

CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM



# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN: “SẢN XUẤT VẬT LIỆU HỢP KIM MÀU, PHỤ TÙNG  
THIẾT BỊ VỆ SINH CAO CẤP”

Địa điểm hoạt động: Một phần Lô B5-B6, KCN Song Khê- Nội Hoàng,  
thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)



**GIÁM ĐỐC  
GIÁP VĂN THẮNG**

CHỦ DỰ ÁN

(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)



**TỔNG GIÁM ĐỐC  
SHI HENG TAO**

Bắc Giang, tháng 11 năm 2023

## MỤC LỤC

<b>Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Tên chủ dự án đầu tư:</b> Công ty TNHH Italisa Việt Nam .....	<b>1</b>
<b>2. Tên dự án đầu tư:</b> Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp. .....	<b>1</b>
<b>3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư</b> .....	<b>2</b>
3.1. Công suất của dự án đầu tư: .....	2
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án: .....	2
3.2.1. Công nghệ sản xuất vật liệu hợp kim, Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim (phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng) .....	3
3.2.2. Quy trình sản xuất thiết bị vệ sinh cao cấp (van nước) .....	4
3.2.3. Cho thuê nhà xưởng: .....	8
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư .....	10
<b>4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước, máy móc thiết bị của dự án đầu tư.</b> .....	<b>10</b>
4.1. Nguyên liệu vật liệu, hoá chất sử dụng .....	10
4.2. Nguồn cấp điện, cấp nước .....	14
<b>5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư</b> .....	<b>16</b>
5.1. Hiện trạng sản xuất và các công trình của dự án đầu tư: .....	16
5.2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của dự án đầu tư .....	18
5.2.1. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ dây chuyền sản xuất van nước .....	19
5.2.2. Danh mục máy móc thiết bị của dây chuyền sản xuất vật liệu hợp kim màu và Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim, chi tiết phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia công .....	23
<b>5.4. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM</b> .....	<b>24</b>
<b>Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>27</b>
<b>1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.</b> .....	<b>27</b>
<b>2. Sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.</b> ...	<b>28</b>
<b>Chương III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>29</b>
<b>Chương IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG</b> 30	
<b>1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án (Lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động hiện tại của dự án)</b> .....	<b>30</b>



<b>1.1. Đánh giá, dự báo các tác động</b> .....	30
1.1.1. Đánh giá dự báo các tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị.....	30
1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động hiện tại .....	31
1.1.2.1. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải khí .....	31
(4) Khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ .....	40
1.1.2.2. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải lỏng .....	42
1.1.2.3. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải rắn thông thường .....	46
<b>b, Chất thải rắn sản xuất thông thường:</b> .....	47
1.1.2.4. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải nguy hại.....	48
1.1.2.5. Đánh giá dự báo tác động từ nguồn không liên quan đến chất thải.....	49
1.1.2.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án .....	50
<b>1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện</b> .....	52
1.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị .....	52
1.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động hiện tại.....	54
1.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải và nước mưa.....	54
1.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	74
1.2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường và chất thải nguy hại.....	83
A. Đối với chất thải rắn sinh hoạt: .....	83
B. Đối với chất thải rắn sản xuất thông thường:.....	83
<b>C. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại</b> .....	84
<b>1.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung</b> .....	84
1.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	85
(1) Đối với các công trình BVMT .....	85
A. Đối với nước thải: .....	85
B. Đối với hệ thống xử lý khí thải .....	86
(2). Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác.....	86
<b>2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình BVMT trong giai đoạn dự án đi vào vận hành (vận hành tổng thể)</b> .....	96
2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	96
2.1.1. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải khí .....	96
(4) Khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ .....	105
(5) Bụi, khí thải từ dây chuyền sơn: .....	106
2.1.2. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải lỏng .....	108
2.1.3. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải rắn thông thường .....	113

2.1.4. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải nguy hại .....	114
2.1.5. Đánh giá dự báo tác động từ nguồn không liên quan đến chất thải.....	115
2.1.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án.....	116
2.2. Các công trình, biện pháp BVMT đề xuất.....	119
2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải và nước mưa.....	119
2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	143
2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường và chất thải nguy hại .....	159
2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	161
2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường .....	162
<b>3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....</b>	<b>173</b>
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư .....	173
3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	175
<b>4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo .....</b>	<b>176</b>
4.1. Về mức độ chi tiết .....	176
4.2. Về hiện trạng môi trường .....	176
4.3. Về mức độ tin cậy.....	176
<b>Chương V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....</b>	<b>178</b>
<b>Chương VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>179</b>
<b>1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: .....</b>	<b>179</b>
<b>2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: .....</b>	<b>179</b>
<b>3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....</b>	<b>184</b>
<b>4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: .....</b>	<b>184</b>
4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh .....	184
4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên .....	185
4.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	185
4.4. Đối với việc quản lý, lưu giữ chất thải.....	185
4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại .....	185
4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường: .....	186
4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	186
<b>Chương VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>187</b>
<b>1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư .....</b>	<b>187</b>

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:.....	187
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý....	188
1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu, kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu .....	188
1.2.2. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện .....	189
<b>2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....</b>	<b>190</b>
2.1. Chương trình quan trắc môi trường .....	190
2.2. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: 180.000.000 đồng.....	191
<b>Chương VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>192</b>

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Trách nhiệm trong công tác bảo vệ môi trường của Công ty TNHH Italisa Việt Nam và đơn vị thuê xưởng .....	9
Bảng 1.2. Hiện trạng các hạng mục công trình của dự án đầu tư.....	16
Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho dây chuyền sản xuất van nước ...	19
Bảng 1.4. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường. ....	25
Bảng 4.1. Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính.....	32
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm .....	33
Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện đi lại của công nhân.....	35
Bảng 4.4. Thành phần trong khí thải .....	38
Bảng 4.5. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ khí thải và bụi phát sinh khi sử dụng nhiên liệu .....	38
Bảng 4.6. Bảng so sánh kết quả nồng độ chất ô nhiễm tính toán lý thuyết với giới hạn cho phép của khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT. ....	40
Bảng 4.7. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình sản xuất xưởng .....	41
Bảng 4.8. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	45
Bảng 4.9. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa .....	46
Bảng 4.10. Thành phần, khối lượng chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh giai đoạn hiện tại.....	47
Bảng 4.11. Thành phần, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn hiện tại ....	48
Bảng 4.12. Thông số các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt .....	59
Bảng 4.13. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt .....	59
Bảng 4.14. Danh sách máy móc thiết bị, bể xử lý cần kiểm tra trước khi vận hành.....	61
Bảng 4.15. Danh mục các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất .....	69
Bảng 4.16. Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất .....	70
Bảng 4.17. Các thông số về hệ thống rãnh thoát nước, hố ga .....	74
Bảng 4.18. Thông số hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn đúc hợp kim, nấu chảy kim loại .....	76
Bảng 4.19. Thông số hệ thống xử lý bụi công đoạn mài, đánh bóng.....	77
Bảng 4.20. Thông số hệ thống xử lý bụi tại máy phun bi 1 .....	78
Bảng 4.21. Thông số hệ thống xử lý bụi tại máy phun bi 2 và phòng quay cát .....	79
Bảng 4.22. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi .....	80
Bảng 4.23. Thông số hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ .....	81
Bảng 4.24. Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính.....	97
Bảng 4.25. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm .....	98
Bảng 4.26. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện đi lại của công nhân.....	100
Bảng 4.27. Thành phần trong khí thải .....	103
Bảng 4.28. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ khí thải và bụi phát sinh khi sử dụng nhiên liệu .....	103
Bảng 4.29. Bảng so sánh kết quả nồng độ chất ô nhiễm tính toán lý thuyết với giới hạn cho phép của khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT. ....	105



Bảng 4.30. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình sản xuất xưởng .....	106
Bảng 4.31. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	112
Bảng 4.32. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa .....	112
Bảng 4.33. Thành phần, khối lượng chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh giai đoạn hoạt động tổng thể .....	114
Bảng 4.34. Thành phần, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn hiện tại ..	114
Bảng 4.35. Thông số các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt ....	125
Bảng 4.36. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt .....	126
Bảng 4.37. Danh sách máy móc thiết bị, bể xử lý cần kiểm tra trước khi vận hành...	127
Bảng 4.38. Danh mục các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất ....	135
Bảng 4.39. Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất .....	137
Bảng 4.40. Các thông số về hệ thống rãnh thoát nước, hố ga .....	142
Bảng 4.41. Tổng hợp các hệ thống xử lý khí thải giai đoạn hoạt động thể của dự án.....	143
Bảng 4.18. Thông số hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn đúc hợp kim, nấu chảy kim loại .....	145
Bảng 4.19. Thông số hệ thống xử lý bụi công đoạn mài, đánh bóng .....	147
Bảng 4.20. Thông số hệ thống xử lý bụi tại máy phun bi 1 .....	148
Bảng 4.21. Thông số hệ thống xử lý bụi tại máy phun bi 2 và phòng quay cát .....	149
Bảng 4.22. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi .....	150
Bảng 4.23. Thông số hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ .....	151
Bảng 4.48. Thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn .....	156
Bảng 4.49. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án và kế hoạch xây lắp .....	173
Bảng 4.50. Kinh phí xây dựng các hạng mục công trình BVMT .....	174
Bảng 6.1. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất .....	180
Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT1, KT2 .....	181
Bảng 6.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT3, KT4 .....	181
Bảng 6.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT5, KT6, KT7, KT8, KT9, KT10 .....	182
Bảng 6.5. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT11 .....	182
Bảng 6.6. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh của dự án .....	185
Bảng 7.1. Các công trình xử lý chất thải cần vận hành thử nghiệm .....	187
Bảng 7.2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	187
Bảng 7.3. Kế hoạch lấy mẫu VHTN hệ thống xử lý khí thải .....	188
Bảng 7.4. Chương trình quan trắc môi trường .....	190

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1.1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất vật liệu kim loại .....	3
Hình 1.2. Quy trình sản xuất van nước .....	5
Hình 1.3. Chi tiết quy trình mạ .....	7
Hình 1.4. Hoạt động cho thuê nhà xưởng .....	8

Hình 4.1. Sơ đồ minh họa bể tách mỡ.....	54
Hình 4.2. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn.....	55
Hình 4.3. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m <sup>3</sup> /ngày. .....	57
Hình 4.4. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất công suất 600m <sup>3</sup> /ngày.đêm..	65
Hình 4.5. Quy trình xử lý nước thải cô đặc (nước khử sáp).....	67
Hình 4.6. Sơ đồ thu gom thoát nước mưa của dự án.....	74
Hình 4.7. Sơ đồ quy trình xử lý bụi từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại .....	75
Hình 4.8. Sơ đồ quy trình xử lý bụi công đoạn mài, đánh bóng .....	77
Hình 4.9. Quy trình xử lý bụi máy phun bi 1 .....	78
Hình 4.10. Quy trình xử lý bụi phòng quay cát và máy phun bi 2 .....	79
Hình 4.11. Cấu tạo lò hơi và thiết bị xử lý bụi, khí thải.....	80
Hình 4.12. Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ .....	81
Hình 4.13. Lưu trình ứng phó khẩn cấp .....	91
Hình 4.14. Sơ đồ minh họa hố ga tách mỡ .....	119
Hình 4.15. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn.....	120
Hình 4.16. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt .....	122
Hình 4.17. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất .....	131
Hình 4.18. Quy trình xử lý nước thải cô đặc (nước khử sáp).....	133
Hình 4.19. Quy trình xử lý nước thải đập bụi sơn.....	140
Hình 4.20. Sơ đồ thu gom thoát nước mưa của dự án.....	143
Hình 4.21. Sơ đồ quy trình xử lý bụi từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại ...	145
Hình 4.22. Sơ đồ quy trình xử lý bụi công đoạn mài, đánh bóng .....	147
Hình 4.23. Quy trình xử lý bụi máy phun bi 1 .....	147
Hình 4.24. Quy trình xử lý bụi phòng quay cát và máy phun bi 2 .....	148
Hình 4.25. Cấu tạo lò hơi và thiết bị xử lý bụi, khí thải.....	150
Hình 4.26. Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ .....	151
Hình 4.27. Quy trình xử lý bụi, khí thải công đoạn sơn nước.....	154
Hình 4.28. Quy trình công nghệ xử lý bụi công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột).....	155
Hình 4.29. Quy trình công nghệ xử lý khí thải công đoạn sấy sau sơn.....	156
Hình 4.30. Lưu trình ứng phó khẩn cấp .....	168
Hình 4.31. Sơ đồ bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	176

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

BOD	: Nhu cầu oxi hóa sinh học
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CTNH	: Chất thải nguy hại
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TT	: Thông tư
UBND	: Ủy ban nhân dân
KCN	: Khu công nghiệp
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường

## **Chương I**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

#### **1. Tên chủ dự án đầu tư:** Công ty TNHH Italisa Việt Nam

- Địa chỉ văn phòng: Lô B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, xã Song Khê, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Shi Heng Tao\_ Chức vụ: Tổng giám đốc

- Điện thoại: 02043.758.889

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên mã số doanh nghiệp 2400395684 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp, đăng ký lần đầu ngày 23/01/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 09/08/2023.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 9861881032 do Ban quản lý các KCN cấp, chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2008, chứng nhận điều chỉnh lần thứ tư ngày 12/11/2020.

#### **2. Tên dự án đầu tư:** Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Một phần lô B5-B6, KCN Song Khê- Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án:

+ ) Dự án đã được UBND tỉnh Bắc Giang phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) tại Quyết định số 17/QĐ-UBND ngày 05/01/2018 với mục tiêu và quy mô như sau:

+ *Diện tích đất sử dụng:* 59.056,4 m<sup>2</sup>

+ *Quy mô dự án:*

++ Chế tạo, gia công vật liệu hợp kim: 3.000 tấn/năm.

++ Chế tạo, gia công van nước: 900.000 bộ/năm

++ Cho thuê nhà xưởng: 3.450 m<sup>2</sup>

Đến nay dự án đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp điều chỉnh chứng nhận đầu tư thay đổi lần thứ mười một ngày 12/11/2020 trong đó điều chỉnh diện tích, quy mô của dự án như sau:

+ *Diện tích đất sử dụng:* 41.185,4 m<sup>2</sup> (**giảm 17.871m<sup>2</sup>**)

+ *Quy mô dự án:*



++ Chế tạo, gia công vật liệu hợp kim: 3.000 tấn/năm.

++ Chế tạo, gia công van nước: 900.000 bộ/năm

++ Cho thuê nhà xưởng: 1.000 m<sup>2</sup> (**giảm 2.450m<sup>2</sup>**)

++ Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim, chi tiết phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng (khuôn, chi tiết máy, đồ gá, dụng cụ để ép, dập hoặc đục lỗ, linh kiện lắp ráp): 500.000 sản phẩm/năm (**bổ sung mới**)

+ Dự án đã được Sở xây dựng cấp Giấy phép xây dựng số 49.2016/GPXD ngày 26/12/2016.

- Dự án thuộc dự án đầu tư nhóm II theo STT11, mục IV phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, căn cứ Điều 39 và khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường, thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh.

- Loại hình dự án: Dự án điều chỉnh mục tiêu, quy mô đầu tư.

- Báo cáo được viết theo mẫu tại phụ lục IX phụ lục kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

- Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí của pháp luật về đầu tư công): Dự án có mức vốn đầu tư là 327.600.000.000 đồng (ba trăm hai mươi bảy tỷ sáu trăm triệu đồng) là đối tượng thuộc Nhóm B được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

### **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư**

Dự án hoạt động tại Một phần lô B5-B6, KCN Song Khê- Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang với diện tích sử dụng đất 41.185,4 m<sup>2</sup> (giảm 17.871m<sup>2</sup> so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định số 17/QĐ-UBND ngày 05/01/2018).

#### **3.1. Công suất của dự án đầu tư:**

- Diện tích đất sử dụng: 41.185,4m<sup>2</sup>

- Quy mô dự án:

+ Chế tạo, gia công vật liệu hợp kim: 3.000 tấn/năm.

+ Chế tạo, gia công van nước: 900.000 bộ/năm

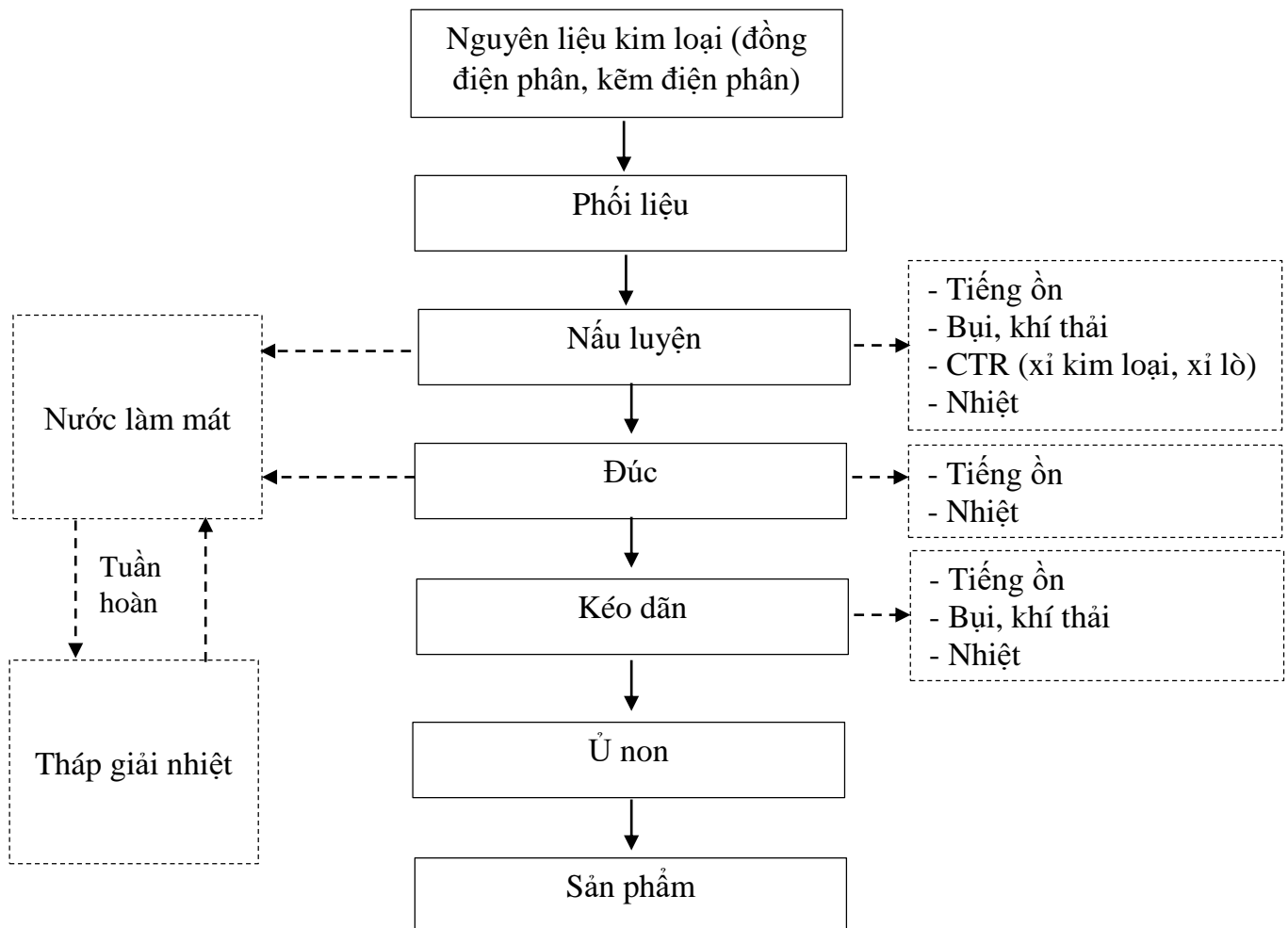
+ Cho thuê nhà xưởng: 1.000 m<sup>2</sup>

+ Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim, chi tiết phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng (khuôn, chi tiết máy, đồ gá, dụng cụ để ép, dập hoặc đục lỗ, linh kiện lắp ráp): 500.000 sản phẩm/năm.

