích ứng chính:
Da ăn mòn/kích ứng Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.
Tổn thương/kích ứng mắt nghiêm trọng
Gây kích ứng mắt nghiêm trọng.
Hô hấp hoặc da sự nhạy cảm Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.
CMR tác dụng (gây ung thư, gây đột biến và độc tính đối với sinh sản)
Tế bào mầm tính gây đột biến Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.
Tính gây ung thư Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.
Độc tính sinh sản Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.
STOT-phơi nhiễm đơn lẻ Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.
STOT-lặp lại phơi sáng Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.
Nguy cơ hít phải Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

Phần 12: Thông tin sinh thái học

12.1 **Độc tính**
Thủy sinh độc tính: KHÔNG có thêm thông tin liên quan.
12.2 **Sự kiên trì Và khả năng phân hủy** KHÔNG có thêm thông tin liên quan.
12.3 **Tích lũy sinh học tiềm năng** KHÔNG có thêm thông tin liên quan.
12.4 **Tính di động TRONG đất** KHÔNG có thêm thông tin liên quan.
12.5 **Kết quả của PBT và vPvB đánh giá**
12.6 **PBT:** Không áp dụng.
vPvB: Không áp dụng.
12.7 **Khác bất lợi các hiệu ứng** KHÔNG có thêm thông tin liên quan.

PHẦN 13: Những cân nhắc về việc xử lý

13.1 Rác thải phương pháp
điều trị Khuyến nghị
Phải không là đã xử lý của cùng nhau với hộ gia đình rác. LÀM không đủ sản phẩm để đạt đến hệ thống thoát nước thải. Xử lý phải được thực hiện theo quy định chính thức.
Danh mục rác thải Châu Âu
nó là không có thể tình trạng cái Quy định về chất thải của Châu Âu từ Danh mục CE kể từ phân loại của những mã này được thực hiện theo ĐẾN cái cá nhân các ngành công nghiệp. Do đó nhiều mã Có thể là liên quan đến một sản phẩm. Các phân loại đúng chỉ có thể được thực hiện bởi người dùng.

Không sạch sẽ bao bì:
Sự giới thiệu: Xử lý phải là được thực hiện theo ĐẾN chính thức quy định.
Khuyến nghị chất tẩy rửa: Nước, nếu cần thiết có thể dùng thêm chất tẩy rửa.

Phần 14: Vận chuyển

14.1 Số UN	Hư
ADR, ADN, IMDG, IATA	khô
14.2 Liên Hợp Quốc tên vận	ng
chuyển thích hợp ADR, ADN,	Hư
IMDG, IATA	khô
14.3 Chuyên chở nguy hiểm lớp(các lớp)	ng
ADR, ADN, IMDG, IATA	Hư vô
Lớp học	
14.4 Nhóm đóng gói ADR,	
IMDG, IATA	Hư vô
14.5 Môi trường mối nguy hiểm:	Không áp dụng được.
14.6 Đặc biệt các biện pháp phòng ngừa vì người sử dụng	Không áp dụng được.
14.7 Chuyên chở TRONG số lượng lớn theo ĐẾN	
Phụ lục II của Marpol và Bộ luật IBC	Không áp dụng được.

Phần 15: Thông tin quy định

15.2 Hóa chất sự an toàn đánh giá: Một Hóa Chất Sự an toàn Đánh giá có không là mang theo ngoài.

Safety data sheet
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 18.02.2019 Version 8 Revision: 15.02.2019

Trade name: BECHEM Avantin 361 I

(Tiếp theo trang 3)

* **SECTION 16: Thông tin khác**

Cái này dữ liệu là dựa trên TRÊN của chúng tôi hiện tại kiến thức. Tuy nhiên, nó nên không cấu thành Một bảo lãnh fDr bất kì cụ thể sản phẩm các tính năng và không thiết lập mối quan hệ hợp đồng có giá trị pháp lý.
Chỉ một vì công nghiệp sử
dụng **các cụm từ có liên quan**

H301 Độc hại nếu như nuốt vào.
H302 Có hại nếu như nuốt vào.
H311 Độc hại TRONG tiếp xúc với da.
H314 Nguyên nhân nghiêm trọng da bỏng Và mắt hư hại.
H315 Gây kích ứng da.
H318 Nguyên nhân nghiêm trọng mắt thiệt hại.
H319 Nguyên nhân nghiêm trọng mắt kích ứng.
H360FD Có thể hư hại khả năng sinh sản. Có thể hư hại trẻ em trong bụng mẹ.
H400 Rất độc hại đến đời sống dưới nước.
H410 Rất độc hại đến thủy sinh mạng sống với dài bền vững hiệu ứng.
H411 Có độc tính với sinh vật thủy sinh và gây ảnh hưởng lâu dài.
H412 Có hại ĐẾN thủy sinh mạng sống với dài bền vững các hiệu ứng.

Bộ phận phát hành dữ liệu đặc điểm kỹ thuật tờ giấy: sản phẩm sự an toàn Phòng ban Liên hệ: ps@bechem.com

Viết tắt Và từ viết tắt:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 3: Acute toxicity – Category 3
Acute Tox. 4: Acute toxicity – Category 4
Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation – Category 1B
Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2
Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1
Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2
Repr. 1B: Reproductive toxicity – Category 1B
Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - acute aquatic hazard – Category 1
Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 1
Aquatic Chronic 2: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 2
Aquatic Chronic 3: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 3

" **Dữ liệu so sánh ĐẾN trước đó phiên bản đã thay đổi.**

BNKT
博恩科检测

MSDS

Thông số kỹ thuật an toàn

(MSDS)

Tên sản phẩm: Release Agents

Mẫu: /

Lô hàng số.: /

Khách hàng Tên: Công ty TNHH Thiết bị cơ khí Dong Guan Zhengpin

Địa chỉ:Số 36,xiaweitian,Hutou làng,Tangxia Thị trấn, thành phố Đông Quan, tỉnh Quảng Đông

Fixed line: /

Authorized signature:

Tel: 0532-67731827 CT: 19863725853 E-mail: boende001@163.com P. C.: 266000
Add: 2nd Floor, Office Building, South Side, No. 22 Xianshan East Road, Chengyang District, Qingdao Shandong Province

BNKT
博恩科检测

MSDS

Thông số kỹ thuật an toàn

Phần 1 : Hóa chất Và doanh nghiệp

Sản phẩm nhận dạng

Tên tiếng Anh của sản phẩm: Chất giải phóng

Mã số mô hình:/

Số CAS: không áp dụng Số EC: không áp dụng

Công thức: không áp dụng

Khuyến nghị sản phẩm và sử dụng hạn chế

Khuyến nghị sử dụng: không hướng dẫn đặc biệt.

Hạn chế sử dụng: không hướng dẫn đặc biệt.

Chi tiết của người sử dụng và nhà cung cấp

Người sử dụng: Số 36, Hạ Vĩ Thiên, làng Hồ Đầu,Thị trấn Tangxia,Thành phố Đông Quan,Quảng Đông Tỉnh

Mã bưu chính:/

Điện thoại: 0769— 87864826

Fax: /

hộp thư: shangpin0329 126.com

Nhà cung cấp: /

Doanh nghiệp khẩn cấp điện thoại:/

Phần 2: Tổng quan mối nguy hại

Tổng quan khẩn cấp

GHS rủi ro loại

Cái này sản phẩm là không được liệt kê trong danh sách của nguy hiểm hóa chất. Các yếu tố nhãn GHS

Biểu tượng

Không có gì

Tín hiệu từ Không có gì

Nguy hiểm tuyên bố

KHÔNG thông tin có sẵn.

Biện pháp phòng ngừa đo lường

BNKT
博恩科检测

MSDS

P2l0 Giữ xa từ nhiệt nguồn / tia lửa / mở ngọn lửa / nóng bề mặt. KHÔNG Hút thuốc.

P26 1 Tránh hít phải bụi / khói / khí / khói / hơi / phun.

P272 Bị ô nhiễm công việc quần áo nên không là lấy ngoài của cái thế giới.

P280 Mặc găng tay bảo vệ / quần áo bảo hộ / kính bảo hộ / mặt nạ.

Tai nạn phản ứng

P363 Bị ô nhiễm làm những cái khác Có thể là tái sử dụng sau đó vệ sinh.

P302 + p352 Nếu da là bị ô nhiễm: rửa triệt để với nhiều của xà phòng Và nước.

P332 + P3l3 trong trường hợp của da kích ứng: tìm kiếm sự chăm sóc y tế sự đối đãi.

P333 + Trang 31 3 TRONG trường hợp của kích ứng da hoặc phát ban: tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

P362 + p364 Xóa tất cả bị ô nhiễm quần áo Và tái sử dụng sau đó vệ sinh.

P370 + P378 Cháy: tăng lên cacbon điôxít, khô bột hoặc Nước phun ĐẾN dập tắt ngọn lửa.

P305 + P35l + P338 Nếu Nó đi vào cái mắt: Rửa sạch cẩn thận với nước cho một vài phút. Nếu bạn mặc kính áp tròng và có thể một cách dễ dàng lấy chúng ra, lấy ra khỏi kính áp tròng và tiếp tục rửa sạch.

Lưu trữ an toàn

P403 + P235 nên được lưu trữ TRONG nơi có thông gió tốt

Xử lý chất thải

P501 vứt bỏ thùng chứa / các thùng chứa trong phù hợp với địa phương / khu vực / quốc gia / quy định quốc tế .

Nguy hiểm Sự miêu tả về mặt vật lý và hóa học .

Sức khỏe nguy hiểm

Không có thông tin có sẵn.

Môi trường nguy hiểm Xin vui lòng tham khảo ĐẾN MSDS Phần 12

Tel: 0532-67731827 CT: 19863725853 E-mail: boende001@163.com C.: 266000
Add: 2nd Floor, Office Building, South Side, No. 22 Xianshan East Road, Chengyang District, Qingdao, Shandong Province

BNKT
博恩科检测

MSDS

Phần 3 : Thành phần / thông tin thành phần

Của tinh khiết nhất chất lượng ☐Hỗn hợp ■

Thành phần	Nồng độ	CAS
Nước	65%	7732-18-5
silicon dầu đã biến đổi	15%	
ProniulgenD	8-11 %	69072-97-5
Sáp oxy hóa	5%	
thành phần hoạt động khác	5%	
Hữu cơ béo axit este	1-5 %	

Phần 4: Cấp cứu đo

Mô tả của Đầu tiên sự giúp đỡ
biện pháp đề xuất thông thường

Có trợ giúp đo là thường xuyên yêu cầu. Vui lòng trình diễn MSDS ĐẾN cái bác sĩ ai sống Tại cái bối cảnh. Sau đó nhận được khẩn cấp các biện pháp, nếu cần thiết, gửi ĐẾN cái bệnh viện vì sự đối đãi.

Tiếp xúc mắt

Kiểm tra Và di dời bất kì liên hệ ống kính, thỉnh thoảng thang máy cái phía trên Và thấp hơn mí mắt, và ngay lập tức xả nước mắt với Nước cho đến khi cái dư lượng là LOẠI BỎ.

Các tính thiết thực người mẫu cung cấp Một thuận lợi rửa mắt thiết bị Và một nhanh Và tắm an toàn, không cần chà xát mắt với bàn tay.

Nếu như sự phát triển của mắt và các triệu chứng pei'ist, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế chú ý.

Tiếp xúc với da

Cởi bị ô nhiễm quần áo Và đôi giày Và rửa họ với nhiều của Nước. Nếu như trượt sự kích thích phát triển và các triệu chứng kiên trì, seelc y tế chú ý.

Nuốt

Súc miệng với Nước. Di chuyển *II và* nạn nhân ĐẾN tươi không khí Và nghỉ ngơi TRONG Một thoải mái nơi. Làm không gây ra nôn mửa Trừ khi được chỉ đạo qua nhân viên y tế.

Nếu như nôn mửa xảy ra, cái cái đầu nên là được giữ lại thấp Vì thế cái đó nôn mửa không thể đi vào cái phổi. Nếu như bất lợi sức khỏe các hiệu ứng kiên trì hoặc là nghiêm trọng, tìm kiếm thuộc về y học chú ý Và LÀM không cho ăn bất kì đồ ăn đến vô thức bệnh nhân.

Hít vào

Rời khỏi bối cảnh nhanh ĐẾN Một nơi tươi mới để giữ hô hấp đường thở không bị cản trở. Nghỉ ngơi ở nơi thoải mái để thở.

TRONG trường hợp của khó thở, ôxy nên được thực hiện bởi nhân viên được đào tạo. Nếu các tác động đến sức khỏe vẫn tiếp diễn, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Đầu tiên sự giúp đỡ nhân viên sự bảo vệ

Đảm bảo rằng y tế nhân viên hiểu cái nguy hiểm đặc trưng của các sản phẩm và lấy biện pháp tự bảo vệ để bảo vệ bản thân và ngăn chặn sự lây lan của ô nhiễm.

Lời khuyên để bảo vệ người cứu hộ

Di dời tất cả ngọn lửa nguồn Và tăng thông gió.

Tránh tiếp xúc với da và mắt.

Sử dụng bảo vệ thích thú, bao gồm thở mặt nạ.

Sự miêu tả của cấp cứu và thuộc về điều trị y tế Và điều trị đặc biệt

Tiếp tục các biện pháp cấp cứu, theo các triệu chứng của mục tiêu điều trị

Phần 5: Biện pháp Phòng cháy chữa cháy

dập tắt lửa trung bình

Thích hợp dập tắt trung bình

Sử dụng khô cát, khô hóa chất hoặc **Đồng ý:** bọt ĐẾN dập tắt ngọn lửa.

Không phù hợp dập tắt trung bình

Tránh xa sử dụng cũng vậy mạnh Nước hơi nước ĐẾN dập tắt cái ngọn lửa, BẰNG Nó có thể lây lan và phân tán cái ngọn lửa.

Đặc biệt chấn thương kết quả từ cái này chất hoặc hỗn hợp

Không có dữ liệu.

Các biện pháp phòng ngừa và chữa cháy

Lính cứu hỏa phải đeo thiết bị hỗ trợ hô hấp và quần áp chống cháy để dập tắt đám cháy ngược gió.

Giữ thùng chứa / dung dịch khỏi khu vực cháy càng xa càng tốt.

Thu thập và xử lý nước chữa cháy để ngăn ngừa môi trường sự ô nhiễm.

Phần 6: Xử lý khẩn cấp rò rỉ

Biện pháp bảo vệ cho các nhà điều hành, thiết bị b ả o v ệ Và thủ tục xử lý khẩn cấp

không lấy bất kì hoạt động liên quan đến bất kỳ riêng tư rủi ro hoặc không có đào tạo phù hợp .

Sơ tán nhân sự không có phận sự đến một an toàn khu vực. Nhân sự Không cần thiết Và không được bảo vệ nghiêm cấm vào.

Không được chạm hoặc bước chân làm đổ ra nguyên vật liệu để tránh trượt.

Thông gió hợp lý. Mặc máy hô hấp thích hợp khi thông gió là không đủ. Nhân viên cấp cứu sẽ được trang bị thiết bị bảo vệ với phù hợp riêng tư (xem Phần 8)

Biện pháp bảo vệ môi trường

Thực hiện các biện pháp để ngăn chặn hơn nữa Sự rò rỉ hoặc sự đổ tràn trong khi đảm bảo an toàn. Tránh xả vào trong cái xung quanh môi trường.

Lưu trữ và loại bỏ phương pháp của lá đã có hóa chất Và xử lý nguyên vật liệu đã sử dụng

Sự rò rỉ: Nếu như có và là KHÔNG nguy hiểm, ngăn ngừa cái rò rỉ. Loại bỏ cái thùng chứa từ cái khu vực rò rỉ . Hấp thụ cái Sự rò rỉ với MỘT trơ khô vật liệu. Tránh bụi, quét cẩn thận, địa điểm TRONG Một túi và chuyển đến Một an toàn địa điểm.

Lớn rò rỉ: Nếu ở đó là KHÔNG sự nguy hiểm, dừng lại rò rỉ. Chuyển giao cái thùng chứa TRONG cái khu vực rò rỉ. Đang đến gần hở từ cái ngược gió phương hướng. Tuôn ra cái đổ ra vật liệu để cái nhà máy xử lý nước thải hoặc thực hiện các hoạt động sau ations. Chứa và thu thập rò rỉ bằng chất hấp thụ không cháy như là BẰNG cát, đất, Và đất diatomit. Bị ô nhiễm chất hấp phụ có thể có cái như nhau nguy hiểm BẰNG đổ ra các sản phẩm. Sưu tầm, tái chế hoặc chuyên chở ĐẾN rác thải bãi thải để xử lý.

Đính kèm hoặc đã thu thập nguyên vật liệu nên là được lưu trữ TRONG thích hợp niêm phong thùng chứa Và đã xử lý của theo đúng với địa phương luật pháp Và quy định.

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

Hoạt động các biện pháp phòng ngừa

Mục 7: Hoạt động Và Lưu trữ Biện pháp phòng ngừa hoạt động

Mặc cá nhân thích hợp thiết bị bảo vệ (nhìn thấy Phần 8). Ngăn ngừa bụi từ được thải vào không khí trong xưởng.

Người điều hành phải trải qua chuyên nghiệp đào tạo Và tuân thủ các thủ tục nghiêm ngặt.

Ăn uống Và hút thuốc là bị cấm TRONG địa điểm ở nơi nguyên vật liệu là đã xử lý, được lưu trữ, Và đã xử lý. Cung cấp thiết bị xả phù hợp. Vận hành tốt thông gió.

Tổng quan ngọn lửa sự bảo vệ đo. Ở lại xa đằng trước nhiệt nguồn, tia lửa, mở ngọn lửa, Và bề mặt nóng .

Một gắn kết ĐẾN Tốt vệ sinh thủ tục Và thói quen.

Khi xử lý, nó quan trọng ĐẾN trọng tải và dỡ hàng một cách cẩn thận ĐẾN ngăn ngừa thiệt hại ĐẾN cái đóng gói và chứa đựng.

Trang bị các loại và số lượng tương ứng các thiết bị chữa cháy và thiết bị ứng phó khẩn cấp khi rò rỉ.

Chú ý lưu trữ

Lưu trữ theo quy định của địa phương. Lưu trữ theo các quy định của thùng chứa

Giữ thùng chứa niêm phong cho đến khi sử dụng.
Tránh xa trực tiếp ánh sáng mặt trời, lưu trữ trong điều kiện khô, mát mẻ, Và Tốt thông gió địa điểm, xa từ vật liệu không tương thích (xem Phần 10).
Tránh xa từ nhiệt nguồn, tia lửa, mở ngọn lửa, Và nóng bề mặt.

Trang bị tương ứng các loại Và số lượng của chữa cháy thiết bị Và khẩn cấp thiết bị phản ứng để khắc phục rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm / bảo vệ cá nhân

Kiểm soát tiền tệ thông số:

Ở đó là KHÔNG được biết đến quốc gia phơi bày giới hạn.

Kỹ thuật điều khiển

giữ đủ thông gió.

Sử dụng chống cháy nổ điện thiết bị, thông gió, chiếu sáng thiết bị. Thiết lập kênh sơ tán khẩn cấp và khu vực cứu trợ nguy hiểm cần thiết.

Bảo vệ cá nhân Thiết bị bảo vệ mắt

Mặc sự an toàn kính bảo hộ cái đó gặp gỡ yêu cầu.

Tay sự bảo vệ

Mặc cao su găng tay hoặc phẫu thuật găng tay.

Hô hấp hệ thống sự bảo vệ

Khi cái bụi sự tập trung TRONG không khí vượt quá cái tiêuchuẩn , một bộ lọc loại bụi máy hô hấp phải được đeo. Trong quá trình cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, máy thở không khí nên được mặc.

Da Và thân hình sự bảo vệ

Mặc công việc âm vật cái đó ngăn chặn cái sự thâm nhập của chất độc

Phần 9: Tính chất vật lý và tính chất hóa học

Vẻ bề ngoài: Chất lỏng

Màu sắc: sữa trắng **Mùi** : không có dữ liệu
Mùi ngưỡng : KHÔNG thông tin

PH : KHÔNG dữ liệu

tan chảy điểm / giải pháp chất rắn điểm (°C): KHÔNG dữ liệu

Ban đầu sôi điểm Và sôi phạm vi (°C): KHÔNG dữ liệu

Đèn nháy điểm (°C) (đóng cốc): không dữ liệu

DNKT

MSDS

Bay hơi tỷ lệ: KHÔNG dữ liệu

Tính dễ cháy: không áp dụng

Phía trên / thấp hơn vụ nổ giới hạn [% (V / V)]: KHÔNG dữ liệu có sẵn

Hơi nước áp suất (kPa): không có dữ liệu

Mật độ hơi tương đối (không khí = 1): không có dữ liệu

Mật độ tương đối (nước = 1): không có dữ liệu

Hòa tan : không có dữ liệu

Phân vùng hệ số của n-octanol / Nước : KHÔNG dữ liệu

Tự nhiên nhiệt độ (°C): không có dữ liệu

Phân hủy nhiệt độ (°C): không có dữ liệu

Độ nhớt động học (mm ^{2} gs): không có dữ liệu

Phần 10: Độ ổn định và khả năng phản ứng

Phản ứng

Nó là ổn định dưới cái Chính xác sử dụng Và kho điều kiện.

Sự ổn định

Các hóa chất sự thích hợp của cái này chất là ổn định. **Điều kiện cần tránh**

KHÔNG thông tin có sẵn.

Vật liệu không tương thích KHÔNG thông tin có sẵn.

Nguy hiểm sự phân hủy các sản phẩm:

Dưới Bình thường kho Và sử dụng điều kiện, ở đó sẽ là KHÔNG nguy hiểm sự phân hủy các sản phẩm.

Phần 11: Dữ liệu về độc chất

cấp tính độc tính

KHÔNG thông tin có sẵn.

Sự kích thích hoặc sự ăn mòn da

KHÔNG thông tin có sẵn.

Mắt sự kích thích hoặc sự ăn mòn

Không có thông tin nào có sẵn.

sự nhạy cảm Hô hấp

Ở đó là KHÔNG được biết đến gây ra của nhân loại quá mẫn cảm hô hấp. Nhạy cảm da

Không có thông tin nào có sẵn. **Tính gây đột biến của tế bào sinh học**

Theo dữ liệu có sẵn, các sản phẩm là không được phân loại.

Tính gây ung thư

Cơ quan Bảo vệ Môi trường, Cơ quan Nghiên cứu và Phát triển Quốc tế (IARC), NTP, OSHA Và ACGIH KHÔNG có dữ liệu của khả năng gây ung thư phân loại.

Sinh sản độc tính

Theo đến có sẵn dữ liệu, các sản phẩm là không được phân loại.

Thêm vào làm hại của sinh sản độc tính

Theo đến dữ liệu có sẵn, sản phẩm không được phân loại.

Độc tính toàn thân của cơ quan đích cụ thể - phơi nhiễm đơn lẻ Theo với dữ liệu có sẵn, các sản phẩm là không được phân loại. **Cụ thể mục tiêu cơ quan hệ thống độc tính lặp lại phơi sáng** Theo dữ liệu có sẵn, sản phẩm không được phân loại. **Nguy cơ hít phải:**

Theo ĐẾN cái có sẵn dữ liệu, sản phẩm là không được phân loại.

Phần 12: Dữ liệu sinh thái học

Thủy sinh độc tính

Độc tính cấp tính đối với thủy sinh Không thông tin có sẵn.

Mãn tính thủy sinh độc tính Không thông tin có sẵn.

Sự kiên trì và khả năng phân hủy Khả năng phân hủy

Không có thông tin có sẵn.

Tích lũy sinh học hoặc sự tích tụ sinh học

Khả năng tích tụ sinh học

KHÔNG thông tin có sẵn.

Tính di động trong đất

Tính di động

KHÔNG thông tin có sẵn.

Khác nguy hiểm

KHÔNG thông tin có sẵn.

Phần 1 3 : Xử lý chất thải

Rác thải

Tham khảo các quy định của địa phương, bang, quốc gia để có cách xử lý chính xác.

Tránh xa hoặc giảm bớt rác thải BẰNG nhiều BẰNG khả thi.

Bị ô nhiễm đóng gói

Tránh xa hoặc giảm thiểu các loại chất thải nhiều nhất có thể.

Nó nên là được tái chế. Đốt cháy bãi rác nên là được xem xét chỉ một khi tái chế là không khả thi.

Các biện pháp phòng ngừa vì rác thải xử lý

Tham khảo quy định quốc gia và địa phương về xử lý thùng lưu chứa và nồng độ chưa sử dụng.

Phần 14: Thông tin vận chuyển

Quy tắc vận chuyển

Theo Quy định về hàng hóa nguy hiểm của Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế phiên bản 65, Quy định về hàng hóa nguy hiểm hàng hải quốc tế (phiên bản 41-22) và Quy định về hàng hóa nguy hiểm vận tải đường bộ châu Âu. Sản phẩm này không được quy định bởi IATA DGR, IMDG và ADR/RID.

Mẫu và đánh dấu hàng hóa vận chuyển

Không có gì

Vận tải đường bộ (Bạn Không có ADR)

Liên Hợp Quốc nguy hiểm số vận chuyển hàng hóa: hàng hóa bị hạn chế của Liên Hợp Quốc

Tên vận chuyển chính xác : Hàng hóa không hạn chế
Chủ yếu nguy hiểm loại của vận tải: không hạn chế hàng hóa

Chuyên chở sơ trung loại nguy hiểm: Không có
Đóng gói loại: không hạn chế hàng hóa
Đặc biệt quy định: Không có

Nguy hiểm nhận dạng mã số: Không có

Vận tải hàng không (ICAO-IATA/DGR)

Liên Hợp Quốc hàng hóa nguy hiểm chuyên chở con số không
hạn chế hàng hóacủa Liên Hợp Quốc tên vận chuyển ect:
không hạn chế hàng hóa
Chủ yếu nguy hiểm loại của vận tải: không hạn chế Hàng hóa
Vận chuyển loại nguy hiểm thứ cấp: Không có
Đóng gói kiểu: không hạn chế
hàng hóa đặc biệt quy định:
Không có
ERG Mã: Không có

Vận chuyển (IMDG- CODE)

Liên Hợp Quốc nguy hiểm hàng hóa chuyên chở con số không hạn chế hàng hóa của Liên Hợp Quốc cor rv.v. vận chuyển tên: không hạn chế hàng hóa
Chủ yếu nguy hiểm loại của vận tải: không hạn chế Hàng hóa
Loại nguy hiểm thứ cấp trong vận chuyển: Không có

Đóng gói kiểu: không hạn chế hàng hóa

Quy định đặc biệt: Không có
Hàng hải chất gây ô nhiễm (Đúng /
KHÔNG): không có EMS
KHÔNG: KHÔNG

Phần 15: Thông tin quy định

1. Danh mục của chất độc hại, Thông tin Bộ sức khỏe Số 142, 2003

2. Danh sách của nguy hiểm hóa chất (Phiên bản năm 2015), thông báo Số 5 của Tình trạng Sự quản lý của sự an toàn của thế giới 2015

3. Danh mục các chất hóa học độc hại dưới sự quản lý của quản lý môi trường, Tài liệu số. 33, 2014, đã ban hành qua cái tổng quan văn phòng của Sử dụng Bộ của môi trường sự bảo vệ

4. Danh sách của độc hại hóa chất với nghiêm ngặt nhập khẩu Và xuất khẩu hạn chế TRONG Trung Quốc, Bộ của môi trường sự bảo vệ Thông báo số 85, 2013

5. Danh mục của chất nổ nguy hiểm hóa chất (2011 Phiên bản), thông báo của Bộ công an Tháng mười một 25, 2011

6. Danh mục của chất gây nghiện thuốc Và có tính chất hướng thần thuốc (Phiên bản năm 2013), Để ý KHÔNG. 230 của Thực phẩm nhà nước Và Thuốc Sự quản lý TRONG 2013

7. Danh sách của Trung Quốc nhập khẩu Và xuất khẩu của được kiểm soát ôzôn *cạn kiệt* chất (lô hàng 1-6), 2000-2012 loạt thông báo của Bộ của môi trường sự bảo vệ

8. Danh sách của nguy hiểm hóa học dưới chìa khóa giám sát (lô hàng 1 Và lô hàng 2), số. 95 của 2011 và số. 12 của 2013 đã ban hành qua Tình trạng Sự quản lý của công việc sự an toàn

Phần 16: Thông tin khác

Tài liệu tham khảo:

1. Viện Nghiên cứu Bệnh ung thư Quốc gia

2. Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) toàn cầu hóa chất thông tin nền tảng

3. CHÚNG TA Phòng của vận tải: khẩn cấp phản ứng hướng dẫn

4. Gestis - cơ sở dữ liệu của nguy hiểm chất Đức

S. người Mỹ Khách mời hóa chất chất cơ sở dữ liệu

6. người Mỹ Thuộc về y học Thư viện: hóa chất nhãn mác cơ sở dữ liệu

7. Hợp nhất Các tiểu bang Môi trường Sự bảo vệ Hãng: tích hợp nguy hiểm thông tin hệ thống

8. Quốc tế hóa chất sự an toàn chương trình: quốc tế hóa chất sự an toàn thẻ (ICSC)

Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm

Tất cả cái bên trên thông tin là chỉ một dựa trên TRÊN của chúng tôi hiện có kiến thức, Và cái dữ liệu và nguyên vật liệu là dành cho thẩm quyền giải quyết chỉ một. Người sử dụng nên phán xét của nó khả năng sử dụng theo cái yêu cầu ứng dụng, đặc biệt là chi trả chú ý ĐẾN mới Và khác biệt nguy hiểm khi cái sản phẩm là hỗn hợp với khác

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên hóa học: Chất tẩy rửa dầu mỡ

Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong

Địa chỉ: Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, Thâm Quyến

Mã bưu chính: 518110

Đường dây nóng tư vấn: 0755-28084133

Ngày viết: 20 tháng 5 năm 2023

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu hóa học

Ngày sửa đổi: 2023-5-20	Mẫu sản phẩm: MST-411
Tên sản phẩm: Chất tẩy rửa dầu mỡ	Product Type:MST-411

Phần thứ nhất: Nhận dạng hóa chất và công ty

- Tên tiếng Trung: Chất tẩy rửa dầu mỡ
- Bảo quản: Bảo quản trong thùng nhựa chắc chắn và để nơi thoáng mát
- Xuất hiện: Chất lỏng không màu đến màu trắng nhạt
- Tên doanh nghiệp: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Haolong
- Loại hóa chất: dung dịch
- Địa chỉ công ty: Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, thành phố Thâm Quyến
- **Đường dây nóng dịch vụ :** 0755-2808-4133
- **Mã bưu điện:** 518110

Phần 2: Thông tin thành phần/thành phần

Thành phần chính (CAS)			Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ
497-19-8	Na_2CO_3	natri cacbonat	18.5%-20.0%
9002-92-0	$C_{58}H_{118}O_{24}$	Polyoxyethylene lauryl ether	2.3%-3.7%
527-07-1	$C_6H_{11}NaO_7$	Sodium Gluconate	2.5%-3.0%
/	/	Các chất phụ gia khác	Không xác định

豪龍新材

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

- **Loại nguy hiểm:** hóa chất không độc hại;
- **Các đường xâm lấn:** hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da;
- **Nguy hiểm cho sức khỏe:** kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu;
- **Nguy cơ cháy nổ:** Không dễ cháy。

Phần 4: Các biện pháp sơ cứu

- **Tiếp xúc với da:** Rửa sạch da bằng nước;
- **Tiếp xúc với mắt:** Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức;
- **Nuốt phải:** Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng).

Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Phần 5: Đặc điểm chống cháy và chữa cháy

- **Đặc tính nguy hiểm:** không cháy;
- **Phương pháp chữa cháy và phương tiện chữa cháy:** Chọn bình chữa cháy phù hợp theo môi trường xung quanh;
- **Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy:** Vui lòng không ở trong khu vực nguy hiểm mà không có quần áo bảo hộ chống hóa chất và thiết bị cung cấp oxy. Ngăn chặn hóa chất xâm nhập vào bề mặt và nước ngầm.

Phần 6: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

- **Bảo vệ cá nhân:** Không hít phải hơi/sol khí; tránh tiếp xúc với các chất; đảm bảo lưu thông không khí trong nhà;
- **Biện pháp bảo vệ môi trường:** Không được thải hóa chất ra môi trường nếu chưa qua xử lý;
- **Các biện pháp làm sạch/hấp thụ:** Sử dụng các phương pháp an toàn để thu thập và tái chế vật liệu bị rò rỉ hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý tiếp theo tính chất của hóa chất. Làm sạch khu vực bị ô nhiễm và xả lotion vào bể xử lý nước thải。

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

- **Thao tác:** Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ;
- **Bảo quản:** Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa;
- **Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa:** Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

- **Nồng độ tối đa cho phép:** Trung Quốc MAC (mg/m3): Không có thông tin;
- **Kiểm soát kỹ thuật:** vận hành khép kín, xả cục bộ. Cung cấp vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt;
- **Bảo vệ hệ hô hấp:** Khi nồng độ bụi trong không khí quá cao, nên đeo mặt nạ phòng độc loại lọc bụi. Nếu cần thiết, hãy đeo mặt nạ phòng độc;
- **Bảo vệ mắt:** Bảo vệ đã được đưa vào bảo vệ hô hấp;
- **Bảo vệ cơ thể:** Mặc quần áo bảo hộ chống hóa chất;
- **Bảo vệ tay:** Đeo găng tay chống hóa chất;
- **Biện pháp bảo vệ khác:** Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, tắm rửa và thay quần áo. Thoa kem dưỡng da

Phần 9: Tính chất lý hóa

- **Ngoại hình và tính chất:** chất lỏng không màu đến màu trắng nhạt;
- **Giá trị pH cô đặc:** 11~13;

- **Độ hòa tan:** Dễ hòa tan trong nước (20°C);
- **Cách sử dụng:** Chủ yếu được sử dụng để tẩy dầu mỡ trên bề mặt kim loại hợp kim.

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

- **Tính ổn định:** ổn định ở nhiệt độ phòng;
- **Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm:** carbon dioxide, nước, v.v.;
- **Thông tin bổ sung:** Tránh tiếp xúc với các axit và kiềm mạnh khác.

Phần 11: Thông tin về độc tính

- **Độc tính cấp tính:** Không có độc tính cấp tính;
- **Sau khi hít phải:** kích thích màng nhầy và đường hô hấp;
- **Sau khi tiếp xúc với da:** ngứa ran nhẹ trên da;
- **Sau khi tiếp xúc với mắt:** bỏng rát, nguy cơ mù lòa;
- **Sau khi nuốt:** bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa;
- **Dữ liệu khác:** Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.

Phần 12: Thông tin sinh thái

- Pha loãng trong nước: nước bị nhiễm kiềm nhẹ;
- Thải vào đất: Đất bị nhiễm kiềm nhẹ。

Mục 13: Xử lý

Phương pháp thải bỏ: Vui lòng tham khảo các quy định liên quan của cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Nó có thể được trung hòa và để yên cho đến khi chất lỏng đạt tiêu chuẩn xả thải trước khi thải ra ngoài; cặn có thể được xử lý tại bãi chôn lấp an toàn.

Phần 14: Thông tin bao bì

- Nhãn bao bì: thông thường;
- Cờ rủi ro: Chung;
- Quy cách đóng gói: Thùng nhựa chắc chắn 25kg/thùng;

Phần 15: Thông tin quy định

- Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 9 tháng 1 năm 2002);
- Các quy định như Quy định về sử dụng an toàn hóa chất tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423) đã đưa ra các quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn;
- Nó được biên soạn theo phân loại và đánh dấu các hóa chất độc hại thường được sử dụng (GB13690-92).
- "Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn" và "Danh sách quốc gia về chất thải nguy hại" được xây dựng đặc biệt.。

Phần 16: Thông tin khác

- Tài liệu tham khảo: Chu Quốc Phong biên soạn: Bách khoa toàn thư về công nghệ an toàn hóa chất độc hại, Nhà xuất bản Công nghiệp Hóa chất 1997
- Thông tin trên Internet: Bách khoa toàn thư Baidu, Wikipedia, v.v.
- Thời điểm lập bảng: 20/05/2023
- Đơn vị lập bảng: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong Phòng Công nghệ

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên hóa chất: Chất tẩy rửa bề mặt

Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong

Địa chỉ: Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, Thâm Quyến

Mã bưu chính: 518110

Đường dây nóng tư vấn: 0755-28084133

Ngày viết: ngày 1 tháng 5 năm 2024

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu hóa học

Ngày sửa đổi: 2024-5-1	Mẫu sản phẩm: MST-800
Tên sản phẩm: Chất tẩy bề mặt	Product Type:MST-800

Phần 1: Nhận dạng hóa chất và công ty

- **Tên tiếng Trung:** Chất tẩy bề mặt
- **Loại hóa chất:** bột
- **Bảo quản:** Đóng gói trong túi nhựa chắc chắn và bảo quản ở nơi thoáng mát
- **Địa chỉ công ty:** Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, thành phố Thâm Quyến
- **Xuất hiện:** bột màu trắng
- **Đường dây nóng dịch vụ :** 0755-2808-4133
- **Tên doanh nghiệp:** Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Hạo Long
- **Mã bưu điện:** 518110

Phần 2: Thông tin thành phần/thành phần

Thành phần chính (CAS)			Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ
—	hỗn hợp titanat	-	30%-45.0%
497-19-8	Na_2CO_3	natri cacbonat	3.6%-4.5%

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

- **Loại nguy hiểm:** hóa chất không độc hại;
- **Các đường xâm lấn:** hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da;
- **Nguy cơ cháy nổ:** Không dễ cháy

Phần 4: Các biện pháp sơ cứu

- **Hít phải:** Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế;
- **Tiếp xúc với da:** Rửa sạch da bằng nước;
- **Tiếp xúc với mắt:** Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức;
- **Nuốt phải:** Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức

Phần 5: Đặc điểm chống cháy và chữa cháy

- **Đặc tính nguy hiểm:** không cháy; nếu rò rỉ oxy sẽ làm tăng cường độ cháy;
- **Phương pháp chữa cháy và phương tiện chữa cháy:** Chọn bình chữa cháy phù hợp theo môi trường xung quanh;
- **Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy:** Vui lòng không ở trong khu vực nguy hiểm mà không có quần áo bảo hộ chống hóa chất và thiết bị cung cấp oxy. Ngăn chặn hóa chất xâm nhập vào bề mặt và nước ngầm.

Phần 6: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

- **Bảo vệ cá nhân:** Không hít phải hơi/sol khí; tránh tiếp xúc với các chất; đảm bảo lưu thông không khí trong nhà;
- **Biện pháp bảo vệ môi trường:** Nghiêm cấm thải hóa chất ra môi trường khi chưa qua xử lý;
- **Các biện pháp làm sạch/hấp thụ:** Sử dụng các phương pháp an toàn để thu thập và tái chế vật liệu bị rò rỉ hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý tiếp theo tính chất của hóa chất. Làm sạch khu vực bị ô nhiễm và xả lotion vào bể xử lý nước thải.

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

- **Thao tác:** Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ;
- **Bảo quản:** Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa;
- **Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa:** kín để đảm bảo đồ bên trong không bị rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

- **Nồng độ tối đa cho phép: Trung Quốc MAC (mg/m3):** Không có thông tin;
- **Kiểm soát kỹ thuật:** vận hành khép kín, xả cục bộ. Cung cấp vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt;
- **Bảo vệ hệ hô hấp:** Khi nồng độ bụi trong không khí quá cao, nên đeo mặt nạ phòng độc loại lọc bụi. Nếu cần thiết, hãy đeo mặt nạ phòng độc;
- **Bảo vệ mắt:** kính bảo vệ;
- **Bảo vệ cơ thể:** Mặc quần áo bảo hộ chống hóa chất;
- **Bảo vệ tay:** Đeo găng tay chống hóa chất;
- **Biện pháp bảo vệ khác:** Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, tắm rửa và thay quần áo. Thoa kem dưỡng da。

Phần 9: Tính chất lý hóa

- **Ngoại hình và tính chất:** bột màu trắng;
- **Giá trị pH đậm đặc:** 8 ~ 9;
- **Độ hòa tan:** Dễ hòa tan trong nước (20°C);
- **Cách sử dụng:** Chủ yếu được sử dụng để điều chỉnh bề mặt kim loại。

豪龙新材

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

- **Tính ổn định:** ổn định ở nhiệt độ phòng;
- **Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm:** carbon dioxide, nước, v.v.;
- **Thông tin bổ sung:** Tránh tiếp xúc với các axit, bazơ mạnh khác.

Phần 11: Thông tin về độc tính

- **Độc tính cấp tính:** Không có độc tính cấp tính;
- **Sau khi hít phải:** kích thích màng nhầy và đường hô hấp;
- **Sau khi tiếp xúc với da:** ngứa ran nhẹ trên da;
- **Sau khi tiếp xúc với mắt:** bỏng rát, nguy cơ mù lòa;
- **Sau khi nuốt phải:** kích ứng miệng, hầu họng, thực quản, đường tiêu hóa;
- **Dữ liệu bổ sung:** Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm。

Phần 12: Thông tin sinh thái

- Pha loãng trong nước: vùng nước bị ô nhiễm nhẹ;
- Thải vào đất: đất bị ô nhiễm nhẹ。

Mục 13: Xử lý

Phương pháp thải bỏ: Vui lòng tham khảo các quy định liên quan của cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Nó có thể được trung hòa và để yên cho đến khi chất lỏng đạt tiêu chuẩn xả trước khi thải ra ngoài; cặn phải được chôn cất an toàn để xử lý.

Phần 14: Thông tin bao bì

- **Nhãn bao bì:** thông thường;
- **Cờ rủi ro:** Chung;
- **Phương thức đóng gói:** Đóng gói trong túi nhựa chắc chắn 20kg/thùng;

Phần 15: Thông tin quy định

- Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 9 tháng 1 năm 2002);
- Các quy định như Quy định về sử dụng an toàn hóa chất tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423) đã đưa ra các quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn;
- Nó được biên soạn theo phân loại và đánh dấu các hóa chất độc hại thường được sử dụng (GB13690-92).
- "Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn", được xây dựng đặc biệt "Danh sách quốc gia về chất thải nguy hại", v.v.

Phần 16: Thông tin khác

- Tài liệu tham khảo: Chu Quốc Phong biên soạn: Bách khoa toàn thư về công nghệ an toàn hóa chất độc hại, Nhà xuất bản Công nghiệp Hóa chất 1997
- Thông tin trên Internet: Bách khoa toàn thư Baidu, Wikipedia, v.v.
- Thời điểm lập bảng: 01/05/2024
- Đơn vị lập bảng: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong Phòng Công nghệ

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên hóa học: Chất photphat kẽm

Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong

Địa chỉ: Số 22, đường Xinhu, Niuhu, Guanlan, quận mới Longhua, Thâm Quyến

Mã bưu chính: 518110

Đường dây nóng tư vấn: 0755-28084133

Ngày viết: ngày 1 tháng 11 năm 2023

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu hóa học

Ngày sửa đổi: 2023-11-1	Mẫu sản phẩm: MST-600A
Tên sản phẩm: Chất photphat kẽm	Product Type:MST-600A

Phần 1: Nhận dạng hóa chất và công ty

- **Tên tiếng Trung:** Chất photphat kẽm
- **Bảo quản:** Đóng gói trong thùng nhựa chắc chắn và bảo quản ở nơi thoáng mát
- **Xuất hiện:** chất lỏng màu xanh nhạt
- **Tên doanh nghiệp:** Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Hạo Long
- **Loại hóa chất:** dung dịch
- **Địa chỉ công ty:** Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, thành phố Thâm Quyến
- **Đường dây nóng dịch vụ :** 0755-2808-4133
- **Mã bưu điện:** 518110

Phần 2: Thông tin thành phần/thành phần

Thành phần chính (CAS)			Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ
7664-38-2	H_3PO_4	Axit photphoric	21.0%-23.0%
13478-00-7	$Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$	Niken nitrat hexahydrat	5.6%-6.8%
5949-29-1	$C_6H_{10}O_8$	axit xitric	2.0%-5.3%
/	/	Các chất phụ gia khác	余量

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

- **Loại nguy hiểm:** không cháy;
- **Các đường xâm lấn:** hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da;
- **Nguy hiểm cho sức khỏe:** kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu;
- **Nguy cơ cháy nổ:** Không dễ cháy.

Phần 4: Biện pháp sơ cứu

- **Hít phải:** Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế;
- **Tiếp xúc với da:** Rửa sạch da bằng nước;
- **Tiếp xúc với mắt:** Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức;
- **Nuốt phải:** Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng).

Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Phần 5: Đặc điểm chống cháy và chữa cháy

- **Đặc tính nguy hiểm:** Hầu như không cháy; nếu rò rỉ oxy sẽ làm tăng cường độ cháy;
- **Phương pháp chữa cháy và phương tiện chữa cháy:** Chọn bình chữa cháy phù hợp theo môi trường xung quanh;
- **Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy:** Vui lòng không ở trong khu vực nguy hiểm mà không có quần áo bảo hộ chống hóa chất và thiết bị cung cấp oxy. Ngăn chặn hóa chất xâm nhập vào bề mặt và nước ngầm.

Phần 6: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

- **Bảo vệ cá nhân:** Không hít phải hơi/sol khí; tránh tiếp xúc với các chất; đảm bảo lưu thông không khí trong nhà;
- **Biện pháp bảo vệ môi trường:** Nghiêm cấm thải hóa chất ra môi trường khi chưa qua xử lý;
- **Các biện pháp làm sạch/hấp thụ:** Sử dụng các phương pháp an toàn để thu thập và tái chế vật liệu bị rò rỉ hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý tiếp theo tính chất của hóa chất. Làm sạch khu vực bị ô nhiễm và xả dung dịch vào bể xử lý nước thải.

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

- **Thao tác:** Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ;
- **Bảo quản:** Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa;
- **Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa:** Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

- **Nồng độ tối đa cho phép:** Trung Quốc MAC (mg/m3): Không có thông tin;
- **Kiểm soát kỹ thuật:** vận hành khép kín, xả cục bộ. Cung cấp vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt;
- **Bảo vệ hệ hô hấp:** Khi nồng độ bụi trong không khí quá cao, nên đeo mặt nạ phòng độc loại lọc bụi. Nếu cần thiết, hãy đeo mặt nạ phòng độc;
- **Bảo vệ mắt:** Bảo vệ đã được đưa vào bảo vệ hô hấp;
- **Bảo vệ cơ thể:** Mặc quần áo bảo hộ chống hóa chất;
- **Bảo vệ tay:** Đeo găng tay chống hóa chất;
- **Biện pháp bảo vệ khác:** Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, tắm rửa và thay quần áo. Thoa kem dưỡng da.

Phần 9: Tính chất lý hóa

- **Ngoại hình và tính chất:** chất lỏng không màu;
- **Giá trị PH đậm đặc:** 1 ~ 3;

- **Độ hòa tan:** Dễ hòa tan trong nước (20°C);
- **Cách sử dụng:** Chủ yếu được sử dụng để điều chỉnh bề mặt vật liệu nhôm.

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

- **Tính ổn định:** ổn định ở nhiệt độ phòng;
- **Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm:** carbon dioxide, nước, v.v.;
- **Thông tin bổ sung:** Tránh tiếp xúc với các axit và kiềm mạnh khác.

Phần 11: Thông tin về độc tính

- **Độc tính cấp tính:** Không có độc tính cấp tính;
- **Sau khi hít phải:** kích thích màng nhầy và đường hô hấp;
- **Sau khi tiếp xúc với mắt:** bỏng rát, nguy cơ mù lòa;
- **Sau khi nuốt:** bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa;
- **Dữ liệu khác:** Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.

Phần 12: Thông tin sinh thái

- Pha loãng trong nước: nước có tính axit nhẹ;
- Thải vào đất: Đất bị ô nhiễm axit nhẹ.

Mục 13: Xử lý

Phương pháp thải bỏ: Vui lòng tham khảo các quy định liên quan của cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Nó có thể được trung hòa và để yên cho đến khi chất lỏng đạt tiêu chuẩn xả trước khi thải ra ngoài; cặn phải được chôn cất an toàn để xử lý.

Phần 14: Thông tin bao bì

- Nhãn bao bì: thông thường;
- Cờ rủi ro: Chung;
- Quy cách đóng gói: Thùng nhựa chắc chắn 25kg/thùng;

Phần 15: Thông tin quy định

- Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 9 tháng 1 năm 2002);
- Các quy định như Quy định về sử dụng an toàn hóa chất tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423) đã đưa ra các quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn;
- Nó được biên soạn theo phân loại và đánh dấu các hóa chất độc hại thường được sử dụng (GB13690-92).
- "Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn", được xây dựng đặc biệt "Danh sách quốc gia về chất thải nguy hại", v.v.

Phần 16: Thông tin khác

- Tài liệu tham khảo: Chu Quốc Phong biên soạn: Bách khoa toàn thư về công

nghệ an toàn hóa chất độc hại, Nhà xuất bản Công nghiệp Hóa chất 1997

- Thông tin trên Internet: Bách khoa toàn thư Baidu, Wikipedia, v.v.
- Thời điểm lập bảng: 01/03/2024
- Đơn vị lập bảng: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong Phòng Công nghệ。

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên hóa học: Chất xúc tác

Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong

Địa chỉ: Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, Thâm Quyến

Mã bưu chính: 518110

Đường dây nóng tư vấn: 0755-28084133

Ngày viết: ngày 1 tháng 5 năm 2024

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu hóa học

Ngày sửa đổi: 2024-5-1	Mẫu sản phẩm: MST-600B
Tên sản phẩm: Chất xúc tác	Product Type:MST-600B

Phần 1: Nhận dạng hóa chất và công ty

- **Tên tiếng Trung:** Chất xúc tác
- **Bảo quản:** Bảo quản trong thùng nhựa chắc chắn, để nơi thoáng mát
- **Xuất hiện:** chất lỏng màu vàng nhạt
- **Tên doanh nghiệp:** Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Haolong
- **Danh mục hóa chất: dung dịch**
- **Địa chỉ công ty:** Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, thành phố Thâm Quyến
- **Đường dây nóng dịch vụ :** 0755-2808-4133
- **mã bưu điện:** 518110

Phần 2: Thông tin thành phần/thành phần

Thành phần chính (CAS)			Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ
7631-99-4	$NaNO_3$	natri nitrat	15.5%-20.0%
7632-00-0	$NaNO_2$	natri nitrit	4.6%-5.5%
/	/	Các chất phụ gia khác	余量

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

- **Loại nguy hiểm:** hóa chất không độc hại;
- **Các đường xâm lấn:** hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da;
- **Nguy hiểm cho sức khỏe:** kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu;
- **Nguy cơ cháy nổ:** Không dễ cháy。

Phần 4: Biện pháp sơ cứu

- **Hít phải:** Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế;
- **Tiếp xúc với da:** Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và rửa kỹ da bằng nước;;
- **Tiếp xúc với mắt:** Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức;
- **Nuốt phải:** Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Phần 5: Đặc điểm chống cháy và chữa cháy

- **Đặc tính nguy hiểm:** Hầu như không cháy; nếu rò rỉ oxy sẽ làm tăng cường độ cháy;
- **Phương pháp chữa cháy và phương tiện chữa cháy:** Chọn bình chữa cháy phù hợp theo môi trường xung quanh;
- **Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy:** Vui lòng không ở trong khu vực nguy hiểm mà không có quần áo bảo hộ chống hóa chất và thiết bị cung cấp oxy. Ngăn chặn hóa chất xâm nhập vào bề mặt và nước ngầm。

Phần 6: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

- **Bảo vệ cá nhân:** Không hít hơi/bình xịt; tránh tiếp xúc với các chất; đảm bảo luồng không khí trong nhà;
- **Các biện pháp bảo vệ môi trường:** Nghiêm cấm thải hóa chất ra môi trường khi chưa qua xử lý;
- **Các biện pháp làm sạch/hấp thụ:** Sử dụng các phương pháp an toàn để thu thập và tái chế vật liệu bị rò rỉ hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý tiếp theo tính chất của hóa chất. Làm sạch khu vực bị ô nhiễm và xả dung dịch vào bể xử lý nước thải.

豪龙新材

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

- **Thao tác:** Cần cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ;
- **Bảo quản:** Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa;
- **Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa:** kín để đảm bảo đồ bên trong không bị rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

- **Nồng độ tối đa cho phép:** Trung Quốc MAC (mg/m3): Không có thông tin;
- **Kiểm soát kỹ thuật:** vận hành khép kín, xả cục bộ. Cung cấp vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt;
- **Bảo vệ hệ hô hấp:** Khi nồng độ bụi trong không khí quá cao, nên đeo mặt nạ phòng độc loại lọc bụi. Nếu cần thiết, hãy đeo mặt nạ phòng độc;
- **Bảo vệ mắt:** Bảo vệ đã được đưa vào bảo vệ hô hấp;
- **Bảo vệ cơ thể:** Mặc quần áo bảo hộ chống hóa chất;
- **Bảo vệ tay:** Đeo găng tay chống hóa chất;
- **Biện pháp bảo vệ khác:** Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, tắm rửa và thay quần áo. Thoa kem dưỡng da.

Phần 9: Tính chất lý hóa

- **Ngoại hình và tính chất:** chất lỏng màu vàng nhạt;
- **Giá trị pH đậm đặc:** 6 ~ 7;
- **Độ hòa tan:** Dễ hòa tan trong nước (20°C);
- **Cách sử dụng:** Chủ yếu được sử dụng với màng phốt phát.

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

- **Tính ổn định:** ổn định ở nhiệt độ phòng;
- **Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm:** carbon dioxide, nước, v.v.;
- **Thông tin bổ sung:** Tránh tiếp xúc với các axit, bazơ mạnh khác.

Phần 11: Thông tin về độc tính

- **Độc tính cấp tính:** Không có độc tính cấp tính;
- **Sau khi hít phải:** kích thích màng nhầy và đường hô hấp;
- **Sau khi tiếp xúc với da:** ngứa ran nhẹ trên da;
- **Sau khi tiếp xúc với mắt:** bỏng rát, nguy cơ mù lòa;
- **Sau khi nuốt:** bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa;
- **Dữ liệu khác:** Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.

Phần 12: Thông tin sinh thái

- Pha loãng trong nước: vùng nước bị ô nhiễm nhẹ;
- Thải vào đất: Ô nhiễm đất nhẹ.。

Mục 13: Xử lý

Phương pháp thải bỏ: Vui lòng tham khảo các quy định liên quan của cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Nó có thể được trung hòa và để yên cho đến khi chất lỏng đạt tiêu chuẩn xả trước khi thải ra ngoài; cặn phải được chôn cất an toàn để xử lý.

Phần 14: Thông tin bao bì

- **Nhãn bao bì:** thông thường;
- **Cờ rủi ro:** Chung;
- **Quy cách đóng gói:** Thùng nhựa chắc chắn 25kg/thùng;

Phần 15: thông tin quy định

- Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 9 tháng 1 năm 2002);
- Các quy định như Quy định về sử dụng an toàn hóa chất tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423) đã đưa ra các quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn;
- Nó được biên soạn theo phân loại và đánh dấu các hóa chất độc hại thường được

sử dụng (GB13690-92).

- "Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn", được xây dựng đặc biệt "Danh sách quốc gia về chất thải nguy hại", v.v.。

Phần 16: Thông tin khác

- Tài liệu tham khảo: Chu Quốc Phong biên soạn: Bách khoa toàn thư về công nghệ an toàn hóa chất độc hại, Nhà xuất bản Công nghiệp Hóa chất 1997
- Thông tin trên Internet: Bách khoa toàn thư Baidu, Wikipedia, v.v.
- Thời điểm lập bảng: 01/05/2024
- Đơn vị lập bảng: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong Phòng Công nghệ

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên hóa học: Chất tẩy nhờn nhôm

Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong

Địa chỉ: Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, Thâm Quyến

Mã bưu chính: 518110

Đường dây nóng tư vấn: 0755-28084133

Ngày viết: ngày 1 tháng 3 năm 2024

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu hóa học

Ngày sửa đổi: 2024-03-1	Mẫu sản phẩm: MST-418
Tên sản phẩm: chất tẩy dầu mỡ nhôm	Product Type:

Phần 1: Nhận dạng hóa chất và công ty

- **Tên tiếng Trung:** chất tẩy dầu mỡ nhôm
- **Bảo quản:** Đóng gói trong thùng nhựa chắc chắn và bảo quản ở nơi thoáng mát
- **Xuất hiện:** chất lỏng không màu
- **Tên doanh nghiệp:** Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Hạo Long
- **Loại hóa chất:** dung dịch
- **Địa chỉ công ty:** Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, thành phố Thâm Quyến
- **Đường dây nóng dịch vụ :** 0755-2808-4133
- **Mã bưu điện:** 518110

豪龍新材

Phần 2: Thông tin thành phần/thành phần

Thành phần chính (CAS)			Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ
246-680-4	$C_{18}H_{29}O_3SNa$	Natri dodecyl benzen sulfonate	4.5%-5.0%
50-21-5	$C_3H_6O_3$	axit lactic	2.5%-3.5%
527-07-1	$C_6H_{11}NaO_7$	Natri D-gluconat	3.6%-4.5%
/	/	Các chất phụ gia khác	余量

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

- **Loại nguy hiểm:** không cháy;
- **Các đường xâm lấn:** hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da;
- **Nguy hiểm cho sức khỏe:** kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu;
- **Nguy cơ cháy nổ:** Không dễ cháy.

Phần 4: Biện pháp sơ cứu

- **Hít phải:** Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế;

- **Tiếp xúc với da:** Rửa sạch da bằng nước;
- **Tiếp xúc với mắt:** Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức;
- **Nuốt phải:** Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Phần 5: Đặc điểm chống cháy và chữa cháy

- **Đặc tính nguy hiểm:** Hầu như không cháy; nếu rò rỉ oxy sẽ làm tăng cường độ cháy;
- **Phương pháp chữa cháy và phương tiện chữa cháy:** Chọn bình chữa cháy phù hợp theo môi trường xung quanh;
- **Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy:** Vui lòng không ở trong khu vực nguy hiểm mà không có quần áo bảo hộ chống hóa chất và thiết bị cung cấp oxy. Ngăn chặn hóa chất xâm nhập vào bề mặt và nước ngầm.

Phần 6: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

- **Bảo vệ cá nhân:** Không hít phải hơi/sol khí; tránh tiếp xúc với các chất; đảm bảo lưu thông không khí trong nhà;
- **Biện pháp bảo vệ môi trường:** Nghiêm cấm thải hóa chất ra môi trường khi chưa qua xử lý;
- **Các biện pháp làm sạch/hấp thụ:** Sử dụng các phương pháp an toàn để thu thập và tái chế vật liệu bị rò rỉ hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý tiếp theo tính chất của hóa chất. Làm sạch khu vực bị ô nhiễm và xả dung dịch vào bể xử lý nước thải.

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

- **Thao tác:** Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ;
- **Bảo quản:** Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa;
- **Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa:** Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

- **Nồng độ tối đa cho phép:** Trung Quốc MAC (mg/m3): Không có thông tin;
- **Kiểm soát kỹ thuật:** vận hành khép kín, xả cục bộ. Cung cấp vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt;
- **Bảo vệ hệ hô hấp:** Khi nồng độ bụi trong không khí quá cao, nên đeo mặt nạ phòng độc loại lọc bụi. Nếu cần thiết, hãy đeo mặt nạ phòng độc;
- **Bảo vệ mắt:** Bảo vệ đã được đưa vào bảo vệ hô hấp;
- **Bảo vệ cơ thể:** Mặc quần áo bảo hộ chống hóa chất;
- **Bảo vệ tay:** Đeo găng tay chống hóa chất;
- **Biện pháp bảo vệ khác:** Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, tắm rửa và thay quần áo. Thoa kem dưỡng da.

Phần 9: Tính chất lý hóa

- **Ngoại hình và tính chất:** chất lỏng không màu;
- **Giá trị PH đậm đặc:** 1 ~ 3;
- **Độ hòa tan:** Dễ hòa tan trong nước (20°C);
- **Cách sử dụng:** Chủ yếu được sử dụng để tẩy dầu mỡ bề mặt nhôm.

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

- **Tính ổn định:** ổn định ở nhiệt độ phòng;
- **Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm:** carbon dioxide, nước, v.v.;
- **Thông tin bổ sung:** Tránh tiếp xúc với các axit và kiềm mạnh khác.

Phần 11: Thông tin về độc tính

- **Độc tính cấp tính:** Không có độc tính cấp tính;
- **Sau khi hít phải:** kích thích màng nhầy và đường hô hấp;
- **Sau khi tiếp xúc với mắt:** bỏng rát, nguy cơ mù lòa;
- **Sau khi nuốt:** bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa;
- **Dữ liệu khác:** Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.

Phần 12: Thông tin sinh thái

- Pha loãng trong nước: nước có tính axit nhẹ;
- Thải vào đất: Đất bị ô nhiễm axit nhẹ.

Mục 13: Xử lý

Phương pháp thải bỏ: Vui lòng tham khảo các quy định liên quan của cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Nó có thể được trung hòa và để yên cho đến khi chất lỏng đạt tiêu chuẩn xả trước khi thải ra ngoài; cặn phải được chôn cất an toàn để xử lý.

Phần 14: Thông tin bao bì

- Nhãn bao bì: thông thường;
- Cờ rủi ro: Chung;
- Quy cách đóng gói: Thùng nhựa chắc chắn 25kg/thùng;

Phần 15: Thông tin quy định

- Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 9 tháng 1 năm 2002);
- Các quy định như Quy định về sử dụng an toàn hóa chất tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423) đã đưa ra các quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn;
- Nó được biên soạn theo phân loại và đánh dấu các hóa chất độc hại thường được sử dụng (GB13690-92).
- "Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm

môi trường do chất thải rắn", được xây dựng đặc biệt "Danh sách quốc gia về chất thải nguy hại", v.v.