#### **3.2. Công nghệ sản xuất của dự án:**

### 3.2.1. Công nghệ sản xuất vật liệu hợp kim, Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim (phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng)

Quy trình sản xuất vật liệu hợp kim và Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim (phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng) tương tự nhau, chi tiết được thể hiện trong sơ đồ sau:



**Hình 1.1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất vật liệu kim loại**

#### \* *Thuyết minh quy trình:*

Công nghệ sản xuất của Công ty được lựa chọn là công nghệ nung chảy bằng lò nung cảm ứng trung tần dùng điện công suất 300KW, kích thước lò L1332\*W1832\*H1851 (mm), dung tích 1 tấn, hoạt động liên tục 8-10h/ngày công suất khoảng 8-10 tấn/ngày. Thiết bị và công nghệ sản xuất hiện đại được nhập từ Trung Quốc.

- Công đoạn phối liệu: Vật liệu kim loại sau khi phân loại và định lượng bằng cân thủ công được đưa vào bộ phận phối liệu theo tỷ lệ thích hợp. Nguyên liệu chủ yếu là đồng và kẽm, thành phần và tỷ lệ được định lượng như sau: Cu (58-61%), Zn (37-40%) và các thành phần kim loại khác có lẫn trong nguyên liệu (Al, Fe, Sn, Mn, Ni...) có tỷ lệ rất thấp (<1%), công ty cam kết không sử dụng nguyên liệu là phế liệu.

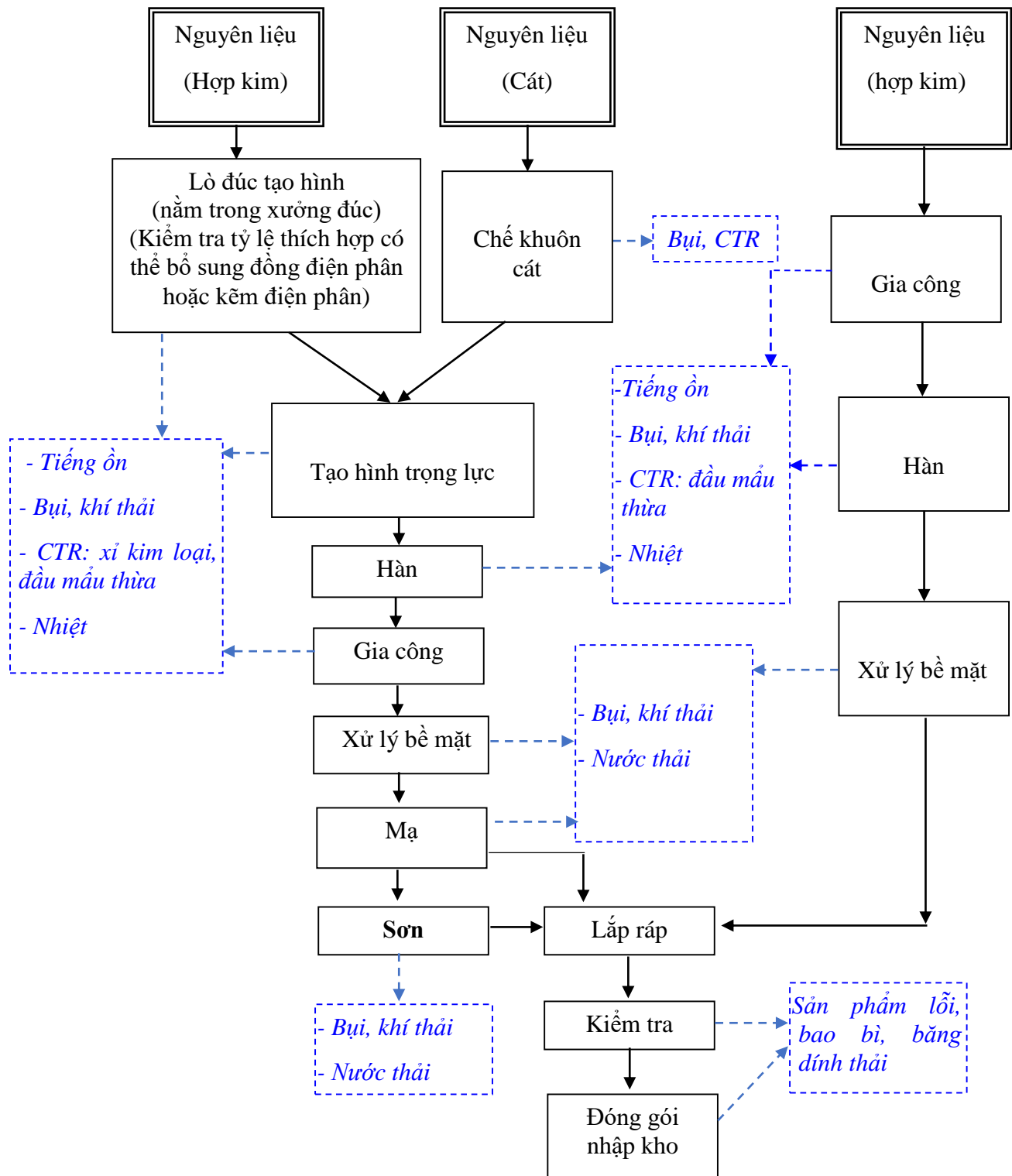
- Công đoạn nấu luyện: Vật liệu sau phối liệu được đưa vào lò nấu luyện cảm ứng trung tần với nhiệt độ lên đến 1800°C để nung chảy kim loại. Tại công đoạn này ngoài phần chính là nấu chảy kim loại thiết bị còn bao gồm bộ phận chụp tích bụi xoay chiều để thu hồi và giữ lại toàn bộ lượng bụi thoát ra trong quá trình nung luyện, bộ phận làm nguội xỉ lò bằng nước tuần hoàn sẽ tránh gây bụi khói từ lò xỉ. Nước sau khi làm nguội xỉ qua hệ thống bơm đến bể chứa nước tuần hoàn để bổ sung sử dụng lại mà không thải ra ngoài. Bụi khói sau khi xử lý tích tụ được đưa trở lại lò để tái luyện kim loại, giảm tiêu hao nguyên liệu và chất thải.

- Công đoạn đúc: Kim loại nóng chảy tại lò được đưa đến hệ thống đúc đồng bộ kết tinh trở lại trạng thái rắn thành phôi đúc. Tại công đoạn này cũng dùng hệ thống nước làm mát tuần hoàn để làm nguội sản phẩm.

- Kéo dẫn và ủ non: Sản phẩm ở công đoạn kéo dẫn được dùng dung dịch xà phòng để làm nguội và làm nhẵn. Sau đó được ủ non thành sản phẩm thương phẩm là thanh hoặc ống hợp kim đồng, kẽm. Hợp kim này dùng cho quá trình sản xuất phụ tùng thiết bị vệ sinh và xuất bán.

*Nguồn chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất bao gồm: Bụi, khí thải từ công đoạn đúc nấu chảy kim loại, chất thải rắn như xỉ thải lò nung, nhiệt từ quá trình nung luyện.*

### **3.2.2. Quy trình sản xuất thiết bị vệ sinh cao cấp (van nước)**



**Hình 1.2. Quy trình sản xuất van nước**

**\* Thuyết minh quy trình:**

Nguyên liệu là hợp kim màu được nung chảy trong lò đúc tạo hình, là lò luyện trung tần hai khoang, dây chuyền này gồm 5 lò đúc kích thước L1930\*W1375\*H1315 (mm), trong đó 01 lò công suất 85KW, 03 lò công suất 125KW, 01 lò 160KW. Tại đây, nguyên liệu nung chảy được lấy mẫu kiểm tra tỷ lệ Cu:Zn [Cu (58-61%), Zn (37-40%)] bằng máy quang phổ, nếu tỷ lệ chưa đạt thì bổ sung đồng điện phân hoặc kẽm điện phân (đồng điện phân và kẽm điện phân là đồng và kẽm nguyên chất >99%). Sau khi đạt tỷ



lệ thích hợp nguyên liệu nóng chảy kết hợp với quá trình tạo khuôn, phôi của sản phẩm được chế tạo bằng phương pháp tạo hình trọng lực, phôi được đưa đi gia công làm nhẵn bề mặt. Các chi tiết sau khi gia công tạo hình được đưa qua công đoạn hàn, công đoạn này dùng nhiệt để làm nóng chảy sợi dây đồng để kết nối các chi tiết với nhau. Bán thành phẩm sau đó tiếp tục được đưa sang công đoạn đánh bóng làm sạch bề mặt rồi chuyển đến dây chuyền mạ tự động.

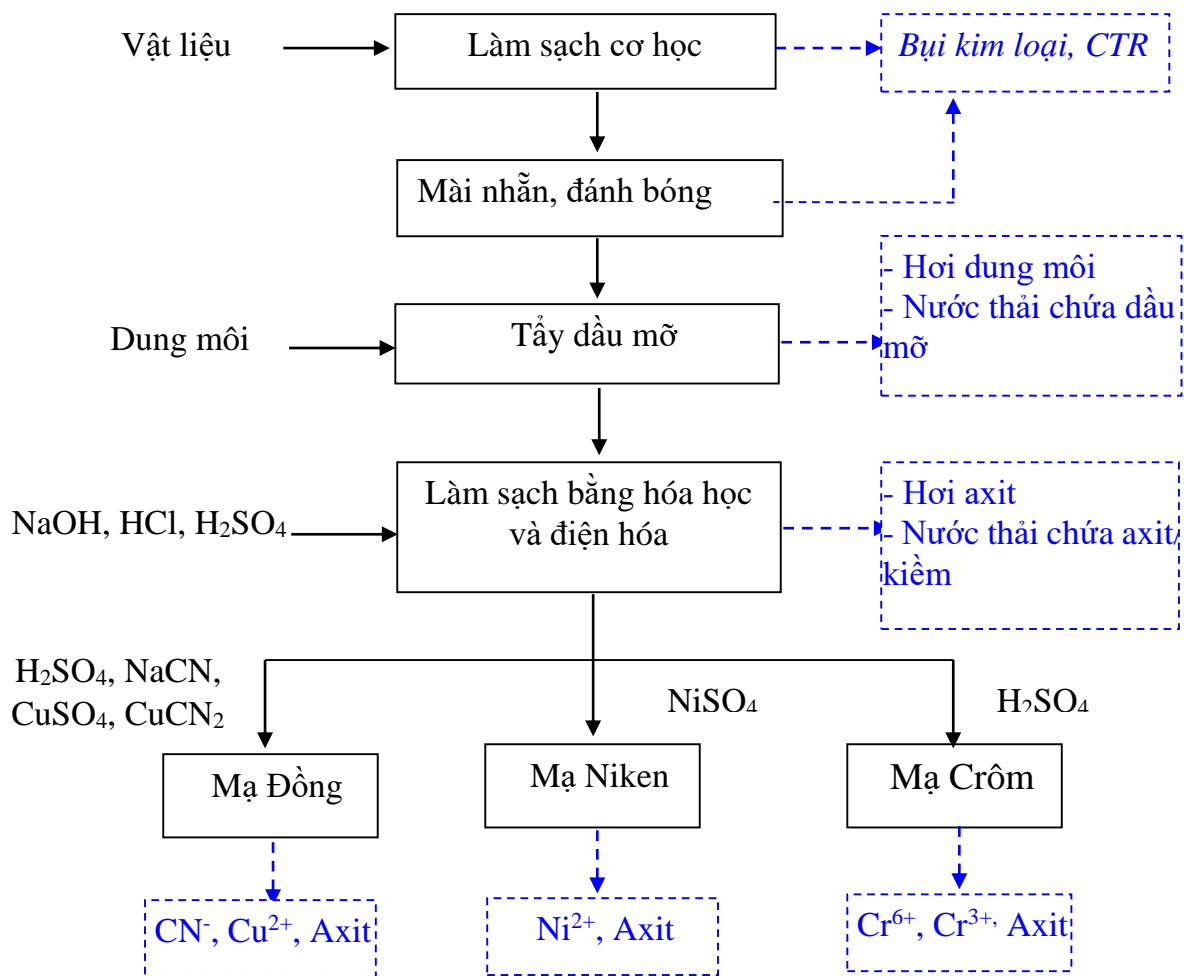
Phôi sau khi mạ được kiểm tra trước khi đưa sang các quy trình tiếp theo. Tùy theo yêu cầu của sản phẩm một số sản phẩm đưa sang dây chuyền lắp ráp để hoàn thiện. Một số sản phẩm được đưa qua dây chuyền sơn để sơn phủ bề mặt. Dây chuyền phun sơn là một hệ thống tự động và khép kín gồm có sơn tĩnh điện và sơn nước. Trong buồng phun sơn, hệ thống súng phun sơn áp lực được sử dụng, nhờ vậy có khả năng làm giảm lượng sơn phun và đạt hiệu quả bám dính cao. Sau quá trình phun sơn, sản phẩm lại được đưa vào máy sấy để sấy khô bề mặt sơn. Tiếp theo, chúng sẽ được tháo khỏi khuôn và đưa đến công đoạn lắp ráp.

Song song với quá trình sản xuất phôi là quá trình sản xuất phụ kiện, nguyên liệu để sản xuất phụ kiện là đồng thanh và đồng ống được đưa đến máy gia công tự động CNC, sản xuất theo chương trình đã định sẵn. Các chi tiết sau khi gia công tạo hình được đưa qua công đoạn hàn, công đoạn này dùng nhiệt để làm nóng chảy sợi dây đồng để kết nối các chi tiết với nhau. Bán thành phẩm sau đó tiếp tục được đưa sang công đoạn đánh bóng làm sạch bề mặt rồi chuyển qua dây chuyền lắp ráp.

Dây chuyền lắp ráp tiến hành lắp ráp phôi cùng với các chi tiết tạo thành sản phẩm, sản phẩm được kiểm tra chất lượng theo tiêu chuẩn Châu Âu, sau đó được đóng hộp và nhập kho.

Sản phẩm hợp kim cao cấp bao gồm: phụ kiện khóa, van nước, tay cầm dao cạo râu, cán dao cạo râu, tay cầm cửa, bản lề cửa, móc treo, núm tay cầm, nắp đồng hồ nước, mặt thất lưng, van đồng, khâu sản phẩm bằng đồng, than sản phẩm bằng đồng; Sản xuất vệ sinh cao cấp như sen vòi tắm, vòi nước, các thiết bị vòi nước dùng trong nhà bếp.

**\* Quy trình khâu mạ:**



**Hình 1.3. Chi tiết quy trình mạ**

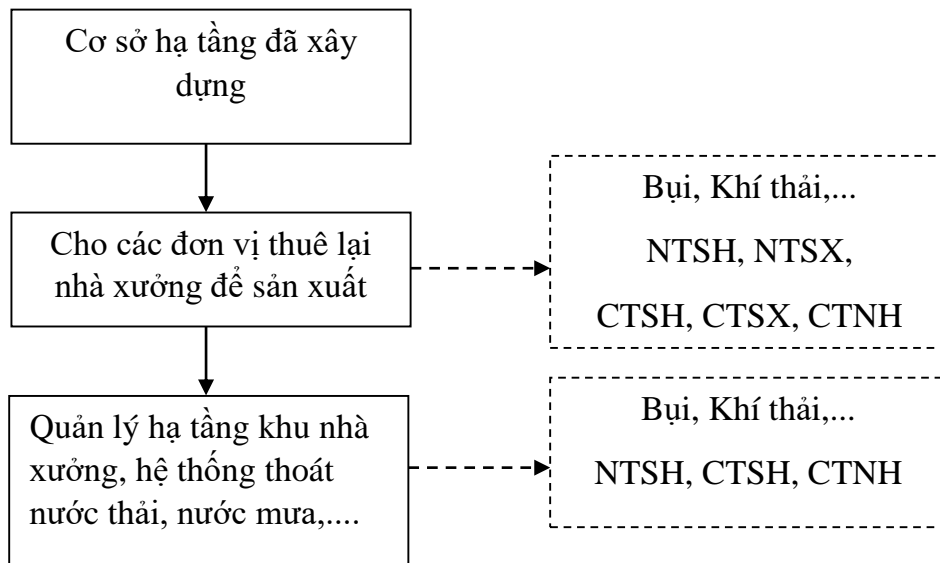
**\* Thuyết minh quy trình công nghệ:**

Công nghệ mạ thường bao gồm các công đoạn sau: bề mặt của vật liệu cần mạ phải được làm sạch để lớp mạ để có độ bám dính cao và không có khuyết tật. Để làm sạch bề mặt trước hết phải tẩy rửa lớp mỡ bảo quản trên bề mặt bằng cách tẩy rửa với dung môi hữu cơ hoặc với dung dịch kiềm nóng. Hoạt hóa bề mặt của vật liệu bằng cách nhúng chúng vào dung dịch axit loãng ( $H_2SO_4$ ,  $HCl$ ), nếu mạ với dung dịch chứa xyanua thì chúng được nhúng vào dung dịch natri xianua.

Vật liệu sau khi qua công đoạn xử lý bề mặt sẽ được đưa sang công đoạn mạ. Tại đây, sản phẩm mạ gồm có mạ đồng, mạ niken, mạ crôm. Sản phẩm cần mạ được nhúng vào dung dịch muối có chứa đồng, niken, crôm. Vật liệu sau khi tạo bề mặt được sấy khô và đưa sang khâu lắp ráp tạo sản phẩm hoàn chỉnh. Nước thải sản xuất phát sinh chủ yếu ở công đoạn này: Mạ crôm phát sinh nước thải chứa crom và axit; Mạ niken phát sinh nước thải chứa niken và axit; Mạ đồng phát sinh nước thải chứa CN, đồng và axit.

### 3.2.3. Cho thuê nhà xưởng:

Công ty dự kiến cho thuê lại nhà xưởng với diện tích khoảng 1.000m<sup>2</sup>. Hiện tại, công ty chưa cho đơn vị nào thuê lại nhà xưởng để sản xuất.



**Hình 1.4. Hoạt động cho thuê nhà xưởng**

#### \* *Thuyết minh quy trình:*

Toàn bộ hạ tầng bao gồm: nhà xưởng, hệ thống giao thông, điện nước, thoát nước mưa, thoát nước thải,... sẽ được chủ đầu tư hoàn thiện trước khi cho các doanh nghiệp có nhu cầu đến thuê để sản xuất, kinh doanh.

Các doanh nghiệp đến thuê nhà xưởng, trong quá trình sản xuất sẽ phát sinh các loại chất thải như: Khí thải, nước thải, chất thải rắn.... Tùy vào loại hình sản xuất kinh doanh, quy mô, công suất của các doanh nghiệp mà phát sinh các loại chất thải khác nhau.

Công ty dự kiến cho các đơn vị hoạt động trong ngành nghề như: điện tử, cơ khí... hoặc ngành nghề giống như loại hình hoạt động của công ty Italisa, là các ngành nghề phù hợp với quy hoạch của KCN Song Khê-Nội Hoàng. Ưu tiên các đơn vị không phát sinh nước thải sản xuất và khí thải. Số lượng công nhân tối đa khoảng 200 người.

#### \* *Trách nhiệm của chủ đầu tư và các đơn vị thuê nhà xưởng:*

- Về hạ tầng kỹ thuật: Công ty TNHH Italisa chịu trách nhiệm quản lý về hạ tầng kỹ thuật của dự án (hệ thống nhà xưởng, hệ thống thoát nước mưa, nước thải, trạm xử lý nước thải tập trung, hệ thống cây xanh, giao thông...).