Phần 16: Thông tin khác

- Tài liệu tham khảo: Chu Quốc Phong biên soạn: Bách khoa toàn thư về công nghệ an toàn hóa chất độc hại, Nhà xuất bản Công nghiệp Hóa chất 1997
- Thông tin trên Internet: Bách khoa toàn thư Baidu, Wikipedia, v.v.
- Thời điểm lập bảng: 01/03/2024
- Đơn vị lập bảng: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong Phòng Công nghệ

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên hóa học: Chất định hình bề mặt nhôm

Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong

Địa chỉ: Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, Thâm Quyến

Mã bưu chính: 518110

Đường dây nóng tư vấn: 0755-28084133

Ngày viết: 22 tháng 3 năm 2022

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu hóa học

Ngày sửa đổi: 2022-3-22	Mẫu sản phẩm: MST-518
Tên sản phẩm: Chất định hình bề mặt nhôm	Product Type:MST-518

Phần 1: Nhận dạng hóa chất và công ty

- **Tên tiếng Trung:** Chất kích hoạt
- **Loại hóa chất:** dung dịch
- **Bảo quản:** Đóng gói trong thùng nhựa chắc chắn và bảo quản ở nơi thoáng mát
- **Địa chỉ công ty:** Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, thành phố Thâm Quyến
- **Xuất hiện:** chất lỏng không màu
- **Đường dây nóng dịch vụ :** 0755-2808-4133
- **Tên doanh nghiệp:** Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Hạo Long
- **Mã bưu điện:** 518110

Phần 2: Thông tin thành phần/thành phần

Thành phần chính (CAS)			Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ
246-680-4	$C_{18}H_{29}O_3SNa$	Natri dodecyl benzen sulfonate	4.5%-5.0%
50-21-5	$C_3H_6O_3$	axit lactic	2.5%-3.5%
527-07-1	$C_6H_{11}NaO_7$	Natri D-gluconat	3.6%-4.5%
/	/	Các chất phụ gia khác	余量

豪龍新材

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

- **Loại nguy hiểm:** không cháy;
- **Các đường xâm lấn:** hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da;
- **Nguy hiểm cho sức khỏe:** kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu;
- **Nguy cơ cháy nổ:** Không dễ cháy.

Phần 4: Biện pháp sơ cứu

- **Hít phải:** Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế;

- **Tiếp xúc với da:** Rửa sạch da bằng nước;
- **Tiếp xúc với mắt:** Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức;
- **Nuốt phải:** Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Phần 5: Đặc điểm chống cháy và chữa cháy

- **Đặc tính nguy hiểm:** Hầu như không cháy; nếu rò rỉ oxy sẽ làm tăng cường độ cháy;
- **Phương pháp chữa cháy và phương tiện chữa cháy:** Chọn bình chữa cháy phù hợp theo môi trường xung quanh;
- **Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy:** Vui lòng không ở trong khu vực nguy hiểm mà không có quần áo bảo hộ chống hóa chất và thiết bị cung cấp oxy. Ngăn chặn hóa chất xâm nhập vào bề mặt và nước ngầm.

Phần 6: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

- **Bảo vệ cá nhân:** Không hít phải hơi/sol khí; tránh tiếp xúc với các chất; đảm bảo lưu thông không khí trong nhà;
- **Biện pháp bảo vệ môi trường:** Nghiêm cấm thải hóa chất ra môi trường khi chưa qua xử lý;
- **Các biện pháp làm sạch/hấp thụ:** Sử dụng các phương pháp an toàn để thu thập và tái chế vật liệu bị rò rỉ hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý tiếp theo tính chất của hóa chất. Làm sạch khu vực bị ô nhiễm và xả dung dịch vào bể xử lý nước thải.

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

- **Thao tác:** Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ;
- **Bảo quản:** Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa;
- **Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa:** Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

- **Nồng độ tối đa cho phép:** Trung Quốc MAC (mg/m3): Không có thông tin;
- **Kiểm soát kỹ thuật:** vận hành khép kín, xả cục bộ. Cung cấp vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt;
- **Bảo vệ hệ hô hấp:** Khi nồng độ bụi trong không khí quá cao, nên đeo mặt nạ phòng độc loại lọc bụi. Nếu cần thiết, hãy đeo mặt nạ phòng độc;
- **Bảo vệ mắt:** Bảo vệ đã được đưa vào bảo vệ hô hấp;
- **Bảo vệ cơ thể:** Mặc quần áo bảo hộ chống hóa chất;
- **Bảo vệ tay:** Đeo găng tay chống hóa chất;
- **Biện pháp bảo vệ khác:** Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm

việc, tắm rửa và thay quần áo. Thoa kem dưỡng da.

Phần 9: Tính chất lý hóa

- **Ngoại hình và tính chất:** chất lỏng không màu;
- **Giá trị PH đậm đặc:** 1 ~ 3;
- **Độ hòa tan:** Dễ hòa tan trong nước (20°C);
- **Cách sử dụng:** Chủ yếu được sử dụng để điều chỉnh bề mặt vật liệu nhôm.

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

- **Độc tính cấp tính:** Không có độc tính cấp tính;
- **Sau khi hít phải:** kích thích màng nhầy và đường hô hấp;
- **Sau khi tiếp xúc với mắt:** bỏng rát, nguy cơ mù lòa;
- **Sau khi nuốt:** bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa;
- **Dữ liệu khác:** Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.

Phần 11: Thông tin về độc tính

Phương pháp thải bỏ: Vui lòng tham khảo các quy định liên quan của cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Nó có thể được trung hòa và để yên cho đến khi chất lỏng đạt tiêu chuẩn xả thải trước khi thải ra ngoài; cặn có thể được xử lý tại bãi chôn lấp an toàn.

Phần 12: Thông tin bao bì

- **Nhãn bao bì:** thông thường;
- **Cờ rủi ro:** Chung;
- **Quy cách đóng gói:** Thùng nhựa chắc chắn 25kg/thùng;

Phần 13: Thông tin quy định

- Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 9 tháng 1 năm 2002);
- Các quy định như Quy định về sử dụng an toàn hóa chất tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423) đã đưa ra các quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn;
- Nó được biên soạn theo phân loại và đánh dấu các hóa chất độc hại thường được sử dụng (GB13690-92).
- "Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn", được xây dựng đặc biệt "Danh sách quốc gia về chất thải nguy hại", v.v.

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên hóa học: chất thụ động crom hóa trị ba

Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Thâm Quyến Haolong

Địa chỉ: Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, Thâm Quyến

Mã bưu chính: 518110

Đường dây nóng tư vấn: 0755-28084133

Ngày viết: ngày 1 tháng 3 năm 2024

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu hóa học

Ngày sửa đổi: 2024-3-1	Mẫu sản phẩm: MST-650
Tên sản phẩm: Chất thụ động crom hóa trị ba	Product Type:MST-650

Phần 1: Nhận dạng hóa chất và công ty

- **Tên tiếng Trung:** chất thụ động crom hóa trị ba
- **Bảo quản:** Đóng gói trong thùng nhựa chắc chắn và bảo quản ở nơi thoáng mát
- **Xuất hiện:** chất lỏng màu xanh đậm hoặc xanh đậm
- **Tên doanh nghiệp:** Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới Haolong
- **Loại hóa chất:** dung dịch
- **Địa chỉ công ty:** Số 16, đường Niuhu Xinhu, phố Guanlan, quận mới Longhua, thành phố Thâm Quyến
- **Đường dây nóng dịch vụ :** 0755-2808-4133
- **Mã bưu điện:** 518110

Phần 2: Thông tin thành phần/thành phần

Thành phần chính (CAS)			Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ
7789-02-8	$C_9H_{18}N_3O_{18}$	Crom nitrat nonahydrat	3.4%-6.0%
77-92-9	$C_6H_8O_7$	axit xitric	7.0%-10.5%
527-07-1	$C_6H_{11}NaO_7$	natri gluconate	3.6%-4.5%
/	/	Các chất phụ gia khác	

豪龙新材

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

- **Loại nguy hiểm:** không cháy;
- **Các đường xâm lấn:** hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da;
- **Nguy hiểm cho sức khỏe:** kích ứng màng nhầy, kích ứng đường hô hấp và ăn mòn da yếu;
- **Nguy cơ cháy nổ:** Không dễ cháy.

Phần 4: Biện pháp sơ cứu

- **Hít phải:** Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. tìm cách điều trị y tế;
- **Tiếp xúc với da:** Rửa sạch da bằng nước;

- **Tiếp xúc với mắt:** Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 10 phút, tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức;
- **Nuốt phải:** Cho nạn nhân uống nhiều nước và tránh nôn mửa (nguy cơ thủng). Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Phần 5: Đặc điểm chống cháy và chữa cháy

- **Đặc tính nguy hiểm:** Hầu như không cháy; nếu rò rỉ oxy sẽ làm tăng cường độ cháy;
- **Phương pháp chữa cháy và phương tiện chữa cháy:** Chọn bình chữa cháy phù hợp theo môi trường xung quanh;
- **Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy:** Vui lòng không ở trong khu vực nguy hiểm mà không có quần áo bảo hộ chống hóa chất và thiết bị cung cấp oxy. Ngăn chặn hóa chất xâm nhập vào bề mặt và nước ngầm.

Phần 6: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

- **Bảo vệ cá nhân:** Không hít phải hơi/sol khí; tránh tiếp xúc với các chất; đảm bảo lưu thông không khí trong nhà;
- **Biện pháp bảo vệ môi trường:** Nghiêm cấm thải hóa chất ra môi trường khi chưa qua xử lý;
- **Các biện pháp làm sạch/hấp thụ:** Sử dụng các phương pháp an toàn để thu thập và tái chế vật liệu bị rò rỉ hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý tiếp theo tính chất của hóa chất. Làm sạch khu vực bị ô nhiễm và xả dung dịch vào bể xử lý nước thải.

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

- **Thao tác:** Cân cẩn thận theo đúng quy trình để tránh sản phẩm bị đổ ra ngoài khi chạm vào sản phẩm phải đeo găng tay bảo hộ và kính bảo hộ;
- **Bảo quản:** Bịt kín. Đặt ở nơi thông thoáng. Tránh ánh sáng. Tránh xa các vật liệu đang cháy và nguồn nhiệt và đánh lửa;
- **Yêu cầu đối với phòng bảo quản và thùng chứa:** Niêm phong để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

- **Nồng độ tối đa cho phép:** Trung Quốc MAC (mg/m3): Không có thông tin;
- **Kiểm soát kỹ thuật:** vận hành khép kín, xả cục bộ. Cung cấp vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt;
- **Bảo vệ hệ hô hấp:** Khi nồng độ bụi trong không khí quá cao, nên đeo mặt nạ phòng độc loại lọc bụi. Nếu cần thiết, hãy đeo mặt nạ phòng độc;
- **Bảo vệ mắt:** Bảo vệ đã được đưa vào bảo vệ hô hấp;
- **Bảo vệ cơ thể:** Mặc quần áo bảo hộ chống hóa chất;
- **Bảo vệ tay:** Đeo găng tay chống hóa chất;
- **Biện pháp bảo vệ khác:** Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, tắm rửa và thay quần áo. Thoa kem dưỡng da.

Phần 9: Tính chất lý hóa

- **Hình thức và tính chất:** chất lỏng màu xanh đậm hoặc xanh đậm;
- **Giá trị PH đậm đặc:** 2 ~ 4;
- **Độ hòa tan:** Dễ hòa tan trong nước (20oC);
- **Cách sử dụng:** Chủ yếu được sử dụng để thụ động bề mặt các kim loại như nhôm và hợp kim nhôm.
- **Tính ổn định:** ổn định ở nhiệt độ phòng;
- **Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm:** carbon dioxide, nước, v.v.;
- **Thông tin bổ sung:** Tránh tiếp xúc với axit và kiềm mạnh khác。

Phần 11: Thông tin độc tính

- **Độc tính cấp tính:** Không có độc tính cấp tính;
- **Sau khi hít phải:** kích thích màng nhầy và đường hô hấp;
- **Sau khi tiếp xúc với mắt:** bỏng rát, nguy cơ mù lòa;
- **Sau khi nuốt:** bỏng miệng, họng, thực quản, đường tiêu hóa;
- **Dữ liệu khác:** Cần thận trọng khi xử lý sản phẩm.。

Phần 12: Xử lý

Phương pháp thải bỏ: Vui lòng tham khảo các quy định liên quan của cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Nó có thể được trung hòa và để yên cho đến khi chất lỏng đạt tiêu chuẩn xả thải trước khi thải ra ngoài; cặn có thể được xử lý tại bãi chôn lấp an toàn.

Phần 13: Thông tin bao bì

- **Nhãn bao bì:** thông thường;
- **Cờ rủi ro:** Chung;
- **Quy cách đóng gói:** Thùng nhựa chắc chắn 25kg/thùng;

Phần 14: Thông tin quy định

- Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 9 tháng 1 năm 2002);
- Các quy định như Quy định về sử dụng an toàn hóa chất tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423) đã đưa ra các quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn;
- Nó được biên soạn theo phân loại và đánh dấu các hóa chất độc hại thường được sử dụng (GB13690-92).
- "Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn" và "Danh sách quốc gia về chất thải nguy hại" được xây dựng đặc biệt.

Bảng dữ liệu an toàn theo EC 2020/878 (REACH) và 1272/2008 (CLP)

CHIMEI
a step up

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023
Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC Phiên bản 4

Mục 1. Nhận dạng chất/hỗn hợp và công ty/doanh nghiệp

1.1 Mã sản phẩm Tên sản phẩm:

WONDERLITE ®

Phiếu dữ liệu an toàn này áp dụng cho các sản phẩm sau:

PC-110,PC-110U,PC-110L,PC-110V,PC-115,PC-115U, PC-115L,PC-122,PC-122U,PC-175 PC-115P(F17111C1), PC-110P, PC-115P, PC-122P, PC-108U

1.2 Các công dụng được xác định có liên quan của chất hoặc hỗn hợp và các công dụng được khuyến cáo không nên sử dụng Các công dụng được xác định có liên quan: Hỗn hợp được sử dụng để sản xuất các sản phẩm nhựa đúc

1.3 Chi tiết về nhà cung cấp Bảng dữ liệu an toàn CHIMEI Corporation Số

Nhà cung cấp: 398, Khu 1, Đường
Địa chỉ: Zhongzheng, Quận Rende, Thành phố Đài Nam, 717010, Đài Loan
Điện thoại: +886 6 2663000 Số máy lẻ 1756

1.4 Số điện thoại khẩn cấp Số điện thoại khẩn cấp: +886 6 2663000 Ext. 1110/2110

Mục 2. Nhận dạng mối nguy hiểm

2.1 Phân loại chất hoặc hỗn hợp

Phân loại theo Chỉ thị 67/548/EEC hoặc 1999/45/EC: Không được phân loại là nguy hiểm (trạng thái polyme)

Phân loại theo Quy định (EC) số 1272/2008 (CLP): Không được phân loại là nguy hiểm (trạng thái polyme)

2.2 Các phần tử nhãn

Không được dán nhãn là nguy hiểm

2.3 Các mối nguy hiểm khác

Đánh giá vPvB/PBT: không có sẵn Nuốt có thể gây kích ứng đường tiêu hóa và đau ruột.

Mục 3. Thành phần/thông tin về thành phần

3.1 Thành phần của chất/chế phẩm

Chất hoặc chế phẩm Chất
Nội dung

CAS	Tên	nội dung
25929-04-8	Polycarbonat	99%
-	Phụ gia	< 1%

Các tạp chất góp phần vào Nguy hiểm Không có

3.2 Thông tin bổ sung: -

Thông tin liên hệ:

	Số đăng ký
4,4'-isopropylidenediphenol	01-2119457856-23-0028
Etylen cacbonat	01-2119540523-46-0006
Phenol	01-2119471329-32

3.3 Để biết toàn văn cụm từ R và H: xem phần 16

Mục 4. Các biện pháp sơ cứu

4.1 Mô tả các biện pháp sơ cứu

Lưu ý chung: Di chuyển những người bị ảnh hưởng ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời đảm bảo an toàn cho chính bạn. Cởi bỏ ngay tất cả quần áo bị nhiễm bẩn Sau khi hít phải:

Trong trường hợp khí thoát ra từ nhựa nóng chảy, hãy di chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành. Điều trị triệu chứng

Tiếp xúc với da: Trong trường hợp viên hoặc bột, rửa bằng nước. Trong trường hợp bị smelt, rửa vùng da bị ảnh hưởng và quần áo bằng nhiều (xà phòng và) nước. Tìm kiếm lời khuyên y tế

Sau khi tiếp xúc với mắt: Trong trường hợp bị dính viên hoặc bột, hãy rửa sạch bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm lời khuyên y tế nếu vẫn còn bất kỳ hạt bụi nào.
Trong trường hợp khí thoát ra từ nhựa nóng chảy ở nhiệt độ cao, hãy rửa bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm lời khuyên y tế nếu cần thiết

Sau khi uống: Gây nôn. Súc miệng bằng nước. Tìm kiếm lời khuyên y tế nếu cần thiết

4.2 Các triệu chứng và tác động quan trọng nhất cả cấp tính và chậm phát triển

Ngoài thông tin được tìm thấy trong phần Mô tả các biện pháp sơ cứu (ở trên) và Chỉ định cần được chăm sóc y tế ngay lập tức và điều trị đặc biệt (bên dưới), bất kỳ

triệu chứng và tác dụng quan trọng nào khác đều được mô tả trong

Mục 11: Thông tin về độc chất.

4.3 Chỉ định bất kỳ sự chăm sóc y tế ngay lập tức và điều trị đặc biệt nào cần thiết: -

Nếu bị bỏng, hãy xử lý như bất kỳ vết bỏng nhiệt nào, sau khi khử nhiễm. Nếu rửa, hãy đề xuất kiểm soát nội khí quản và/hoặc thực quản. Nguy cơ hít phải phổi phải được cân nhắc so với độc tính khi cân nhắc làm rỗng dạ dày. Không có thuốc giải độc đặc hiệu. Việc điều trị phơi nhiễm nên hướng đến việc kiểm soát các triệu chứng và tình trạng lâm sàng của bệnh nhân.

Mục 5. Biện pháp chữa cháy 5.1 Phương

tiện chữa cháy

Các chất chữa cháy phù hợp: Nước, bọt, bột hóa chất khô, bình chữa cháy Carbon dioxide

5.2 Các mối nguy hiểm đặc biệt phát sinh từ chất hoặc hỗn hợp: -

Sản phẩm cháy nguy hiểm: Trong quá trình cháy, khói có thể chứa vật liệu ban đầu ngoài sản phẩm cháy của
thành phần thay đổi có thể độc hại và/hoặc gây kích ứng. Các sản phẩm đốt cháy có thể bao gồm và là

không giới hạn ở: Carbon

monoxit. Cacbon dioxit. Hợp chất phenolic.

Nguy cơ cháy nổ bất thường: Vận chuyển bằng khí nén và các hoạt động xử lý cơ học khác có thể tạo ra chất dễ cháy bụi. Để giảm khả năng xảy ra nổ bụi, không để bụi tích tụ. Khói dày đặc là phát ra khi đốt cháy mà không có đủ oxy.

5.3 Lời khuyên cho lính cứu hỏa

Hướng dẫn chữa cháy: Giữ mọi người tránh xa. Cô lập khu vực cháy và cấm vào không cần thiết. Làm mát môi trường xung quanh bằng nước để định vị vùng cháy. Ngâm kỹ trong nước để làm mát và ngăn ngừa cháy lại. Viên hoặc bột còn sót lại trên mặt đất có thể gây trượt ngã.

Thiết bị bảo vệ: Quần áo chữa cháy bảo hộ (bao gồm mũ chữa cháy, áo khoác, quần, ủng và găng tay), máy thở áp suất dương (SCBA).

5.4 Thông tin bổ sung:

Mục 6. Các biện pháp giải phóng ngẫu nhiên

6.1 Biện pháp phòng ngừa cá nhân, thiết bị bảo vệ và quy trình khẩn cấp

Tránh xa mương tưới tiêu, cống rãnh và nguồn cung cấp nước. Nên thu gom chất tràn để tránh ô nhiễm nguồn nước. Cách ly khu vực. Mặc thiết bị bảo vệ. Đảm bảo thông gió đầy đủ. Tránh xa nguồn gây cháy. Tránh xa những người không được bảo vệ.

6.2 Biện pháp phòng ngừa môi trường

Thu thập cẩn thận các viên thức ăn và bột để tránh chim hoặc cá ăn từ nước thoát ra. Không để sản phẩm chảy vào hệ thống nước thải hoặc nguồn nước. Thông báo cho cơ quan có thẩm quyền trong trường hợp sản phẩm chảy vào nước, hệ thống nước thải hoặc đất.

6.3 Phương pháp và vật liệu để ngăn chặn và làm sạch

Nếu có thể, hãy chứa vật liệu bị đổ. Quét sạch. Thu gom vào các thùng chứa phù hợp và dán nhãn đúng cách.

6.4 Tham chiếu đến các phần khác

Xem Mục 7 để biết thông tin về cách xử lý an toàn. Xem Mục 8 để biết thông tin về thiết bị bảo vệ cá nhân.

Mục 7. Xử lý và lưu trữ 7.1 Các biện pháp phòng

ngừa để xử lý an toàn

Quy trình xử lý: Không hút thuốc, không có ngọn lửa trần hoặc nguồn gây cháy trong khu vực xử lý và lưu trữ. Quản lý nhà cửa tốt và kiểm soát bụi là cần thiết để xử lý sản phẩm an toàn. Tránh hít phải khói từ quá trình. Sử dụng có thông gió đầy đủ.

Khi cần thiết, thông tin xử lý riêng cho các thùng chứa có thể được tìm thấy trên nhãn sản phẩm.

Người lao động cần được bảo vệ

từ khả năng tiếp xúc với nhựa nóng chảy. Không để vật liệu nóng chảy vào mắt, da hoặc quần áo. Vận chuyển bằng khí nén và
các hoạt động xử lý cơ học khác có thể tạo ra bụi dễ cháy. Để giảm khả năng phát sinh bụi vụ nổ, điện
liên kết và nối đất thiết bị và không cho bụi tích tụ. Bụi có thể bắt lửa do phóng tĩnh điện.

7.2 Điều kiện lưu trữ an toàn, bao gồm bất kỳ sự không tương thích nào

Biện pháp kỹ thuật và điều kiện bảo quản: Bảo quản vật liệu ở nơi khô ráo, thoáng mát. Tránh ánh nắng trực tiếp, mưa và nhiệt độ thay đổi đột ngột. Cấm đốt lửa xung quanh khu vực bảo quản.

7.3 Mục đích sử dụng cụ thể

Mục 8. Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân 8.1 Các thông số kiểm soát

Giới hạn phơi nhiễm: Mặc dù một số chất phụ gia được sử dụng trong sản phẩm này có thể có hướng dẫn về mức độ phơi nhiễm, nhưng các chất phụ gia này được đóng gói trong sản phẩm và không thể tiếp xúc trong điều kiện xử lý thông thường.

8.2 Kiểm soát phơi sáng

Kiểm soát kỹ thuật: Sử dụng hệ thống thông gió cục bộ hoặc các biện pháp kiểm soát kỹ thuật khác để duy trì không khí mức độ dưới yêu cầu hoặc
hướng dẫn giới hạn phơi nhiễm. Nếu không có yêu cầu hoặc hướng dẫn giới hạn phơi nhiễm nào được áp dụng, thông gió chung nên được
đủ cho hầu hết các hoạt động. Có thể cần thông gió cục bộ cho một số hoạt động.

Bảo vệ cá nhân: - Bảo
vệ hô hấp: Đeo khẩu trang khi vệ sinh máy đúc - Bảo vệ tay: Găng tay cách nhiệt
khi xử lý khuôn nóng chảy - Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn cho mục đích chung.
Đeo kính bảo hộ hóa chất khi vệ sinh
máy đúc
- Bảo vệ da và cơ thể: Cần mang găng tay khi xử lý nhựa nóng chảy
- Biện pháp vệ sinh: Rửa tay sau khi xử lý

8.3 Kiểm soát phơi nhiễm môi trường Các biện
pháp liên quan đến sản phẩm để ngăn ngừa phơi nhiễm: Không cụ thể
Các biện pháp hướng dẫn để ngăn ngừa phơi nhiễm: Không cụ thể
Các biện pháp tổ chức để ngăn ngừa phơi nhiễm: Không cụ thể Các
biện pháp kỹ thuật để ngăn ngừa phơi nhiễm: Không cụ thể Các
biện pháp kiểm soát phơi nhiễm môi trường: Không để sản phẩm chảy vào hệ thống nước thải hoặc các nguồn nước

Mục 9. Tính chất vật lý và hóa học

9.1 Thông tin về các tính chất vật lý và hóa học cơ bản

Vẻ bề ngoài	Viên trong suốt

Mùi	Không mùi
Màu sắc	Trong suốt
Ngư ỡng mùi pH	Chư a xác định
	Không áp dụng
Điểm nóng chảy / điểm đóng băng	Không áp dụng
Điểm sôi ban đầu và phạm vi sôi	Không áp dụng >
Điểm chớp cháy	522 °C
Tốc độ bốc hơ i	Không áp dụng
Tính dễ cháy (rắn, khí)	Không có sẵn
Giới hạn cháy nổ trên/dư ới	Không áp dụng
Áp suất hơ i	Không áp dụng
Mật độ hơ i	Không áp dụng
Mật độ tư ơ ng đối (H2O=1)	Khoảng 1,20 g/cm³
Mật độ khối	Không có sẵn Không
Độ hòa tan	tan trong nư ớc Không có
Hệ số phân chia (n-octanol/nư ớc)	sẵn > 550 °C > 400
Nhiệt độ tự bốc cháy	°C Không áp
Nhiệt độ phân hủy	dụng Không
Độ nhớt	nổ Không oxy hóa
Tính chất nổ	
Tính chất oxy hóa	

9.2 Thông tin an toàn khác: Không có dữ liệu thử nghiệm nào có sẵn

Mục 10. Độ ổn định và khả năng phản ứng

10.1 Khả năng phản ứng: Không phản ứng trong điều kiện xử lý và bảo quản thông thư ờng

10.2 Độ ổn định hóa học: Ổn định trong điều kiện xử lý và lư u trữ bình thư ờng

10.3 Phản ứng nguy hiểm có thể xảy ra: Không quan sát thấy phản ứng nguy hiểm

10.4 Điều kiện cần tránh: Tránh nhiệt độ trên 425 °C. Tiếp xúc với nhiệt độ cao có thể khiến sản phẩm bị phân hủy.

10.5 Vật liệu không tư ơ ng thích: Không áp dụng

10.6 Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Sản phẩm phân hủy phụ thuộc vào nhiệt độ, không khí cung cấp và sự hiện diện của các vật liệu khác. Quá trình xử lý có thể giải phóng khói và các sản phẩm phân hủy khác. Ở nhiệt độ vư ợt quá nhiệt độ nóng chảy, các mảnh polyme có thể đư ợc giải phóng. Khói có thể gây kích ứng. Các sản phẩm phân hủy có thể bao gồm và không giới hạn ở: Carbon monoxide.
Cacbon dioxit. Hợp chất thơ m. Hiđrocacbon. Phenolic. Mảnh polyme.

10.7 Trùng hợp nguy hiểm: Không có khả năng xảy ra

Mục 11. Thông tin về độc tính

11.1 Thông tin về tác động độc tính

Tác dụng độc tính: - Độc tính cấp tính (đư ờng uống): Thiếu dữ liệu.
- Độc tính cấp tính (qua da): Thiếu dữ liệu.
- Độc tính cấp tính (hít phải): Thiếu dữ liệu.
- Ăn mòn/kích ứng da: Thiếu dữ liệu. Có thể gây kích ứng.

- Tổn thư ơng/kích ứng mắt: Thiếu dữ liệu. Có thể gây kích ứng.
- Nhạy cảm với đư ờng hô hấp: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Nhạy cảm với da: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Đột biến tế bào mầm/Độc tính di truyền: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Gây ung thư : Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Độc tính sinh sản: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Tác động lên hoặc thông qua quá trình tiết sữa: Thiếu dữ liệu.

- Độc tính trên cơ quan đích cụ thể (phơ i nhiễm một lần): Thiếu dữ liệu.
- Bụi: Gây kích ứng mắt, hệ hô hấp và da.
- Độc tính lên cơ quan đích cụ thể (phơ i nhiễm nhiều lần): Thiếu dữ liệu.

Triệu chứng -

Bụi: Có thể gây kích ứng da, mắt và đư ờng hô hấp.
- Sản phẩm nóng chảy có thể gây bỏng nặng.
- Gây kích ứng mắt, hệ hô hấp và da.
- Trư ờng hợp nuốt phải: Nuốt phải có thể gây kích ứng đư ờng tiêu hóa và đau ruột.

Mục 12. Thông tin sinh thái

12.1 Độc tính

Không đư ợc coi là có độc tính cấp tính, như ng vật liệu dạng viên hoặc hạt có thể gây ra tác dụng phụ về mặt cơ học nếu chim nư ớc hoặc sinh vật thủy sinh ăn phải.

12.2 Tính bền vững và khả năng phân hủy

Chất rắn polyme không tan trong nư ớc này đư ợc dự kiến là trơ trong môi trư ờng. Sự phân hủy quang học bề mặt đư ợc dự kiến khi tiếp xúc với ánh sáng mặt trời. Không dự kiến sự phân hủy sinh học đáng kể.

12.3 Khả năng tích lũy sinh học

Để tránh tích tụ sinh học, không nên thải nhựa xuống biển hoặc các môi trư ờng nư ớc khác.

12.4 Tính di động trong đất

Trong môi trư ờng trên cạn, vật liệu đư ợc dự kiến sẽ ở lại trong đất. Trong môi trư ờng nư ớc, vật liệu sẽ chìm xuống và ở lại trong trầm tích.

12.5 Kết quả đánh giá PBT & vPvB

Hỗn hợp này chư a đư ợc đánh giá về khả năng tồn tại, tích lũy sinh học và độc tính (PBT).

12.6 Các tác dụng phụ khác:

Thông tin chung: Không cho chảy vào nguồn nư ớc ngầm, nư ớc mặt hoặc cống rãnh.

12.7 Thông tin bổ sung: -

Mục 13. Các cân nhắc về việc xử lý

13.1 Phư ơng pháp xử lý chất thải

Sau khi các thùng chứa đã đư ợc đổ hết hoàn toàn (ví dụ bằng cách đổ, cạo hoặc xả cho đến khi "khô ráo"), chúng có thể đư ợc gửi đến một điểm thu gom thích hợp đư ợc thiết lập trong khuôn khổ chư ơng trình thu hồi hiện có của ngành công nghiệp hóa chất. Các thùng chứa phải đư ợc tái chế theo đúng quy định

với luật pháp quốc gia và các quy định về môi trư ờng.

Sản phẩm phù hợp để tái chế cơ học. Sau khi xử lý thích hợp, sản phẩm có thể đư ợc nấu chảy lại và chế biến lại thành các sản phẩm đúc mới. Chỉ có thể tái chế cơ học nếu vật liệu đã đư ợc thu hồi có chọn lọc và phân loại cẩn thận theo từng loại.

Mục 14. Thông tin vận chuyển

ADR/RID

14.1 Số UN Không áp dụng

14.2 Tên vận chuyển đúng của UN Tên vận chuyển đúng: KHÔNG ĐƯ ỢC QUY ĐỊNH 14.3 Lớp nguy hiểm vận chuyển

Không áp dụng

14.4 Nhóm đóng gói Không áp dụng 14.5 Nguy cơ môi trư ờng

Không đư ợc coi là nguy hiểm cho môi trư ờng dựa trên dữ liệu có sẵn 14.6 Các biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho ngư ời sử dụng

Quy định đặc biệt: không có dữ liệu

Nhận dạng mối nguy hiểm Không: không có dữ liệu

ADNR / ADN

14.1 Số UN Không áp dụng

14.2 Tên vận chuyển đúng của UN Tên vận chuyển đúng: KHÔNG ĐƯ ỢC QUY ĐỊNH 14.3 Lớp nguy hiểm vận chuyển

Không áp dụng

14.4 Nhóm đóng gói Không áp dụng 14.5 Nguy cơ môi trư ờng

Không đư ợc coi là nguy hiểm cho môi trư ờng dựa trên dữ liệu có sẵn 14.6 Các biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho ngư ời dùng Không có dữ liệu có sẵn

IMDG

14.1 Số UN Không áp dụng

14.2 Tên vận chuyển đúng của UN Tên vận chuyển đúng: KHÔNG ĐƯ ỢC QUY ĐỊNH 14.3 Lớp nguy hiểm vận chuyển

Không áp dụng

14.4 Nhóm đóng gói Không áp dụng 14.5 Nguy cơ môi trư ờng

Không đư ợc coi là nguy hiểm cho môi trư ờng dựa trên dữ liệu có sẵn 14.6 Các biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho ngư ời dùng EMS Số: Không áp dụng

14.7 Vận chuyển hàng rời theo Phụ lục II của MARPOL 73/78 và Bộ luật IBC
Không áp dụng

ICAO/IATA

14.1 Số LHQ
Không áp dụng
14.2 Tên vận chuyển đúng của Liên hợp
quốc Tên vận chuyển đúng: KHÔNG ĐƯỢC QUY ĐỊNH
14.3 Lớp nguy hiểm vận chuyển
Không áp dụng
14.4 Nhóm đóng gói Không áp
dụng 14.5 Nguy
cơ môi trường
Không được coi là nguy hiểm cho môi trường dựa trên dữ liệu có sẵn 14.6 Các
biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho người sử dụng
không có dữ liệu có sẵn

Mục 15. Thông tin quy định

15.1 Quy định/luật lệ về an toàn, sức khỏe và môi trường cụ thể cho chất hoặc hỗn hợp. Quyền hạn và/hoặc hạn chế sử dụng: Không có

15.2 Đánh giá an toàn hóa chất Đối với chất này,
hiện chưa yêu cầu đánh giá an toàn hóa chất.

Mục 16. Thông tin khác

16.1 Chỉ định thay đổi
Phiên bản 1: Phiên bản đầu tiên theo Quy định (EC) 1907/2006 (REACH) và 1272/2008 (CLP)

16.2 Viết tắt và từ viết tắt

Ủy ban AGS về các chất độc hại		Thấp	Danh sách chất thải
CÚA	Yếu tố đánh giá	Ô NHIỄM BIỂN MARPOL	
BCF	Yếu tố tập trung sinh học	của tôi	Năng lượng đánh lửa tối thiểu
Dịch vụ tóm tắt hóa chất CAS		N°EC	số Ủy ban Châu Âu
CMR gây ung thư , gây đột biến và Độc hại sinh sản		NFPA	Hiệp hội phòng cháy chữa cháy quốc gia
Báo cáo an toàn hóa chất CSR		[illegible]	Viện An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp Quốc gia
DFG	Quỹ nghiên cứu Đức	NOEC	Không quan sát được nồng độ tác dụng
DNEL có nguồn gốc không có mức độ tác động		NOELR Không quan sát thấy tỷ lệ tải tác dụng	
EC	Ủy ban Châu Âu	OECD và Phát triển	Tổ chức hợp tác kinh tế
Nồng độ hiệu quả EC50 (cần thiết để tạo ra hiệu ứng 50%)		DẦU	Giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp
EEC	Cộng đồng kinh tế Châu Âu	OSHA	An toàn và sức khỏe nghề nghiệp Sự quản lý
Mã danh mục chất thải châu Âu EWC		PBT	Chất độc tích lũy sinh học dai dẳng
IDLH	Ngay lập tức nguy hiểm đến tính mạng hoặc Sức khỏe	PNEC	Nồng độ không có tác dụng có thể nhìn thấy trước
IBC	Hóa chất số lượng lớn quốc tế	QSAR	Cấu trúc định lượng-Hoạt động Mối quan hệ

Koc	Hệ số phân chia đất/nư ớc	STOT	Độc tính cơ quan đích cụ thể
Kow	Hệ số phân chia octanol/nư ớc	TCLo	Nồng độ độc hại thấp
Nồng độ gây chết LC50 50		TDLo	Liều độc thấp
LD50 Liều gây chết 50		VÀ	Liên hợp quốc
LÊ N	Giới hạn nổ thấp hơ n	UVCB	Thành phần không xác định hoặc thay đổi Tổ hợp Sản phẩm phản ứng hoặc vật liệu sinh học rất
Tải trọng gây chết ngư ời LL100		vPvB	bền, rất tích tụ sinh học
LOEC Hiệu ứng quan sát thấp nhất	Sự tập trung		

16.3 Tài liệu tham khảo chính và nguồn dữ liệu

http://esis.jrc.ec.europa.eu/
http://echa.europa.eu/
http://gestis-en.itrust.de

16.4 Tư vấn đào tạo: -

16.5 Thông tin thêm:

Theo hư ớng dẫn phiên bản 2.0 dành cho monome và polyme của Cơ quan Hóa chất Châu Â u có hiệu lực từ tháng 4 năm 2012, việc phân loại polyme sẽ tính đến việc phân loại tất cả các thành phần của nó, chẳng hạn như các monome chư a phản ứng. Trên thực tế, các thành phần này cần đư ợc tính đến để phân loại polyme. Điều này có nghĩa là các phư ơ ng pháp phân loại giống như đối với hỗn hợp nên đư ợc áp dụng cho các chất polyme.

Để xác định phân loại cho các nghiên cứu về phần hòa tan trong nư ớc cũng như sự hấp thụ nên đư ợc thực hiện trên polyme như vậy.

Theo hiểu biết và niềm tin của chúng tôi, thông tin có trong đây là chính xác và đư ợc lấy từ các nguồn đư ợc cho là đáng tin cậy. Không có tuyên bố nào cho rằng thông tin là đầy đủ hoặc tài liệu phù hợp với mọi mục đích. Quyết định cuối cùng về tính phù hợp của mục đích sử dụng tài liệu của ngư ời dùng là trách nhiệm duy nhất của ngư ời dùng. Tất cả các tài liệu có thể gây ra những mối nguy hiểm chư a biết ngay cả khi đư ợc sử dụng trong các ứng dụng thông thư ờng và do đó, ngư ời dùng có trách nhiệm duy nhất là hiểu và giải quyết mọi mối nguy hiểm tiềm ẩn, bao gồm cả những mối nguy hiểm đư ợc xác định trong đây. Thông tin đư ợc nêu trong Mục 11 và 12 phản ánh dữ liệu có sẵn tính đến ngày của tài liệu này. Dự kiến dữ liệu đó sẽ đư ợc cập nhật.

Trung tâm công nghệ hải quan Hàng Châu

Phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia về thử nghiệm hóa chất độc hại (Chiết Giang)

200000124375

ĐT: 0571 8352 7220
Fax: 0571 8352 7219
Mã bưu điện: 311215
Địa chỉ (Thêm): Số 398, Đường số 3 Jianshe, Quận Tiểu Sơn, Hàng Châu, Trung Quốc

Bản gốc/XUẤT XỨ

CNAS 中国认可 国际互认 检验 INSPECTION CNAS IB0871

Số: TCH24005216
Số: TCH24005216
Ngày: 2024-04-01
Ngày2024-04-01

Bảng dữ liệu an toàn

Quét để xem báo cáo trực tuyến

Tên người nộp đơn: CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU CÁCH NHIỆT JIAXING QINGHE GAOLI

Tên sản phẩm: Nhựa cách điện 0840

Ngày chỉnh sửa: 2024-04-01

Sửa đổi cơ quan: Trung tâm công nghệ của Quận Hải quan Hàng Châu

Người phê duyệt: 万旺军

1. Trừ khi có quy định khác, báo cáo thử nghiệm này chỉ chịu trách nhiệm về mẫu(các mẫu).
2. Báo cáo thử nghiệm này không được phép sao chép, ngoại trừ toàn bộ, nếu không có sự cho phép trước bằng văn bản của phòng thí nghiệm.

200000124375
Trung tâm công nghệ hải quan Hàng Châu
Phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia về thử nghiệm hóa chất độc hại (Chiết Giang)
ĐT: 0571 8352 7220
Fax: 0571 8352 7219
Mã bưu điện: 311215
Địa chỉ (Thêm): Số 398, Đường số 3 Jianshe, Quận Tiểu Sơn, Hàng Châu, Trung Quốc

Bản gốc/XUẤT XỨ

Số: TCH24005216
Số: TCH24005216
Ngày: 2024-04-01
Ngày2024-04-01

TUYÊN NGÔN

1. Kết quả thử nghiệm trong báo cáo này chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu.

Kết quả trong báo cáo thử nghiệm này chỉ có giá trị đối với các mẫu được thử nghiệm.

2. Báo cáo này không hợp lệ nếu không có chữ ký của người có thẩm quyền và đóng dấu báo cáo đặc biệt của cơ quan này.

Báo cáo này không có giá trị nếu không có chữ ký hoặc con dấu của tổ chức này.

3. Nếu bạn có bất kỳ phản đối nào đối với dữ liệu thử nghiệm trong báo cáo này, vui lòng gửi đơn đăng ký kiểm tra lại trong vòng mười lăm ngày sau khi nhận được báo cáo (một số mục đặc biệt không thể được kiểm tra lại)

Bài kiểm tra). Việc thi lại phải căn cứ vào kết quả ban đầu. Nếu kết luận ban đầu được giữ nguyên trong quá trình thi lại thì người nộp đơn phải chịu phí thi lại.

Nếu có bất kỳ sự bất đồng nào với dữ liệu thử nghiệm, bên ủy thác sẽ phải nộp đơn xin thử nghiệm lại trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được báo cáo này (Một số mặt hàng đặc biệt không thể thử nghiệm lại). Các mẫu đã thử nghiệm trước đó sẽ được sử dụng làm mẫu thử nghiệm lại. Nếu kết quả thử nghiệm lại giống với kết quả trước đó, phí thử nghiệm lại sẽ do bên ủy thác thanh toán.

4. Mỗi trang của báo cáo này là một phần không thể tách rời của báo cáo. Nếu người dùng sử dụng một phần báo cáo thử nghiệm và gây ra sự hiểu lầm hoặc hậu quả thì báo cáo này.

Cơ quan này không chịu trách nhiệm.

Báo cáo này sẽ được sử dụng một cách toàn vẹn. Tổ chức này sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ sự hiểu lầm nào do nội dung của báo cáo này gây ra.

1. Nhận dạng chất

Tên sản phẩm	0840 Nhựa cách điện
Tên thương mại	0840 Nhựa cách điện
Tên hóa học	Nhựa cách điện
Sử dụng được khuyến nghị	Áp dụng cho tất cả các loại stato động cơ vừa và nhỏ, xử lý cách điện rôto.
Nhà sản xuất	CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU CÁCH NHIỆT JIAXING QINGHE GAOLI.
Địa chỉ	Số 328, Đường FUTE, Khu công nghiệp XIUZHOU, Gia Hưng, Trung Quốc /314031
Số điện thoại	+86-0573-82792001
Số Fax	+86-0573-82791711
WEB hoặc E-mail	Không có
Khẩn cấp Điện thoại Con số	+86-0573-82799288 hoặc gọi đến trung tâm kiểm soát chất độc gần nhất

2. Nhận dạng mối nguy hiểm

Phân loại GHS

Chất lỏng dễ cháy 3
Độc tính cấp tính- hít phải 4
Ăn mòn/kích ứng da 2
Tổn thương mắt nghiêm trọng/kích ứng mắt 2A
Gây ung thư 2
Độc tính sinh sản 2
Độc tính cơ quan đích cụ thể, tiếp xúc lặp lại 1
Có hại cho môi trường nước, nguy cơ cấp tính 2

Biểu tượng GHS



Từ tín hiệu
Tuyên bố nguy hiểm

Từ nguy hiểm
H226: Chất lỏng và hơi dễ cháy
H332: Có hại nếu hít phải
H315: Gây kích ứng da
H319: Gây kích ứng mắt nghiêm trọng
H351: Nghi ngờ gây ung thư
H361: Nghi ngờ gây tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi H372: Gây tổn thương các cơ quan thông qua tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại
H401: Độc hại với sinh vật thủy sinh

Tuyên bố phòng ngừa
Phòng ngừa

P203: Đọc và làm theo tất cả các hướng dẫn an toàn trước khi sử dụng.
P210: Tránh xa nguồn nhiệt, bề mặt nóng, tia lửa, ngọn lửa trần và các nguồn gây cháy khác. Không hút thuốc.
P233: Giữ bình chứa đóng chặt.
P240: Nối đất và liên kết thùng chứa và thiết bị tiếp nhận.

	P241: Sử dụng thiết bị điện/thông gió/chiếu sáng/.../chống cháy nổ. P242: Sử dụng dụng cụ không phát tia lửa. P243: Thực hiện hành động để ngăn ngừa phóng tĩnh điện. P260: Không hít bụi/khói/khí/sương mù/hơi/ bụi nước. P261: Tránh hít phải bụi/khói/khí/sương mù/hơi/ bụi nước. P264: Rửa tay [và...] thật kỹ sau khi giao. P264+P265: Rửa tay [và...] thật kỹ sau khi đưa. Không chạm vào mắt. P270: Không ăn, uống hoặc hút thuốc khi sử dụng sản phẩm này. P271: Chỉ sử dụng ngoài trời hoặc nơi có đủ thông gió. P273: Tránh thải ra môi trường. P280: Đeo găng tay bảo hộ/quần áo bảo hộ/bảo vệ mắt/bảo vệ mặt/bảo vệ thính giác/...
Tuyên bố phòng ngừa	P302+P352:NẾU BỊ DÍNH VÀO DA: Rửa sạch bằng nhiều nước/...
Phản ứng	P303+P361+P353: NẾU BỊ DÍNH VÀO DA (hoặc tóc): Cởi bỏ ngay lập tức tất cả quần áo bị nhiễm bẩn. Rửa sạch vùng bị ảnh hưởng bằng nước [hoặc tắm]. P304+P340: NẾU HÍT PHẢI: Đưa nạn nhân ra nơi thoáng khí và giữ tư thế thoải mái để thở. P305+P351+P338: NẾU VÀO MẮT: Rửa cẩn thận bằng nước trong vài phút. Tháo kính áp tròng nếu có và dễ tháo. Tiếp tục rửa. P317: Tìm kiếm sự trợ giúp y tế. P318: NẾU tiếp xúc hoặc lo lắng: Tìm tư vấn y tế. P319: Tìm kiếm sự trợ giúp y tế nếu bạn cảm thấy không khỏe. P321: Điều trị đặc hiệu (xem hướng dẫn sơ cứu bổ sung). P332+P317: Nếu da bị kích ứng: Hãy tìm kiếm sự trợ giúp y tế. P337+P317: Nếu tình trạng kích ứng mắt vẫn tiếp diễn: Tìm kiếm trợ giúp y tế. P362+P364: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và giặt sạch trước khi sử dụng lại. P370+P378: Trong trường hợp hỏa hoạn, phải sử dụng phương tiện chữa cháy phù hợp.
Tuyên bố phòng ngừa Kho	P403+P235: Bảo quản nơi thông thoáng. Giữ mát. P405: Cửa hàng đã bị khóa.
Tuyên bố phòng ngừa	P501: Vứt bỏ chất thải/vật chứa theo quy định của địa phương.
Xử lý Các mối nguy hiểm khác không dẫn đến phân loại	Không có sẵn.

3. Thành phần/thông tin về thành phần

Các chất	
√Hỗn hợp	
Thông tin thành phần	

Thành phần	Số CAS	Số EINECS	Khối lượng (%wt)
Polyester	26123-45-5	859-762-5 202-851-5	55-60
không bão hòa Styrene Lưu ý: 1. Trừ khi một	100-42-5		35-40

thành phần gây ra mối nguy hiểm nghiêm trọng, nếu nồng độ dưới 1% thì không cần phải xem xét trong SDS.

4. Biện pháp sơ cứu

LƯU Ý CHO BÁC SĨ	Trong trường hợp khó thở, hãy cung cấp oxy. Giữ ấm cho nạn nhân. Theo dõi nạn nhân.
Sau khi hít vào	Di chuyển đến nơi có không khí trong lành. Thở oxy hoặc hô hấp nhân tạo nếu cần. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Sau khi tiếp xúc với da	Rửa sạch da ngay lập tức bằng nhiều nước. Cởi bỏ và cách ly quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn. Nếu kích ứng vẫn tiếp diễn, hãy đến cơ sở y tế ngay lập tức. Đối với trường hợp tiếp xúc nhẹ với da, tránh để vật liệu dính vào vùng da không bị ảnh hưởng. Giặt riêng quần áo trước khi sử dụng lại.
Sau khi giao tiếp bằng mắt	Ngay lập tức rửa mắt bằng thật nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Đảm bảo rửa mắt đầy đủ bằng cách tách mí mắt bằng ngón tay. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Sau khi uống	Không gây nôn nếu không có lời khuyên của bác sĩ. Nếu nôn tự nhiên, hãy để nạn nhân cúi về phía trước để giảm nguy cơ hít phải. Nới lỏng quần áo bó như cổ áo, cà vạt, thắt lưng hoặc cạp quần. Không sử dụng phương pháp thổi ngạt nếu nạn nhân nuốt phải chất này. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Các triệu chứng/ tác dụng quan trọng nhất, cấp tính và chậm trễ	Có hại nếu hít phải. Gây kích ứng da. Gây kích ứng mắt nghiêm trọng. Nghi ngờ gây ung thư. Nghi ngờ gây tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi. Gây tổn hại đến các cơ quan thông qua tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại. Styrene có tác dụng kích thích niêm mạc mắt và đường hô hấp trên, nồng độ cao có tác dụng gây mê. Ngộ độc cấp tính: Khi nồng độ cao, nó ngay lập tức gây kích ứng niêm mạc mắt và đường hô hấp trên, dẫn đến đau mắt, chảy nước mắt, chảy nước mũi, hắt hơi, đau họng, ho, v.v., sau đó là đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, nôn và mệt mỏi toàn thân; Các trường hợp nghiêm trọng có thể bao gồm chóng mặt và dáng đi không vững. Khi mắt bị nhiễm chất lỏng styrene, nó có thể gây bỏng. Tác dụng mãn tính: Các hội chứng suy nhược thần kinh phổ biến bao gồm đau đầu, mệt mỏi, buồn nôn, chán ăn, đầy hơi, trầm cảm, hay quên và run ngón tay. Một số ít công nhân bị chậm lại tốc độ dẫn truyền thần kinh. Tiếp xúc thường xuyên với da biểu hiện là thô ráp, nứt nẻ và dày lên.

5. Biện pháp phòng cháy chữa cháy

Chất chữa cháy phù hợp	Bọt, carbon dioxide, bột hóa chất khô, đất cát.
Các mối nguy hiểm đặc biệt do vật liệu, sản phẩm cháy hoặc khí thải gây ra	Dập tắt lửa bằng nước có thể không hiệu quả. Hỗn hợp nổ của hơi nước và không khí có thể gây cháy và nổ khi tiếp xúc với lửa trần và nhiệt độ cao. Nó có thể phản ứng dữ dội với chất oxy hóa. Trong trường hợp nhiệt độ cao, áp suất trong bình sẽ tăng lên và có nguy cơ nứt và nổ. Quá trình đốt cháy tạo ra oxit cacbon.
Thiết bị bảo vệ cho lính cứu hỏa	Lính cứu hỏa mặc thiết bị thở tự cung cấp, quần áo chống cháy và không thấm nước, và dập lửa theo hướng ngược gió. Di chuyển thùng chứa ra khỏi đám cháy đến khu vực mở càng nhiều càng tốt. Giữ thùng chứa mát bằng cách phun nước cho đến khi đám cháy kết thúc. Các thùng chứa trong đám cháy phải được sơ tán ngay lập tức nếu chúng bị đổi màu hoặc phát ra tiếng động từ các thiết bị giảm áp an toàn.

6. Biện pháp phát hành ngẫu nhiên

Các biện pháp phòng ngừa an toàn liên quan đến con người	Loại bỏ mọi nguồn gây cháy. Khu vực cảnh báo được phân định theo vùng ảnh hưởng của dòng chất lỏng và sự khuếch tán hơi, và những người không liên quan được sơ tán khỏi hướng gió và hướng gió đến khu vực an toàn. Khuyến cáo những người ứng phó khẩn cấp nên đeo thiết bị thở tự cung cấp áp suất dương, quần áo chống tĩnh điện và găng tay chống hóa chất. Không chạm hoặc bước qua chất tràn.
Các biện pháp bảo vệ môi trường	Tránh tiếp xúc với da và mắt và tránh hít phải hơi. Cắt đứt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt. Ngăn chặn rò rỉ hoặc tràn thêm nếu an toàn. Không cho phép vật liệu thải ra môi trường nếu không có giấy phép của chính quyền. Ngăn chặn rò rỉ vào các nguồn nước, cống rãnh, tầng hầm hoặc không gian hạn chế.
Các biện pháp vệ sinh/thu gom	Sự cố tràn nhỏ: Hấp thụ hoặc hấp phụ bằng cát hoặc các vật liệu không cháy khác. Cũng có thể rửa bằng một lượng lớn nước, pha loãng và đưa vào hệ thống nước thải. Sự cố tràn lớn: xây dựng đường đắp cao hoặc đào rãnh tị nạn. Đậy bằng bọt để giảm nguy cơ hơi nước. Chuyển nó vào xe bồn hoặc máy thu gom đặc biệt có bơm chống nổ, và tái chế hoặc vận chuyển đến bãi xử lý chất thải để xử lý.
Thông tin bổ sung	Xem Phần 7 để biết thông tin về cách xử lý an toàn Xem phần 8 để biết thông tin về thiết bị bảo vệ cá nhân. Xem Mục 13 để biết thông tin về cách xử lý.

7. Xử lý và lưu trữ

Xử lý Thông tin để xử lý an toàn	Hoạt động khép kín và tăng cường thông gió. Người vận hành phải trải qua đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Người vận hành được khuyến cáo mặc

	máy trợ thở lọc tự chứa (mặt nạ nửa mặt), kính an toàn hóa chất, quần áo làm việc chống tĩnh điện và găng tay chống hóa chất. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt, và nghiêm cấm hút thuốc tại nơi làm việc. Sử dụng hệ thống thông gió và thiết bị chống nổ. Cấm các công cụ tạo tia lửa. Thực hiện các biện pháp chống tĩnh điện. Ngăn không cho hơi rò rỉ vào không khí tại nơi làm việc. Tránh hít phải, nuốt phải, tiếp xúc với mắt và da, và rửa kỹ sau khi xử lý. Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa. Khi chiết rót, phải kiểm soát tốc độ dòng chảy và phải có thiết bị nối đất để ngăn ngừa tích tụ tĩnh điện. Xử lý cẩn thận để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa.
Thông tin về phòng chống cháy nổ	Được trang bị các loại và số lượng tương ứng các thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý rò rỉ khẩn cấp. Các thùng chứa rỗng có thể chứa các chất cặn có hại. Tránh xa nguồn nhiệt, nguồn lửa, tia lửa, ngọn lửa trần. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa sự tích tụ điện tích tĩnh.
KHO	
Yêu cầu phải đáp ứng đối với kho chứa và container	Bảo quản ở nơi mát mẻ, thông gió tốt. Tránh xa nguồn lửa và nguồn nhiệt. Nhiệt độ kho không được vượt quá 30°C. Giữ kín thùng chứa. Sử dụng hệ thống chiếu sáng và thông gió chống cháy nổ. Sử dụng thiết bị và dụng cụ cơ khí không phát tia lửa. Bảo quản trong bao bì đóng gói kín ban đầu trong 6 tháng kể từ ngày giao hàng.
Thông tin về lưu trữ trong một cơ sở lưu trữ chung	Tránh xa các chất không tương thích như chất oxy hóa, chất làm khô sơn, v.v.
Thông tin thêm về điều kiện lưu trữ	Phòng chứa hàng phải được trang bị các loại và số lượng tương ứng các thiết bị chữa cháy, thiết bị xử lý rò rỉ khẩn cấp và vật liệu bao che phù hợp.

8. Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

Giá trị giới hạn cho phơi nhiễm

Thành phần	Số CAS	ACGIH TLV-HEAR	ACGIH BỘ TLV	REL-TWA	CẶP ĐÔI THỞI
Polyester không bão hòa	26123-45-5	Đông	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc
Styren	100-42-5	Bắc 10 ppm	20 trang/phút	50 trang/phút	100 trang/phút

Kiểm soát kỹ thuật thích hợp	Quy trình sản xuất khép kín. Tăng cường thông gió.
Các biện pháp bảo vệ và vệ sinh chung	Cung cấp vòi sen an toàn và bồn rửa mắt. Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Tránh đồ uống có cồn trước khi làm việc. Không để vật liệu này tiếp xúc với da. Không để vật liệu này dính vào quần áo. Tránh tiếp xúc với mắt. Xử lý theo tiêu chuẩn công nghiệp tốt

	thực hành vệ sinh và an toàn. Sau khi làm việc, tắm rửa và thay đồ. Tiến hành kiểm tra sức khỏe trước khi tuyển dụng và định kỳ.
Thiết bị bảo vệ cá nhân	Kính an toàn hóa chất, găng tay, quần áo làm việc và mặt nạ bảo vệ.
Thiết bị thở	Sử dụng mặt nạ phòng độc có lọc khí (nửa mặt nạ) khi tiếp xúc với bụi.
Bảo vệ tay	Sử dụng mặt nạ phòng độc để cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp. Đeo găng tay cao su chống dầu.
Bảo vệ mắt/mặt	Sử dụng kính an toàn có tấm chắn bên hoặc kính bảo hộ làm rào cản cơ học khi tiếp xúc lâu dài.
Bảo vệ cơ thể	Bộ quần áo bảo hộ chống hóa chất, quần áo bảo hộ chống tĩnh điện chống cháy, lựa chọn đồ bảo hộ cơ thể theo số lượng và nồng độ chất nguy hiểm tại nơi làm việc.

Lưu ý: 1. NE chưa được thiết lập.

9. Tính chất vật lý và hóa học

Trạng thái vật lý	Chất lỏng nhớt
Màu sắc	Vàng nhạt
Mùi	Thơm
Điểm nóng chảy/điểm đóng băng	Không có dữ liệu có sẵn
Điểm sôi hoặc điểm sôi ban đầu và phạm vi sôi	Không có dữ liệu có sẵn
Tính dễ cháy	Dễ cháy
Giới hạn nổ trên và dưới/ giới hạn cháy nổ	0,9-6,9%(V/V)
Điểm chớp cháy	
Nhiệt độ tự bốc cháy	39,9 °C (Cốc kín)
Nhiệt độ phân hủy	Không có dữ liệu có sẵn
	Không có dữ liệu có sẵn
độ pH	Không có dữ liệu có sẵn
Độ nhớt động học	Không có dữ liệu có sẵn
Độ hòa tan	Có thể trộn với toluen, propan, axeton, etanol và xylen.
Hệ số phân chia: n-octanol/ nước (giá trị logarit)	Không có dữ liệu có sẵn
Áp suất hơi	0,7 kPa (20°C)
Mật độ và/hoặc mật độ tương đối (nước = 1)	1,07±0,2
Mật độ hơi tương đối (không khí = 1)	3.6
Đặc điểm hạt	Không áp dụng

10. Tính ổn định và khả năng phản ứng

Khả năng phản ứng	Không có dữ liệu.
Độ ổn định hóa học	Ổn định khi được bảo quản trong điều kiện yêu cầu.
Khả năng xảy ra phản ứng nguy hiểm	Không có dữ liệu.
Các điều kiện cần tránh (ví dụ như phóng tĩnh điện, sốc hoặc rung động)	Vật liệu không tương thích. Nhiệt, ngọn lửa và tia lửa. Nhiệtđộ khắc nghiệt và ánh sáng mặt trời trực tiếp.
Vật liệu không tương thích	Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa, chất làm khô sơn, v.v.
Sản phẩm phân hủy nguy hiểm	Trong trường hợp hỏa hoạn hoặc nhiệt độ cao, nó có thể phân hủy tạo ra oxit cacbon.

11. Thông tin về độc tính

Đường xâm nhập: Tiếp xúc qua da, tiếp xúc mắt, hít phải, tiêu hóa.

Độc tính cấp tính	
Styren (CAS 100-42-5)	LD50 (Đường uống, chuột): 2650 mg/kg LC50 (Hít phải, chuột): Không có LD50 (Da, thỏ): >2000 mg/kg
Ăn mòn/Kích ứng da	Gây kích ứng da.
Thiệt hại nghiêm trọng/kích ứng mắt	Gây kích ứng mắt nghiêm trọng.
Nhạy cảm hô hấp hoặc da	Không được phân loại
Đột biến tế bào mầm	Không được phân loại
Tính gây ung thư	Bị nghi ngờ gây ung thư.
Độc tính sinh sản	Nghi ngờ gây tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi.
STOT-phơi sáng đơn	Không được phân loại
STOT-phơi nhiễm lặp đi lặp lại	Gây tổn thương các cơ quan thông qua kéo dài hoặc lặp đi lặp lại phơi bày.
Nguy cơ hít phải	Không được phân loại
Tác dụng mãn tính	Không được phân loại
Thông tin thêm	Không có

12. Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái	
Độc tính thủy sinh	Styren (CAS 100-42-5) Kiểm tra & Loài 96 giờ LC50 cá: 10 mg/l 48 giờ EC50 Daphnia: 4,7 mg/l 72 giờ EC50 Tảo: 1,4 mg/l
Tính bền vững và khả năng phân hủy	Không có sẵn
Khả năng tích lũy sinh học	Không có sẵn
Tính di động trong đất	Không có sẵn

Thông tin bổ sung	Độc hại với sinh vật thủy sinh.