- Về công tác bảo vệ môi trường:

**Bảng 1.1. Trách nhiệm trong công tác bảo vệ môi trường của Công ty TNHH Italisa Việt Nam và đơn vị thuê xưởng**

TT	Hạng mục	Công ty TNHH Italisa Việt Nam	Đơn vị thuê xưởng
1	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt: Xây dựng, quản lý vận hành HTXL nước thải sinh hoạt và thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt của các đơn vị thuê xưởng để xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép.</li> <li>- Nước thải sản xuất: Chịu trách nhiệm xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của đơn vị mình không bao gồm nước thải sản xuất của các đơn vị thuê xưởng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt: Nộp phí xử lý cho Chủ nhà xưởng.</li> <li>- Nước thải sản xuất: Tự chịu trách nhiệm xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của đơn vị mình.</li> </ul>
2	Khí thải	<p>Chịu trách nhiệm với các biện pháp công trình xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của Công ty TNHH Italisa Việt Nam.</p> <p>Giám sát việc vận hành, xử lý của đơn vị thuê xưởng</p>	Xây dựng, vận hành, quản lý các hệ thống thuộc khu vực của đơn vị mình.
3	CTR và CTNH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chịu trách nhiệm với phần chất thải phát sinh từ hoạt động của đơn vị mình.</li> <li>- Giám sát hoạt động thu gom, vận chuyển của các đơn vị thuê xưởng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chịu trách nhiệm với phần chất thải phát sinh từ hoạt động của đơn vị mình.</li> <li>- Tự bố trí kho chứa chất thải trên phần diện tích được thuê lại.</li> <li>- Thu gom, vận chuyển Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo đúng quy định.</li> </ul>
4	Quan trắc môi trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan trắc HTXL nước thải sinh hoạt tập trung;</li> <li>- Quan trắc khí thải, không khí môi trường làm việc phát sinh từ hoạt động của Công ty TNHH Italisa Việt Nam.</li> </ul>	Quan trắc nước thải sản xuất (nếu có), khí thải (nếu có) và không khí môi trường làm việc từ hoạt động của đơn vị mình.

### (3) Quy trình sản xuất của đơn vị thuê xưởng

Công ty dự kiến cho các đơn vị hoạt động trong ngành nghề như điện tử, cơ khí... hoặc ngành nghề giống như loại hình hoạt động của công ty Italisa, là các ngành nghề phù hợp với quy hoạch của KCN Song Khê-Nội Hoàng. Ưu tiên các đơn vị không phát sinh nước thải sản xuất và khí thải. Số lượng công nhân tối đa của đơn vị thuê xưởng là 200 người.



Quy trình sản xuất của các đơn vị thuê xưởng được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, đăng ký môi trường của các đơn vị tùy thuộc vào mục tiêu sản xuất của từng đơn vị.

### 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Vật liệu hợp kim: 3.000 tấn/năm.
- Van nước: 900.000 bộ/năm (tương đương khoảng 300 tấn/năm)
- Cho thuê nhà xưởng: 1.000 m<sup>2</sup>
- Các sản phẩm hợp kim, chi tiết phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng (khuôn, chi tiết máy, đồ gá, dụng cụ để ép, dập hoặc đục lỗ, linh kiện lắp ráp): 500.000 sản phẩm/năm (tương đương khoảng 200.000 tấn/năm)

## 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước, máy móc thiết bị của dự án đầu tư.

### 4.1. Nguyên liệu vật liệu, hoá chất sử dụng

**Bảng 1.6. Nguyên liệu phục vụ cho sản xuất của dự án**

TT	Danh mục nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng/năm		Xuất xứ
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn hoạt động tổng thể	
I	Dây chuyền sản xuất thiết bị vệ sinh cao cấp (van nước)				
1	Ty van	Cái (0,1kg/cái)	650.000	950.000	Trung Quốc
2	Phụ tùng cho vòi nước	Bộ (0,2kg/bộ)	650.000	950.000	Trung Quốc
3	Cát thạch anh	Tấn	340	485	Việt Nam
	Tổng	Tấn	535	1245	
II	Dây chuyền sản xuất vật liệu hợp kim và các sản phẩm hợp kim				
1	Đồng điện phân	Tấn	134.844	192.634	Trung Quốc
2	Kẽm điện phân	Tấn	7350	10.500	Trung Quốc
3	Các kim loại màu khác	Tấn	1960	2800	Trung Quốc
	Tổng	Tấn	144.154	205.934	

[Nguồn: Công ty TNHH Italisa Việt Nam]

Ngoài ra công ty sử dụng củi để vận hành lò hơi khối lượng sử dụng khoảng 60 tấn/tháng.

Nguyên liệu trên phục vụ cho cả hai dây chuyền sản xuất vật liệu hợp kim màu và thiết bị vệ sinh cao cấp. Dây chuyền sản xuất vật liệu hợp kim màu vừa phục vụ dây

chuyên sản xuất thiết bị vệ sinh vừa xuất bán ra thị trường.

**Bảng 1.7. Hóa chất sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án**

STT	Tên Hóa Chất	Thành phần	Khối lượng (tấn/năm)		Xuất xứ
			Hiện tại	Hoạt động tổng thể	
1	Crom (VI) oxit	CrO <sub>3</sub> 100%	6,6	9,4	Việt Nam
2	Natri xianogen	NaCN >=98%	1,5	2,1	Việt Nam
3	SODIUM METABISULFITE	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 98-99%	14	20	Việt Nam
4	NICKEL SULPHATE	NiSO <sub>4</sub> 100%	12,5	17,8	Việt Nam
5	Nikel chloride	NiCl <sub>2</sub> 99-100%	2,65	3,7	Việt Nam
6	Nickel Additive Y-17	Sodium 1,4-bis cas 2373-38-8 >=3-<5 %	0,85	1,2	Việt Nam
7	Nickel additive Super 6	1. 1,4-Butynediol cas 110-65-6 >=3-<5 % 2. prop-2-yn-1-ol cas 107-19-7 >=0.5-<1 % 3. 2-ethanol cas 3973-18-0 >=0.5-<1 %	0,7	1	Việt Nam
8	Nickel Additive A-5(4x)	Formaldehyde cas 50-00-0 >=0.1-<0.25 %	0,5	0,7	Việt Nam
9	Đồng Sulphate	CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O 98%	3,4	4,8	Việt Nam
10	Nickel Additive SA-1 (DR)	Không có thành phần nguy hại	0,3	0,42	Việt Nam
11	Đồng bi 25x25	Đồng (99,9% trở lên) cas 7440-50-8 Phốt pho (0,035-0,065%) cas 7723-14-0	3,6	5,14	Việt Nam
12	HYDROGEN PEOXI	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 30-60%	3,656	5,22	Việt Nam

13	Cồn thơm	$C_2H_5O$ 99%	2,9	4,12	Việt Nam
14	Tấm nickel	Ni 99,9%	5,5	7,8	Việt Nam
15	PAC	$Al_2(OH)_nCl_6$ -nm	20	28,5	Việt Nam
16	SẮT(II)SUNPHÁT, HYDRAT	$FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ 60-100%	4	5,7	Việt Nam
17	AXIT BORIC	$H_3BO_3$ 99%	2,8	4	Việt Nam
18	PAM+	$C_3H_5N$	2,4	3,4	Việt Nam
19	Hóa Chất Tẩy Sơn Đen	$CH_2Cl_2$ (60-100%) cas 75-09-2 $CH_3OH$ (10%-20%) cas 67-56-1 Petroleum (<5%) cas 64742-47-8	1,6	2,28	Việt Nam
20	Nước rửa sáp	Xà phòng oleic 15% 6501 12% Axit sulfonic 5% Penetrant 8% Chất ức chế ăn mòn 2% Chất hòa tan 0.5%	11	15,71	Việt Nam
21	Mark 90 M901	Sodium salicylate ( $\geq 15$ -<30%) cas (54-21-7) 3-Hexyne-2,5-diol ( $\geq 0,5$ -<1) cas (3031-66-1)	0,05	0,07	Việt Nam
22	Muối axit Unilean 675	Sodium bisulfate ( $\geq 70$ -<100%) cas 7681-38-1 Sodium fluoride ( $\geq 7$ -<10%) cas (7681-49-4)	4	5,7	Việt Nam
23	Neochel đồng kiểm phát quang	Sodium hydroxide ( $\geq 2$ -<3%) cas 1310-73-2	0,3	0,42	Việt Nam
24	Cupracid Ultra Make-up	Sulfuric acid ( $\geq 1,5$ -<2%) cas 7664-93-9 Copper Sulfate ( $\geq 1$ -<1,5%) cas 7758-98-7 Disodium 3,3'-dithiobis ( $\geq 0,1$ -<0,5%) cas 27206-35-5	1,75	2,5	Việt Nam
26	Cupracid Ultra A	Sulfuric acid ( $\geq 1,5$ -<2,5%) cas 7764-93-9 Bis(3-dimethylamino-7-	0,25	0,35	Việt Nam

		hydroxy-8-methyl-5-phenylphenazinium)sulfate cas 149067-64-7 2-{4-(dimethylamino)phenyl}- 3,6-dimethylbenzothiazolium chloride ( $\geq 0,25$ - $<0,5$ ) cas 2390-54-7			
27	Cupracid Ultra B	Sulfuric acid ( $\geq 1,5$ - $<2,5\%$ ) cas 7764-93-9 disodium 3,3'-dithiobis ( $\geq 1,5$ - $<3\%$ ) cas 27206-35-5 Copper Sulfate ( $\geq 1$ - $<1,5\%$ ) cas 7758-98-7 2-{4-(dimethylamino)phenyl}- 3,6-dimethylbenzothiazolium chloride ( $\geq 0,1$ - $<0,25$ ) cas 2390-54-7	0,55	0,78	Việt Nam
28	Cr843 Additive	Magnesium hexafluorosilicate ( $\geq 3$ - $<5\%$ ) cas 16949-65-8	0,2	0,28	Việt Nam
29	Bột than hoạt Tính	Cacbon	1	1,4	Việt Nam
30	Bột tẩy dầu mỡ hóa học DU-142	NaF $<10\%$	3,2	4,57	Việt Nam
31	Axit sulphuric	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 98% H <sub>2</sub> O 2% cas 7732-18-5	6,77	9,6	Việt Nam
32	Axit sulphuric	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> $>98\%$ H <sub>2</sub> O $<2\%$ cas 7732-18-5	9,84	14	Việt Nam
33	Hydro clorua	HCL 35-37%	16,28	23,25	Việt Nam
34	Natri hydroxit	NaOH 32%	15,74	22,4	Việt Nam
35	NaClO	NaClO 5-12%	1,6	2,28	Việt Nam
36	Sodium hydroxide	NaOH $\geq 99\%$	32	45,7	Việt Nam
37	Chất khử nhờn	Chất tác động lên bề mặt, cấu tạo kết hợp từ chất hữu cơ và chất vô cơ có tác dụng khử dầu, nhớt	-	2,4	Việt Nam

38	Chất xúc tác	Thế hỗn hợp của muối axit và chất tác động lên bề mặt.	-	2,4	Việt Nam
39	Dung môi pha sơn	Toluen, butyl axetat, cyclohexanon, isopentyl axetat, etylen glycol ete axetat	-	3,6	Việt Nam
40	Sơn	Nhựa, phẩm màu, chất độn, dung môi và phụ gia	-	3,6	Việt Nam
41	Bột sơn	Nhựa, chất hóa rắn (TGIC), phẩm màu, chất phụ gia	-	12	Việt Nam
<b>II</b>	<b>Dây chuyền sản xuất vật liệu hợp kim màu, sản phẩm hợp kim màu</b>				
1	Dầu thủy lực	-	0,925	1,32	Việt Nam
2	Dịch xà phòng	-	0,2	2,28	Việt Nam
3	Dầu Diezen	-	6,5	9,28	Việt Nam
	<b>Tổng</b>		<b>201,611</b>	<b>288,039</b>	

Công ty cam kết rằng tất cả các loại nguyên liệu nêu trên đều không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam theo quy định hiện hành và sẽ có biện pháp đảm bảo an toàn khi sử dụng được nêu rõ ở các chương sau.

#### 4.2. Nguồn cấp điện, cấp nước

##### a. Nguồn cấp điện:

- Dự án sử dụng điện từ mạng lưới cấp điện chung của KCN Song Khê - Nội Hoàng. Nguồn điện sử dụng trong công ty khi đi vào hoạt động chủ yếu phục vụ các mục đích sau:

- Phục vụ cho hoạt động của các máy móc vận hành dây chuyền sản xuất;
- Phục vụ cho nhu cầu của nhân viên, chiếu sáng xung quanh.
- Căn cứ hoá đơn tiền điện ước tính lượng điện tiêu thụ hàng tháng của dự án khoảng 867.860 KWh/tháng.
- Hiện tại dự án đang sản xuất đạt khoảng 70% công suất thiết kế như vậy căn cứ nhu cầu sử dụng điện giai đoạn hiện tại ước tính nhu cầu sử dụng điện giai đoạn hoạt động tổng thể khoảng  $867.860 \times 100 / 70 = 1.239.800 \text{ KWh/tháng}$ .

##### b. Nguồn cấp nước:

- *Nguồn cấp nước:* Công ty Cổ phần nước sạch Bắc Giang
- *Nhu cầu sử dụng:*

##### \* *Giai đoạn hiện tại:*



Căn cứ hoá đơn nước 3 tháng gần nhất, lượng nước sử dụng trung bình khoảng 14.016 m<sup>3</sup>/tháng (26 ngày) tương đương khoảng 539 m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước này được sử dụng cho mục đích sinh hoạt và sản xuất.

+ **Nước cấp cho sản xuất:** Nước cấp cho sản xuất tại các công đoạn mạ. Một phần nước sử dụng cho dây chuyền mạ là nước sạch được xử lý qua hệ thống lọc RO để cấp cho quá trình sản xuất, căn cứ nhu cầu sử dụng nước thực tế ước tính lượng nước cấp cho hệ thống lọc RO khoảng 200m<sup>3</sup>/ngày, tỷ lệ lọc là 1:1, vậy lượng nước sử dụng cho quá trình sản xuất là 100m<sup>3</sup>/ngày. Phần còn lại khoảng 300m<sup>3</sup> là nước sạch được cấp trực tiếp từ hệ thống nước sạch của công ty.

Như vậy tổng lượng nước sử dụng cho sản xuất giai đoạn hiện tại khoảng:

$$300+100=400\text{m}^3/\text{ngày}$$

+ **Nước làm mát:** Nước làm mát sử dụng để làm mát máy móc thiết bị, lượng nước này được giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng cho quy trình tiếp theo. Hằng ngày bổ sung lượng nước thất thoát khoảng 5m<sup>3</sup>/ngày.

+ **Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải:** Ước tính khoảng 4m<sup>3</sup>/ngày

+ **Nước cấp cho sinh hoạt:** Hiện tại số lượng lao động làm việc tại dự án khoảng 611 người, căn cứ nhu cầu sử dụng nước hiện tại khoảng 30m<sup>3</sup>/ngày.

**\* Giai đoạn hoạt động tổng thể:**

+ **Nước cấp cho sản xuất:** Hiện tại dự án đang sản xuất đạt khoảng 70% công suất thiết kế. Căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước giai đoạn hiện tại, tính toán được nhu cầu sử dụng nước cho giai đoạn hoạt động tổng thể như sau:

$$400 \times 100 / 70 = 571,42 \text{m}^3/\text{ngày}.$$

Trong đó: 200m<sup>3</sup>/ngày là nước được lọc từ hệ thống lọc RO (với tỷ lệ lọc 1:1, lượng nước thải từ hệ thống lọc RO khoảng 200m<sup>3</sup>/ngày); phần còn lại khoảng 371,42m<sup>3</sup>/ngày là nước sạch được cấp trực tiếp từ hệ thống nước sạch của công ty.

+ **Nước làm mát:** Nước làm mát sử dụng để làm mát máy móc thiết bị, lượng nước này được giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng cho quy trình tiếp theo. Hằng ngày bổ sung lượng nước thất thoát khoảng 10m<sup>3</sup>/ngày.

+ **Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải:** ước tính khoảng 15m<sup>3</sup>/ngày

+ **Nước cấp cho sinh hoạt:** Hiện tại số lượng lao động làm việc tại dự án khoảng 611 người, giai đoạn hoạt động tổng thể số lượng lao động dự kiến sử dụng khoảng 700 người, số lượng lao động tối của đơn vị thuê xưởng dự kiến khoảng 200 người. Vậy tổng số lao động tối đa làm việc tại dự án khoảng 900 người.

Căn cứ nhu cầu sử dụng nước hiện tại khoảng 30m<sup>3</sup>/ngày, ước tính lượng nước

sử dụng cho giai đoạn hoạt động tổng thể khoảng:  $900 \times 30 / 611 = 44,18 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

## **5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

### **5.1. Hiện trạng sản xuất và các công trình của dự án đầu tư:**

#### **5.1.1. Hiện trạng sản xuất**

Hiện tại, dự án đang thực hiện 2 mục tiêu là sản xuất van nước và sản xuất vật liệu hợp kim đạt khoảng 70% công suất thiết kế. Số lượng cán bộ, công nhân hiện tại của dự án khoảng 611 người.

Giai đoạn hiện tại công ty chưa cho đơn vị nào thuê lại nhà xưởng để sản xuất.

#### **5.1.2. Hiện trạng các công trình của dự án đầu tư**

**Bảng 1.2. Hiện trạng các hạng mục công trình của dự án đầu tư**

<b>STT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Hiện trạng</b>
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình chính</b>		
1	Nhà văn phòng	1.173 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
2	Xưởng sản xuất	10.800 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
3	Xưởng đúc	1.574 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
4	Kho nguyên phụ liệu	1.323 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
5	Kho chứa chất tẩy rửa và một số hóa chất	122,44 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
6	Kho bán thành phẩm	750 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
7	Kho thành phẩm	1.680 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
8	Kho bao bì	500 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
9	Khu vực lò đốt (lò hơi)	16 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
<b>II</b>	<b>Hạng mục công trình phụ trợ</b>		
1	Hệ thống giao thông	01 Hệ thống	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
2	Hệ thống thoát nước mưa	01 Hệ thống	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt

3	Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt	01 Hệ thống	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
4	Hệ thống thoát nước thải sản xuất	01 Hệ thống	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
5	Hệ thống cấp điện	01 Hệ thống	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
6	Hệ thống cấp nước	01 Hệ thống	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
7	Hệ thống cây xanh	01 Hệ thống	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
8	Hệ thống PCCC	01 Hệ thống	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
9	Trạm điện 1	38 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
10	Trạm điện 2	16 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
11	Bể nước sạch	01 bể	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
12	Bể nước tuần hoàn	01 bể	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
13	Bể nước PCCC	01 bể	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
14	Nhà ăn + Nhà bếp	500 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
15	Nhà để xe 1	875 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
16	Nhà để xe 2	18 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
17	Nhà bảo vệ	10 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
<b>III</b>	<b>Hạng mục về bảo vệ môi trường</b>		
1	Bể tự hoại (3 bể)	40 m <sup>3</sup> /bể	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
2	Bể tách mỡ (5m <sup>3</sup> )	01 bể	Đã xây dựng năm 2009, hiện vẫn đang sử dụng tốt
3	Kho chứa CTRSH	18 m <sup>2</sup>	Đã xây dựng năm 2017 hiện vẫn đang sử dụng tốt

4	Kho chứa CTRSX: 01 kho 86m <sup>2</sup> , 01 kho 320m <sup>2</sup> .	02 kho	Đã xây dựng năm 2017 hiện vẫn đang sử dụng tốt
5	Kho chứa CTNH 92 m <sup>2</sup>	01kho	Đã xây dựng năm 2017 hiện vẫn đang sử dụng tốt
6	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600 m <sup>3</sup> /ngày	01 hệ thống	Đã xây dựng năm 2010 và cải tạo năm 2017 hiện vẫn đang sử dụng tốt
7	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50 m <sup>3</sup> /ngày	01 hệ thống	Đã xây dựng năm 2017 hiện vẫn đang sử dụng tốt
8	Hệ thống xử lý bụi, khí thải quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại	02 hệ thống	Đã xây dựng năm 2010 hiện vẫn đang sử dụng tốt
9	Hệ thống xử lý bụi, khí thải khu vực lò hơi	02 hệ thống	Đã xây dựng năm 2010 hiện vẫn đang sử dụng tốt
10	Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ Đồng	02 hệ thống	Đã xây dựng năm 2014 hiện vẫn đang sử dụng tốt
12	Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ Niken và Crom	02 hệ thống	Đã xây dựng năm 2021 hiện vẫn đang sử dụng tốt
13	Hệ thống xử lý khí thải công đoạn làm sạch bằng axit	02 hệ thống	Đã xây dựng năm 2014 hiện vẫn đang sử dụng tốt
14	Hệ thống xử lý bụi mài, đánh bóng	07 hệ thống	Đã xây dựng năm 2014 hiện vẫn đang sử dụng tốt
15	Hệ thống xử lý bụi công đoạn quay cát và phun bi	02 hệ thống	Đã xây dựng năm 2014 hiện vẫn đang sử dụng tốt
16	Hệ thống xử lý bụi, khí thải dây chuyền sơn: + 01 hệ thống cho công đoạn sơn nước; + 01 hệ thống cho công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột) + 02 hệ thống cho công đoạn sấy sau sơn.	04 hệ thống	Dự kiến lắp đặt vào tháng 12/2023

## **5.2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của dự án đầu tư**

Hiện tại, các máy móc thiết bị của dự án vẫn sử dụng tốt, thời gian tới công ty chỉ lắp thêm dây chuyền sơn để phục vụ quy trình sản xuất van nước.