13. Cân nhắc xử lý

HƯỚNG DẪN XỬ LÝ CHẤT THẢI

Hãy liên hệ với dịch vụ xử lý chất thải chuyên nghiệp để xử lý vật liệu này.

Xử lý theo quy định về môi trường tại địa phương hoặc yêu cầu của chính quyền địa phương.

14. Thông tin vận chuyển

Khuyến nghị về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm (TDG)

một con số	VÀ 1866
Tên vận chuyển thích hợp	RESIN SOLUTION, dễ cháy
Lớp/Bộ phận	Chất lỏng dễ cháy loại 3
Nhóm gói	PG III
Biểu tượng nhãn rủi ro phụ	
Vận tải biển IMDG	Giống với TDG
	Chất gây ô nhiễm biển (Có/Không): Không
Vận tải hàng không ICAO-TI và IATA-DGR	Giống như TDG

15. Thông tin quy định

Quy định của Châu Âu/Quốc tế OSHA:	Theo định nghĩa của Tiêu chuẩn truyền đạt nguy hiểm (29CFR 1910.1200) thì nguy hiểm.
Trạng thái EINECS:	Các thành phần chính của hóa chất này (trừ Polyester không bão hòa) đều có trong kho EINECS.
Trạng thái TSCA của EPA:	Các thành phần chính của hóa chất này được đưa vào danh mục TSCA.
DSL của Canada	Các thành phần chính của hóa chất này có trong DSL.
(Chất trong nước Danh sách):	
HMIS (Nguy hiểm Nhận dạng vật liệu Xếp hạng hệ thống):	Sức khỏe: 2 Khả năng cháy: 2 Nguy cơ vật lý: 0 Bảo vệ cá nhân: Tôi (4. Nguy cơ nghiêm trọng; 3. Nguy cơ nghiêm trọng; 2. Nguy cơ trung bình; 1. Nguy cơ nhẹ; 0. Nguy cơ tối thiểu)

WHMIS (Canada	B2, D2A(Styren)
Nơi làm việc nguy hiểm Nhận dạng vật liệu Xếp hạng hệ thống): GB 12268-2012 Danh mục hàng hóa nguy hiểm	Sản phẩm này là hàng hóa nguy hiểm nằm trong danh mục hàng hóa nguy hiểm GB 12268-2012.

16. thông tin khác

Người sử dụng lao động chỉ nên sử dụng thông tin này như một phần bổ sung cho các thông tin khác mà họ thu thập được và nên đưa ra phán đoán độc lập về tính phù hợp của thông tin này để đảm bảo sử dụng đúng cách và bảo vệ sức khỏe và sự an toàn của người lao động. Thông tin này được cung cấp mà không có bảo hành và bất kỳ việc sử dụng sản phẩm nào không tuân thủ với Bảng dữ liệu an toàn vật liệu này, hoặc kết hợp với bất kỳ sản phẩm hoặc quy trình nào khác, là trách nhiệm của người sử dụng.

Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu này dựa trên "Hệ thống phân loại và ghi nhãn hóa chất hài hòa toàn cầu", "Khuyến nghị về Quy định mẫu về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm", "Mã hàng hóa nguy hiểm trên biển quốc tế", "Quy định về hàng hóa nguy hiểm của Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế", Tiêu chuẩn quốc gia và các luật, quy định và tiêu chuẩn quản lý hóa chất nguy hiểm khác có liên quan, được cập nhật và thay đổi định kỳ. Để hàng hóa nguy hiểm/hóa chất nguy hiểm tuân thủ các yêu cầu có liên quan của quản lý mới nhất, nên cập nhật thường xuyên.

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu này được biên soạn bằng cả tiếng Anh và tiếng Trung. Đối với bất kỳ sự khác biệt nào, phiên bản tiếng Trung sẽ được ưu tiên áp dụng.

Viết tắt và từ viết tắt

ADR: Thỏa thuận Châu Âu về Vận chuyển Hàng hóa Nguy hiểm Quốc tế bằng Đường bộ

RID: Quy định về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm quốc tế bằng đường sắt

IMDG: Bộ luật hàng hải quốc tế về hàng hóa nguy hiểm

IATA-DGR: Quy định về hàng hóa nguy hiểm của "Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế" (IATA)

ICAO-TI: Hướng dẫn kỹ thuật của "Tổ chức Hàng không Dân dụng Quốc tế" (ICAO)

EINECS: Kho dự trữ hóa chất thương mại hiện có của Châu Âu

CAS: Dịch vụ tóm tắt hóa học

LC50: Nồng độ gây chết, 50 phần trăm

LD50: Liều gây chết, 50 phần trăm

EC50: Nồng độ hiệu quả, 50 phần trăm

Ngày chỉnh sửa	01.04.2024
Cập nhật và sửa đổi	Phiên bản gốc
Chỉnh sửa Tiêu chuẩn	Hệ thống phân loại và ghi nhãn hóa chất hài hòa toàn cầu Phần 1.5
Cơ quan đã sửa đổi	Trung tâm công nghệ của Quận Hải quan Hàng Châu

Machine Translated by Google

Red Leaf
越南紅葉責任有限公司
CÔNG TY TNHH HỒNG NGHIỆP VIỆT NAM
TEL: 0650-3686771 FAX:0650-3686772 MST:3702 495 221

AN TOÀN VẬT LIỆU VẬT LIỆU

PHONG CÁCH TIÊU CHUẨN

Tên doanh nghiệp: Công ty TNHH Hồng Nghiệp Việt Nam

Chữ ký : YANG QIAO

Ngày: 27-12-2024

Machine Translated by Google

Red Leaf

越南紅葉責任有限公司

CÔNG TY TNHH HỒNG NGHIỆP VIỆT NAM

TEL: 0650-3686771 FAX:0650-3686772 MST:3702 495 221

Bảng dữ liệu bảo mật vật liệu

1. Địa chỉ công ty và bằng chứng tài liệu

2. Dòng sản phẩm: Sơn tĩnh điện Xám bạc

Ứng dụng cụ thể: Tĩnh điện phun ra lan tỏa khắp thân bột để bôi
đến thiết bị công nghiệp

Địa chỉ:Tổ dân phố 5,7, Phường Uyên Hưng, Thị xã Tân Uyên, Bình Dương
Tỉnh, Việt Nam

Mã vùng: 523750
ĐT: 84-274-3686771
Số fax: 84-274-3686772
E-mail: redleafcoatings@gmail.com

3. Thành phần sản phẩm:

CAS#	Tên hóa học	%	
25135-73-3	Nhựa polyester	66	
7429-90-5	Bột bạc	2,5%	
6334-25-4	phụ gia	6	
1333-86-4	sắc tố	1,5	
7727-43-7	Bari sunfat	.....	

Mang lại tác hại cho sức khỏe hoặc môi trường:

Thành phần %W/W Mã EEC Mã CAS Đánh dấu Dấu hiệu nguy hiểm TLVmg/m3
không có
Bột mì 5
Tổng hàm lượng bụi 10

4. Đánh dấu nguy hiểm trên thân bột

Thân bột này không tác dụng theo mà theo hóa chất sản phẩm
thành phần và độc tính mà mức độ nguy hiểm của nó được phân loại theo các nghiên cứu phân loại.
Thân bột này được coi là bụi trơ để ngăn bụi tụ lại.

Machine Translated by Google

Red Leaf
越南紅葉責任有限公司
CÔNG TY TNHH HỒNG NGHIỆP VIỆT NAM
TEL: 0650-3686771 FAX:0650-3686772 MST:3702 495 221

Đạt được điểm đánh lửa, khi phát nổ, vượt quá giới hạn phơ i nhiễm nghề nghiệp, cần áp dụng biện pháp bảo vệ tươ ng ứng.

5. Biện pháp sơ cứu

Quy ước có bất kỳ thắc mắc nào, khi hoặc có triệu chứng, xin vui lòng hỏi ý kiến bác sĩ, không nên dùng miệng đưa ra bất kỳ gợi ý nào cho người bất tỉnh.

Cảm hứng

Tự do di chuyển chỗ bị nạn trong không khí, giữ nạn nhân ở trạng thái ấm áp và tĩnh tại, nên kịp thời áp dụng hô hấp nhân tạo. Nếu mất ý thức, nên sống lại để khôi phục tư thế và tìm kiếm sự giúp đỡ của thầy thuốc.

đo lường.

Tiếp xúc bằng mắt hạ xuống hình dạng con mắt, dùng nước trong chảy ra, để mí mắt mở ra trên 10 phút, là người bảo vệ để tiếp nhận chăm sóc y tế.

Tiếp xúc với da

Rửa sạch da bằng xà phòng thơ m và nước trong hoặc theo chất tẩy rửa da đã được phê duyệt, không cần phải sử dụng chất hòa tan hoặc dung môi mỏng Chụp lại Nếu nuốt không cẩn thận, vui lòng nhanh chóng tìm đến bác sĩ · để giúp đỡ, bảo trì sẽ chịu tổn thươ ng một cách yên bình, để tránh nôn

6. Biện pháp chữa cháy

Phươ ng pháp chữa cháy Khuyến cáo sử dụng chất chữa cháy bọt carbon dioxide và bột chữa cháy.

Không cho phép sử dụng khí trung tính áp suất cao, nước phun ra, không phải trộn bột vào thân

Gợi ý Ngọn lửa sẽ có thể tạo ra thành phần có hại đai đen, khói dày (xem phần 10) có thể gây hại cho sức khỏe, cần phải có thiết bị thở thích hợp để làm mát sươ ng mù bão gần thùng chứa kín khí.

7. Tai nạn lộ diện xử lý

Machine Translated by Google

Nguy cơ hỏa hoạn cách ly cũng cho phép vị trí tránh gió, người làm việc không thể đi vào để tránh bụi cảm hứng Đã liệt kê các biện pháp bảo vệ liên quan ở phần 7 và phần 8. Xử lý tràn sạch bằng máy hút bụi hoặc bàn chải tóc ướt bằng bột. , và xử lý bình theo quy định (chi tiết xem phần 13). Khi bụi phát sinh không cần dùng lược chải tóc.

Không để bột dính vào cá Trung tâm đường ống chảy xuống hoặc trong hệ thống thoát nước.
Nếu sản phẩm gây ô nhiễm hồ, sông hoặc cống rãnh, vui lòng thông báo cho cơ quan có thẩm quyền liên quan theo luật pháp và quy định của địa phương

8. Quản lý và bảo quản sản phẩm

Khi gặp một số người khó thở hoặc bị dị ứng thì không nên xử lý lại hoặc tiếp xúc với bột.

Xử lý Nên
thực hiện các biện pháp liên quan để ngăn chặn bụi tập hợp các tấm bảo vệ chống lại việc bột đạt được trên điểm bắt lửa hoặc giới hạn nổ.
Thiết bị điện và thiết bị chiếu sáng phải là thiết bị bảo vệ tiêu chuẩn thích hợp chống lại nguồn nhiệt tiếp xúc với đám mây bụi hoặc tia lửa điện và nguy cơ cháy nổ phát sinh.

Thân chứa bột có thể có điện tích; Khi chuyển bột từ bình này sang bình khác phải dùng dây dẫn đất.

Người vận hành nên đeo giày, quần áo và mặt đất để tránh tĩnh điện, có thể dẫn điện, tránh tiếp xúc với da và mắt, tránh bụi hít vào, khi tĩnh tâm sẽ lấy bột, có thể tạo ra hạt bụi hay không sương mù.

Gây ra kín bình, nguồn nhiệt cách ly, nguy cơ hỏa hoạn, tia lửa và ngọn lửa.

Việc cấm hút thuốc, đồ ăn thức uống trong khu vực sử dụng.
Theo phương pháp nghề nghiệp về các biện pháp phòng ngừa an toàn và sức khỏe.
Nguyên liệu thô giống hệt nhau được đặt ở cùng một nơi. Xem phần
thứ 8 để bảo vệ cá nhân.
Lưu trữ
Quan sát nhãn cảnh sát để hiển thị, lưu trữ khô ráo là nơi trú ẩn khỏi gió nguy cơ cháy cao, nguồn ảnh vuông góc nơi xảy ra sự cố thu hút chim én, ngăn chặn kênh bất hợp pháp, mở công suất phải nối lại và bảo trì bộ bảo vệ thẳng đứng chống lại việc giải phóng. sương mù.

9. Biện pháp bảo vệ nhân sự

Machine Translated by Google

Red Leaf
越南紅葉責任有限公司
CÔNG TY TNHH HỒNG NGHIỆP VIỆT NAM
TEL: 0650-3686771 FAX:0650-3686772 MST:3702 495 221

Đo vật lý

Tránh bụi cảm hứng, lự a chọn thông gió, nên hút ra ngoài tốt hơ n

hút bụi nơ i đặt thân bột, nếu những thứ này không thể duy trì đủ trong

giới hạn nổ, nên đeo thiết bị bảo vệ hơ i thở thích hợp.

Bảo vệ cá nhân

Bảo vệ hơ i thở:

Khi người vận hành phát hiện bụi tập trung quá giới hạn nổ thì phải

sử dụng mặt nạ an toàn hơ i thở thích hợp (cấp P1) một cách hiệu quả để ngăn chặn điều này

loại bụi.

Hỗ trợ bảo vệ:

Để kéo dài hoặc tiếp xúc một lần nữa, hãy sử dụng mỡ bảo vệ hoặc diêm mòn

găng tay công nghiệp nói chung, phù hợp với nguyên liệu thô để mỏng hoặc cao su

găng tay bao gồm cả lớp thứ hai nhẹ liên quan xin vui lòng tuân theo các liên quan.

sử dụng, bảo quản, bảo trì và di chuyển mà nhà máy sản xuất găng tay cung cấp,

nổ mà găng tay không thể sử dụng được.

Bảo vệ mắt:

Khi có khả năng phát nổ, nên đeo phù hợp Bảo vệ đèn chớp

tấm che mắt

Bảo vệ da:

Người vận hành cũng nên mặc bộ đồ bảo hộ cho cơ thể mỗi khi tiếp xúc nếu tiếp xúc

nên xả nước kịp thời, phải cẩn thận lự a chọn bộ đồ bảo hộ.

10. Hiệu suất vật lý và hóa học

Phương pháp thử		
Trạng thái vật lý:	Bột mì	
Mùi hôi thối:	Mùi không gây kích ứng	
Mật độ thự c tế 23oC:	1,2-1,9g/cm3 ISO 8130-2/3	
Mật độ lạm phát 23oC: 400-1000kg/cm^3		
Giới hạn dưới của bụi và hỗn hợp không khí: 20-70g/cm^3		ISO8130/4
(Trong mật độ đánh giá không khí: Không vượt quá 10g/m3)		
Độ hòa tan trong nước:	Không thể hòa tan	
Điểm làm mềm:	50oC Bếp điện	
Nhiệt độ cháy của bụi hoặc hỗn hợp không khí	450-800oC	VDE 0185
Công suất đốt nhỏ nhất:	5-20mj	

Machine Translated by Google

Red Leaf
越南紅葉責任有限公司
CÔNG TY TNHH HỒNG NGHIỆP VIỆT NAM
TEL: 0650-3686771 FAX:0650-3686772 MST:3702 495 221

(Sơ n phủ thân bột, có thể tăng cường bằng điểm bắn bụi nguyên liệu thô hữu cơ ngắn gọn, đại diện cố định St 1)

Áp suất khí quyển hơ i nước: Trong nước — không có

Giá trị PH: Điểm chớp — Ph sẽ không thay đổi trong nước

cháy: * LEL cố — không có

định nằm giữa các giá trị này trong thân máy dạng bột mô hình, điều này được quyết định bởi hiệu suất vật lý và hóa học cụ thể.

Đáp ứng sự phân hủy nhiệt: Có tác hại đối với sản phẩm phân hủy, phản ứng có hại không phù hợp với mục đích sử dụng thông thường. Nếu có thắc mắc, vui lòng tham khảo ý kiến của nhà cung cấp liên quan.

11. Phản ứng ổn định và hoạt động hóa học Trong các yêu cầu về

tính ổn định của môi trường bảo quản và vận hành (xem phần 7), khi tiếp xúc với nhiệt độ cao, sản phẩm dễ bị phân hủy thành

phân hủy có thể tạo ra chất có hại như cacbon monoxit, dioxit amit và khói.

12. Vật liệu độc hại

Chưa cung cấp thêm dữ liệu trong tài liệu này.
Thử nghiệm trên động vật và sử dụng lâu dài không bao gồm hiệu suất cơ thể của bột mục tiêu bắn cung độc hại vì không có Rủi ro đặc biệt Có thể tạo ra dị ứng da ở vùng da có nếp nhăn hoặc
vùng da leotardcontact.

13. vật liệu sinh thái

Trong vật liệu này không có dữ liệu giải thích đặc biệt. Thân bột không nên đổ vào ống nước hoặc cống, thân bột này không tuân theo phân loại mức độ ô nhiễm môi trường, khi thử nghiệm lâu dài và sử dụng thân bột, trong điều kiện thông thường. , hiển thị một cách vô hại không có nguy hiểm.

Khi bột màu trắng trên quả táo chín hoặc các loại quả khác tuân theo giải thích về cách sử dụng và bảo quản, thuốc phun phải trong giới hạn cho phép, từ đó sẽ có cặn mà nước mưa trong thân bột sẽ tinh chế để không thể ảnh hưởng hoàn toàn đến bề mặt hoặc mặt đất. Nước.

14. Bỏ thông báo

Machine Translated by Google

Red Leaf
越南紅葉責任有限公司
CÔNG TY TNHH HỒNG NGHIỆP VIỆT NAM
TEL: 0650-3686771 FAX:0650-3686772 MST:3702 495 221

Không cần phải đổ vào đường ống nước hoặc cống thoát nước, bỏ đi theo quy định của địa phương với việc đóng gói không khí đảm bảo không tạo ra bụi có hại.

15. Vật liệu vận chuyển

Thân bột không bị ảnh hưởng, thân bột được phân loại có hại trong quá trình vận chuyển trước tiên là một loại chất làm cứng, bột màu, lớp đệm và hỗn hợp và không bị ảnh hưởng bởi cơn bão, khả năng oxy hóa, khả năng lây nhiễm, bức xạ, ăn mòn hoặc phân loại từ tính, cốc bịt kín điểm chớp cháy của nó) vượt quá 60,5oC (141°F), theo quy tắc liên quan đến trung tâm IATA và phụ lục 18 của ICAO, nó đã được chứng minh là vận tải hàng không không có nguy hiểm.

16. Tài liệu luật và quy định

Nhãn sản phẩm như sau:

Phân loại nhãn:	không có
Đánh dấu nguy hiểm:	không có
Đánh dấu an toàn:	S20/21: Khi sử dụng không được ăn uống và hút thuốc S22:Không phải bụi cảm hứng S38: Nếu không khí không bị cản trở, hãy khớp một cách thích hợp là hữu ích cho hơi thở của thiết bị

17. Các số liệu liên quan khác

Dữ liệu thích hợp của MSDS được cung cấp cho phần thân bột, cách trình bày dựa trên

Những sản phẩm này phù hợp để được đưa vào phần giải thích đầu tiên của quá trình xử lý trong danh sách chi tiết, không thể áp dụng cho các khía cạnh khác.

luật pháp và quy định suôn sẻ đáp ứng nhu cầu riêng, MSDS dạng bột này chỉ là sản phẩm của chúng tôi giải thích về xử lý an toàn: Không khiến bất kỳ sản phẩm nào của chúng tôi phải được cam kết.

Phòng công nghệ: Dương Kiều

Ngày sửa đổi: 27-12-2024

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 1 trên 15

MSDS

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên mẫu: Dầu thủy lực chống mài mòn

Tên mẫu: Dầu thủy lực chống mài mòn

Mẫu mã: 46 #

Mô hình: 46 #

Khách hàng: Công ty TNHH Công nghệ bôi trơn Đông Quan Yuemasi

Tên khách hàng: Dongguan Yuemax Lubrication Technology Co., Ltd.

Địa chỉ khách hàng: Phòng A407, Tòa nhà Yingfeng, Đường Taixin, Cộng đồng Shuishechong, Quận Vạn Giang, Thành phố Đông Quan

Địa chỉ khách hàng: Phòng A407, Tòa nhà Yingfeng, Đường Taixin, Cộng đồng Shuisheyong, Quận Vạn Giang, Thành phố Đông Quan

VIẾT BỞI

Zooey Zhang

Zhang YatingZooey Zhang

ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ BỞI

Kira Fu

Kira Fu

Chứng nhận Thử nghiệm Soar Công ty TNHH (Quảng Đông)

ĐƯỢC PHÊ DUYỆT BỞI

SOAR TESTING CERTIFICATION(GUANGDONG)CO.,LTD. 检验检测专用章 Inspection & Testing Services

Người ký được phê duyệt Người ký được phê duyệt

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518
Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 2 trên 15

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Phần 1 - Nhận dạng Sản phẩm Hóa chất và Công ty

Mục 1: Tên hóa chất và thông tin nhà sản xuất

Tên mẫu: Dầu thủy lực chống mài mòn

Tên mẫu: Dầu thủy lực chống mài mòn

Mẫu mã: 46 #

Mô hình: 46 #

Khách hàng: Công ty TNHH Công nghệ bôi trơn Đông Quan Yuemasi

Tên khách hàng: Dongguan Yuemax Lubrication Technology Co., Ltd.

Địa chỉ khách hàng: Phòng A407, Tòa nhà Yingfeng, Đường Taixin, Cộng đồng Shuishechong, Quận Vạn Giang, Thành phố Đông Quan

Địa chỉ khách hàng: Phòng A407, Tòa nhà Yingfeng, Đường Taixin, Cộng đồng Shuisheyong, Quận Vạn Giang, Thành phố Đông Quan

Người liên hệ: Chen Ke

Người liên hệ: Chen Ke

Điện thoại: 13553820074

Điện thoại: 13553820074

Điện thoại: 13553820074

Di động: 13553820074

E-mail: 103546620@com.cn

Email: 103546620@com.cn

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 3 trên 15

Phần 2 - Xác định mối nguy hiểm

Mục 2: Thông tin nguy hiểm

Mức độ gây tử vong: Theo Quy định (EC) số 1272/2008, mẫu không được chia thành nguy hiểm bài báo.

Phân loại mối nguy hiểm: Mẫu này không được phân loại là nguy hiểm theo Chỉ thị (EC) số 1272/2008.

Phân loại chất hoặc hỗn hợp:

Phân loại chất hoặc hỗn hợp:

Sản phẩm này không được phân loại là nguy hiểm theo GHS (Hệ thống phân loại hài hòa toàn cầu ion và ghi nhãn hóa chất)

Sản phẩm này không được phân loại là nguy hiểm theo GHS (Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất).

Các thành phần của Nhãn GHS, bao gồm các tuyên bố phòng ngừa:

Các thành phần nhãn GHS , bao gồm các tuyên bố phòng ngừa:

(Các) chữ tượng hình: Không sử dụng chữ tượng hình

Chữ tượng hình: Không sử dụng chữ tượng hình.

Từ tín hiệu: Không sử dụng từ tín hiệu.

Tuyên bố về mối nguy hiểm: Không có tuyên bố về mối nguy hiểm.

Cảnh báo nguy hiểm: Không có tuyên bố nguy hiểm.

Tuyên bố phòng ngừa: Không có tuyên bố phòng ngừa

Tuyên bố phòng ngừa: Không có tuyên bố phòng ngừa.

Mô tả bất kỳ mối nguy hiểm nào chưa được phân loại khôn ngoan khác: Không có thông tin bổ sung

Mô tả bất kỳ mối nguy hiểm nào chưa được phân loại: Không có thông tin bổ sung

Con đường xâm lược:

Các cách xâm nhập:

Tiếp xúc với da: Vô hại khi sử dụng trong các trường hợp bình thường.

Tiếp xúc với da: Vô hại khi sử dụng bình thường.

Tiếp xúc với mắt: Sử dụng vô hại trong những trường hợp bình thường. Tiếp xúc với mắt:

Sử dụng vô hại trong những trường hợp bình thường.

Hít phải: Có hại nếu hít phải hơi của nó. Hít phải: Có

hại nếu hít phải hơi của nó.

Nuốt phải: Nó có thể gây khó chịu cho dạ dày nếu chúng ta nuốt phải: Nó có thể gây

khó chịu cho dạ dày nếu chúng ta nuốt phải.

Nguy hiểm cho sức khỏe: Có hại nếu hít phải hơi của nó. Nuốt phải có thể gây khó chịu về thể chất. Nguy hiểm cho sức khỏe: Có hại nếu hít phải hơi của nó. Nuốt phải có thể gây khó chịu về thể chất. Có thể gây khó chịu về thể chất nếu nuốt phải.

Nguy cơ môi trường : Không đổ ra môi trường xung quanh mà không có sự cho phép của chính phủ.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông) Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 4 trên 15

Nguy hiểm cháy & nổ: Mẫu dễ cháy. Nguy hiểm cháy & nổ: Mẫu dễ cháy.

Phần 3 -Thành phần/Thông tin về Thành phần

Mục 3: Thông tin thành phần

Tinh khiết Phụ gia

tên phẩm nguyên chất hỗn hợp

Thành phần:

Thành phần hóa học:

Tên hóa học tên hóa học	Số CAS Số CAS	Thành phần theo % theo Cân nặng Tỷ lệ phần trăm trọng lượng thành phần	Số EC số EC
Dầu khoáng trắng, dầu mỏ dầu khoáng trắng	8042-47-5	100%	232-455-8

Phần 4 - Các biện pháp sơ cứu

Mục 4: Biện pháp sơ cứu

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn ngay lập tức và rửa kỹ bằng xà phòng và nước. Đến cơ sở y tế

sự giúp đỡ.

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức và rửa sạch da bằng xà phòng và nước. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Chạm vào mắt: Nâng mí mắt trên và dưới, rửa mắt bằng nhiều nước hoặc nước muối sinh lý.

sự giúp đỡ

Tiếp xúc với mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Hít phải: Nếu tiếp xúc với khói do quá nóng, hãy di chuyển đến nơi có không khí trong lành ngay lập tức.

ên. Sử dụng oxy nếu có. Nhận trợ giúp y tế. Hít phải: Nhanh chóng rời khỏi

hiện trường để có không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu khó thở, hãy cho thở oxy. Nếu ngừng thở và ngừng tim, tiến hành điều trị tim phổi ngay lập tức

hồi sức. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Nuốt phải : Súc miệng và không gây nôn. Nuốt phải : Súc miệng và không gây nôn. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Lời khuyên để bảo vệ người cứu hộ: Di chuyển bệnh nhân đến nơi an toàn Tham khảo ý kiến bác sĩ Trình bày sự an toàn của hóa chất này. hướng dẫn kỹ thuật cho bác sĩ tại chỗ.

Lời khuyên để bảo vệ người cứu hộ: Di chuyển nạn nhân đến địa điểm an toàn. Tham khảo ý kiến bác sĩ. Đưa bảng dữ liệu an toàn hóa chất này cho bác sĩ tại chỗ.

Lưu ý đặc biệt cho bác sĩ: Không có dữ liệu. Lưu ý đặc biệt cho bác sĩ: Không có dữ liệu.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 5 trên 15

Phần 5 - Các biện pháp chữa cháy

Mục 5: Biện pháp chữa cháy

Đặc tính nguy hiểm: Dễ cháy khi cháy hở và nhiệt độ cao. Đặc tính nguy hiểm: Dễ cháy khi cháy hở và nhiệt độ cao.

Sản phẩm cháy nguy hiểm: CO, CO2. Sản phẩm cháy nguy hiểm: carbon monoxide, carbon dioxide.

Phương pháp và phương tiện chữa cháy: Nhân viên phải trang bị mặt nạ lọc (khẩu trang kín) hoặc máy thở cách ly. Nhân viên phải mặc quần áo có khả năng chống cháy và chống khí độc. hướng. Di chuyển thùng chứa đến không gian mở càng sớm càng tốt. lò sưởi để giữ mát cho đến khi dập tắt xong. Các thùng chứa trong khu vực cháy phải được sơ tán ngay lập tức nếu có. chúng bị đổi màu hoặc phát ra âm thanh từ thiết bị an toàn. Chất liệu: nước đục, bọt, bột, CO2, cát đất sét Tránh dùng nước chảy trực tiếp để dập lửa vì có thể làm bắn tung tóe chất lỏng dễ cháy và Truyền lửa. Các phương pháp chữa cháy và chất chữa cháy: Lính cứu hỏa phải đeo mặt nạ lọc khí (khẩu trang che kín mặt) hoặc mặt nạ phòng độc cách ly, mặc quần áo chống cháy và chống khí toàn thân và dập lửa theo hướng ngược gió. ngọn lửa. Di chuyển các thùng chứa ra khỏi đám cháy đến khu vực thoáng đãng nếu có thể. Phun nước để giữ cho bình chữa cháy nguội cho đến khi đám cháy được dập tắt. Nếu thùng chứa tại hiện trường vụ cháy bị đổi màu hoặc chưa được đảm bảo an toàn Nếu âm thanh phát ra trong thiết bị giảm áp hoàn toàn, bạn phải sơ tán ngay lập tức. Phương tiện chữa cháy: nước phun sương, bọt, bột khô, carbon dioxide, cát. Tránh dùng nước trực tiếp để dập lửa, Dòng nước chảy trực tiếp có thể khiến chất lỏng dễ cháy bắn tung tóe và làm cháy lan.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông) Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518 Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 6 trên 15

Phần 6 - Các biện pháp xử lý tai nạn

Mục 6: Ứng phó khẩn cấp khi rò rỉ

Các biện pháp bảo vệ, trang bị bảo hộ và quy trình khẩn cấp cho người lao động:

Loại bỏ tất cả các nguồn gây cháy. Vẽ vùng cảnh báo dựa trên khu vực tác động của dòng chất lỏng và sự khuếch tán hơi, đồng thời sơ tán những người không liên quan khỏi gió ngược và gió ngược đến khu vực an toàn.

nhân viên ứng phó đeo thiết bị thở độc lập áp suất dương, quần áo chống độc và chống tĩnh điện, đeo găng tay cao su chống dầu. Tất cả các thiết bị được sử dụng trong quá trình làm bài tập phải được nối đất.

tiếp xúc hoặc vượt qua các vật liệu bị rò rỉ.

Biện pháp phòng ngừa cho người lao động, thiết bị bảo hộ và quy trình khẩn cấp: Loại bỏ tất cả các nguồn gây cháy. Phân định các khu vực cảnh báo dựa trên các khu vực bị ảnh hưởng bởi dòng chất lỏng và sự khuếch tán hơi, Các nhân viên không liên quan đã được sơ tán khỏi hướng gió ngược và ngược gió đến khu vực an toàn. Người ứng cứu khẩn cấp nên mặc thiết bị thở độc lập áp suất dương, quần áo chống vi-rút và chống tĩnh điện, quần áo cao su và chống dầu. Găng tay. Tất cả các thiết bị được sử dụng trong quá trình làm việc phải được nối đất. Không chạm hoặc bước qua vật liệu bị đổ.