### 5.2.1. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ dây chuyền sản xuất van nước

**Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho dây chuyền sản xuất van nước**

Stt	Danh mục máy thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng	Xuất xứ
<b>I</b>	<b>Hệ thống máy móc thiết bị</b>					
1	Máy tạo hình trọng lực	Chiếc	5	2008	80%	Trung Quốc
3	Máy bắn cát	Chiếc	2	2007	80%	Trung Quốc
4	Máy cưa kiểu vòng	Chiếc	5	2006	80%	Trung Quốc
5	Máy xử lý cát	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
6	Máy cát tự động	Chiếc	8	2008	80%	Trung Quốc
7	Máy trộn cát	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
8	Lò ổn định nhiệt	Chiếc	2	2006	80%	Trung Quốc
9	Máy chống ẩm	Chiếc	3	2007	80%	Trung Quốc
10	Máy hút bụi	Chiếc	3	2007	80%	Trung Quốc
11	Máy cắt	Chiếc	10	2007	80%	Trung Quốc
12	Tháp làm mát	Chiếc	5	2007	80%	Trung Quốc
13	Máy tạo hình tháp áp	Chiếc	3	2007	80%	Trung Quốc
14	Máy uốn ống	Chiếc	3	2008	80%	Trung Quốc
15	Máy dập hình	Chiếc	4	2007	80%	Trung Quốc
16	Máy tiện	Chiếc	14	2007	80%	Trung Quốc
17	Máy tiện thường	Chiếc	10	2007	80%	Trung Quốc
18	Máy khoan	Chiếc	20	2008	80%	Trung Quốc
19	Máy phức hợp hai trục khoan lỗ và taro	Chiếc	12	2008	80%	Trung Quốc
20	Trung tâm gia công	Chiếc	14	2008	80%	Trung Quốc
21	Máy bẫy trục tám hướng	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
22	Máy khoan vạn năng	Chiếc	2	2007	80%	Trung Quốc
23	Máy cắt	Chiếc	2	2006	80%	Trung Quốc

24	Máy mài đĩa	Chiếc	2	2007	80%	Trung Quốc
25	Máy mài	Chiếc	6	2006	80%	Trung Quốc
26	Máy phay	Chiếc	7	2006	80%	Trung Quốc
27	Máy cưa	Chiếc	2	2006	80%	Trung Quốc
28	Máy ép lực	Chiếc	3	2007	80%	Trung Quốc
29	Máy phức hợp ba trục không chế tự động	Chiếc	3	2007	80%	Trung Quốc
30	Máy đá mài	Chiếc	4	2007	80%	Trung Quốc
31	Máy chuyên dụng bốn trục khoan lỗ và taro	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
32	Máy xung áp	Chiếc	3	2008	80%	Trung Quốc
33	Máy tẩy dầu	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
34	Bàn kiểm tra chất lượng nước	Chiếc	8	2007	80%	Trung Quốc
35	Máy hạ nhiệt cao tần	Chiếc	2	2006	80%	Trung Quốc
36	Máy mài	Chiếc	2	2007	80%	Trung Quốc
37	Máy tiện dầu	Chiếc	2	2006	80%	Trung Quốc
38	Máy đánh bóng	Chiếc	10	2006	80%	Trung Quốc
39	Máy hút gió	Chiếc	8	2006	80%	Trung Quốc
40	Máy mài mặt bằng	Chiếc	8	2008	80%	Trung Quốc
41	Máy hàn tia một chiều + thùng nước làm mát	Bộ	2	2008	80%	Trung Quốc
42	Máy đánh bóng hút bụi	Chiếc	5	2007	80%	Trung Quốc
43	Dây chuyền lắp ráp	Chiếc	7	2006	80%	Trung Quốc
44	Máy đóng gói	Chiếc	8	2007	80%	Trung Quốc
45	Máy dán tem tia Laser	Chiếc	3	2006	80%	Trung Quốc
46	Bàn nâng cao	Chiếc	4	2006	80%	Trung Quốc
47	Xe nâng điện	Chiếc	4	2007	80%	Trung Quốc
48	Trạm cân (2 tấn)	Chiếc	2	2007	80%	Trung Quốc



49	Cân ô tô điện tử	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
50	Máy xếp đồng bằng điện	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
51	Máy nén khí	Chiếc	4	2008	80%	Trung Quốc
52	Tổ máy phát điện dầu Diesel, 280KVA và 800KVA	Bộ	2	2008	80%	Trung Quốc
53	Máy sấy khô	Chiếc	3	2008	80%	Trung Quốc
54	Máy tạo ren	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
55	Máy thử nghiệm đa năng	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
56	Máy thử nghiệm phun sương mù nước axít	Chiếc	3	2007	80%	Trung Quốc
57	Máy đo thử	Chiếc	10	2008	80%	Trung Quốc
58	Bàn đóng gói hàng mạ điện	Chiếc	3	2008	80%	Trung Quốc
59	Thiết bị mạ điện tự động	Dây chuyền	2	2014	80%	Trung Quốc
	Thiết bị mạ điện bán tự động	Dây chuyền	1	2008	80%	
<b>60</b>	<b>Dây chuyền sơn</b>	<b>Dây chuyền</b>	<b>1</b>	<b>2023</b>	<b>100%</b>	<b>Trung Quốc</b>
61	Công cụ khí động khi lắp ráp	Bộ	12	2006	80%	Trung Quốc
62	Máy ép đúc	Chiếc	2	2007	80%	Trung Quốc
63	Máy tiện cắt dây điều khiển số + Tủ điều khiển số cắt dây	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
64	Máy mài bóng vòng cát	Chiếc	60	2007	80%	Trung Quốc
65	Ống hút gió	Chiếc	8	2008	80%	Trung Quốc
66	Xe nâng chạy dầu	Chiếc	2	2008	80%	Trung Quốc
67	Tủ nguồn điện một chiều công tắc cao tần	Bộ	1	2008	80%	Trung Quốc
68	Tủ điện	Bộ	15	2008	80%	Trung Quốc
69	Máy biến áp	Bộ	2	2007	80%	Trung Quốc
70	Bình trữ khí	Cái	2	2006	80%	Trung Quốc

71	Hộp khí áp màng cách	Cái	2	2007	80%	Trung Quốc
72	Tủ điều khiển	Bộ	2	2006	80%	Trung Quốc
73	Phi dầu to	Cái	1	2006	80%	Trung Quốc
74	Máy đo độ cứng nhựa	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
75	Máy bơm áp lực thủy lực cao áp	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
76	Máy kiểm định cò-lê hiện số	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
77	Kính hiển vi Kim tương quan sát ngửa	Chiếc	1	2008	80%	Trung Quốc
78	Máy đo độ cứng HB-HR-HV	Chiếc	1	2008	80%	Trung Quốc
79	Máy đo độ axit	Chiếc	1	2008	80%	Trung Quốc
80	Máy đo độ dày điện giải đa năng máy tính vi điện	Chiếc	1	2008	80%	Trung Quốc
81	Máy quang phổ đọc số trực tiếp	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
82	Máy ẩm ổn định nhiệt	Chiếc	1	2006	80%	Trung Quốc
83	Máy sấy khô ổn định nhiệt	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
84	Máy chống ẩm	Chiếc	1	2006	80%	Trung Quốc
85	Quả cân mẫu	Chiếc	1	2006	80%	Trung Quốc
86	Thiết bị chung cất nước	Chiếc	11	2007	80%	Trung Quốc
87	Máy đo độ thô cầm tay	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
88	Máy kéo giãn sức đẩy cơ khí	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
89	Máy đo lường	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
90	Dây chuyền hình chữ U	Chiếc	2	2007	80%	Trung Quốc
<b>II</b>	<b>Hệ thống phụ trợ</b>					
1	Máy biến thế 1.000KVA	Chiếc	1	2008	80%	Việt Nam
2	Máy biến thế 2.000KVA	Chiếc	1	2008	80%	Việt Nam
3	Xe nâng	Chiếc	1	2008	80%	Trung Quốc

4	Hệ thống thiết bị văn phòng	Hệ thống	1	2007	80%	Trung Quốc
5	Trạm cân điện tử	Trạm	1	2006	80%	Trung Quốc
6	Hệ thống điện chiếu sáng nhà xưởng	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc
7	Cầu trục	Hệ thống	3	2006	80%	Trung Quốc
8	Tủ phân phối điện	Bộ	1	2006	80%	Trung Quốc
9	Quang phổ kế đọc số đánh lửa	Chiếc	1	2007	80%	Trung Quốc

[Nguồn: Công ty TNHH Italisa Việt Nam]

**5.2.2. Danh mục máy móc thiết bị của dây chuyền sản xuất vật liệu hợp kim màu và Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim, chi tiết phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia công**

**Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho dây chuyền sản xuất vật liệu hợp kim màu và Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim**

Stt	Danh mục máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Tình Trạng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
1.	Lò cảm ứng trung tần	Chiếc	1	2007	80%	300KW	Trung Quốc
1	Bơm nước	Chiếc	4	2007	80%	75KW	Trung Quốc
2	Trang thiết bị hệ thống nước dự phòng	Hệ thống	1	2007	80%	1.000m <sup>3</sup>	Trung Quốc
3	Máy đúc liên ngang	Chiếc	6	2007	80%	Ø15-80	Trung Quốc
4	Bể nước làm lạnh	Hệ thống	1	2008	80%	80.000m <sup>3</sup>	Trung Quốc
5	Thiết bị khử bụi	Thiết bị	1	2008	80%	75KW	Trung Quốc
6	Đầu máy tiện	Chiếc	4	2008	80%	Ø15-80	Trung Quốc
7	Máy kéo thẳng	Chiếc	2	2008	80%	5 tấn	Trung Quốc
8	Máy kéo thẳng	Chiếc	1	2007	80%	10 tấn	Trung Quốc
9	Máy kéo thẳng	Chiếc	1	2006	80%	15 tấn	Trung Quốc
10	Máy nắn thẳng 2 Rulô	Chiếc	2	2007	80%	Ø15-60	Trung Quốc
11	Máy nắn thẳng Hypecpon	Chiếc	2	2006	80%	Ø15-80	Trung Quốc
12	Máy nắn thẳng kiểu khác	Chiếc	2	2006	80%	Ø15-40	Trung Quốc

13	Máy đầu bằng (đồng bộ máy nắn thẳng)	Chiếc	3	2007	80%	Ø15-80	Trung Quốc
14	Máy vát góc thổi lớn	Chiếc	2	2007	80%	Ø15-80	Trung Quốc
15	Thiết bị ủ non nhiệt độ thấp	TB	2	2007	80%	300KW	Trung Quốc
16	Máy xúc thủy lực	Chiếc	2	2008	80%	3 tấn	Trung Quốc
17	Máy đóng bánh mặt đồng	Chiếc	2	2008	80%	30KW	Trung Quốc
18	Xe nâng	Chiếc	1	2008	80%	10 tấn	Trung Quốc
19	Xe nâng	Chiếc	3	2008	80%	5 tấn	Trung Quốc
20	Máy đóng gói thủy lực	Chiếc	2	2007	80%	100 tấn	Trung Quốc
21	Máy đóng bánh mặt đồng	Chiếc	2	2006	80%	100 tấn	Trung Quốc
22	Xe nâng	Chiếc	2	2007	80%	5 tấn	Trung Quốc
23	Máy đóng bao thổi lớn	Chiếc	2	2006	80%	20 tấn	Trung Quốc
24	Máy quang phổ đọc trực tiếp đánh lửa	Chiếc	2	2006	80%	GRN	Trung Quốc
25	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử	Chiếc	2	2007	80%	ICP	Trung Quốc
26	Máy thử sức kéo 10 tấn	Chiếc	2	2007	80%	10 tấn	Trung Quốc
27	Máy thử độ cứng PB	Chiếc	2	2007	80%	10kg	Trung Quốc
28	Đồng hồ đo kim tượng	Chiếc	2	2008	80%	-	Trung Quốc
29	Máy phân tích nhỏ giọt	Chiếc	2	2008	80%	-	Trung Quốc

[Nguồn: Công ty TNHH Italisa Việt Nam]

Ngoài các loại máy móc phục vụ cho hoạt động của dây chuyền sản xuất thì công ty còn trang bị các máy móc, thiết bị văn phòng như: máy vi tính, máy in, máy photocopy,...vv để phục vụ cho hoạt động hành chính văn phòng, điều hành hoạt động kinh doanh của công ty.

Công ty TNHH Italisa Việt Nam cam kết tất cả các loại máy móc, thiết bị nêu trên đều không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam theo quy định hiện hành.

#### 5.4. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM

**Bảng 1.4. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.**

STT	Theo quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM	Nội dung thay đổi	Lý do thay đổi
1	<p><b>Mục tiêu, quy mô:</b></p> <p>++ Chế tạo, gia công vật liệu hợp kim: 3.000 tấn/năm.</p> <p>++ Chế tạo, gia công van nước: 900.000 bộ/năm</p> <p>++ Cho thuê nhà xưởng: 3.450 m<sup>2</sup></p>	<p><b>Mục tiêu, quy mô:</b></p> <p>++ Chế tạo, gia công vật liệu hợp kim: 3.000 tấn/năm.</p> <p>++ Chế tạo, gia công van nước: 900.000 bộ/năm</p> <p>++ Cho thuê nhà xưởng: 1.000 m<sup>2</sup> (<b>giảm 2.450m<sup>2</sup></b>)</p> <p>++ Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim, chi tiết phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng (khuôn, chi tiết máy, đồ gá, dụng cụ để ép, dập hoặc đục lỗ, linh kiện lắp ráp): 500.000 sản phẩm/năm (<b>bổ sung mới</b>)</p>	<p>Căn cứ vào thực tế dự án cũng như nhu cầu của thị trường dự án xin điều chỉnh mục tiêu, quy mô dự án và được Ban quản lý các KCN cấp chứng nhận đầu tư thay đổi lần thứ 11 ngày 12/11/2020.</p>
1	Diện tích thực hiện dự án 59.056,4m <sup>2</sup>	Diện tích thực hiện dự án 41.185,4m <sup>2</sup>	Nhà nước thu hồi 17.871m <sup>2</sup> theo Quyết định số 310/QĐ-UBND ngày 15/7/2020 (10.251m <sup>2</sup> ) và QĐ số 611/QĐ-UBND ngày 15/7/2020 (7.620m <sup>2</sup> ). Nội dung đã được thể hiện trên Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đính kèm phụ lục báo cáo.
2	<p>Hệ thống xử lý khí thải: 3 hệ thống:</p> <p>- 01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn mạ</p>	<p>Hệ thống xử lý khí thải: 23 hệ thống:</p> <p>- 02 hệ thống xử lý khí thải công đoạn mạ đồng</p>	Căn cứ vào các nguồn phát sinh bụi và khí thải của dự án, công ty đã lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải tương ứng, ngoài ra công ty có bổ sung thêm công đoạn sơn do

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi</li> <li>- 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn đúc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 02 hệ thống xử lý khí thải công đoạn mạ Niken và Crom</li> <li>- 02 hệ thống xử lý khí thải công đoạn làm sạch bằng axit.</li> <li>- 02 hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi</li> <li>- 02 hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn đúc hợp kim, nấu chảy kim loại</li> <li>- 01 hệ thống xử lý bụi, công đoạn phun bi 1</li> <li>- 01 hệ thống xử lý bụi công đoạn phun bi 2 và phòng quay cát.</li> <li>- 07 hệ thống xử lý khí thải công đoạn mài đánh bóng.</li> <li>- 04 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn.</li> </ul>	đó cần bổ sung thêm hệ thống xử lý khí thải cho công đoạn này.
4	<p>Kho chứa chất thải:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kho CTR sinh hoạt: 30m<sup>2</sup></li> <li>- Kho CTR sản xuất thông thường: 126m<sup>2</sup></li> <li>- Kho CTNH: 02 kho 01 kho 105m<sup>2</sup>, 01 kho 320m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<p>Kho chứa chất thải:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kho CTR sinh hoạt: 18m<sup>2</sup></li> <li>- Kho CTR sản xuất thông thường: 02 kho 86m<sup>2</sup> và 320m<sup>2</sup></li> <li>- Kho CTNH: 01 kho 92m<sup>2</sup>.</li> </ul>	Chủ dự án thay đổi diện tích các kho chứa để phù hợp với thực tế phát sinh chất thải và nhu cầu sử dụng của dự án.



## **Chương II**

### **SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

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

Công ty TNHH Italisa Việt Nam được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 9861881032 chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2008 thay đổi lần thứ mười một ngày 12 tháng 11 năm 2020, Cở sở có địa chỉ tại KCN Song Khê - Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang. Việc thực hiện dự án là phù hợp với:

- Quyết định số 219/QĐ-TTg ngày 17/2/2022, Quyết định phê duyệt quy hoạch tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến 2050. Cụ thể:

+ Dự án phù hợp với mục tiêu phát triển đến năm 2030 của Quy hoạch: “Công nghiệp là động lực chủ yếu cho tăng trưởng gắn với phát triển không gian mới, đưa Bắc Giang trở thành một trong những trung tâm phát triển công nghiệp của vùng”.

+ Dự án nằm trong KCN Song Khê - Nội Hoàng , do đó là hoàn toàn phù hợp với phương án sử dụng đất của tỉnh Bắc Giang đến năm 2030.

+ Dự án nằm trong KCN Song Khê - Nội Hoàng phù hợp với phương án phân vùng bảo vệ môi trường được quy định tại khoản V, điều 1 Quyết định số 219/QĐ-TTg ngày 17/2/2022 quy định gồm: Vùng bảo vệ nghiêm ngặt; vùng hạn chế phát thải và vùng khác. Dự án là đối tượng nằm trong “Vùng khác” được quy định trong Phụ lục XI gồm:

- ++ Tiểu vùng phát triển công nghiệp – dịch vụ- đô thị phái Tây- Nam;
- ++ Tiểu vùng phát triển nông, lâm, công nghiệp và du lịch sinh thái phía Đông;
- ++ Tiểu vùng phát triển nông, lâm, du lịch phía Bắc;
- ++ Tiểu vùng khu dân cư – hành chính.

- Quyết định 2334/QĐ-BTNMT ngày 29/10/2020 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Song Khê-Nội Hoàng (phía Bắc), tỉnh Bắc Giang” .

+ ) Phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp, các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN gồm có:

- ++ Cơ khí lắp ráp;
- ++ Công nghệ chế biến, bảo quản, xay sát các loại nông sản, lâm sản, bảo quản nguyên liệu và thành phẩm.
- ++ Công nghiệp nhẹ sản xuất hàng tiêu dùng;

++ Sản xuất vật liệu xây dựng;

++ Sản xuất lò nung, lò nung, sản xuất gương, tủ, bàn ghém tái chế phế liệu, sản xuất được, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm.

++ Sản xuất, gia công giấy các loại, sản xuất vật liệu phục vụ ngành giấy (không sản xuất bột giấy); sản xuất tấm pin và module chuyển hóa năng lượng;

++ Tiện, đúc, mạ kẽm các chi tiết sản phẩm; sản xuất thép, kim loại màu, kim loại quý, sợi cắt kim loại; cacbua silicon.

++ Cho thuê nhà xưởng, văn phòng, dịch vụ ăn uống.

Như vậy dự án “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp” thực hiện với mục tiêu sản xuất, gia công, chế tạo các vật liệu hợp kim là hoàn toàn phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của KCN.

Nước thải sau xử lý của dự án được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải giai đoạn I công suất 2.000m<sup>3</sup>/ngày.đêm của KCN Song Khê-Nội Hoàng. Như vậy việc triển khai dự án là hoàn toàn phù hợp với các biện pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định 2334/QĐ-BTNMT ngày 29/10/2020 của Bộ tài nguyên và môi trường.

## **2. Sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.**

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn I công suất 2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm của KCN Song Khê- Nội Hoàng do Công ty cổ phần Cổ phần phát triển hạ tầng KCN Bắc Giang làm chủ đầu tư. Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn I công suất 2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm đang tiếp nhận xử lý nước thải của khoảng 26 đơn vị với tổng lượng nước thải hiện tại khoảng hơn 1000m<sup>3</sup>/ngày.

Lượng nước thải phát sinh tối đa của Công ty TNHH Italisa Việt Nam khoảng 6.15,6m<sup>3</sup>/ ngày (trong đó 44,18m<sup>3</sup>/ngày là nước thải sinh hoạt, 571,42m<sup>3</sup>/ngày là nước thải sản xuất) Công ty TNHH Italisa Việt Nam đã xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.đêm, 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm đảm bảo xử lý nước thải phát sinh của dự án đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN. Như vậy, hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận nước thải phát sinh của dự án.

### **Chương III**

## **ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Dự án nằm trong KCN Song Khê - Nội Hoàng, căn cứ điểm c khoản 2 điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư.

#### **Chương IV**

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

#### **1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án (Lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động hiện tại của dự án)**

Hiện tại dự án đã đi vào hoạt động, các công trình hiện tại hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu sử dụng trong giai đoạn tới do đó công ty không xây dựng bổ sung thêm công trình mới. Thời gian tới, công ty chỉ lắp đặt thêm 01 dây chuyền sơn để phục vụ quy trình sản xuất van nước.

##### **1.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

##### **1.1.1. Đánh giá dự báo các tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị**

Toàn bộ hoạt động vận chuyển và lắp đặt máy móc thiết bị chỉ diễn ra trong khoảng 02 tuần do đó tác động từ quá trình này là không lớn. Chủ yếu là các tác động sau:

##### *A. Đánh giá tác động do bụi và khí thải*

Quá trình vận chuyển máy móc, nguyên liệu sẽ làm gia tăng lượng phương tiện giao thông trong khu vực thực hiện dự án, bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông vận chuyển máy móc cũng là nguồn phát sinh chủ yếu các chất ô nhiễm gây tác động xấu đến môi trường không khí và người lao động. Tuy nhiên dự án chỉ lắp đặt thêm 1 dây chuyền sơn, số lượng máy móc thiết bị không lớn, thời gian vận chuyển chỉ khoảng 2-3 ngày. Do đó tác động từ quá trình này là không đáng kể.

##### *B. Đánh giá tác động do nước thải*

Trong giai đoạn này, công ty dự kiến sử dụng khoảng 10 công nhân. Ước tính nhu cầu sử dụng nước của một người là: 80 lít/ngày (Theo Tiêu chuẩn TCXD 33:2006). Lượng nước sử dụng được ước tính như sau:  $10 \times 80 \times 10^{-3} = 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

Lượng nước thải được ước tính bằng 100% lượng nước cấp là  $0,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

##### *C. Đánh giá tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại*

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, chủ dự án sử dụng 10 công nhân. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là không đáng kể, chủ yếu là bao bì nilon đựng đồ ăn..., ước tính  $0,3 \text{ kg}/\text{người/ngày}$ . Vậy khối lượng chất thải rắn phát sinh khoảng:  $10 \times 0,3 = 3 \text{ kg}/\text{ngày}$ .

- *Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị:*

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc bao gồm: bìa cartong, túi nilong, dây bao, dây điện, vật liệu thừa... Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động này ước tính khoảng 150kg trong toàn bộ quá trình lắp đặt.

- *Chất thải nguy hại:* Phát sinh từ quá trình này không đáng kể, chủ yếu là giẻ lau, găng tay dính dầu, thùng đựng dầu, dầu thải, que hàn... ước tính khoảng 10kg trong

#### *D. Tác động do tiếng ồn*

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận chuyển lắp đặt máy móc thiết bị sẽ làm ảnh hưởng đến công nhân đang làm việc tại xưởng. Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây các tác động xấu đến sức khỏe con người như: tâm lý khó chịu, mệt mỏi, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc. Tuy nhiên, toàn bộ hoạt động vận chuyển và lắp đặt chỉ diễn ra trong 02 tuần do đó tác động từ quá trình này chỉ mang tính chất thời điểm, không kéo dài.

#### *E. Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố:*

Một số rủi ro thường gặp trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị như sau:

+) **Sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động:** Do bất cẩn khi làm việc, không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động, an toàn giao thông trong quá trình làm việc có thể sẽ có thể xảy ra các sự cố như tai nạn giao thông, giật điện, bỏng... Do vậy công ty cần xem xét và nghiêm túc hướng dẫn công nhân các quy định về an toàn lao động, an toàn giao thông.

+) **Sự cố cháy nổ, chập điện:** Sự cố cháy nổ chập điện rất dễ xảy ra nếu như người lao động không chú ý các nguyên tắc về an toàn như: Vứt tàn thuốc bừa bãi, vứt những vật liệu dễ bắt lửa tại khu vực hàn,... ngoài ra còn các nguyên nhân do nguồn điện bị quá tải, chập mạch dẫn đến cháy nổ. Sự cố cháy nổ chập điện có thể gây ra các thiệt hại lớn về kinh tế, ảnh hưởng đến tính mạng con người, do đó chủ dự án đã lên kế hoạch phòng ngừa, ứng phó kịp thời.

### **1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động hiện tại**

#### **1.1.2.1. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải khí**

##### **\* Nguồn phát sinh**

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông;
- Bụi, khí thải trong quá trình sản xuất: Bụi khí thải từ công đoạn đúc, mạ, mài, đánh bóng và lò hơi.

- Mùi phát sinh từ khu vực lưu trữ rác thải sinh hoạt.

##### **\* Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng chịu tác động: Người lao động trực tiếp, môi trường không khí;
- Phạm vi tác động: Trong thời gian vận hành dự án.

##### **\* Đánh giá tác động**

#### **A. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông**

Khi Dự án đi vào hoạt động, sẽ làm gia tăng thêm một lượng phương tiện tham gia giao thông, cụ thể:

- Xe vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu;
- Xe của cán bộ công nhân viên (ô tô con, xe máy).

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng, dầu diesel phát sinh các chất ô nhiễm như bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>,...

**\* Tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đi tiêu thụ:**

Căn cứ vào nhu cầu nguyên vật liệu hiện tại 144.890,611 tấn/năm tương đương khoảng 396 tấn/ngày và sản phẩm tiêu thụ 142.310 tấn/năm tương đương khoảng 398.89 tấn/ngày → Mỗi ngày có khoảng 785,89 tấn nguyên vật liệu và sản phẩm cần vận chuyển. Dự án sử dụng xe 15 tấn → Mỗi ngày có khoảng 52 chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo “Hệ số ô nhiễm không khí” của Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng và Sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất” có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông.

**Bảng 4.1. Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính**

Loại xe	Đơn vị	TSP (tổng bụi-muội khô) (kg/1000km)	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Xe tải động cơ Diesel > 3.5 tấn	Kg/1000 km	1,6	28	20S	55
Xe tải động cơ Diesel < 3.5 tấn	Kg/1000 km	0,2	1	1,16S	0,7
Xe ô tô con và xe khách	Kg/1000 km	0,07	7,72	2,05S	1,19
Mô tô và xe máy	Kg/1000 km	0,08	16,7	0,57	0,14

[Nguồn: Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Nxb Khoa học và kỹ thuật].

Ghi chú: - S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu là 0,05%

Dựa vào số liệu tại Bảng trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông được tính như sau:

$$E_{CO} = 28 \times 52 = 1456 \text{ kg/1.000 km.h} = 1,456 \text{ mg/m.s}$$

$$E_{SO_2} = 20 \times 0,5 \times 52 = 520 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,52 \text{ mg/m.s}$$



$$E_{NOx} = 55 \times 52 = 2860 \text{ kg/1.000 km.h} = 2,86 \text{ mg/m.s}$$

$$\text{Bụi} = 1,6 \times 52 = 83,2 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,0832 \text{ mg/m.s.}$$

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi TSP tại một điểm bất kỳ trên tuyến đường vận chuyển như sau:

$$C = \frac{0,8E \cdot \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó :

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên)

$\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi.  $\sigma_z$  được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

$$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất,  $h = 0\text{m}$

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng dưới đây.

**Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm**

Số thứ tự	x	$\sigma_z$	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Bụi (muội)
Đơn vị	m	m	$\mu\text{g/m}^3$	$\mu\text{g/m}$	$\mu\text{g/m}$	$\mu\text{g/m}^3$
1	5	1,72	1397,405	11,685	11,926	6,626
2	10	2,85	431,593	3,609	3,683	2,046
3	15	3,83	260,209	2,176	2,221	1,234
4	20	4,72	193,542	1,618	1,652	0,918

5	30	6,35	156,881	1,312	1,339	0,744
6	50	9,22	116,687	0,976	0,996	0,553
<b>QCVN</b>	<b>Trung bình 1h</b>		<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>350</b>	<b>300</b>
<b>05:2023/BTNMT</b>	<b>Trung bình 24h</b>		<b>5.000</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>200</b>

**Nhận xét:** Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm của phương tiện vận chuyển là không đáng kể.

**\* Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên Công ty:**

Hiện tại, số lượng lao động làm việc tại dự án là 611 người, công nhân chủ yếu ở lại ăn ca tại công ty nên phương tiện đi lại chỉ tập trung vào giờ bắt đầu làm việc buổi sáng và giờ tan ca buổi chiều, mật độ xe ra vào khu vực khoảng 611 lượt xe/giờ, tập trung vào khoảng thời gian trước và sau giờ làm việc.

Dựa trên hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ thiết lập đối với xe mô tô 2 bánh dùng xăng, động cơ 4 thì, dung tích xi lanh > 50 cc, có thể ước tính tải lượng các chất ô nhiễm không khí trong khí thải các xe mô tô 2 bánh do công nhân tự túc đi lại trong ngày như trình bày trong bảng sau:

Tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện đi lại của công nhân như sau:

$$B_{\text{bụi}} = 0,08 \times 611 = 48,88 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,0048 \text{ mg/m.s}$$

$$E_{\text{CO}} = 16,7 \times 611 = 10.203,7 \text{ kg/1.000 km.h} = 10,203 \text{ mg/m.s}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 0,57 \times 0,25 \times 611 = 87,06 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,087 \text{ mg/m.s}$$

$$E_{\text{NO}_x} = 0,14 \times 611 = 85,54 \text{ kg/1.000 km.h} = 0,085 \text{ mg/m.s}$$

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Áp dụng công thức (CT1) ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông đi lại của công nhân ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện đi lại của công nhân**

TT	Khoảng cách x (m)	$\sigma_z$ (m)	Bụi (muội) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	5	1,72	9,396	1961,316	33,472	16,442
2	10	2,85	5,665	1182,485	20,180	9,913
3	15	3,83	4,213	879,527	21,565	7,373
4	20	4,72	3,415	712,925	18,499	5,977
5	30	6,35	2,540	530,270	9,050	4,445
6	50	9,22	1,750	365,214	6,233	3,062
<b>QCVN</b>	<b>Trung bình 1h</b>		<b>300</b>	<b>30.000</b>	<b>350</b>	<b>200</b>
<b>05:2023/BTNMT</b>	<b>Trung bình 24h</b>		<b>200</b>	<b>-</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông đi lại của công nhân đều nằm trong giới hạn cho phép của tiêu chuẩn, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên là không đáng kể.

- Từ các bảng số liệu tổng hợp ta có thể thấy rằng tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra là đáng kể. Các phương tiện này đi qua các vực có dân cư sinh sống nên có thể gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường không khí xung quanh.

- Ngoài ra có thể thấy hàm lượng khí SO<sub>2</sub> phụ thuộc chặt chẽ vào hàm lượng S có trong nhiên liệu. Với những loại phương tiện sử dụng nhiên liệu xăng thì hàm lượng S thấp do đó hàm lượng khí SO<sub>2</sub> phát sinh sẽ thấp, còn với những loại phương tiện sử dụng nhiên liệu dầu Diezen thì hàm lượng lưu huỳnh cao hơn và do đó hàm lượng khí SO<sub>2</sub> phát sinh cũng cao hơn.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng, dầu diezen phát sinh các chất ô nhiễm như bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, ...

Ô nhiễm do các phương tiện giao thông chủ yếu ảnh hưởng trên tuyến đường quanh khu vực dự án và tại cổng Dự án vào giờ đi làm và giờ tan ca. Tuy nhiên, do chất lượng đường khá tốt, các cán bộ, nhân viên sẽ tắt máy và dắt xe vào khu để xe của Dự án nên lượng khí thải và bụi phát sinh không lớn, khả năng ảnh hưởng đến môi trường cũng như sức khỏe của con người là không đáng kể.

**Đánh giá mức độ ô nhiễm từ hoạt động giao thông:**

Các tác động do bụi và các loại khí độc hại đến môi trường không khí và sức khỏe con người như sau:

- Các khí độc hại phát sinh như CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> phần lớn ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân. Đối với con người các khí này có khả năng gây kích ứng niêm mạc phổi ở nồng độ thấp. Ở nồng độ cao và lâu dài, chúng có thể gây loét phế quản, giảm khả năng hấp thụ ôxi của các phế nang, tác động không tốt đến hệ tim mạch, gây suy nhược cơ thể. Đặc biệt khi có mặt đồng thời SO<sub>3</sub> thì các tác động lên cơ thể sống mạnh hơn so với tác động của từng chất riêng biệt, gây co thắt phế quản gây ngạt và tử vong.

- Bụi từ các phương tiện giao thông có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân viên tại Nhà máy. Bụi có khả năng bay cao và xa gây nguy cơ mắc bệnh bụi phổi cho con người, gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây nên những bệnh về đường hô hấp. Bụi đất đá là bụi trơ, không chứa các hợp chất có tính độc, do đó không dẫn đến những phản ứng phụ trong cơ thể. Mặt khác, bụi đất đá có kích thước lớn nên ít có khả năng đi vào phế nang phổi, ít ảnh hưởng đến sức khỏe. Nhìn chung, bụi là nguyên nhân gây nên các bệnh nghề nghiệp cho công nhân trực tiếp làm việc tại nhà máy, gây các bệnh viêm mắt, viêm xoang, viêm phế quản mãn tính.

***B. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất***

**(1) Bụi, khí thải từ quá trình đúc, nấu chảy kim loại**

- Bụi chủ yếu là bụi kim loại phát sinh từ quá trình luyện kim, nấu chảy kim loại, tạo hình trọng lực, xử lý bề mặt,... (đối với cả 2 dây chuyền sản xuất vật liệu hợp kim màu và phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp).

Bụi, khói bụi từ quá trình lò nung luyện là nguồn ô nhiễm chính trong công nghệ sản xuất của Công ty. Bụi, khói bụi từ lò nung, luyện có đặc điểm chứa các thành phần bụi kim loại và các oxyt của chúng có khả năng hoá hơi khi ở nhiệt độ cao và bám dính vào hạt bụi theo khí thải thoát ra ngoài. Thành phần khí thải phát sinh gồm: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, hơi kim loại, bụi kim loại (Cu, Zn, Pb, Mg, Al, Si,...) và oxit kim loại của chúng.

- Tải lượng phát sinh: Căn cứ vào hiện trạng hoạt động thực tế của công ty khối lượng sản phẩm hiện tại khoảng 2100 tấn/năm tương đương công suất hoạt động của lò đúc 5,7 tấn/ngày, khí thải chủ yếu chứa bụi (bụi, bụi kim loại, oxit kim loại) với hệ số 5-7 kg bụi /tấn sản phẩm, tương đương khoảng 28,5-39,9kg bụi/ngày.

- Phạm vi và đối tượng bị tác động: chủ yếu là công nhân làm việc trực tiếp và môi trường xung quanh nếu không có biện pháp xử lý:

Bụi kim loại, bụi và khí thải độc hại có nhiệt độ cao gây ra gây bệnh về đường hô hấp, viêm da.

Đây là các thành phần gây ô nhiễm cao và đặc biệt khi có khả năng đi vào cơ thể qua đường hô hấp gây viêm phổi. Đặc biệt đây là loại khí thải có hàm lượng kim loại

Tuy nhiên tại những nơi trực tiếp phát sinh ra bụi kim loại như quá trình luyện kim, nung, hàn, tạo hình trọng lực, quá trình đánh bóng, Công ty đều đã đầu tư các máy hút bụi ngay tại đầu nguồn và tất cả lượng khí này đều được thu về xử lý bởi thiết bị xử lý khói đồng bộ. Nên lượng bụi này không thể phát tán rộng ra môi trường xung quanh. Bên cạnh đó, công nhân làm việc trực tiếp được trang bị bảo hộ lao động (mũ bảo hiểm có mặt nạ phòng độc, quần áo, găng tay, ủng...)

## **(2) Bụi phát sinh từ công đoạn mài, đánh bóng:**

Quá trình mài chủ yếu phát sinh bụi. Tuy nhiên, bụi nguyên liệu có tỷ trọng cao vì thế không thể phát tán xa, phần lớn rơi tại buồng máy và được công nhân thu gom sau mỗi ngày làm việc. Bên cạnh đó, quá trình mài được thực hiện trong buồng máy tương đối kín, trên mỗi máy có bố trí chụp hút, nên khả năng phát tán ra môi trường xung quanh là không đáng kể.

Tải lượng bụi phụ thuộc vào công suất sản xuất cũng như chất lượng bề mặt nguyên liệu. Căn cứ vào lượng phát thải thực tế:

+ Bụi đồng: Công ty sử dụng 5 máy mài đồng, mỗi máy phát sinh khoảng 1,7 tấn bụi/tháng → Lượng bụi đồng phát sinh khoảng 8,5 tấn/tháng

+ Bụi kẽm: Công ty sử dụng 2 máy mài kẽm, mỗi máy phát sinh khoảng 0,9 tấn bụi/tháng → Lượng bụi đồng phát sinh khoảng 1,8 tấn/tháng

Bụi phát sinh có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân vận hành máy vì vậy chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tối đa tác động từ quá trình này.