Biện pháp bảo vệ môi trường: Chứa đựng vật liệu tràn đổ để tránh ô nhiễm môi trường.

xâm nhập vào hệ thống cống rãnh, nước mặt và nước ngầm. Biện pháp bảo vệ môi

trường: Ngăn chặn rò rỉ để tránh ô nhiễm môi trường. Ngăn chặn sự cố tràn vào cống rãnh, nước mặt và nước ngầm.

Các phương pháp ngăn chặn và loại bỏ hóa chất tràn đổ và vật liệu xử lý được sử dụng:

Lượng rò rỉ nhỏ: Thu gom chất lỏng rò rỉ vào thùng chứa kín càng nhiều càng tốt. Hấp thụ bằng cát, than hoạt tính hoặc vật liệu trơ khác và chuyển đến nơi an toàn.

Rò rỉ lớn: Đắp bờ hoặc đào hố để bịt kín đường ống thoát nước.

bay hơi Chuyển sang xe bồn hoặc xe thu gom đặc biệt có bơm chống cháy nổ để tái chế hoặc vận chuyển đến nơi.

một địa điểm xử lý chất thải. Các

phương pháp ngăn chặn và loại bỏ các hóa chất bị rò rỉ và các vật liệu xử lý được sử dụng:

Rò rỉ nhỏ: Thu gom chất lỏng rò rỉ vào thùng chứa kín nếu có thể. Hấp thụ bằng cát, than hoạt tính hoặc các vật liệu trơ khác và chuyển đến nơi an toàn.

Nghiêm cấm xả nước vào cống.

Rò rỉ lớn: Xây đê hoặc đào hố để ngăn chặn rò rỉ. Bịt kín các ống thoát nước. Che phủ bằng bọt để ngăn chặn sự bay hơi. Sử dụng máy bơm chống cháy nổ để chuyển nó sang tàu chữa dầu hoặc người thu gom đặc biệt.

Tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
Báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức cao nhất của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518
Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 7 trên 15

Phần 7 - Xử lý và lưu trữ

Mục 7: Vận hành và lưu trữ

Xử lý: Không ngọn lửa, không tia lửa và không hút thuốc. Hệ thống khép kín, thông gió, điện chống cháy nổ.
thiết bị và đèn chiếu sáng. Ngăn chặn sự tích tụ tĩnh điện (ví dụ do nối đất).
để nạp, dỡ hoặc vận chuyển Sử dụng dụng cụ cầm tay không có tia lửa. Người vận hành phải được đào tạo chuyên môn.
và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Việc vận hành và thải bỏ phải được thực hiện ở những nơi có địa phương.
thông gió hoặc các phương tiện thông gió toàn diện. Tránh tiếp xúc giữa mắt và da, và tránh hít phải hơi.
Các biện pháp bảo vệ cá nhân tham khảo Phần 8. Tránh xa tia lửa và nguồn nhiệt, và nghiêm cấm hút thuốc.
bị cấm ở nơi làm việc. Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Nếu cần phải đóng hộp.
tốc độ dòng chảy cần được kiểm soát và cần có thiết bị nối đất để ngăn chặn sự tích tụ tĩnh điện.
Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa, axit và các chất bị cấm khác (vui lòng tham khảo Phần 10 để biết thông tin bị cấm).
Khi xử lý, điều quan trọng là phải tải và dỡ hàng một cách cẩn thận để tránh làm hỏng bao bì và
hộp đựng rỗng có thể còn sót lại các chất độc hại. Rửa tay sau khi sử dụng và cấm ăn trong hộp.
nơi làm việc được trang bị chủng loại, số lượng phương tiện chữa cháy và ứng phó sự cố tương ứng.
thiết bị phòng ngừa rò rỉ khi
vận hành: Không có ngọn lửa, không có tia lửa và không hút thuốc. Hệ thống khép kín, thông gió, thiết bị điện chống cháy nổ và chiếu sáng. Ngăn chặn sự tích tụ điện tĩnh (ví dụ:
qua mặt đất). Không sử dụng khí nén để nạp, dỡ hoặc chuyển. Sử dụng dụng cụ cầm tay không phát ra tia lửa. Người vận hành phải được đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định vận hành.
Thủ tục. Việc vận hành và thải bỏ phải được thực hiện ở nơi có hệ thống thông gió cục bộ hoặc hệ thống thông gió toàn diện. Tránh tiếp xúc với mắt và da và tránh hít phải hơi. bảo vệ cá nhân
Xem Phần 8 để biết các biện pháp. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Hút thuốc bị nghiêm cấm ở nơi làm việc. Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Nếu cần đóng hộp, tốc độ dòng chảy phải được kiểm soát.
Và có một thiết bị nối đất để ngăn chặn sự tích tụ tĩnh điện. Tránh tiếp xúc với các chất không tương thích như chất oxy hóa (xem Phần 10 để biết các chất không tương thích). Khi vận chuyển phải cẩn thận khi bốc dỡ để tránh
Bao bì và thùng chứa bị hư hỏng. Thùng chứa rỗng có thể chứa dư lượng có hại. Rửa tay sau khi sử dụng và cấm ăn uống ở nơi làm việc. Được trang bị chủng loại và số lượng thiết bị phòng cháy chữa cháy tương ứng
thiết bị và thiết bị ứng phó khẩn cấp rò rỉ.

Bảo quản: Bảo quản trong kho thoáng mát, thoáng mát và sấy khô ở nhiệt độ thấp;
Lưu trữ riêng biệt với chất oxy hóa và axit, và tránh trộn lẫn khu vực lưu trữ nên được trang bị.
Khu vực bảo quản phải được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng.
thiết bị ứng phó khẩn cấp đối với rò rỉ và các vật liệu ngăn chặn thích hợp: Bảo quản trong nhà kho thoáng mát.
Chúng nên được bảo quản riêng biệt với các chất oxy hóa và axit mạnh, đồng thời tránh bảo quản hỗn hợp. Khu vực bảo quản cần dự trữ chủng loại và số lượng tương ứng
thiết bị chữa cháy. Khu vực bảo quản phải được trang bị thiết bị giải phóng khẩn cấp và vật liệu ngăn chặn phù hợp.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo
này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông) Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518 Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 8 trên 15

Phần 8 - Kiểm soát phơi nhiễm, Bảo vệ cá nhân

Mục 8: Kiểm soát phơi nhiễm và các biện pháp bảo vệ cá nhân

Nồng độ tối đa cho phép: Chưa có tiêu chuẩn

Nồng độ tối đa cho phép: chưa có tiêu chuẩn nào được thiết lập

Phương pháp giám sát: Hướng dẫn EN 14042 về quy trình đánh giá mức độ tiếp xúc với hóa chất hoặc sinh học

Đại lý tại Workplace Air

Phương pháp giám sát: EN 14042 Hướng dẫn về quy trình đánh giá mức độ tiếp xúc với không khí tại nơi làm việc với các tác nhân hóa học hoặc sinh học.

Kiểm soát kỹ thuật: Nên tách nơi làm việc ra khỏi nơi làm việc khác để hoạt động khép kín.

ngăn ngừa rò rỉ. Tăng cường thông gió. Đặt thiết bị báo động tự động và thiết bị thông gió tai nạn.

Các kênh sơ tán khẩn cấp và các khu vực sơ tán cần thiết. Đặt các đường cảnh báo khu vực màu đỏ, biển cảnh báo và các khu vực sơ tán cần thiết.

Hướng dẫn cảnh báo bằng tiếng Trung và thiết lập hệ thống cảnh báo liên lạc. Kiểm soát kỹ thuật:

Nên cách ly nơi làm việc với các nơi làm việc khác. Hoạt động khép kín để tránh rò rỉ. Cải thiện thông gió. Thiết lập các thiết bị báo động tự động và thông gió tai nạn

cơ sở. Thiết lập lối đi sơ tán khẩn cấp và các khu vực sơ tán cần thiết. Đặt các đường cảnh báo khu vực màu đỏ, biển cảnh báo và hướng dẫn cảnh báo bằng tiếng Trung, đồng thời thiết lập hệ thống cảnh báo liên lạc.

Bảo vệ hệ hô hấp: Khi nồng độ trong không khí vượt quá tiêu chuẩn, hãy đeo mặt nạ lọc khí

(mặt nạ nửa mặt) Trong trường hợp cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, bạn nên đeo thiết bị bảo vệ hệ hô hấp: Khi nồng độ trong không

khí vượt quá tiêu chuẩn, bạn phải đeo mặt nạ khí lọc tự mồi (mặt nạ kín mặt). . Nên đeo khi cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp

Máy thở không khí.

Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn hóa chất Bảo vệ mắt: Đeo kính

bảo hộ an toàn hóa chất.

Bảo vệ cơ thể: Mặc bộ đồ xuyên thấu sát trùng. Bảo vệ cơ thể:

Mặc bộ đồ xuyên thấu sát trùng.

Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su và chống dầu. Bảo vệ tay: Đeo găng tay

cao su và chống dầu.

Các biện pháp bảo vệ khác: Không được phép hút thuốc tại chỗ.

có sẵn.

Biện pháp bảo vệ khác: Cấm hút thuốc tại nơi làm việc. Duy trì thói quen vệ sinh tốt. Vòi sen và tiện nghi rửa mắt cũng được cung cấp.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông) Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518 Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 9 trên 15

Phần 9 - Tính chất vật lý và hóa học

Mục 9: Tính chất lý hóa

Xuất hiện: Chất lỏng

Xuất hiện: chất lỏng

Màu sắc: Trong suốt

Màu sắc: trong suốt

Mùi: Không mùi

Mùi: không vị

Độ pH: Không có dữ liệu. Độ pH:

Không có dữ liệu.

Điểm/khoảng sôi: Không có dữ liệu. Điểm sôi /khoảng sôi:

Không có dữ liệu.

Điểm/khoảng nóng chảy: Không có dữ liệu. Điểm / khoảng

nóng chảy: Không có dữ liệu.

Điểm chớp cháy: Không áp dụng

Điểm chớp cháy: Không áp dụng

Mật độ: Không có dữ liệu. Mật độ: Không

có dữ liệu.

Giới hạn trên về khả năng cháy (nổ) trong không khí- Giới hạn dưới (thể tích%)-UEL: Không có dữ liệu .

Áp suất hơi: Không có sẵn dữ liệu .

Hệ số phân tán (n-octanol/nước): Không có dữ liệu. Hệ số phân tán (n-octanol/nước):

Không có dữ liệu .

Độ nhớt: Không có dữ liệu Độ nhớt: Không

có dữ liệu.

Mật độ hơi: Không có dữ liệu.

Tỷ lệ bay hơi: Không có dữ liệu. Tỷ lệ bay hơi:

Không có dữ liệu.

Nhiệt độ đánh lửa:N/A

Nhiệt độ bốc cháy: Không áp dụng

Sử dụng hóa chất: Sử dụng trong công nghiệp

Sử dụng hóa chất: sử dụng công nghiệp

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông) Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518 Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 10 trên 15

Phần 10 - Tính ổn định và khả năng phản ứng

Mục 10: Độ ổn định và khả năng phản ứng

Tính ổn định: Sản phẩm này ổn định khi được bảo quản và sử dụng ở nhiệt độ môi trường bình thường. Tính ổn định: Sản phẩm này ổn định khi được bảo quản và sử dụng ở nhiệt độ môi trường bình thường.

Phản ứng nguy hiểm: Trong quá trình đốt cháy, khí độc có chứa carbon monoxide được tạo ra. Phản ứng với. chất oxy hóa mạnh Phản ứng nguy hiểm: Khi đốt cháy, khí độc có chứa carbon monoxide được tạo ra. Phản ứng với các chất oxy hóa mạnh.

Phân bố Ban: chất oxy hóa mạnh, axit mạnh

Vật liệu không tương thích: chất oxy hóa mạnh, axit mạnh.

Các điều kiện cần tránh: Cháy, nhiệt độ cao, Nhiệt độ cao, phóng tĩnh điện.

Sự trùng hợp nguy hiểm: Không.

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong điều kiện bảo quản và sử dụng bình thường, sản phẩm phân hủy nguy hiểm không nên sản xuất các sản phẩm phân hủy: Các sản phẩm phân hủy và các chất gây kích ứng khác sẽ không được sản xuất trong điều kiện bình thường.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518
Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 11 trên 15

Phần 11 - Thông tin về độc tính

Mục 11: Thông tin độc tính

Độc tính cấp tính:

Độc tính cấp tính:

Bằng miệng: Không có dữ liệu. Bằng

miệng: Không có dữ liệu.

Hít phải: Không có dữ liệu.

Hít phải: Không có thông tin.

Qua da: LD50 - thỏ (đực/nữ) -> 2 000 mg/kg bw.. Qua da: LD50 - thỏ (đực/cái) -> 2 000 mg/

kg bw.

Kích ứng hoặc ăn mòn da: Không có dữ liệu.

Kích ứng da hoặc ăn mòn: Không có thông tin.

Kích ứng hoặc ăn mòn mắt: Không có dữ liệu. Kích ứng hoặc ăn mòn

mắt: Không có dữ liệu.

Dị ứng đường hô hấp hoặc da: Không có dữ liệu. Dị ứng đường hô hấp

hoặc da: Không có dữ liệu.

Đột biến tế bào mầm: Không có dữ liệu. Đột biến

tế bào mầm: Không có dữ liệu.

Tính gây ung thư: Không có dữ liệu. Tính gây ung

thư: Không có dữ liệu.

Độc tính sinh sản: Không có dữ liệu. Độc tính sinh sản:

Không có dữ liệu.

Độc tính hệ thống cơ quan đích cụ thể - một lần phơi nhiễm: Nếu nuốt phải chất lỏng vào phổi, nó có thể gây ra

viêm phổi do hóa chất. Độc

tính cơ quan mục tiêu cụ thể - phơi nhiễm đơn lẻ: Có thể gây viêm phổi do hóa chất nếu nuốt phải chất lỏng vào phổi.

Độc tính hệ thống cơ quan đích cụ thể - phơi nhiễm nhiều lần : Không có dữ liệu. Độc tính hệ thống cơ quan đích cụ

thể - phơi nhiễm nhiều lần: Không có dữ liệu.

Nguy hiểm khi hít phải: Không có dữ liệu.

Nguy cơ hít phải: Không có sẵn.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518
Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 12 trên 15

Phần 12 - Thông tin sinh thái

Mục 12: Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái:

Độc tính sinh thái:

Xét nghiệm độc tính cấp tính của cá: LL50 - Oncorhynchus mykiss (tên trước đây: Salmo gairdneri) - > 100 mg/L - 24 h. Xét nghiệm độc tính cấp tính của cá: LL50 - Oncorhynchus mykiss (tên cũ: Salmo gairdneri) -> 100 mg/L - 24 giờ.

Xét nghiệm ức chế hoạt động cấp tính Daphnia: EL50 - Daphnia magna -> 1 000 mg/L - 24 h. Xét nghiệm ức chế hoạt động cấp tính Daphnia: EL50 - Daphnia magna -> 1 000 mg/L - 24 h.

Xét nghiệm ức chế sinh trưởng tảo: EL50 - Pseudokirchneriella subcapitata (tên cũ: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum) - 10 mg/L - 72 h. mg/L - 72 giờ.

Độc đối với vi sinh vật: EL50 - Tetrahymena pyriformis -> 1 000 mg/L - 40 h.

Độ bền và khả năng phân hủy: Không có dữ liệu. Độ bền và khả năng phân hủy: Không có dữ liệu.

Làm giàu sinh học hoặc tích lũy sinh học: Không có dữ liệu. Làm giàu sinh học hoặc tích lũy sinh học: Không có dữ liệu.

Di cư trong đất: Không có dữ liệu. Di cư trong đất: Không có dữ liệu.

Phần 13 - Cân nhắc việc thải bỏ

Điều 13: Xử lý

Bản chất của chất thải: Sản phẩm này không được coi là chất thải nguy hại, theo định nghĩa của Quy định (EC) số. 1272/2008.

Bản chất của chất thải: Mẫu này không được coi là chất thải nguy hại theo quy định của Quy định (EC) số 1272/2008

Các phương pháp xử lý chất thải: Tham khảo các quy định của Quốc gia hoặc Địa phương trước khi xử lý. Các phương pháp xử lý chất thải: Tham khảo các quy định của Quốc gia hoặc Địa phương trước khi xử lý.

Bỏ qua chú ý: Tránh gây ô nhiễm môi trường. Ngăn chặn chất thải xâm nhập vào cống rãnh, nước mặt và nước ngầm. Biện pháp phòng ngừa khi thải bỏ: Tránh gây ô nhiễm môi trường. Ngăn chặn chất thải xâm nhập vào hệ thống cống rãnh, nước mặt và nước ngầm.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518
Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Mục 14 - Thông tin Vận tải Mục 14: Thông tin Vận tải

	Vận tải đường biển (IMDG)
Số UN:	Không áp dụng
Số LHQ :	Không áp dụng
Loại nguy hiểm khi vận chuyển: Loại nguy hiểm khi vận chuyển:	Không áp dụng Không áp dụng
Nhóm bao bì: Loại bao bì:	Không áp dụng Không áp dụng
Chất gây ô nhiễm biển/chất gây ô nhiễm biển:	Không Không
Biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho người sử dụng: Biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho người sử dụng:	Không áp dụng Không áp dụng
Vận chuyển số lượng lớn theo MARPOL 73/78 Phụ lục II và mã IBC/ Vận chuyển số lượng lớn theo MARPOL 73/78 Phụ lục II và mã IBC : Phương pháp đóng gói: Không có dữ liệu cụ thể.	Không áp dụng Không áp dụng

Vận tải Thời trang: Biển

Lưu ý khi vận chuyển: Kiểm tra xem gói hàng của thùng chứa có được đóng kín hay không trước khi vận chuyển. Không bị lộ, không bị xẹp, không bị đọng nước hoặc không bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.
cùng với chất oxy hóa và axit mạnh. Phương tiện vận chuyển và tàu phải được làm sạch và khử trùng nếu không không được phép lắp ráp các vật phẩm trong quá trình vận chuyển, phương tiện phải tránh tiếp xúc, mưa và nhiệt độ cao. và nguồn nhiệt Khi vận chuyển bằng đường biển, nơi tập kết phải cách xa phòng ngủ, bếp và cách ly với phòng máy, nguồn điện và lửa.

nguồn.

Biện pháp phòng ngừa khi vận chuyển: Trước khi vận chuyển, hãy kiểm tra xem hộp đựng bao bì đã đầy đủ và kín hay chưa. Trong quá trình vận chuyển, hãy đảm bảo hộp đựng không bị rò rỉ, sập, rơi hoặc hư hỏng. Nghiêm cấm trộn lẫn và vận chuyển với chất oxy hóa, hóa chất thực phẩm, v.v. Phương tiện vận chuyển và tàu thuyền phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng, nếu không thì không được phép vận chuyển các mặt hàng khác. Trong quá trình vận chuyển, phương tiện phải được bảo vệ khỏi mưa và nhiệt độ cao. Trong quá trình dừng, phương tiện phải tránh xa ngọn lửa và nguồn nhiệt có nhiệt độ cao. Khi vận chuyển, địa điểm lắp ráp phải cách xa phòng ngủ, nhà bếp và cách ly với phòng máy, nguồn điện, nguồn lửa, v.v.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu viết lại, bổ sung và xóa báo cáo thử nghiệm này, ngoại trừ toàn bộ mà không có sự cho phép trước bằng văn bản. của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này đều là trái pháp luật và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức cao nhất của pháp luật. Bất kỳ sự hủy bỏ nào đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông) Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 14 trên 15

Phần 15 - Thông tin quy định

Mục 15: Thông tin quy định

Thông tin quy định: Bảng dữ liệu an toàn ISO 11014-2009 đối với sản phẩm hóa chất - Nội dung và thứ tự
phần.

Thông tin quy định: Nội dung và trình tự các mục trong Bảng dữ liệu an toàn hóa chất ISO 11014-2009.

Quy định (EC) số 1272/2008 Phân loại, ghi nhãn và đóng gói các chất và hỗn hợp. Quy định (EC) số 1272/2008, Ghi nhãn và đóng gói các chất và
hỗn hợp.

Phần 16 - Thông tin bổ sung

Mục 16: Thông tin khác

Theo hiểu biết tốt nhất của chúng tôi, thông tin trong tài liệu này là chính xác. Tuy nhiên, cả những thông tin nêu trên đều không chính xác.
nhà cung cấp hoặc bất kỳ công ty con nào của họ chịu bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào về tính chính xác hoặc đầy đủ của
thông tin chứa trong đây.

Việc xác định cuối cùng về tính phù hợp của bất kỳ tài liệu nào là trách nhiệm duy nhất của người dùng.
những mối nguy hiểm chưa biết và nên được sử dụng một cách thận trọng. Mặc dù một số mối nguy hiểm nhất định được mô tả ở đây, chúng tôi không thể.
đảm bảo rằng đây là những mối nguy hiểm duy nhất tồn tại. Thông tin trên dựa
trên độ chính xác của dữ liệu vì thông tin này có thể được áp dụng hoặc sửa đổi trong các trường hợp nằm ngoài tầm kiểm soát của chúng tôi và chúng tôi không chịu trách nhiệm.
bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào. Thông tin này được cấu hình để người nhận quyết định mục đích độc quyền của tài liệu.

Lưu ý: Báo cáo đánh giá dựa trên dữ liệu trang web chính thức và thông tin cung cấp của khách hàng, chỉ dành cho
nghiên cứu khách hàng, giảng dạy, kiểm soát chất lượng nội bộ, phát triển sản phẩm và các mục đích khác, để tham khảo
chỉ tài ý:

Báo cáo đánh giá này được biên soạn dựa trên dữ liệu trang web chính thức và thông tin cung cấp của khách hàng, nó chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học của khách hàng, giảng dạy, kiểm soát chất lượng nội bộ, nghiên cứu và phát triển sản phẩm, v.v. và chỉ dành cho mục đích này.
tham khảo.

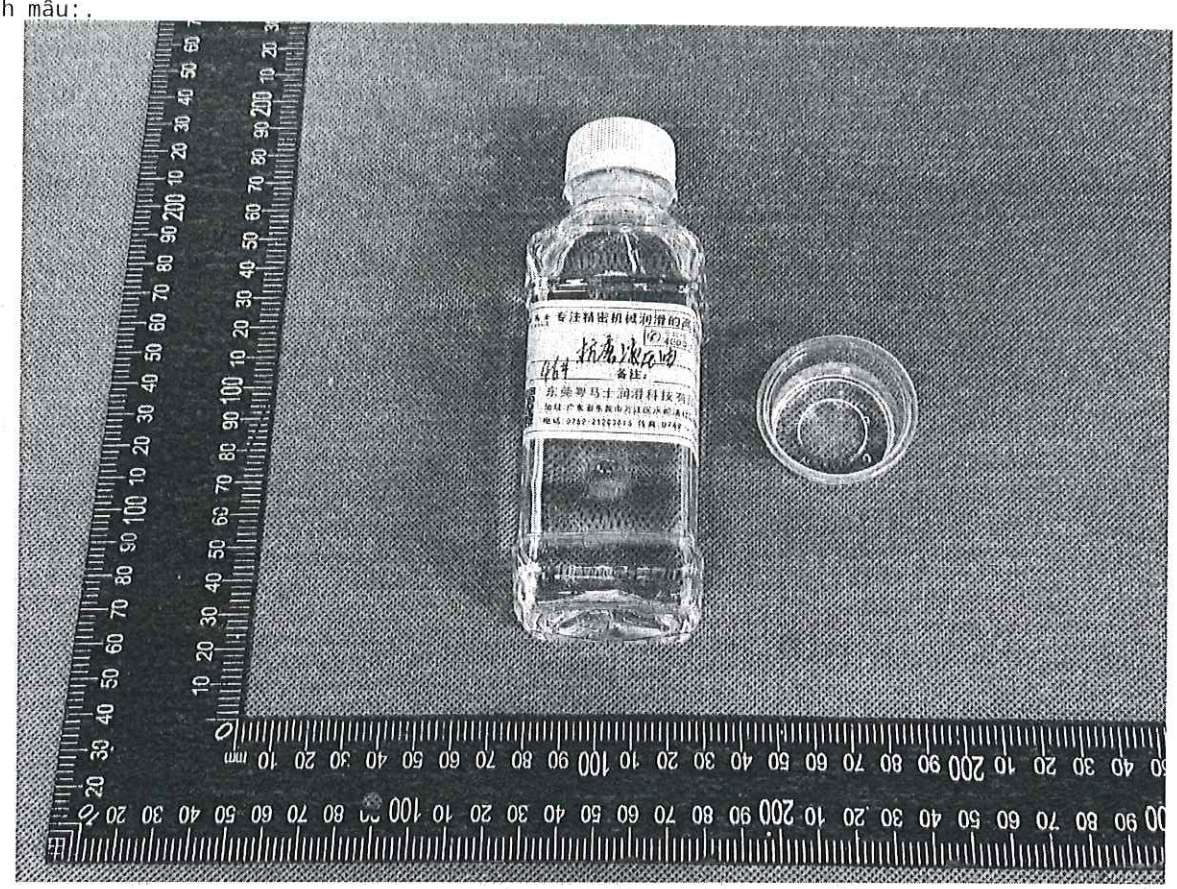
Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo
này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518
Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com

Machine Translated by Google

Báo cáo thử nghiệm Số: S240718043001-1 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024 Trang 15 trên 15

Ảnh mẫu:.\
Ảnh mẫu:.



Ảnh chỉ được sử dụng với báo cáo gốc của SOAR.

*** ***
Kết thúc báo cáo

Kết thúc báo cáo

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.
báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông) Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

STT	DANH MỤC KẾT QUẢ PHÂN TÍCH
15.	Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh
16.	Kết quả phân tích môi trường đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425891 - 2425892**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	63,8	0,211	0,085	0,078	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	57,2	0,217	0,077	0,069	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425893**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425891 - 2425892**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	63,8	0,211	0,085	0,078	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	57,2	0,217	0,077	0,069	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425893**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425891 - 2425892**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	63,8	0,211	0,085	0,078	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	57,2	0,217	0,077	0,069	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425893**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425891 - 2425892**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	63,8	0,211	0,085	0,078	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	57,2	0,217	0,077	0,069	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425893**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425891 - 2425892**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	63,8	0,211	0,085	0,078	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	57,2	0,217	0,077	0,069	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2425893**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG NAM

Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426006 - 2426007**

1. Địa điểm lấy mẫu : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

2. Thông tin mẫu : Môi trường không khí xung quanh

3. Ngày lấy mẫu : 06/11/2024

4. Ngày trả kết quả : 16/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	61,3	0,189	0,091	0,083	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	55,7	0,182	0,085	0,077	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426008**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG NAM

Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426006 - 2426007**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	61,3	0,189	0,091	0,083	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	55,7	0,182	0,085	0,077	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426008**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Đ1 - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG NAM

Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426006 - 2426007**

1. Địa điểm lấy mẫu : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

2. Thông tin mẫu : Môi trường không khí xung quanh

3. Ngày lấy mẫu : 06/11/2024

4. Ngày trả kết quả : 16/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	61,3	0,189	0,091	0,083	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	55,7	0,182	0,085	0,077	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426008**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426006 - 2426007**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	61,3	0,189	0,091	0,083	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	55,7	0,182	0,085	0,077	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426008**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG NAM

Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426006 - 2426007**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	61,3	0,189	0,091	0,083	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	55,7	0,182	0,085	0,077	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426008**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG NAM

Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426161 - 2426162**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	62,7	0,205	0,095	0,089	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	59,5	0,193	0,089	0,081	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426163**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG NAM

Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426161 - 2426162**

1. Địa điểm lấy mẫu : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

2. Thông tin mẫu : Môi trường không khí xung quanh

3. Ngày lấy mẫu : 07/11/2024

4. Ngày trả kết quả : 17/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	62,7	0,205	0,095	0,089	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	59,5	0,193	0,089	0,081	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426163**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426161 - 2426162**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	62,7	0,205	0,095	0,089	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	59,5	0,193	0,089	0,081	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426163**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426161 - 2426162**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	62,7	0,205	0,095	0,089	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	59,5	0,193	0,089	0,081	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG NAM

Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426163**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426161 - 2426162**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

Chỉ tiêu / Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm^3	SO_2 mg/Nm^3	NO_2 mg/Nm^3	CO mg/Nm^3
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	62,7	0,205	0,095	0,089	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	59,5	0,193	0,089	0,081	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	**≤ 70**	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM
Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **2426163**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
2. **Thông tin mẫu** : **Đ1** - Mẫu đất giữa khu vực dự án
3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	**50**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	**10**	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	**200**	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	**400**	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	**500**	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	**600**	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

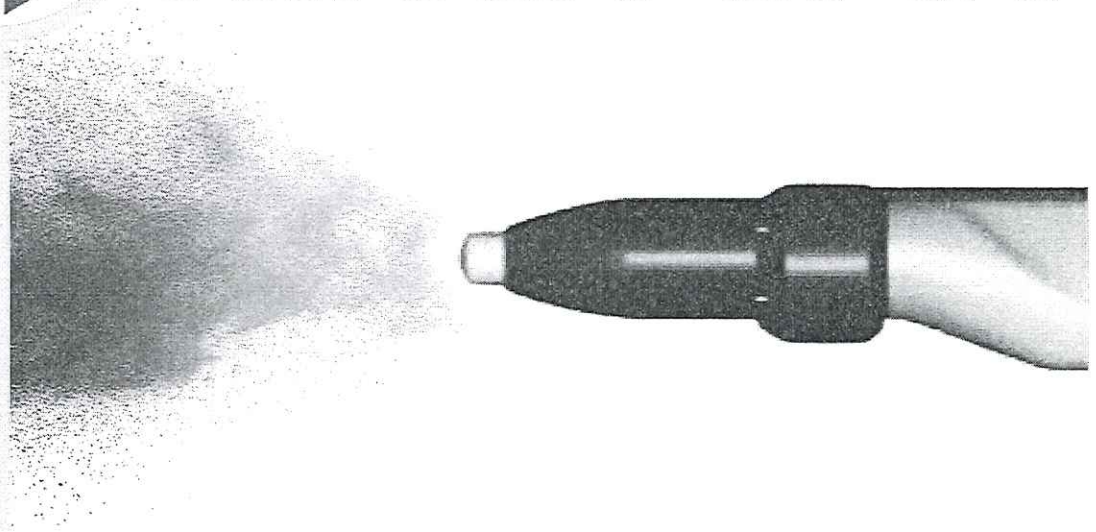
PHỤ LỤC 4: BẢN VẼ

STT	DANH MỤC BẢN VẼ
1.	Bản vẽ mặt bằng tổng thể
2.	Bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa
3.	Bản vẽ mặt bằng thoát nước thải
4.	Bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị nhà xưởng A
5.	Bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị nhà xưởng B
6.	Bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị nhà xưởng C
7.	Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống xử lý khí thải từ lò nung
8.	Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa
9.	Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền sản xuất động cơ

金原實業有限公司

INDUSTRIAL
KINGYUAN

粉體塗裝設備
powder coating equipment



粉體塗裝，環保主軸。
Powder coating, with an emphasis on environmental protection.