## **(3) Bụi phát sinh từ lò hơi:**

Do quá trình đốt cháy nguyên liệu (củi) trong lò hơi sẽ phát sinh các loại khí thải gồm: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, ...

### **\* Tải lượng ô nhiễm không khí:**

Theo Sổ tay hướng dẫn xử lý khí thải môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp – Xử lý khí thải - Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh: Để tính toán ta có thể dùng trị số VT20 = 0,00042 m<sup>3</sup> /kg , nghĩa là khi đốt 1 kg củi, mìn cưa sẽ sinh ra 0,00042 m<sup>3</sup> khí thải ở nhiệt độ 200°C.

Ước tính, mỗi ngày sử dụng khoảng 2.307kg củi tương đương mỗi giờ lò hơi đốt hết khoảng 144kg, lượng khí thải phát sinh trong 1 giờ do đốt củi là 0,06 m<sup>3</sup>/giờ.

### **\* Tính toán nồng độ khí thải:**

Theo giáo trình ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3 của GS Trần Ngọc Chấn. Có thể tính toán được nồng độ của các chất ô nhiễm trong quá trình đốt cháy nhiên liệu. Các khí độc hại như CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,... được xác định theo nhu cầu sử dụng nhiên liệu củi, mùn cưa như sau:

- Lượng nhiên liệu tiêu thụ B, kg/h: B=200kg/h.
- Hệ số cháy không hoàn toàn:  $\eta$
- Hệ số thừa không khí:  $\alpha=1,5$
- Hệ số mang tro bụi theo khối:  $a=0,1$
- Nhiệt độ khói ở miệng ống khói,  $^{\circ}\text{C}$ :  $t_{\text{khói}}=200^{\circ}\text{C}$

**Bảng 4.4. Thành phần trong khí thải**

% Độ ẩm toàn phần (Wp)	% độ ẩm (Ap)	% lưu huỳnh (Sp)	% các bon (Cp)	% hydro (Hp)	% Nito (Np)	% Oxy (Op)
10	14	5	64	3,8	1	6,7

**Bảng 4.5. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ khí thải và bụi phát sinh khi sử dụng nhiên liệu**

TT	Đại lượng tính	Công thức tính	Đơn vị	Kết quả
1	Lượng không khí khô lý thuyết	$V_o=0,006C_p+0,26H_p - 0,0333(O_p-S_p)$	$\text{m}^3\text{chuẩn/kgNL}$	6,63
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy (ở $t=30^{\circ}\text{C}$ $\varphi=65\%$ , $d=17\text{g/kg}$ ) $\beta$	$V_a=(1+0,0016d)V_o$	$\text{m}^3\text{chuẩn/kgNL}$	6,81
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí $\alpha =1,2-1,6$ (lấy $\alpha=1,5$ )	$V_t=\alpha*V_a$	$\text{m}^3\text{chuẩn/kgNL}$	10,22
4	Lượng khí $\text{SO}_2$ trong SPC	$V_{\text{SO}_2}=0,683*S_p/100$	$\text{m}^3\text{chuẩn/kgNL}$	$3,15.10^{-3}$
5	Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hóa học và cơ học $\eta=0,01-0,05$ (lấy $\eta=0,05$ )	$V_{\text{CO}}=\eta*C_p/100$	$\text{m}^3\text{chuẩn/kgNL}$	0,019
6	Lượng khí $\text{CO}_2$ trong SPC	$V_{\text{CO}_2}=1,853(1-\eta)*C_p/100$	$\text{m}^3\text{chuẩn/kgNL}$	1,15



7	Lượng hơi nước trong SPC	$V_{H_2O}=0,111H_p+0,0124W_p+0,0016dV_t$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	0,82
8	Lượng khí N <sub>2</sub> trong SPC	$V_{N_2}=0,8N_p/100+0,79V_t$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	8,08
9	Lượng khí O <sub>2</sub> trong không khí thừa	$V_{O_2}=0,21(\alpha-1)V_a$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	0,71
10	a) Lượng khí NO <sub>x</sub> trong SPC (xem như NO <sub>2</sub> ρNO <sub>2</sub> =2,054kg/m <sup>3</sup> chuẩn	$M_{NO_x}=1,723*10^{-3}*B^{1,18}$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	1,82
	b) Quy đổi m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	$V_{NO_x}=M_{NO_x}*3600/B*\rho_{NO_x}$		8,74
11	Lượng SPC (tổng cộng SPC ở điều kiện chuẩn)	$V_{SPC}=V_{CO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} - V_{NO_x}$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	2,04
12	Lượng khối (SPC) ở điều kiện chuẩn	$L_C=V_{SPC}.B/3600$	m <sup>3</sup> /s	0,21
13	Lượng khối (SPC ở điều kiện thực tế t=200°C)	$L_t=L_c(273+t_{khói})/273$	m <sup>3</sup> /s	0,36
14	Lượng khí SO <sub>2</sub> (với ρSO <sub>2</sub> =2,926kg/m <sup>3</sup> chuẩn	$M_{SO_2}=V_{SO_2}*B*\rho_{SO_2}*1000/3600$	g/s	0,93
15	Lượng khí CO với ρCO=1,25kg/m <sup>3</sup> chuẩn	$M_{CO}=V_{CO}*B*\rho_{CO}*1000/3600$	g/s	2,4
16	Lượng khí NO <sub>x</sub> với ρNO <sub>x</sub> =2,054kg/m <sup>3</sup> chuẩn	$M_{NO_x}=1,723*B^{1,18}/1000$	g/s	1,82
17	Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khối a=0,1-0,85 (lấy a=0,8)	$M_{b\grave{u}i}=10*a*Ap*B/3600$	g/s	11,36
18	Nồng độ phát thải chất ô nhiễm trong khói thải	$C_{SO_2}=M_{SO_2}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	2,58
		$C_{CO}=M_{CO}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	1,09
		$C_{NO_x}=M_{NO_x}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	1,2
		$C_{b\grave{u}i}=M_{b\grave{u}i}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	7,52
Ghi chú: m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL - mét khối chuẩn trên 1 kg nhiên liệu				

[Nguồn: GS.TS. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội -2004].

So sánh nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải được tính toán ở trên với tiêu chuẩn cho phép về khí thải QCVN 19:2009/BTNMT,cột B.

**Bảng 4.6. Bảng so sánh kết quả nồng độ chất ô nhiễm tính toán lý thuyết với giới hạn cho phép của khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT.**

Chất gây ô nhiễm	Giá trị tính toán (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B
CO <sub>2</sub>	2.580	500
CO	1.090	1000
NO <sub>x</sub>	1.200	850
Bụi khối	7.520	200

**Nhận xét:** Kết quả tính toán lượng khí độc hại phát sinh do đốt cháy nhiên liệu củi theo lý thuyết có các chỉ tiêu như: Bụi, CO, CO<sub>2</sub> vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần. Tuy nhiên, trong quá trình cháy hoàn toàn khí CO độc hại được chuyển thành khí CO<sub>2</sub>, Chỉ tiêu bụi, SO<sub>2</sub> phát sinh vượt so với tiêu chuẩn cho phép. Khí SO<sub>2</sub> cùng với khối thải sẽ được thoát ra ngoài, trong thời gian này chúng có thể tiếp xúc với oxy để chuyển một phần thành khí SO<sub>3</sub>. Khí này sẽ kết hợp với hơi nước để tạo thành các axit tương ứng, đó chính là các axit vô cơ có độ ăn mòn các kim loại rất lớn.

Tất cả các loại khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của Công ty sẽ được đưa vào hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

#### (4) Khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ

Công đoạn mạ được nhà máy thực hiện bằng cách nhúng sản phẩm vào các bể đã được pha sẵn hóa chất. Tại đây dưới tác dụng của dòng điện, ion kim loại trong dung dịch mạ bám vào bề mặt của vật liệu mạ.

Thành phần khí thải trong công đoạn mạ và tẩy rửa sản phẩm chủ yếu gồm: Hơi axit HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, hơi kiềm NaOH.

Thành phần khí thải trong công đoạn mạ chủ yếu là hơi kiềm (NaOH), hơi axit (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>) từ bước làm sạch khử dầu mỡ ban đầu, hơi Crom trong dung dịch mạ, hơi kim loại như đồng, sắt. Các hơi axit, kiềm và hơi kim loại, có thể gây khó chịu cho công nhân làm việc, nếu tiếp xúc lâu dài có thể gây các bệnh mãn tính ở người. Hơi axit thoát ra ngoài khi gặp lạnh sẽ ngưng tụ lại thành các giọt sương mù axit có kích thước rất nhỏ gây các bệnh về đường hô hấp.

Tác động của hơi kim loại (đồng, sắt, crom) tới cơ thể con người nếu làm việc lâu dài và không được bảo vệ tốt: Gây sốt đau đầu mệt mỏi, các vấn đề nghiêm trọng đối với phổi mà không có các triệu chứng báo trước.

#### Tải lượng khí thải phát sinh:

Thực tế, khó có thể tính chính xác tải lượng nồng độ của khí gây ô nhiễm và phụ thuộc vào nhiều yếu tố (tốc độ quạt hút, nhiệt độ, ...). Theo kết quả kiểm toán và kinh nghiệm của các chuyên gia Trung Quốc về lĩnh vực chiếm khoảng 20%-30% lượng hóa chất sử dụng, khi đó nồng độ phát sinh khí thải khi không có các biện pháp xử lý được tính toán như sau:

$$C \text{ ( mg / m}^3 \text{ )} = E \times 10^3 / V \quad (3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ các chất ô nhiễm mg/m<sup>3</sup>

E: Tải lượng các chất ô nhiễm ( g/8h ). (Tải lượng chất ô nhiễm chiếm khoảng 20-30 % so với lượng sử dụng)

V: Thể tích khu vực mạ.  $V = S_1 \times H_1 = 3600 \times 10 = 36.000 \text{ m}^3$ .

Trong đó: S là diện tích khu mạ (3.600m<sup>2</sup> , chiều cao (H=10m)

Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình sản xuất được tổng hợp tại bảng sau:

**Bảng 4.7. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình sản xuất xưởng**

STT	Tên hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Tải lượng chất ô nhiễm thất thoát (g/8h)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
I	<b>Hơi axit</b>				
1	HCl	5,64	6.266	174,05	50
2	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	24,6	27.333	759,25	50
II	<b>Hơi Bazo</b>				
1	NaOH	35,6	39.555	1098,75	-

**Nhận xét:** Qua kết quả tính toán từ trên cho thấy tất cả các chất ô nhiễm phát sinh trong công đoạn mạ sản phẩm đều vượt tiêu chuẩn cho phép nếu không có biện pháp xử lý, giảm thiểu phù hợp.

#### (5) Khí thải từ công đoạn hàn:

Công ty sử dụng sợi dây đồng để hàn kết nối các chi tiết với nhau. Chỉ tiến hành hàn một số chi tiết nhỏ, quá trình hàn diễn ra không liên tục chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn hàn, do đó tác động từ quá trình này là không lớn. Tuy nhiên chủ dự án vẫn cần phải có các biện pháp giảm thiểu tác động và trang bị bảo hộ cho công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn này.

#### **C, Mùi phát sinh từ khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần hữu cơ là chủ yếu vì vậy rất dễ bị phân hủy bởi các vi sinh vật có mặt hiện hữu trong chất thải cũng như là các vi sinh vật có mặt trong môi trường, đặc biệt vào những ngày nắng nóng và những ngày có độ ẩm cao, vì đây là môi trường rất thuận lợi cho vi sinh vật phát triển. Trong quá trình lưu giữ chất thải tạm thời, trước khi được đi vận chuyển xử lý thì các chất hữu cơ này bị phân hủy bởi các vi sinh vật và phát sinh ra các khí gây mùi hôi thối như: CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>... Vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của mùi hôi phát sinh từ nhà vệ sinh và từ

### **1.1.2.2. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải lỏng**

#### **(1) Nguồn phát sinh**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động vệ sinh của cán bộ, công nhân viên của dự án;

- Nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn mạ.

- Nước mưa chảy tràn.

#### **(2) Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng chịu tác động: Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án, môi trường đất, nước;

- Phạm vi tác động: Trong thời gian vận hành dự án.

#### **(3) Thành phần, tải lượng:**

##### **A. Nước thải sinh hoạt:**

##### **- Tải lượng phát sinh:**

Căn cứ điều 39, NĐ 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải được tính toán bằng 100% lượng nước cấp. Theo tính toán tại mục 4.2: Nước cấp cho sinh hoạt giai đoạn hiện tại khoảng 30m<sup>3</sup>/ngày → Lượng nước thải ước tính khoảng 30m<sup>3</sup>/ngày.

##### **- Đánh giá tác động**

+ Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>) và các vi khuẩn Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

+ Nồng độ chất rắn lơ lửng cao trong nước thải làm tăng độ đục ở thủy vực tiếp nhận, gây ảnh hưởng tới việc di chuyển và kiếm ăn của các loài thủy sinh vật sống trong thủy vực đó. Đồng thời độ đục cao cũng gây cản trở khả năng tiếp nhận ánh sáng mặt trời xuống những tầng sâu hơn của mực nước, từ đó làm giảm khả năng quang hợp của những loài thực vật và tảo sống ở những tầng nước sâu hơn.

+ Nồng độ các chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>) cao trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy tự do trong nước (DO) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ này. Đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển của các loại tảo trên bề mặt thủy vực và có thể gây nên hiện tượng “tảo nở hoa” hay còn gọi là hiện tượng phú dưỡng.

+ Bên cạnh đó, sự có mặt với một số lượng lớn các loài vi khuẩn Coli và một số loại vi khuẩn đường ruột gây bệnh khác trong nước có thể xâm nhập vào các nguồn thức

ăn như rau, củ, quả khi được tưới hoặc rửa bằng loại nước bị ô nhiễm bởi các loại vi khuẩn này, từ đó xâm nhập vào cơ thể người và gây ra những dịch bệnh tương đối nguy hiểm như dịch tiêu chảy cấp, dịch tả...

+ Mặt khác, khi lượng nước thải này không được xử lý và xả thải trực tiếp vào lưu vực tiếp nhận thì đây sẽ là nơi sinh sống của nhiều loài vi khuẩn gây bệnh và các côn trùng như ruồi, muỗi, đây là những sinh vật trung gian trong việc truyền nhiễm và gây bùng phát dịch bệnh. Ngoài ra, mùi hôi thối bốc lên từ lưu vực sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực.

### ***B. Nước thải sản xuất:***

#### ***- Nước thải từ quá trình mạ:***

##### ***+ Thành phần, tính chất:***

Nước thải xi mạ có thành phần đa dạng về nồng độ và pH biến đổi rộng từ axit ( $\text{pH} = 2 - 3$ ) đến rất kiềm ( $\text{pH} = 10 - 11$ ). Đặc trưng chung của nước thải mạ là chứa hàm lượng cao các muối vô cơ và kim loại nặng. Tùy theo kim loại của lớp mạ mà nguồn ô nhiễm có thể là Cu, Zn, Cr, Ni,... và cũng tùy thuộc vào loại muối kim loại được sử dụng mà nước thải có chứa các độc tố như xyanua, sunfua, amoni, cromat,... Các chất hữu cơ ít có trong nước thải xi mạ, phần chủ yếu là chất tạo bông, chất hoạt động bề mặt... nên BOD, COD thường thấp và không thuộc đối tượng xử lý. Đối tượng xử lý chính là các ion vô cơ mà đặc biệt là các muối kim loại nặng như Cr, Ni, Cu, Fe,...

##### ***+ Lưu lượng:***

Căn cứ điều 39, NĐ 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải được tính toán bằng 100% lượng nước cấp. Theo tính toán tại mục 4.2: Nước cấp cho sản xuất giai đoạn hiện tại khoảng  $400\text{m}^3/\text{ngày}$  → Lượng nước thải ước tính khoảng  $400\text{m}^3/\text{ngày}$ .

***- Nước thải từ quá trình lọc RO:*** Theo tính toán tại mục 4.2 lượng nước thải từ quá trình lọc RO khoảng  $100\text{m}^3/\text{ngày}$ . Lượng nước thải được đầu nối vào bể trung gian của hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

***- Nước làm mát:*** Nước làm mát sử dụng để làm mát máy móc thiết bị, lượng nước này được giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng cho quy trình tiếp theo. Hằng ngày bổ sung lượng nước thất thoát khoảng  $5\text{m}^3/\text{ngày}$ .

***- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải:*** Nước thải phát sinh được tuần hoàn sử dụng hằng ngày bổ sung 1 lượng khoảng  $1\text{m}^3$ .

#### ***\* Đánh giá tác động:***

- Là độc chất đối với cá và thực vật nước. Tiêu diệt các sinh vật phù du, gây bệnh cho cá và biến đổi các tính chất lí hoá của nước, tạo ra sự tích tụ sinh học đáng lo ngại



theo chiều dài chuỗi thức ăn. Nhiều công trình nghiên cứu cho thấy, với nồng độ đủ lớn, sinh vật có thể bị chết hoặc thoái hóa, với nồng độ nhỏ có thể gây ngộ độc mãn tính hoặc tích tụ sinh học, ảnh hưởng đến sự sống của sinh vật về lâu về dài.

- Ảnh hưởng đến đường ống dẫn nước, gây ăn mòn, xâm thực hệ thống cống rãnh.
- Ảnh hưởng đến chất lượng cây trồng, vật nuôi canh tác nông nghiệp, làm thoái hoá đất do sự chảy tràn và thấm của nước thải.
- Ảnh hưởng đến hệ thống xử lý nước thải, cần tách riêng nếu không sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của vi sinh vật khi thực hiện xử lý sinh học.

#### *Ảnh hưởng đến con người:*

Xi mạ là ngành có mật độ gây ô nhiễm môi trường cao bởi hơi hóa chất, nước thải có chứa các ion kim loại nặng, kim loại độc ảnh hưởng tới sức khỏe con người gây nên nhiều căn bệnh khó chữa, nguy hiểm tới tính mạng. Nước thải từ các quá trình xi mạ kim loại, nếu không được xử lý, qua thời gian tích tụ và bằng con đường trực tiếp hay gián tiếp, chúng sẽ tồn đọng trong cơ thể con người và gây các bệnh nghiêm trọng, như viêm loét da, viêm đường hô hấp, eczima, ung thư,...

Những tác hại của kim loại nặng đến sức khỏe con người và sinh vật đã được chứng minh qua thực tiễn và các nghiên cứu. Nước thải chứa các chất ô nhiễm khi không được xử lý đạt Quy chuẩn thải ra nguồn tiếp nhận sẽ dẫn đến rất nhiều hệ lụy. Khi sinh vật sống trong môi trường bị ô nhiễm, khả năng tích tụ các chất ô nhiễm trong cơ thể chúng là rất cao, nhất là ô nhiễm kim loại nặng, gây tích lũy chất ô nhiễm thông qua chuỗi thức ăn, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

- Crom: Crom hóa trị 6 có độc tính mạnh hơn Crom hóa trị 3 và tác động xấu đến các bộ phận cơ thể như gan, thận, cơ quan hô hấp. Nhiễm độc cấp tính có thể gây xuất huyết, viêm da, u nhọt. Crom được xếp vào chất độc nhóm 1 (có khả năng gây ung thư cho người và vật nuôi). Hàm lượng crom cho phép trong nước uống đóng chai là 50µg/L (QCVN 6-1:2010/BYT), trong nước ngầm là 50µg/L (QCVN 09:2008/BTNMT). Crom được công nhận là tác nhân gây ung thư.

- Cu: Đồng được xem là một trong những nguyên tố cần thiết đối với sự phát triển của con người, tuy nhiên sự tích tụ đồng với hàm lượng cao có thể gây độc cho cơ thể. Đồng hiện diện trong nước do hiện tượng ăn mòn trên đường ống và các dụng cụ thiết bị làm bằng đồng hoặc đồng thau. Các loại hóa chất diệt tảo được sử dụng rộng rãi trên ao hồ cũng làm tăng hàm lượng đồng trong nguồn nước. Nước thải từ nhà máy luyện kim, xi mạ, thuộc da, sản xuất thuốc trừ sâu, diệt cỏ hay phim ảnh cũng góp phần làm tăng lượng đồng trong nguồn nước. Đồng không tích lũy trong cơ thể nhiều đến mức gây độc. Ở hàm lượng 1-2 mg/l đã làm cho nước có vị khó chịu, và không thể uống được khi nồng độ cao từ 5-8 mg/l. Tiêu chuẩn nước uống và nước sạch đều quy định hàm lượng đồng nhỏ hơn 2 mg/l. Cumings (1948) trích trong WHO (1998) phát hiện đồng thực sự là tác nhân độc hại đối với các bệnh nhân Wilson và khám phá rằng gan và não của những bệnh nhân này có chứa hàm lượng kim loại này rất cao.



- Kẽm: Hấp thụ nhiều kẽm có thể gây nôn, tổn hại thận, lách làm giảm khả năng hấp thụ đồng và gây bệnh thiếu máu liên quan đến sự thiếu hụt đồng. Hấp thụ kẽm trong khẩu phần ăn hàng ngày > 1000 mg gây nôn, sốt, tổn hại thận và lách, từ 200-500 mg/ngày gây xáo trộn dạ dày, buồn nôn, hoa mắt. Hấp thụ kẽm > 100 mg/ngày gây giảm sự hấp thụ đồng (Ivor E Dreosti, 1996).

- Niken: Ít khi hiện diện trong nước, ngoại trừ bị ô nhiễm từ nguồn nước thải. Niken có độc tính thấp và không tích lũy trong các mô. Tiêu chuẩn nước uống và nước sạch đều quy định hàm lượng niken nhỏ hơn 0,02mg/l.

- Nước thải có chứa axit dùng trong quá trình tẩy gỉ gây nên ăn mòn bê tông và kim loại của hệ thống thoát nước, gây phân huỷ xà phòng có trong nước thải, tạo váng làm cản trở quá trình thoát nước và hoà tan oxy trong nước thải.

### **C. Nước mưa chảy tràn:**

Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án kéo theo rất nhiều các tạp chất lơ lửng và các chất ô nhiễm khác trên mặt đất. Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án thường có lưu lượng và thành phần không ổn định. Khi thi công vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua công trường cuốn theo đất, cát, dầu mỡ,... xuống hệ thống thoát nước của khu vực và đổ vào nguồn tiếp nhận. Nếu không được quản lý tốt, nước thải dạng này sẽ gây ra những tác động tiêu cực tới nguồn thủy vực tiếp nhận.

#### **- Ước tính lưu lượng:**

$$Q_{\max} = 0,278 \times 10^{-3} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)}$$

*[Nguồn: Môi trường trong xây dựng cơ bản – Lê Văn Nãi]*

Trong đó:

$Q_{\max}$  : Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn, m<sup>3</sup>/s.

$0,278 \times 10^{-3}$ : Hệ số quy đổi đơn vị.

F: Diện tích thu nước tính toán.  $F = 41.185,4\text{m}^2$ .

h: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán mm/h (lấy  $h = 300 \text{ mm/h}$ ).

$\psi$ : Hệ số dòng chảy (đối với mặt bằng dự án là mặt đất trống,  $\psi = 0,3$ ).

**Bảng 4.8. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy ( $\psi$ )
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy ( $\psi$ )
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

[Nguồn: TCXDVN 51:2008].

Như vậy lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn trên mặt bằng của dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 10^{-3} \times 0,3 \times 41.185,4 \times 300/3600 = 0,28 \text{ m}^3/\text{s}.$$

**- Ước tính nồng độ:**

So với nước thải, nước mưa khá sạch, ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

**Bảng 4.9. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa**

TT	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: Tổ chức Y tế Thế giới WHO].

So với nguồn nước thải khác nước mưa chảy tràn có mức độ ô nhiễm thấp. Vì vậy, nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom qua hệ thống rãnh thoát nước, hồ ga có lưới chắn rác trước khi thải ra Môi trường khu vực.

**1.1.2.3. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải rắn thông thường**

**\* Nguồn phát sinh:**

- Chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án;
- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sản xuất;

**\* Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước, không khí và sức khỏe người lao động;

- Phạm vi tác động: Trong thời gian vận hành dự án.

**\* Đánh giá tác động**

**a, Chất thải rắn sinh hoạt**

- Nguồn gốc, thành phần, khối lượng chất thải:

+ Nguồn gốc phát sinh: Rác thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, văn phòng và nhà ăn.

+ Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

++ Nhà ăn: Túi nilong, vỏ chai lọ, vỏ hoa quả bánh kẹo, thức ăn thừa....

++ Giấy từ nhà vệ sinh.

++ Văn phòng làm việc: Giấy ăn, bã chè, vỏ hoa quả,...

+ *Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:*

Hiện tại, công ty có khoảng 611 người, căn cứ lượng phát sinh thực tế ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của công ty khoảng **183,3kg/ngày** (trung bình khoảng 0,3kg/người/ngày) tương đương khoảng **55 tấn/năm**.

- *Tác động đến môi trường:*

Chất thải rắn sinh hoạt của dự án có một phần là các thành phần dễ phân hủy sinh học, trong môi trường ẩm, ấm rất dễ bị phân hủy, tạo mùi hôi thối. Vì vậy đây sẽ là môi trường thuận lợi cho sinh vật gây hại như: Ruồi, muỗi, vi sinh vật, nấm mốc,... phát triển và là nguyên nhân chính làm phát sinh và lan truyền các loại dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Vì vậy, chủ dự án phải có biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến môi trường cũng như sức khỏe người lao động.

***b, Chất thải rắn sản xuất thông thường:***

- *Nguồn phát sinh:* Từ hoạt động sản xuất của công ty;

- *Thành phần, khối lượng:*

Theo số liệu do Công ty TNHH Italisa cung cấp thì tổng lượng chất thải sản xuất phát sinh trong giai đoạn hiện tại của công ty trung bình khoảng 193,33 tấn/tháng. Cụ thể:

**Bảng 4.10. Thành phần, khối lượng chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh giai đoạn hiện tại**

STT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Bụi kềm từ quá trình mài không dính dầu	Tấn/tháng	1,8
2	Bụi đồng từ quá trình mài không dính dầu	Tấn/tháng	8,5
3	Sản phẩm lỗi hỏng	Tấn/tháng	157
4	Bìa carton, bao bì	Tấn/tháng	2,2
5	Tro xỉ lò hơi đốt củi	Tấn/tháng	0,52
6	Khuôn cát, lõi cát khuôn đúc	Tấn/tháng	28,31

	<b>Tổng</b>	Tần/tháng	<b>198,33</b>
--	-------------	-----------	---------------

Hầu hết các loại chất thải này đều có thể tuần hoàn tái sử dụng. Đối với sản phẩm lỗi hỏng, phoi kim loại được quay lại lò đúc tạo hình để tái sử dụng, đúc lại tạo sản phẩm mới. Chất thải không tái sử dụng được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý

#### 1.1.2.4. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải nguy hại

- Nguồn gốc, thành phần, khối lượng chất thải:

+ Nguồn gốc phát sinh: Từ hoạt động sản xuất, hoạt động của văn phòng, hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị....

+ Thành phần, khối lượng phát sinh: Căn cứ vào chứng từ chuyển giao chất thải của dự án ước tính khối lượng thành phần chất thải như sau:

**Bảng 4.11. Thành phần, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn hiện tại**

TT	Tên chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng	Mã chất thải	Tính chất
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Kg/tháng	1	16 01 06	NH
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ, hóa chất	Kg/tháng	21	18 02 01	KS
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Kg/tháng	28	18 01 03	KS
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Kg/tháng	27	18 01 02	KS
5	Bùn thải, vật liệu lọc từ quá trình xử lý khí thải	Kg/tháng	30	05 05 03	NH
6	Các loại dầu động cơ, hộp số, dầu bôi trơn tổng hợp thải	Kg/tháng	184	17 02 03	NH
7	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Kg/tháng	15.670	12 02 02	KS
8	Đầu mẫu thừa, phoi kim loại dính dầu	Kg/tháng	3.500	07 03 11	KS
<b>Tổng</b>		Kg/tháng	<b>19.461</b>		
		Tần/tháng	<b>19,461</b>		

Các loại chất thải phát sinh này tại dự án đều có tính độc với con người đặc biệt là cán bộ công nhân lao động tại nhà máy, sinh vật và gây ảnh hưởng tiêu cực lớn đến môi trường không khí, đất, nước cũng như gây ảnh hưởng lớn đến các hệ sinh thái. Do

đó, các loại chất thải nguy hại này được chủ dự án chú trọng quan tâm quản lý theo quy định, bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường và không làm ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động.

#### **1.1.2.5. Đánh giá dự báo tác động từ nguồn không liên quan đến chất thải**

##### **a, Đánh giá tác động của tiếng ồn, độ rung**

**\* Nguồn gây tác động:**

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển;
- Từ hoạt động của máy móc thiết bị

**\* Đối tượng, phạm vi bị tác động:**

- Đối tượng bị tác động: Con người (*cán bộ, công nhân làm việc tại dự án*)
- Phạm vi ảnh hưởng: Tiếng ồn phát sinh do các loại máy móc thiết bị, tác động này kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

Các loại máy móc, hệ thống trạm trộn khi đi vào hoạt động sẽ phát sinh tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp với các loại máy móc này (đặc biệt là các bệnh về tai).

Ảnh hưởng của tiếng ồn: Tiếng ồn có thể gây ra sự căng thẳng và co mạch, có thể dẫn đến huyết áp cao và các hiệu ứng tim mạch làm tỷ lệ cao mắc các bệnh tim mạch.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến người lao động, các biện pháp này sẽ được trình bày trong báo cáo.

##### **b, Đánh giá tác động tới kinh tế - xã hội**

**\* Đối tượng bị tác động:** Kinh tế - xã hội địa phương.

**\* Quy mô, phạm vi tác động:** Tác động suốt thời gian hoạt động của dự án.

**\* Đánh giá tác động:**

**- Tác động tích cực:**

Khi vận hành dự án, Công ty TNHH Italisa Việt Nam sẽ góp phần tăng trưởng kinh tế của khu vực cũng như nền kinh tế chung của tỉnh Bắc Giang.

Khi dự án hoạt động sử dụng chủ yếu nguồn nhân lực địa phương và các khu vực lân cận. Do đó, dự án sẽ góp phần tạo thêm công ăn việc làm và nguồn thu nhập cho dân cư trong khu vực, đồng thời đóng góp vào ngân sách địa phương thông qua các khoản thuế, phí,...

**- Tác động tiêu cực:**

+ Mất an ninh trật tự, tắc nghẽn giao thông, tệ nạn xã hội...

+ Lây lan dịch bệnh cho người dân sống xung quanh khu vực dự án.

#### **1.1.2.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án**

##### **A. Sự cố tai nạn giao thông và tai nạn lao động**

Sự gia tăng số lượng, mật độ phương tiện giao thông trong và các tuyến đường xung quanh dự án sẽ làm tăng khả năng xảy ra các tai nạn giao thông trong khu vực.

Một số trường hợp xảy ra tai nạn lao động như: Đối với khu vực trạm trộn có thể xảy ra trường hợp như bị chấn thương do quá trình xả bom cao áp; công nhân lên kiểm tra máy móc bị ngã từ trên cao xuống...

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động:

- + Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động
- + Bất cẩn khi vận hành các máy móc thiết bị, tiếp xúc với điện, lửa;
- + Rơi hàng hóa khi bốc dỡ, tai nạn giao thông trong khu vực.

Xác suất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân trong từng trường hợp cụ thể. Do vậy, vấn đề đảm bảo an toàn lao động cho công nhân làm việc phải được Công ty xem xét và thực hiện nghiêm túc, hướng dẫn mọi người về các quy định an toàn lao động trong sản xuất.

##### **B. Sự cố cháy nổ, chập điện**

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 máy móc trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các thùng chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu DO,...) không đảm bảo an toàn về cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây cháy nổ các nhà kho làm thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và gây ra ô nhiễm môi trường.
- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong khi thi công (hàn) có thể gây ra cháy, các tai nạn lao động nếu như không có biện pháp phòng ngừa.
- Cháy chập điện trong quá trình sản xuất hiện tại.
- Rò rỉ hóa chất trong quá trình vận chuyển, lưu giữ.

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế xã hội và làm ô nhiễm cả ba hệ thống sinh thái nước, đất và không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng tới tính mạng của con người, tài sản người dân trong khu vực.



Để đảm bảo vấn đề an toàn điện trong quá trình sử dụng, chủ dự án cam kết tất cả các máy móc sử dụng điện đều được nối đất chống rò điện.

### ***C. Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm***

Thực phẩm dùng trong hoạt động ăn uống không hợp vệ sinh có thể gây ra ngộ độc thực phẩm hàng loạt, ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của CBCNV và uy tín của Chủ đầu tư.

Sự cố về an toàn thực phẩm là tình huống xảy ra do ngộ độc thực phẩm, bệnh truyền qua thực phẩm hoặc các tình huống khác phát sinh từ thực phẩm gây hại trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng con người. Tổng số lượng nhân viên khoảng 611 người, khi có dịch bệnh (lị, tả,...) xảy ra có nguy cơ lây lan và phát bệnh dịch rất nhanh.

### ***D. Sự cố rò rỉ tràn đổ hóa chất***

Công ty có sử dụng một số loại hoá chất cho công đoạn mạ. Tổng số công nhân tiếp xúc với hóa chất là khoảng 20 người bao gồm công nhân sản xuất và công nhân quản lý kho hóa chất.

Sự cố hóa chất có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, trong quá trình bảo quản trong kho. Sự cố do hóa chất gây ra được đánh giá là gây ra hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất, tác động xấu đến môi trường xung quanh, ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của công nhân.

Khi hóa chất bị rò rỉ, xâm nhập vào môi trường làm phát tán mùi trong không khí, thay đổi tính chất của nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái nước. Làm thay đổi thành phần hóa học trong đất, ảnh hưởng đến môi trường đất.

An toàn hóa chất là một vấn đề được quan tâm hàng đầu trong hàng loạt hoạt động sản xuất. Hằng năm tai nạn lao động nói chung và do hóa chất nói riêng đã cướp đi rất nhiều sinh mạng của rất nhiều người. Làm tổn hại sức khỏe, để lại những di chứng lâu dài do lao động trong những điều kiện không đảm bảo.

Do vậy, chủ dự án cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu và khắc phục do sự cố hóa chất gây ra, tuân thủ nghiêm ngặt theo quy định của Luật hóa chất Việt Nam hiện hành.

### ***E. Sự cố của các công trình môi trường***

Trong quá trình vận hành các công trình xử lý chất thải có thể xảy ra một số sự cố như sau:

+)*Đối với hệ thống xử lý nước thải:*

- Hỏng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý
- Mất điện dẫn đến hệ thống ngừng hoạt động;
- Rò rỉ đường ống, rãnh thu gom và thoát nước thải.

+)*Đối với hệ thống xử lý khí thải:*

- Hỏng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý
- Mất điện dẫn đến hệ thống ngừng hoạt động;
- Rò rỉ đường ống thu gom khí thải

Tất cả các sự cố trên có thể dẫn đến chất lượng nước thải, khí thải sau xử lý không đảm bảo tiêu chuẩn ảnh hưởng tới chất lượng môi trường tiếp nhận.

- *Phạm vi, đối tượng chịu tác động*: Đối với trực trặc kỹ thuật tại các hệ thống xử lý nước thải, khí thải khi chưa phát hiện kịp thời lượng nước thải và khí thải ra sẽ không bảo đảm đạt giới hạn cho phép của quy chuẩn, gây tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh khu vực dự án, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của CBCNV làm việc tại dự án và các khu vực lân cận dự án.

Khi phát hiện sự cố sẽ phải tạm ngừng hoạt động để khắc phục, sửa chữa dẫn đến ảnh hưởng tới hoạt động kinh doanh, sản xuất của dự án.

#### **E. Các sự cố do khí hậu, thiên tai:**

Mưa, bão lớn có thể gây hư hại, sập đổ hồ móng, tốc mái các công trình gây thiệt hại đến tính mạng con người và tài sản. Ngoài ra, trong điều kiện mưa bão lớn có thể phải ngừng việc thi công gây mất thời gian, ảnh hưởng đến tiến độ dự án. Người lao động làm việc lâu trong điều kiện nắng nóng hoặc do tình trạng sức khỏe không tốt có thể bị cảm hoặc bất tỉnh....

Ngập lụt: Mưa lớn kéo dài có thể gây ra ngập lụt làm ảnh hưởng đến các hoạt động của nhà máy. Có thể phải ngừng các hoạt động để khắc phục và đợi nước rút.

Sét đánh: Sự cố do sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ, chập điện hoặc hỏng hệ thống điện ngoài ra có thể gây thiệt hại đến tính mạng của người lao động làm việc tại nhà máy.

### **1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **1.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị**

##### **A. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải**

- Phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành về chất lượng khí thải, không sử dụng xe cũ để vận chuyển, giảm phát thải bụi và các khí độc hại như SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...;
- Không chở vượt trọng tải quy định đảm bảo không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;
- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động;
- Sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông;

- Vệ sinh đường nội bộ, nhà xưởng sạch sẽ.

#### *B. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải*

Nước thải phát sinh từ giai đoạn này là không lớn chỉ 0,8 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Công nhân làm việc trong giai đoạn này sử dụng nhà vệ sinh hiện có của công ty, nước thải sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 50m<sup>3</sup>/ngày của công ty để xử lý nước thải đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

#### *C. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại*

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* Được thu gom và lưu trữ tại kho chứa hiện có của dự án với diện tích 30m<sup>2</sup>. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định định kỳ 02 lần/tuần.

- *Chất thải rắn từ hoạt động lắp đặt máy móc:* Chủ yếu là bao bì, túi nilon...được thu gom và vận chuyển xử lý sau khi kết thúc quá trình lắp đặt máy móc.

- *Chất thải nguy hại:* Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này đảm bảo được quản lý theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/2/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Chất thải được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt đối với từng loại chất thải và lưu trữ trong kho chất thải nguy hại hiện có diện tích 105m<sup>2</sup>, tần suất thu gom cùng với chất thải nguy hại từ hoạt động sản xuất.

Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định.

#### *D. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn*

- Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân làm việc tại xưởng;
- Đơn đốc cán bộ nhanh chóng lắp đặt đúng tiến độ, không kéo dài;
- Khu vực xưởng lắp đặt chú ý ra vào đóng cửa để hạn chế phát tán tiếng ồn ra xung quanh.

#### *E. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố*

##### **\* Biện pháp đảm bảo an toàn lao động:**

- Phổ biến an toàn vệ sinh lao động cho người sử dụng lao động, người quản lý và người lao động theo quy định trước khi vào làm việc;
- Kiểm tra sức khỏe của người lao động trước khi vào làm việc, khám sức khỏe định kỳ 1 lần/năm cho người lao động;
- Xây dựng và niêm yết nội quy, quy trình vận hành an toàn tại nơi làm việc đối với các loại máy, thiết bị có nguy cơ gây mất an toàn lao động;
- Thực hiện kiểm định kỹ thuật an toàn đối với các loại máy, thiết bị vật tư, các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động trước khi đưa vào sử dụng, đăng ký sử dụng và kiểm định kỹ thuật định kỳ theo quy định;
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết, các trang phục này bao gồm quần áo bảo hộ lao động, mũ, khẩu trang, mặt nạ phòng độc, găng tay, ủng, kính bảo vệ mắt cho công nhân tại nhà xưởng sản xuất. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi

**\* Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông:**

- Phổ biến cho công nhân thi công phải chấp hành nghiêm Luật an toàn giao thông đường bộ.
- Các loại xe vận tải phải được kiểm tra, kiểm định tại các Trung tâm có chức năng, tuân thủ các nội quy, quy chế vận tải trước khi đưa vào sử dụng.
- Tuyệt đối không sử dụng lái xe chưa qua đào tạo, chưa có kinh nghiệm vận tải.