先進設備，高效節能。
Advanced equipment, efficient and energy-saving

保護環境，提供優質塗裝。
Protect the environment and provide high-quality coating



ABOUT KING YUAN

King Yuan is an innovative company specializing in automated coating equipment, with over a decade of industry experience. We always put our customers first, dedicated to providing the customers with the best equipment solutions . We understand that every customer's requirements are unique, so we provide customized advice and professional guidance to ensure customer satisfaction with our coating equipment.

At King Yuan, we not only pursue for excellent product's quality but also emphasize high-quality pre-sales and after-sales services. Our team consists of industry professionals with extensive technical knowledge and experience, providing comprehensive support and solutions for our customers. We strong believe that through close collaboration with our customers, we can achieve best coating results and production efficiency together.

Choosing with King Yuan, you will receive high-quality, reliable equipment and professional technical support, ensuring a more efficient and precise coating process. We look forward to working with you to development and progress of the coating industry together

Team

We strong believe that no one is perfect, We might possible to have a perfect team. Our mission is to provide clients with comprehensive and satisfactory solutions

Integrate

We integrated different resources, knowledge and technologies to create more value and benefits

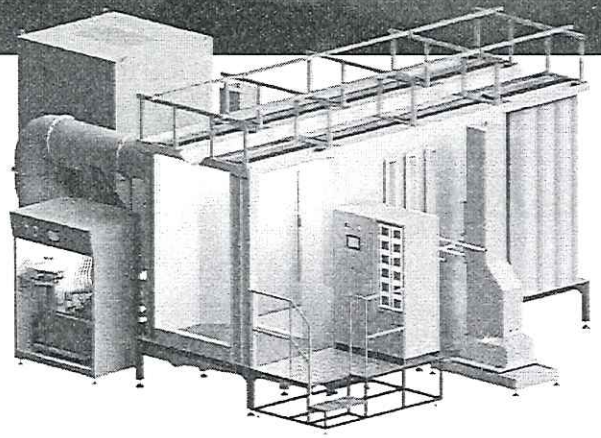
Integrity

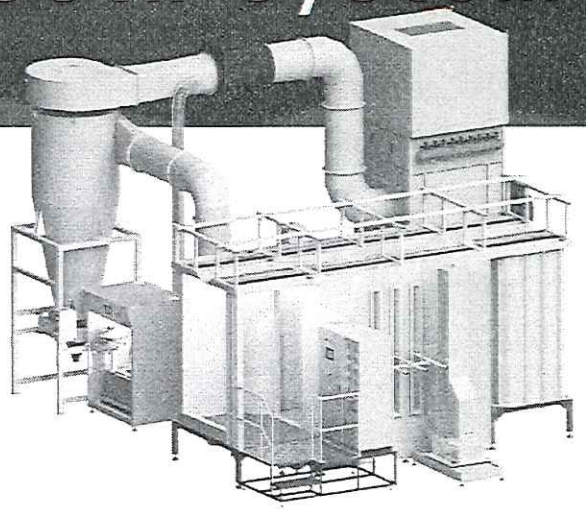
We strong believe that integrity is the cornerstone of a successful business. We uphold the values of integrity, treating every partner with sincerity and honesty

Customer-centric

service: Being customer-centric service drives our every action and decision. This means we are committed to building long-term partnerships.

How to choose a spray booth system





Advantages:

Reasonable price with high recovery efficiency, achieving up to 99.9% recovery efficiency by fully utilizing over-sprayed powder to reduce production costs. Quick and easy color change, simple operation, and easy maintenance with a simple-designed system. Suitable for manual and automated spraying with a small variety of colors in large quantities. Requires less space in the facility and energy saving.

Disadvantages:

The more sets of recovery filtration boxes need to be purchased for more color changes. Not suitable for operations with frequent color changes and a wide variety of colors. There are consumables (our GEMA-specified filter cartridges have an average using life around 2 to 3 years), while other brands using life are 8 to 12 months.

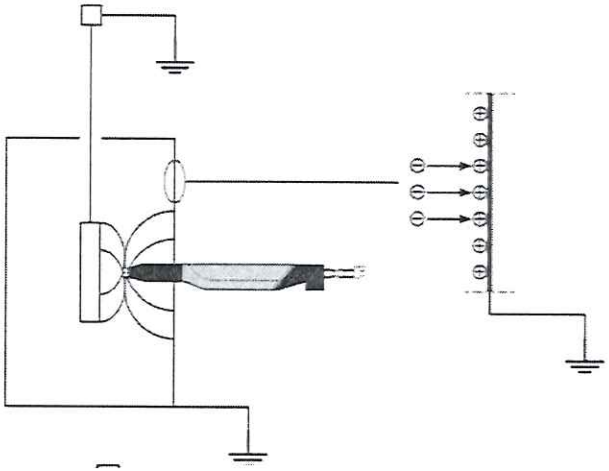
Advantages:

- The equipment has a simpler structure, making operation and maintenance easy.
- Color changes are quick and easy, with no need to purchase additional color change systems.

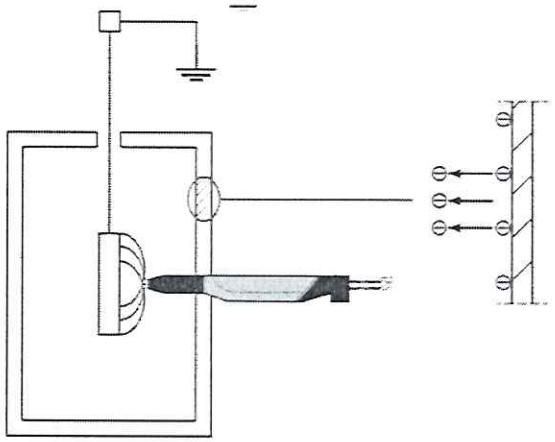
Disadvantages:

- Lower powder recovery efficiency.
- Low powder recycling volume with high wastage.
- Requires a larger space in the plant.
- Higher power consumption.

Stainless steel spray booth and plastic spray booth



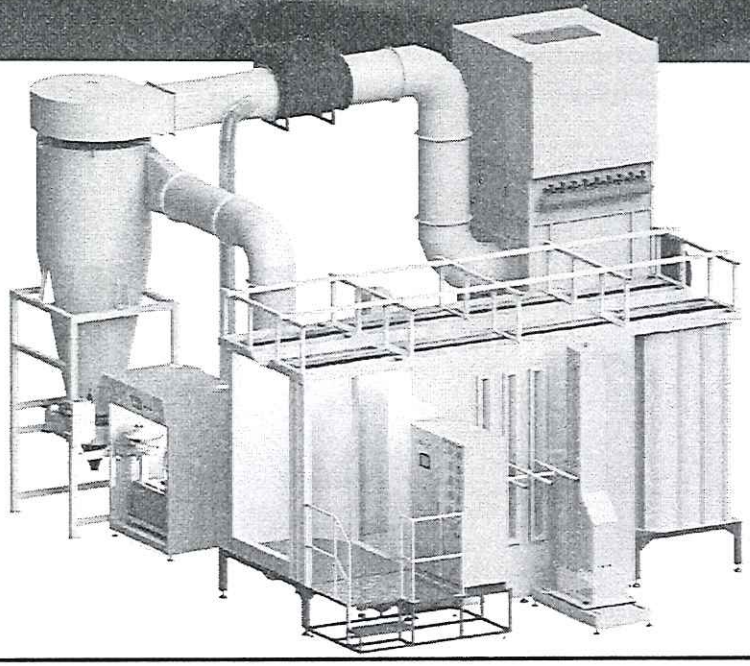
stainless steel spray booth

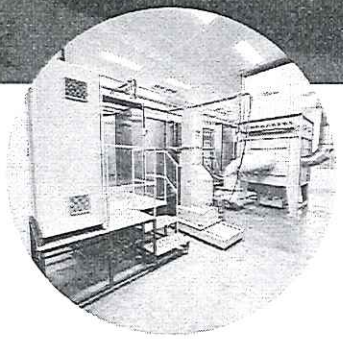


Plastic spray booth

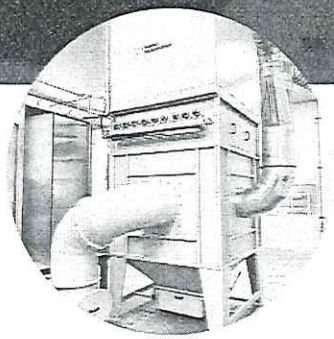
This image clearly illustrates why plastic spray booths have become an internationally popular products. The spray booths are made from German SIMONA boards, which provide ultra-high strength and excellent insulation properties. This enhances the efficiency of powder application and offers superior powder cleaning speed compared to stainless steel spray booths. However, stainless steel also has its advantages as like easy to modify.

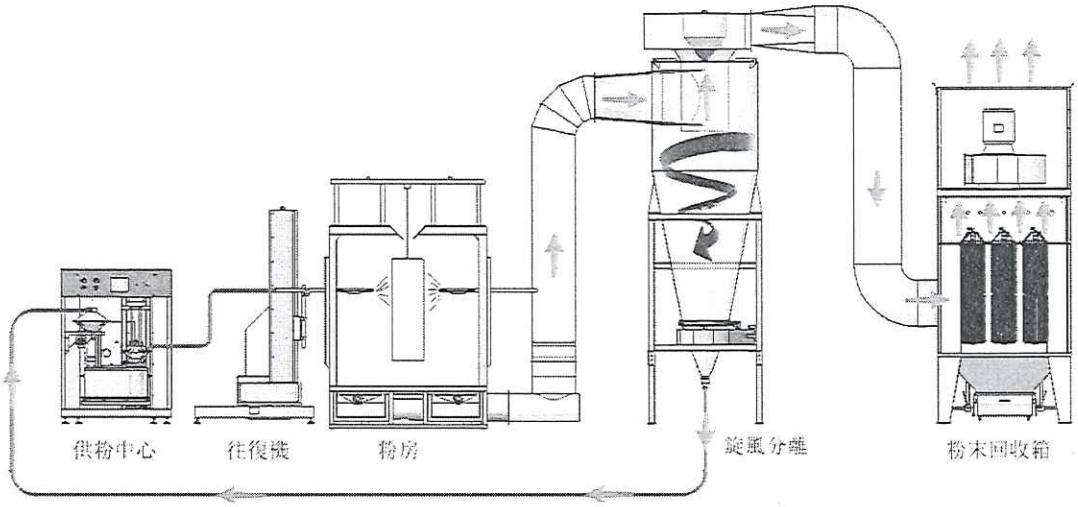
Cyclone Recovery System





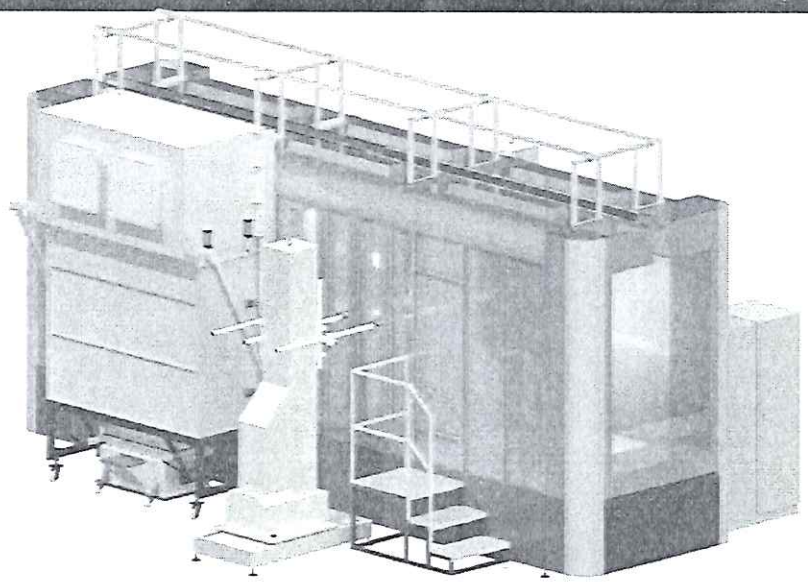


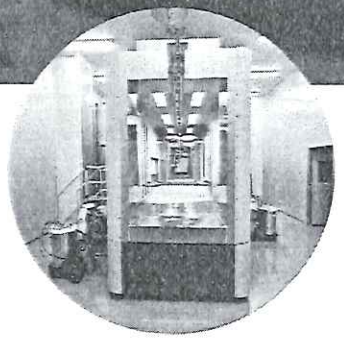


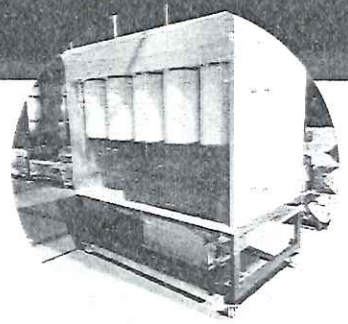


Cyclone system is a dust collection system used in powder coating spray booths. It typically includes a cyclone separator that is designed to separate and collect the dust and solid particles generated during the spraying process. Through the effects of rotational motion and airflow, dust is quickly separated and collected in a collection bucket or filter, while clean airflow is discharged through the exhaust outlet. The Cyclone System effectively reduces dust pollution to the environment, while alsohelping to save energy and improve coating utilization.

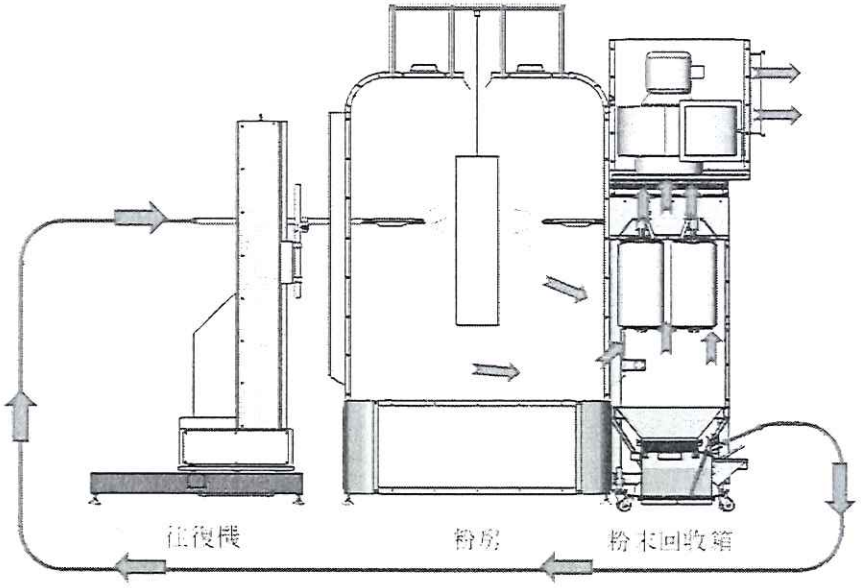
Single-stage Recovery System





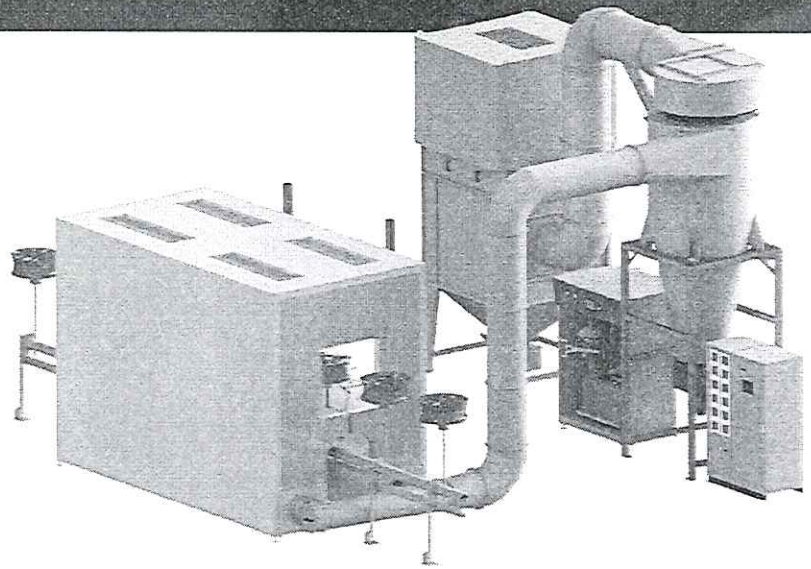


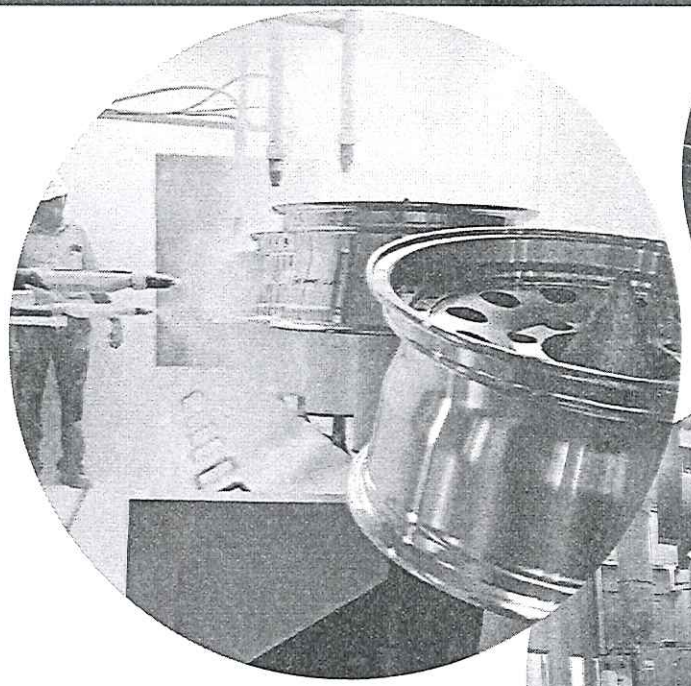


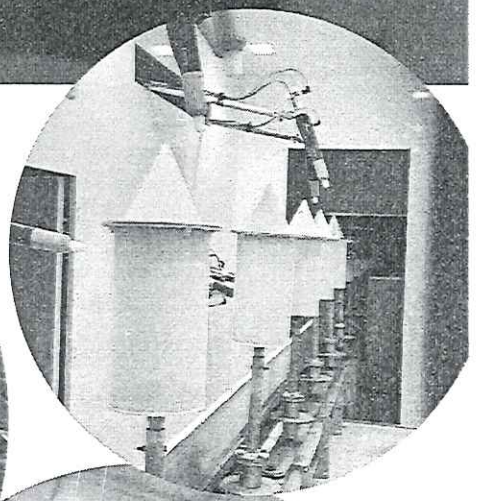


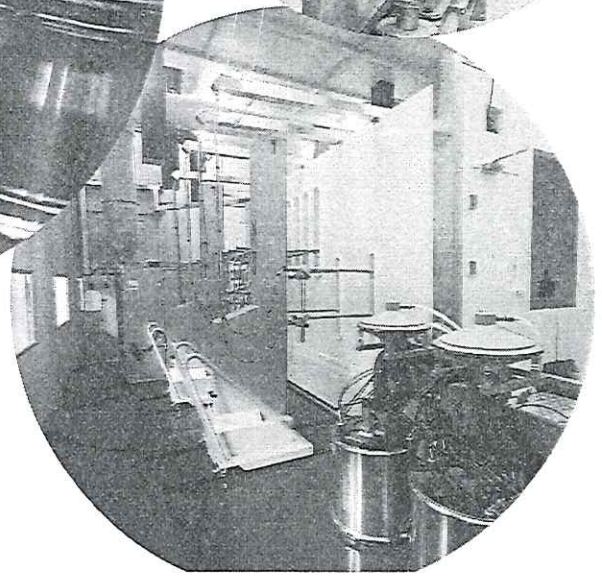
The Single-stage Recovery System which is a system used in powder coating spray booths for recovering surplus powder. It typically includes a collection chamber and a recovery device designed to collect and separate the powder that has not adhered to the workpiece, redirecting it back into the coating supply system for reuse. The Single-stage Recovery System enhances coating utilization and efficiency while reducing waste and costs

wheel powder coating booth



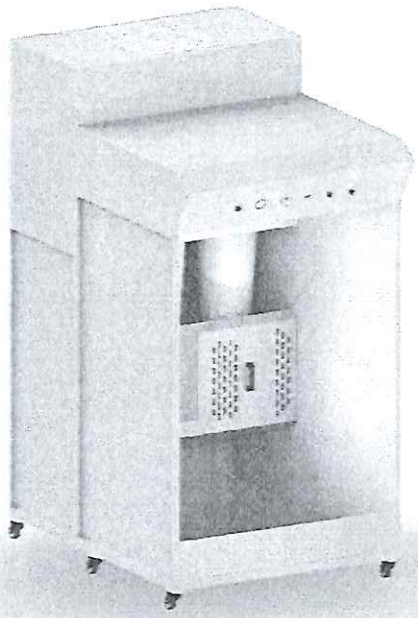






This is a powder coating equipment set specifically designed for automotive wheels. It features an efficient powder recovery and circulation system that reduces coating waste and lowers production costs. The fully automated intelligent control system ensures easy operation, minimizes manual intervention, and reduces operational errors.

various types of simple spray booths

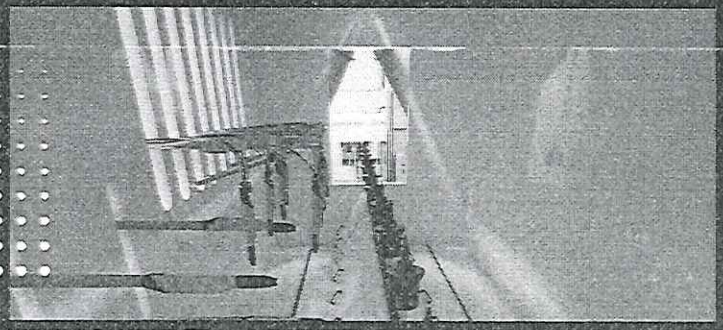


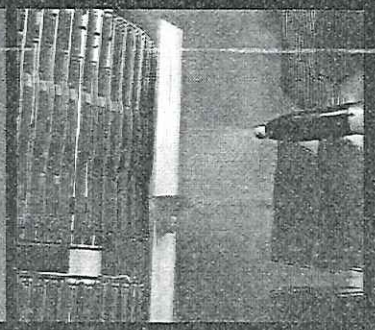


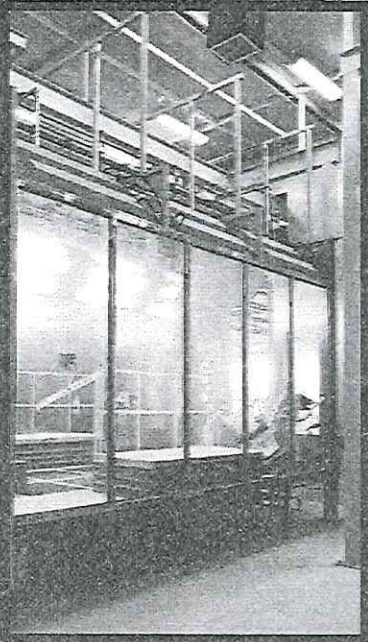


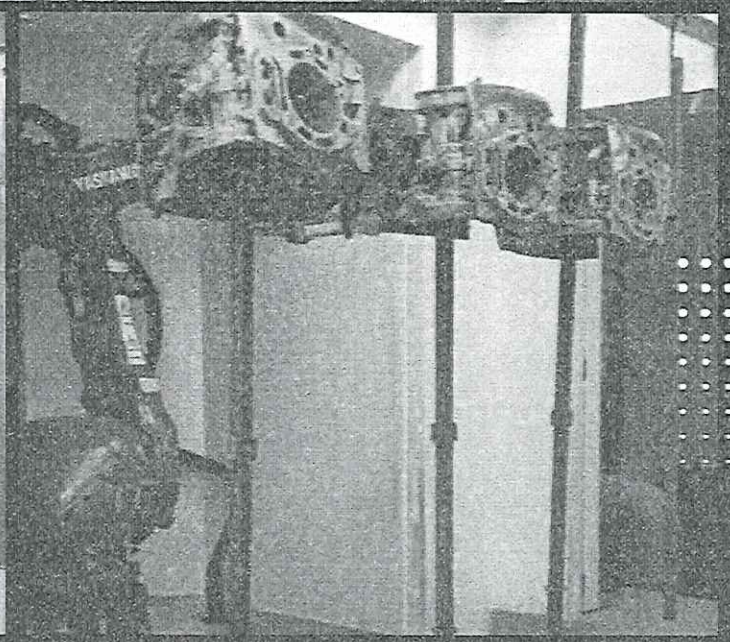
IN THE PAST FEW YEARS, WE HAVE COLLABORATED WITH NUMEROUS COMPANIES AND PROVIDE THEM EXCELLENT DESIGNED AND INTEGRATED POWDER COATING SOLUTIONS:

These cases reflect our team's expertise and deep understanding of customer needs. We are committed to providing the best powder coating solutions to help clients enhance production efficiency and product quality, while also focusing on environmental protection and resource conservation. Whether for large enterprises or small and medium-sized businesses, we are dedicated to offering the most suitable equipment and services for our clients

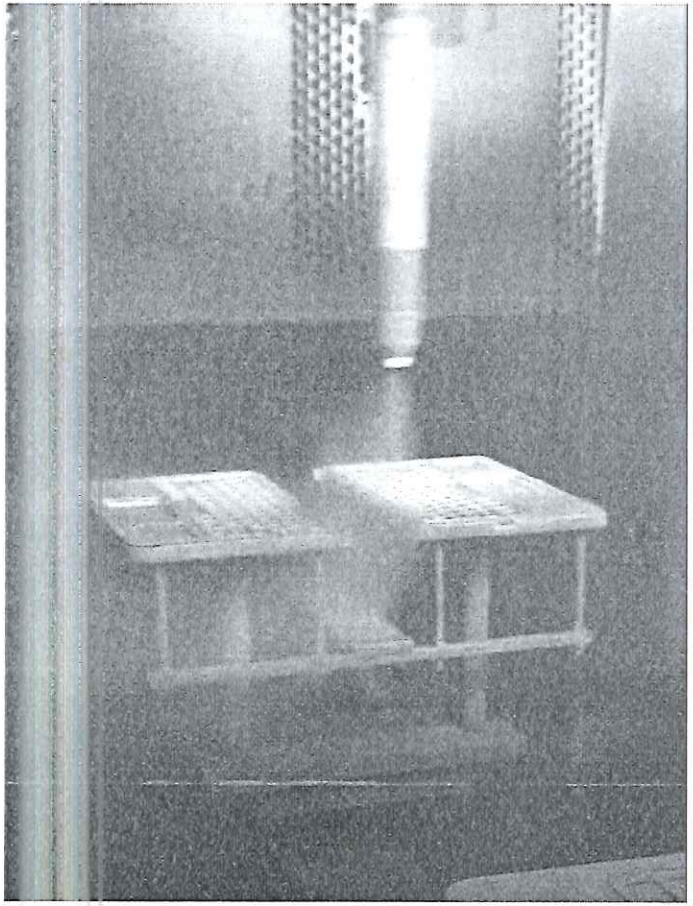


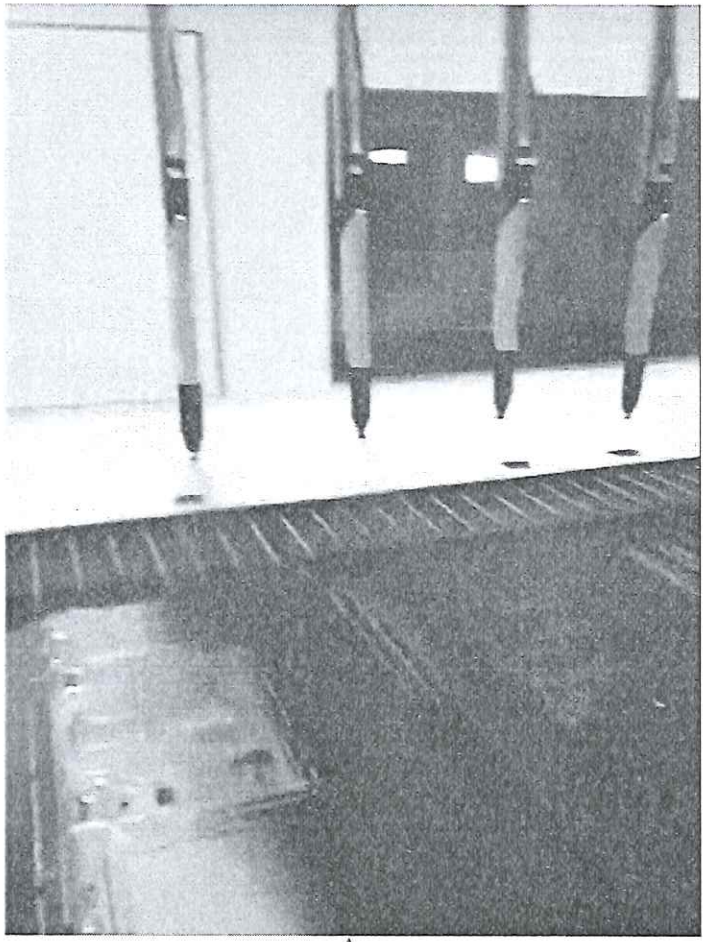






Electronic Communications





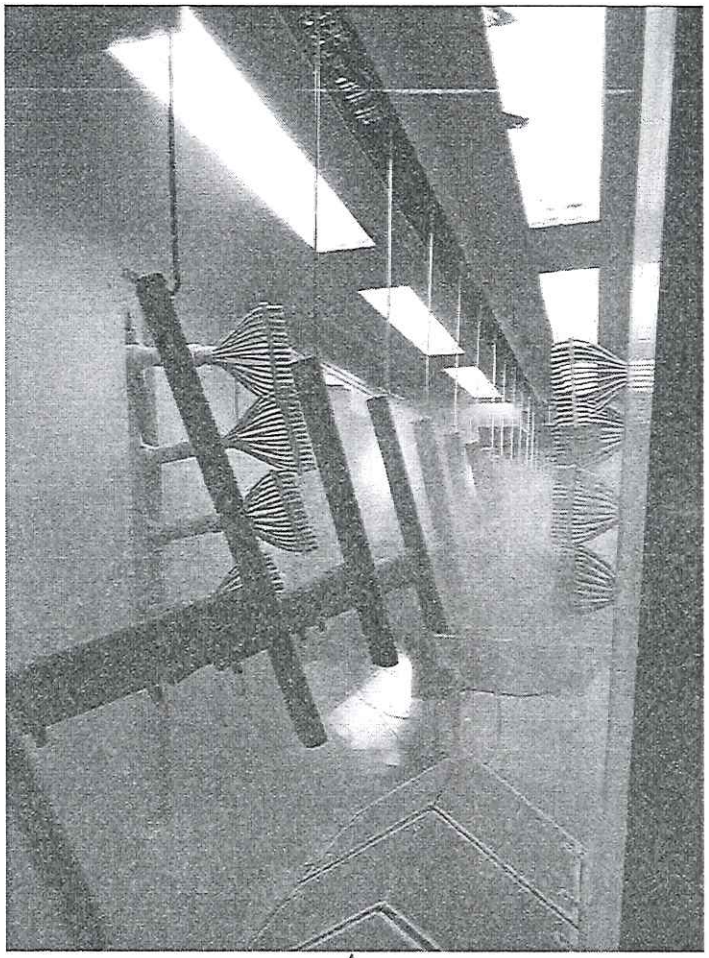
TV Back Panels

Gas Cylinders



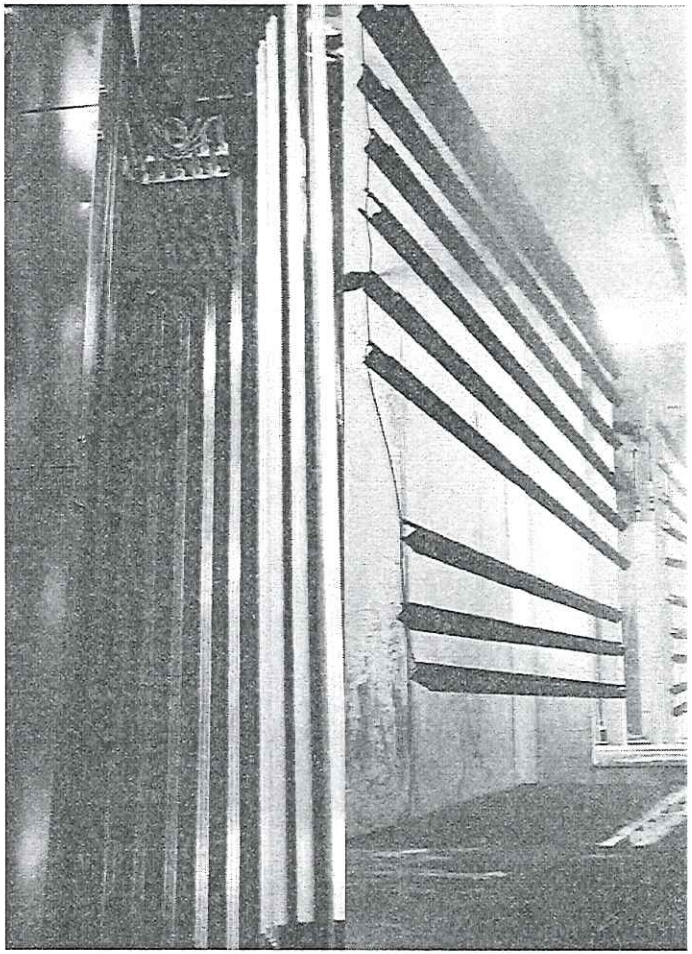
Sports Equipment



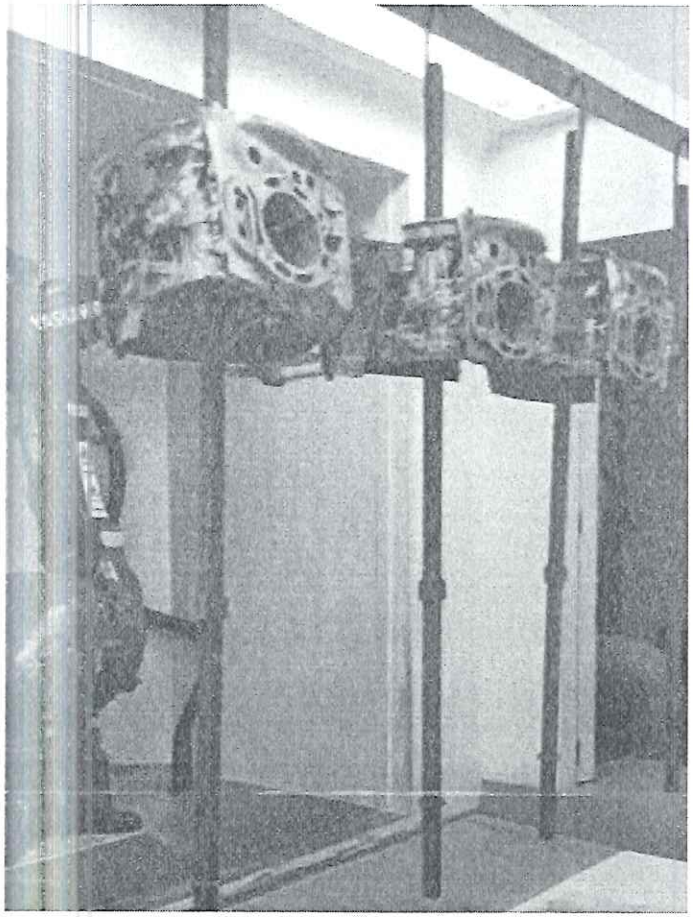


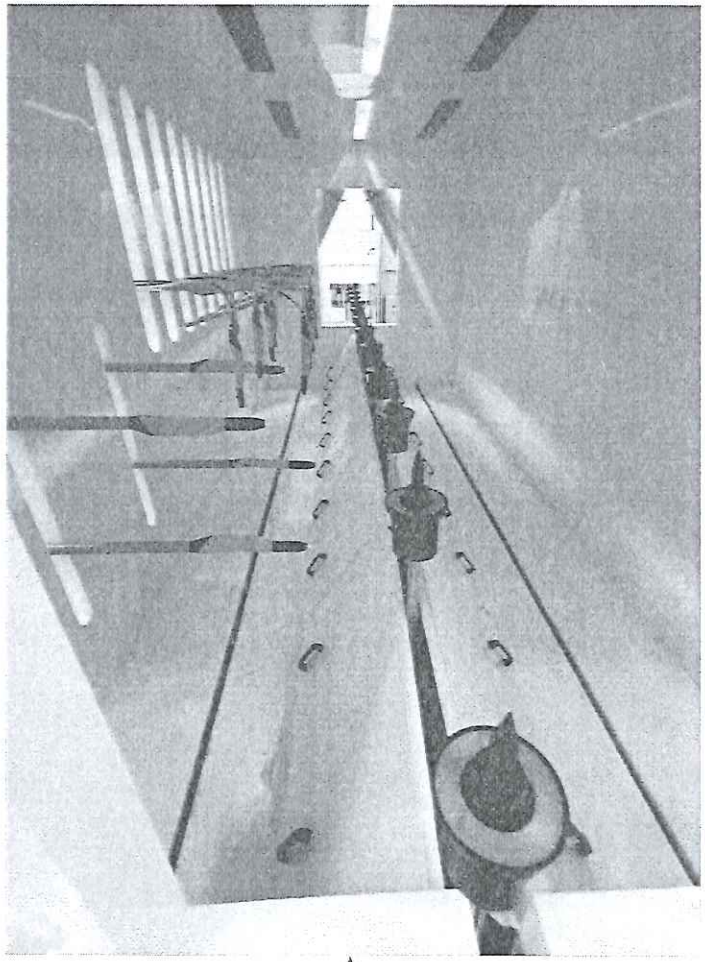
Pipe Furniture

Aluminum Materials



Automotive and Motorcycle Parts





automotive wheel hub

Automotive Wipers



國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Quy trình công nghệ dây chuyền sơn tĩnh điện linh kiện sắt

鐵件烤漆線工藝流程

Quá trình 工序	Tên hóa chất sử dụng 化學品名	Nồng độ 建浴濃度	Điều kiện 建浴條件				Kiểm soát thông số 建浴參數控制	
Rửa nước nóng (phun) 熱水洗（噴淋）	Nước máy 自来水	tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	40~70°C 3~5bar	Thời gian 时间：	30~50s	Giá trị PH PH值：	6~7
Tẩy dầunhẹ（phun） 预脱脂（噴淋）	Chất tẩy nhờn 脱脂剂 MST-411	5-7%	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ bình thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH PH值：	11-13
Tẩy dầu chính (ngâm) 主脱脂（浸泡）	Chất tẩy nhờn 脱脂剂 MST-411	5-7%	Nhiệt độ 温度：	40~70°C	Thời gian 时间：	90~150s	Giá trị PH PH值：	11-13

國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Rửa nước (ngâm) 水洗（浸泡）	Nước máy 自来水	tràn 溢流	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ bình thường 常温	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH PH 值：	6~7
Rửa nước (phun) 水洗（喷淋）	Nước máy 自来水	tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ bình thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH PH 值：	6~7
Định hình (ngâm) 表调（浸泡）	Keo định hình 胶肽表调 MST-800	2-3‰	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ bình thường 常温	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH PH 值：	8~9
Photphat (ngâm) 磷化（浸泡）	Chất photphat kẽm 锌系磷化剂 MST-600A	7-8%	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ bình thường 常温	Thời gian 时间：	180~240s	Tổng độ axit 总酸度： Axit tự do 游离酸：	25-40 pt 1-1.5 pt
	Chất xúc tác 促进剂 MST-600B	2-3‰					Chất xúc tác 促进剂：	3.0-4.0 pt
Rửa nước (ngâm) 水洗（浸泡）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ bình thường 常温	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH 值：	6~7

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Rửa nước (phun) 水洗（噴淋）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ bình thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH 值：	6~7
Nước sạch(phun) 清水（噴淋）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ bình thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	20~30s	Giá trị PH 值：	6~7

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

bảng sử dụng hóa chất cho dây chuyền sơn tĩnh điện linh kiện sắt

鐵件烤漆線化學品用量表

Tên hồ 槽名	Số lượng bể 槽數量	Kích thước hồ (D*R*C) 槽尺寸（長 mm*寬 mm*高 mm）	MSDS (Cung cấp file MSDS) 提供：物質安全資料表 MSDS	Tần suất thay bể hóa chất/nước 化學品槽更換頻率/水	Hóa chất thải xử lý như thế nào? (Thu gom như CTNH hay nhỏ giọt đưa về HTXLNT hay khác?) 廢棄化學品如何處理？（作為危害廢物收集或滴入廢水處理系統或其他方式處理？）	Nhiệt độ hoá chất 原料溫度 (oC)	Mục đích bể này để làm gì 使用目的	Tỷ lệ pha hóa chất (bao nhiêu hóa chất, bao nhiêu nước) 化學品混合比例（多少化學品，多少水）	Nước thải (m3/ngày 10 tiếng) 廢水（立方米/天-10 小時）
Rửa nước nóng (phun) 熱水洗（噴淋）	1	1200*1200*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	40~70℃	除油和髒污 Tẩy dầu mỡ và bụi bẩn	水 nước:100%	5 立方 m3
Tẩy dầu nhẹ (phun) 预脱脂（噴淋）	1	1200*2800*1200	Phụ lục 附件	2 周換新 Thay mới mỗi 2 tuần	廢水處理系統 Hệ thống xử lý nước thải	常溫 Nhiệt độ phòng	除油和髒污 Tẩy dầu mỡ và bụi bẩn	142B:4% 114 :1% 水 nước :95%	0.5 立方 m3

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Tẩy dầu chính (ngâm) 主脱脂（浸泡）	1	32000*1000*2200	Phụ lục 附件	每月換新 Thay mới hàng tháng	廢水處理系統 Hệ thống xử lý nước thải	常溫 Nhiệt độ phòng	除油和髒污 Tẩy dầu mỡ và bụi bẩn	142B:5% 114 :2% 水 nước :93%	0.5 立方 m3
Rửa nước (ngâm) 水洗（浸泡）	1	12000*800*200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3
Rửa nước (phun) 水洗（噴淋）	1	1200*1200*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3
Định hình (ngâm) 表调（浸泡）	1	12000*800*200		每月換新 Thay mới hàng tháng	廢水處理系統 Hệ thống xử lý nước thải	常溫 Nhiệt độ phòng	表面皮膜增加附著力 Màng bề mặt, tăng cường độ bám dính	MST-800 : 5% 水 nước:95%	0.5 立方 m3

國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Photphat (ngâm) 磷化 （浸泡）	1	32000*1000*2200	Phụ lục đính kèm 附件	每月換新 Thay mới hàng tháng	廢水處理 （需有生化池處理磷，氮） Xử lý nước thải (cần có bể sinh hóa để xử lý phospho và nitơ)	常溫 Nhiệt độ phòng	表面皮膜增加附著力 Màng bề mặt, tăng cường độ bám dính	706A:5% 水 nước:95%	0.5 立方 m3
Rửa nước (ngâm) 水洗 （浸泡）	1	12000*800*2200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3
Rửa nước (ngâm) 水洗 （噴淋）	1	1200*1200*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3
Nước sạch (phun) 清水 （噴淋）	1	1200*800*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Thông số kỹ thuật thiết bị thu gom và xử lý bụi sơn của buồng sơn

噴塗室粉塵收集和處理設備技術參數

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
1	Phòng phun sơn bột 粉体喷房	- : - 尺寸規格 quy cách: 6ML*1.5MW*4.5MH - Kết cấu: vật liệu SUS 201 - 結構: SUS 201 - Số lượng 數量: 2 套 bộ
2	Hộp điều khiển điện 電控箱	- Xuất xứ 產地: 中國 trung quốc - Điện áp 電壓:380 V
3	Máy nâng 升降機	- Xuất xứ產地: 中國 trung quốc - Điện áp 電壓:220 V - Số lượng 數量: 2 套 bộ
4	Súng phun tự động 自動噴槍	- Xuất xứ產地: 中國 trung quốc - Điện áp 電壓:220 V - Hiệu suất phun 噴塗效率: 75% - Số lượng 數量: 4 套 bộ
5	Nơi cấp bột 供粉處	- Diện tích: 2 ㎡ 面積: 2 平方米 - Cách cấp bột sơn 粉末塗料供應方式: 人工 công nhân - Số lượng 數量: 2

國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
6	排氣系統 hệ thống xả khí	經一次回收系統后再進二次回收系統，室內排放 Sau khi qua hệ thống thu hồi lần thứ nhất nó sẽ đi qua hệ thống thu hồi thứ cấp , xả thải trong phòng
7	一次回收 thu hồi lần 1 粉末紙管式濾芯過濾器 Bộ lọc ống giấy bột （1 套粉体喷房 2 组一次回收过滤器 1 bộ phòng phun bột 2 bộ lọc thu hồi sơ cấp）	ông suất lọc 過濾功率 (m3/h):**140** Lưu lượng khí xử lý (m^3/h): **140** 處理氣流量（立方米/小時）：**140** Hiệu suất lọc 過濾效率 (%):**5-0.3um 99%** Nhiệt độ làm việc 工作溫度 (°C):**0°C~60°C** Tốc độ lọc 過濾速度 (m/分): **2.0** Nồng độ bụi 粉塵濃度 (mg/m3）:**60** Áp suất 壓力 (Pa):**20M** Số lượng túi lọc 濾芯數量:**7** Khối lượng 1 túi lọc 1 個濾芯重量 (kg):**14** Kích thước túi 濾芯尺寸:**Ø325mm*600** Vật liệu túi lọc 濾芯材質:聚酯纤维无纺布 vải không dệt sợi polyester Tần suất thay túi vải 更換濾芯的頻率:**60 天 ngày** Tần suất rũ bụi 除塵頻率:**50Hz** Khối lượng bụi 1 lần rũ (kg) 每次除塵的粉塵量（公斤）:2 Kích thước hệ thống 系統尺寸(長 x 寬 x 高 **mm**):**1800*1200*1800** Khí nén yêu cầu 需要壓縮空氣 (m3/phút): **0.3** áp lực cản trở đường ống / lực cản của túi lọc bụi 管路阻力 / 濾袋阻力 (Pa):**100-1500Pa**

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
8	二次回收 thu hồi thứ cấp 粉末紙管式濾芯過濾器 bộ lọc ống giấy bột （1 套粉体喷房 2 组二次回收过滤器 1 bộ phòng phun bột 2 bộ lọc thu hồi thứ cấp）	ông suất lọc 過濾功率 (m3/h):**140** Lưu lượng khí xử lý (m^3/h): **140** 處理氣流量（立方米/小時）：**140** Hiệu suất lọc 過濾效率 (%):**5-0.3um 99%** Nhiệt độ làm việc 工作溫度 (°C):**0°C~60°C** Tốc độ lọc 過濾速度 (m/分): **2.0** Nồng độ bụi 粉塵濃度 (mg/m3）:**60** Áp suất 壓力 (Pa):**20M** Số lượng túi lọc 濾芯數量:**8** Khối lượng 1 túi lọc 1 個濾芯重量 (kg):**14** Kích thước túi 濾芯尺寸:**Ø325mm*600** Vật liệu túi lọc 濾芯材質:**聚酯纤维无纺布** Tần suất thay túi vải 更換濾芯的頻率:**60 天 ngày** Tần suất rũ bụi 除塵頻率:**50Hz** Khối lượng bụi 1 lần rũ (kg) 每次除塵的粉塵量（公斤）:2 Kích thước hệ thống 系統尺寸(長 x 寬 x 高): **1800mm*1800mm*2800mm** Khí nén yêu cầu 需要壓縮空氣 (m3/phút): **0.3** áp lực cản trở đường ống / lực cản của túi lọc bụi 管路阻力 / 滤袋阻力 (Pa):**100-1500Pa**

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
9	Quạt hút 抽風機 （1 套粉体喷房 2 台抽風機 1bộ phòng phun bột 2 bộ quạt hút)	Công suất điện 功率電 (Kw/HP): **15HP** Công suất quạt hút 抽風機功率(m3/h)**:12000** Điện áp/ tần số電壓/頻率 （V/HP）: **380** Áp suất 壓力 （Pa）: **2548** Tốc độ RPM 轉速 (轉/分): **2900** Độ ồn 噪音水平 （dB）: **97** Vật liệu vỏ外殼材質: **铁 sắt**

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Hệ thống xả khí lò cắt nước và lò sơn: quạt hút được xả trực tiếp ra bên ngoài nóc nhà

水切爐及烤漆爐排氣系統：排氣風機直排至房頂外

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
1	Quạt hút 排氣風機 （lò cắt nước 水切爐*1 台 cái、lò sơn 烤漆炉*1 台 cái）	Công suất điện 功率電 (Kw/HP): 1**HP** Công suất quạt hút 抽風機功率(m3/h)**:2700** Điện áp/ tần số電壓/頻率 （V/HP）: **380** Áp suất 壓力 （Pa）: **2100** Tốc độ RPM 轉速 (轉/分): **1450** Độ ồn 噪音水平 （dB）: **80** Vật liệu vỏ外殼材質: **铁 sắt** Motor 發動機:**1HP-4P** Số lượng 數量: **2**

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Quy trình công nghệ dây chuyền sơn tĩnh điện linh kiện nhôm

鋁件烤漆線工藝流程

Quá trình 工序	Tên hóa chất sử dụng 化學品名	Nồng độ 建浴濃度	Điều kiện 建浴條件				Kiểm soát thong số 建浴參數控制	
Rửa nước nóng (phun) 熱水洗（噴淋）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	40~70°C 3~5bar	Thời gian 时间：	30~50s	Giá trị PH 值：	6~7
Tẩy dầu nhẹ (phun) 预脱脂（噴淋）	Chất mỡ nhôm 铝脂剂 MST-418	3--5%	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	60~90s	Tổng đô axit 总酸度：	20-30
Tẩy dầu chính(ngâm) 主脱脂（浸泡）	Chất mỡ nhôm 铝脂剂 MST-418	5-7%	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ thường 常温	Thời gian 时间：	90~150s	Tổng đô axit 总酸度：	30-50

國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Rửa nước (ngâm) 水洗（浸泡）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ thường 常温	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH 值：	4~7
Rửa nước(phun) 水洗（噴淋）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH 值：	6~7
Hoạt hóa (ngâm) 活化（浸泡）	Chất hoạt tính (chất làm trắng)活化剂（拉白剂） MST-518	20-30%	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ thường 常温	Thời gian 时间：	60~90s	Tổng độ axit 总酸度：	50~80
Rửa nước (ngâm) 水洗（浸泡）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ thường 常温	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH 值：	6~7
Rửa nước (phun) 水洗（噴淋）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhietj độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH 值：	6~7

國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Sự Oxy hóa (ngâm) 三价铬钝化 (浸泡)	Chất oxy hóa 钝化剂 MST-650	10-15%	Nhiệt độ 温度：	Nhiệt độ thường 常温：	Thời gian 时间	90-180s	Giá trị PH 值：	3-4
Rửa nước (phun) 水洗（喷淋）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH 值：	6~7
Rửa nước (phun) 水洗（喷淋）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	60~90s	Giá trị PH 值：	6~7
Nước sạch (phun) 清水（喷淋）	Nước máy 自来水	Tràn 溢流	Nhiệt độ 温度： Áp lực 压力：	Nhiệt độ thường 常温 3~5bar	Thời gian 时间：	20~30s	Giá trị PH 值：	6~7

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

bảng sử dụng hóa chất cho dây chuyền sơn tĩnh điện linh kiện nhôm

鋁件烤漆線化學品用量表

Tên hồ 槽名	Số lượng bể 槽數量	Kích thước hồ (D*R*C) 槽尺寸（長 mm*寬 mm*高 mm）	MSDS (Cung cấp file MSDS) 提供：物質安全資料表 MSDS	Tần suất thay bể hóa chất/nước 化學品槽更換頻率/水	Hóa chất thải xử lý như thế nào? (Thu gom như CTNH hay nhỏ giọt đưa về HTXLNT hay khác?) 廢棄化學品如何處理？（作為危害廢物收集或滴入廢水處理系統或其他方式處理？）	Nhiệt độ hoá chất 原料溫度 (oC)	Mục đích bể này để làm gì 使用目的	Tỷ lệ pha hóa chất (bao nhiêu hóa chất, bao nhiêu nước) 化學品混合比例（多少化學品，多少水）	Nước thải (m3/ngày) 廢水（立方米/天-10 小時）
Rửa nước nóng (phun) 熱水洗（噴淋）	1	1200*1200*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	40~70℃	除油和髒污 Tẩy dầu mỡ và bụi bẩn	水 nước:100%	5 立方 m3
Tẩy dầu nhẹ (phun) 预脱脂（噴淋）	1	1200*2800*1200	Phụ lục đính kèm 附件	2 周換新 Thay mới mỗi 2 tuần	廢水處理系統 Hệ thống xử lý nước thải	常溫 Nhiệt độ phòng	除油和髒污 Tẩy dầu mỡ và bụi bẩn	142B:4% 114 :1% 水 nước :95%	0.5 立方 m3

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Tẩy dầu chính（ngâm）主脱脂（浸泡）	1	32000*1000*2200	Phụ lục đính kèm 附件	每月換新 Thay mới hàng tháng	廢水處理系統 Hệ thống xử lý nước thải	常溫 Nhiệt độ phòng	除油和髒污 Tẩy dầu mỡ và bụi bẩn	142B:5% 114 :2% 水 nước :93%	0.5 立方 m3
Rửa nước（ngâm）水洗（浸泡）	1	12000*800*200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước :100%	5 立方 m3
Rửa nước（phun）水洗（噴淋）	1	1200*1200*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước :100%	5 立方 m3
Hoạt hóa（ngâm）活化（浸泡）	1	12000*800*200		每月換新 Thay mới hàng tháng	廢水處理系統 Hệ thống xử lý nước thải	常溫 Nhiệt độ phòng	表面皮膜增加附著力 Màng bề mặt, tăng cường độ bám dính	MST-518 : 5% 水 nước:95%	0.5 立方 m3

國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Rửa nước (ngâm) 水洗 （浸泡）	1	12000*800*2200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3
Rửa nước (phun) 水洗 （噴淋）	1	1200*1200*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3
Sự oxy hóa (ngâm) 三价铬钝化 （浸泡）	1	32000*1000*2200	Phụ lục đính kèm 附件	每月換新 Thay mới hàng tháng	廢水處理 （需有生化池處理磷，氮） Xử lý nước thải (cần có bể sinh hóa để xử lý phospho và nitơ)	常溫 Nhiệt độ phòng	表面皮膜增加附著力 Màng bề mặt, tăng cường độ bám dính	MST-650:5% 水 nước:95%	0.5 立方 m3
Rưa nước (phun) 水洗 （噴淋）	1	1200*1200*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Rưa nước (phun) 水洗 （噴淋）	1	1200*1200*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3
Nước sạch (phun) 清水 （噴淋）	1	1200*800*1200		溢流 Tràn	過濾後即可排放 Có thể xả thải sau khi lọc	常溫 Nhiệt độ phòng	清洗表面去除藥水 Rửa sạch bề mặt, loại bỏ hóa chất	水 nước:100%	5 立方 m3

國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

Thông số kỹ thuật thiết bị thu gom và xử lý bụi sơn của buồng sơn

噴塗室粉塵收集和處理設備技術參數

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
1	Phòng phun sơn 粉体喷房	- : - 尺寸規格: 6ML*1.5MW*4.5MH - Kết cấu: vật liệu SUS 201 - 結構: SUS 201 - Số lượng 數量: 2 套 bộ
2	Hộp điều khiển điện 電控箱	- Xuất xứ 產地: 中國 trung quốc - Điện áp 電壓:380 V
3	Máy nâng 升降機	- Xuất xứ產地: 中國 trung quốc - Điện áp 電壓:220 V - Số lượng 數量: 2 套 bộ
4	Súng phun tự động 自動噴槍	- Xuất xứ產地: 中國 trung quốc - Điện áp 電壓:220 V - Hiệu suất phun 噴塗效率: 75% - Số lượng 數量: 4 套 bộ
5	Nơi cấp bột 供粉處	- Diện tích: 2 ㎡ 面積: 2 平方米 - Cách cấp bột sơn 粉末塗料供應方式: 人工 - Số lượng 數量: 2
6	排氣系統 hệ thống xả khí	經一次回收系統后再進二次回收系統，

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
		室內排放 Sau khi qua hệ thống thu hồi lần thứ nhất nó sẽ đi qua hệ thống thu hồi thứ cấp , xả thải trong phòng
7	一次回收 thu hồi 1 lần 粉末紙管式濾芯過濾器 Bộ lọc ống giấy bột （1 套粉体喷房 2 组一次回收过滤器 1 bộ phòng phun bột 2 bộ lọc thu hồi sơ cấp）	ông suất lọc 過濾功率 (m3/h):**140** Lưu lượng khí xử lý (m^3/h): **140** 處理氣流量（立方米/小時）：**140** Hiệu suất lọc 過濾效率 (%):**5-0.3um 99%** Nhiệt độ làm việc 工作溫度 (°C):**0°C~60°C** Tốc độ lọc 過濾速度 (m/分): **2.0** Nồng độ bụi 粉塵濃度 (mg/m3）:**60** Áp suất 壓力 (Pa):**20M** Số lượng túi lọc 濾芯數量:**7** Khối lượng 1 túi lọc 1 個濾芯重量 (kg):**14** Kích thước túi 濾芯尺寸:**Ø325mm*600** Vật liệu túi lọc 濾芯材質:**聚酯纤维无纺布** Tần suất thay túi vải 更換濾芯的頻率:**60 天** Tần suất rũ bụi 除塵頻率:**50Hz** Khối lượng bụi 1 lần rũ (kg) 每次除塵的粉塵量（公斤）:2 Kích thước hệ thống 系統尺寸(長 x 寬 x 高): **1800mm*1200mm*1800mm** Khí nén yêu cầu 需要壓縮空氣 (m3/phút): **0.3** áp lực cản trở đường ống / lực cản của túi lọc bụi 管路阻力 / 濾袋阻力 (Pa):**100-1500Pa**

國升興業有限公司

FRESH START INTERNATIONAL LTD

地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區

TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
8	二次回收 thu hồi thứ cấp 粉末紙管式濾芯過濾器 bộ lọc ống giấy bột （1 套粉体喷房 2 组二次回收过滤器 1 bộ phòng phun bột 2 bộ lọc thu hồi thứ cấp）	ông suất lọc 過濾功率 (m3/h):**140** Lưu lượng khí xử lý (m^3/h): **140** 處理氣流量（立方米/小時）：**140** Hiệu suất lọc 過濾效率 (%):**5-0.3um 99%** Nhiệt độ làm việc 工作溫度 (°C):**0°C~60°C** Tốc độ lọc 過濾速度 (m/分): **2.0** Nồng độ bụi 粉塵濃度 (mg/m3）:**60** Áp suất 壓力 (Pa):**20M** Số lượng túi lọc 濾芯数量:**8** Khối lượng 1 túi lọc 1 個濾芯重量 (kg):**14** Kích thước túi 濾芯尺寸:**Ø325mm*600** Vật liệu túi lọc 濾芯材質:**聚酯纤维无纺布** Tần suất thay túi vải 更換濾芯的頻率:**60 天** Tần suất rũ bụi 除塵頻率:**50Hz** Khối lượng bụi 1 lần rũ (kg) 每次除塵的粉塵量（公斤）:2 Kích thước hệ thống 系統尺寸(長 x 寬 x 高): **1800mm*1800mm*2800mm** Khí nén yêu cầu 需要壓縮空氣 (m3/phút): **0.3** áp lực cản trở đường ống / lực cản của túi lọc bụi 管路阻力 / 滤袋阻力 (Pa):**100-1500Pa**

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
9	Quạt hút 抽風機 （1 套粉体喷房 2 台抽風機 1bộ phòng phun bột 2 bộ quạt hút)	Công suất điện 功率電 (Kw/HP): **15HP** Công suất quạt hút 抽風機功率(m3/h)**:12000** Điện áp/ tần số電壓/頻率 （V/HP）: **380** Áp suất 壓力 （Pa）: **2548** Tốc độ RPM 轉速 (轉/分): **2900** Độ ồn 噪音水平 （dB）: **97** Vật liệu vỏ外殼材質: **铁 sắt**

國升興業有限公司
FRESH START INTERNATIONAL LTD
地址：平陽省新淵市慶平坊平慶區
TEL:0650-3653511-5 FAX:0650-3653516

水切爐及烤漆爐排氣系統：排氣風機直排至房頂外

STT	Hạng mục 項目	Thông số kỹ thuật 技術參數
1	Quạt hút 排氣風機 （水切爐*1 台、烤漆炉*1 台）	Công suất điện 功率電 (Kw/HP): 1**HP** Công suất quạt hút 抽風機功率(m3/h)**:2700** Điện áp/ tần số電壓/頻率 （V/HP）: **380** Áp suất 壓力 （Pa）: **2100** Tốc độ RPM 轉速 (轉/分): **1450** Độ ồn 噪音水平 （dB）: **80** Vật liệu vỏ外殼材質: **铁 sắt** Motor 發動機:**1HP-4P** Số lượng 數量: **2**