**B. Phòng chống cháy nổ, chập điện (PCCC)**

Hiện tại Công ty đã bố trí và lắp đặt hoàn thiện hệ thống PCCC tại khu vực văn phòng và nhà xưởng. Công tác phòng cháy, chữa cháy tại công ty được thực hiện nghiêm túc theo đúng pháp lệnh PCCC.

Công ty đã lên đầy đủ phương án, lực lượng phòng chống cháy nổ. Lực lượng phòng chống cháy nổ hoạt động hiệu quả, được tập luyện định kỳ. Có đầy đủ nội quy, tiêu lệnh, dụng cụ, phương tiện phòng cháy chữa cháy, các dụng cụ, phương tiện đều đảm bảo chất lượng.

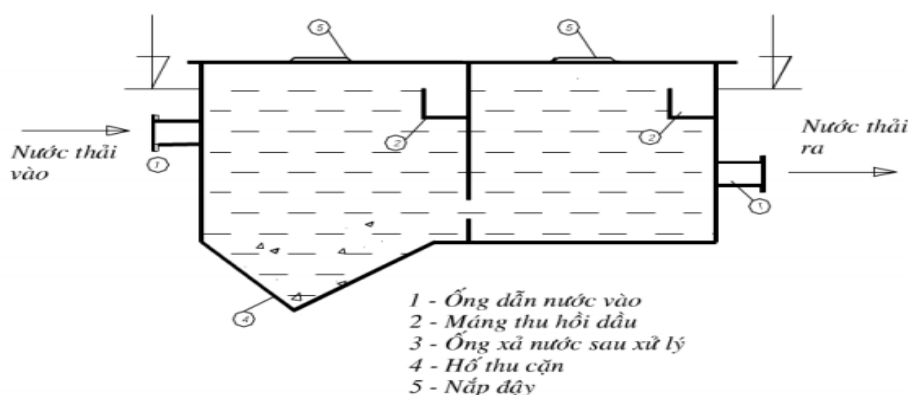
**1.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động hiện tại**

**1.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải và nước mưa**

**A. Đối với nước thải sinh hoạt**

Hiện tại nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại và bể tách mỡ sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

**\* Xử lý nước thải nhà bếp:** Được xử lý qua bể tách mỡ: 01 bể thể tích 5m<sup>3</sup> kích thước 2,5x2,5x1m; 01 hố 2m<sup>3</sup> kích thước 2x1x1m. Kết cấu: Kết cấu BTCT, đáy bể đổ BTCT mác 200 dày 150mm, nắp bể đổ BTCT.



**Hình 4.1. Sơ đồ minh họa bể tách mỡ**

**Nguyên lý hoạt động của hố ga tách dầu mỡ:** Bể tách dầu mỡ gồm 2 ngăn tách dầu và lắng cặn. Nước thải tràn vào ngăn thứ nhất được lưu trong khoảng thời gian nhất

định để lắng bớt cặn có trong nước thải, váng dầu trên mặt sẽ tràn vào máng thu dầu. Nước trong theo cửa thoát nước ở thân bể tràn vào bể thứ 2. Tại đây váng dầu và dầu khoáng còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu thứ 2 trước khi thải ra ngoài. Lượng dầu mỡ tách ra sẽ được thu gom và xử lý như chất thải rắn sinh hoạt, bản chất nước thải nhà bếp không chứa thành phần nguy hại.

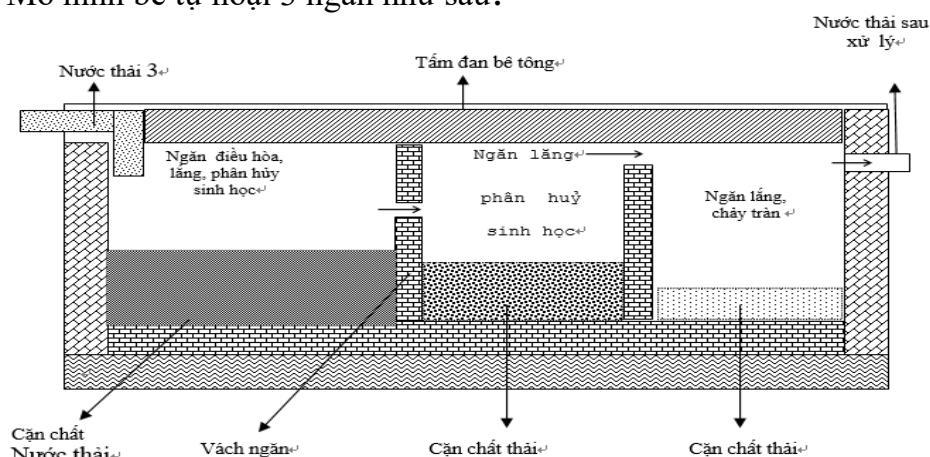
#### **\* Xử lý nước thải nhà vệ sinh**

Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua 03 bể tự hoại 3 ngăn mỗi bể thể tích 40m<sup>3</sup> (kích thước 4x4x2,5m)

Bể tự hoại được xây ngầm và là một công trình đồng thời làm hai chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng, lên men cặn lắng hữu cơ, cặn được giữ lại trong bể, dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan phần nước được thoát vào hồ nước của dự án.

#### **\* Mô tả bể tự hoại 03 ngăn:**

Mô hình bể tự hoại 3 ngăn như sau:



**Hình 4.2. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn**

- **Thuyết minh quy trình công nghệ bể tự hoại 3 ngăn:** Bể tự hoại nằm dưới mặt đất, có dạng hình chữ nhật, được chia làm 3 ngăn: Ngăn 1, 2 lắng và phân hủy sinh học; ngăn 3 chảy tràn. Hoạt động của bể tự hoại thực chất là xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp sinh học kỵ khí. Các chất hữu cơ hòa tan bị vi sinh vật phân hủy trong điều kiện kỵ khí, còn các chất hữu cơ không tan sẽ được lắng xuống đáy bể do nước thải được lưu lại tại các ngăn. Nước thải sau khi qua ngăn 1, 2 và 3 sẽ được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải của dự án.

Trong quá trình vận hành bể, định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh (EM) vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả phân hủy làm sạch của công trình. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Đồng thời, đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”  
xây dựng xung quanh, cũng như không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước thải chung của khu vực. Định kỳ 6 tháng/lần, chủ dự án thuê đơn vị chức năng hút bùn cặn, để tăng khả năng xử lý của bể.

Hiệu quả xử lý của bể tự hoại: Toàn bộ lượng nước thải phát sinh sẽ được xử lý qua hệ thống bể tự hoại. Đây là loại bể hiện nay đang được áp dụng phổ biến cho xử lý nước thải sinh hoạt. Sau khi đi qua các ngăn, nước thải được dần làm sạch. Hiệu quả xử lý của bể phốt nằm trong khoảng 60 – 70% SS, 70-80% BOD, COD.

Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại được đầu nối hệ thống thoát nước của khu vực.

**\* Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m<sup>3</sup>/ngày**

Chủ dự án đã đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.

- Đơn vị thiết kế, thi công: Công ty cổ phần cơ khí môi trường EM.

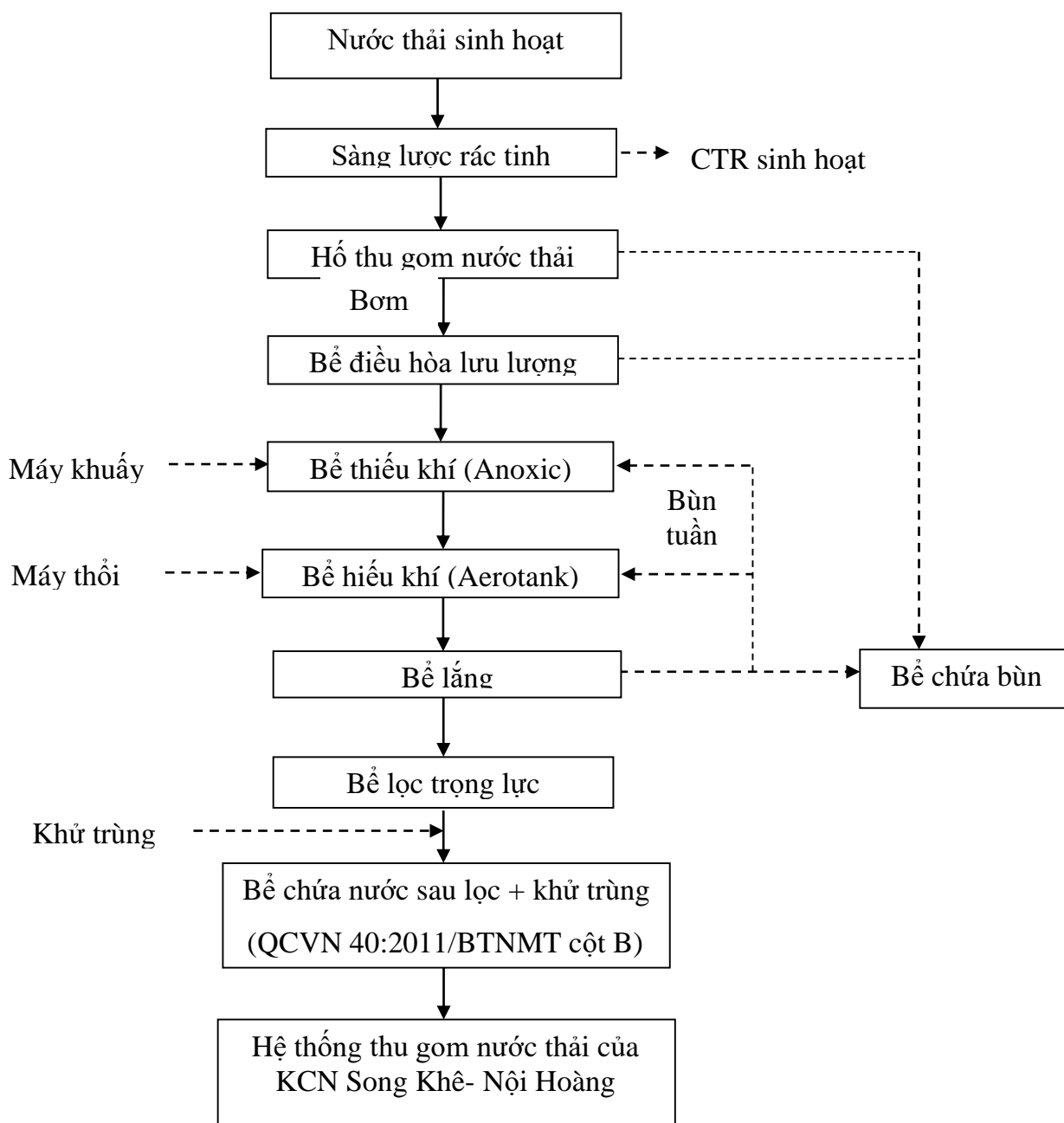
- Đơn vị giám sát: Công ty TNHH Italisa Việt Nam

(1) **Chức năng:** Xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án

(2) **Công nghệ xử lý:** Công nghệ sinh học AO

(3) **Quy trình công nghệ xử lý:**





**Hình 4.3. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.**

**\* Thuyết minh quy trình:**

+ **Bước 1:** Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ được thu vào bể gom, sau đó được bơm sang bể điều hòa, mục đích để điều hòa lưu lượng và pH ở giá trị ổn định tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xử lý vi sinh tiếp theo tránh gây ức chế hoặc chết vi sinh vật;

+ **Bước 2:** Nước thải được đưa sang bể xử lý thiếu khí (bể anoxic) có tác dụng phân hủy các hợp chất chứa N, P có trong nước thải. Tại bể Anoxic có gắn máy khuấy chìm – Mixer nhằm tạo ra điều kiện thiếu khí cho sự hoạt động của chủng vi khuẩn khử nitrat sẽ tách oxy từ nitrat cho quá trình oxy hóa các chất hữu cơ.

Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là Ammonia thành Nitrite sau đó oxy hóa Nitrite thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa amoni diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter.

Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi Nitrosomonas, Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter:

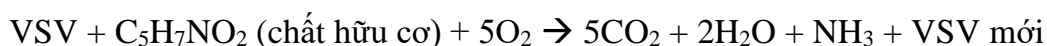


Bước 2: Quá trình khử Nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng:



Máy khuấy chìm được lắp đặt tại những vị trí phù hợp nhằm tạo sự xáo trộn của hỗn hợp dung dịch nước thải trong bể giúp bọt khí  $\text{N}_2$  (từ quá trình khử Nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước.

+ Bước 3: Nước thải sau khi xử lý thiếu khí được chuyển sang bể xử lý hiếu khí nhằm loại bỏ hoàn toàn chất hữu cơ có trong nước thải (BOD, COD). Trong nước có những hợp chất hữu cơ hòa tan – loại hợp chất dễ bị vi sinh vật phân hủy nhất. Ngoài ra, có loại hợp chất hữu cơ khó bị phân hủy hoặc loại hợp chất chưa hòa tan, khó hòa tan ở dạng keo – các hợp chất này có cấu trúc phức tạp cần được vi khuẩn tiết ra emzim ngoại bào, phân hủy thành những chất đơn giản rồi sẽ thẩm thấu qua màng tế bào và bị oxy hóa tiếp thành sản phẩm cung cấp vật liệu cho tế bào hoặc sản phẩm cuối cùng là  $\text{CO}_2$  và nước. Vi khuẩn và vi sinh vật dùng chất nền (BOD) và chất dinh dưỡng (N, P) làm thức ăn để chuyển hóa chúng thành các chất tro không hòa tan và thành các tế bào mới.



Oxy được cung cấp vào bể nhằm tạo điều kiện cho quá trình phân hủy (nồng độ oxy hòa tan trong bể luôn giữ trong khoảng giới hạn  $\text{DO} > 2\text{mg/l}$ ). Ngoài ra, việc sục khí vào bể qua các hạt bọt mịn tăng tốc độ hấp thu và thúc đẩy nhanh quá trình phản ứng. Sau khi diễn ra quá trình phân hủy sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ.

Ngoài ra, để tăng khả năng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải trong bể được lắp đặt lớp đệm vi sinh dạng cầu. Với bề mặt nhám của đệm vi sinh khoảng  $250 \text{ m}^2/\text{m}^3$  diện tích bề mặt giúp khả năng dính bám của vi sinh vật được phát huy tối đa.

+ Bước 4: Nước thải chảy sang bể lắng theo nguyên tắc tự chảy. Nước thải sau xử lý sinh học có mang theo bùn hoạt tính cần phải loại bỏ, vì vậy phần bùn vi sinh hiếu khí được tách ra khỏi dòng nước thải tại bể lắng theo nguyên lý trọng lực. Nhờ trọng

lực, hỗn hợp nước thải được phân ly thành ba pha riêng biệt (pha bùn cặn, pha huyền phù và pha nước trong). Bùn cặn có tỷ trọng lớn nhất lắng xuống đáy bể có độ dốc phù hợp, bùn cặn chính là bùn hoạt tính được thu hồi một phần bơm ngược trở lại bể anoxic để đảm bảo nồng độ bùn ổn định cho quá trình xử lý sinh học. Phần bùn dư được xả đáy định kỳ sang bể chứa bùn. Bùn thải từ bể chứa bùn được định kỳ hút bỏ, lượng nước tách từ bể chứa bùn được bơm ngược trở lại bể gom để xử lý;

+ Bước 5: phần nước trong sau khi lắng (còn lẫn pha huyền phù) được chảy tràn sang bể lọc trọng lực. Để loại bỏ hoàn toàn chất rắn lơ lửng, nước thải được đi qua các lớp vật liệu lọc, phần rắn lơ lửng bị giữ lại còn nước trong được dẫn sang bể chứa nước sạch. Nước thải được châm javel để khử trùng trên đường dẫn sang bể chứa.

Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột B sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

- *Thông số các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:*

**Bảng 4.12. Thông số các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

STT	Bể xử lý	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều cao	Thể tích	Thời gian lưu	Vật liệu
1	Bể điều hòa	2,5m	2m	2m	10m <sup>3</sup>	4h	Composite
2	Bể Anoxic, xử lý Nito (xử lý sinh học thiếu khí)	2,5m	1,2m	2m	6m <sup>3</sup>	2,4h	Composite
3	Bể Aerotank (Xử lý sinh học hiếu khí có vật liệu dính bám)	2,5m	2m	2m	10m <sup>3</sup>	4h	Composite
4	Bể lắng	2,5m	1,3m	2m	6,5m <sup>3</sup>	2,6h	Composite
5	Bể lọc trọng lực	Đường kính 1,5m		2m	3,5m <sup>3</sup>	-	
6	Bể chứa bùn	1,5m	1,25m	2	3,75m <sup>3</sup>	-	Composite
7	Bể chứa nước sau lọc + khử trùng	2	2m	2m	8m <sup>3</sup>	-	Composite

- *Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:*

**Bảng 4.13. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
1	Bơm nước thải hồ gom	01	- Lưu lượng: Q=6-8m <sup>3</sup> /h; - Công suất: N=0,75kW - Chiều cao cột áp: H=7mH <sub>2</sub> O	Nhật Bản

			- Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	
2	Bơm bể điều hoà	02	- Lưu lượng: Q=6-8m <sup>3</sup> /h; - Công suất: N=0,75kW - Chiều cao cột áp: H=7mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Nhật Bản
3	Bơm nước thải và bùn tuần hoàn bể hiếu khí	02	- Lưu lượng: Q=6m <sup>3</sup> /h; - Công suất: N=0,4kW - Chiều cao cột áp: H=7mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Nhật Bản
4	Cụm máy thổi khí	02	- Lưu lượng: Q=2-3m <sup>3</sup> /h; - Công suất: N=0,4kW - Chiều cao cột áp: H=4mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Đài Loan
5	Động cơ khuấy chìm bể thiếu khí	01	- Công suất: N=0,7kW - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz - Đường kính cánh: 170-210mm - Vòng quay: 1.000-1400rpm - Nhiệt độ làm việc: 0-40°C	Italia
6	Động cơ khuấy bồn hoá chất	03	- Công suất: N=0,7kW - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz - Tốc độ quay: 30-5-rpm	Đài Loan
7	Bơm định lượng hoá chất khử trùng	01	- Lưu lượng: Q=10-20 lít/h - Kết nối đầu vào/ra: D6mm - Điện áp: 220V/1pha/50hz	Italia
8	Bơm định lượng methanol	01	- Lưu lượng: Q=10-20 lít/h - Kết nối đầu vào/ra: D6mm - Điện áp: 220V/1pha/50hz	Italia
9	Bơm rửa lọc	01	- Lưu lượng: Q=300-1000lít/phút; - Công suất: N=2,2kW - Chiều cao cột áp: H=7mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Italia

**(4) Quy trình vận hành và chế độ vận hành các hệ thống xử lý nước thải:**

- **Chế độ vận hành:** Hệ thống xử lý nước thải vận hành theo chế độ tự động

- **Quy trình vận hành:**

**\* Quy trình kiểm tra trước khi vận hành**

+ ) **Kiểm tra hệ thống điện cung cấp:**

- Kiểm tra về điện áp: đủ áp (220V hoặc 380V), đủ pha (1 pha hoặc 3 pha). Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.

- Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

- Những biểu tượng trong tủ điện chính:

ON, OFF: kết nối và ngắt kết nối nguồn cấp cho tủ điện.

AUTO/MAN: Điều chỉnh tự động/Thủ công.

Đèn của mỗi thiết bị trong tủ biểu thị tình trạng của thiết bị đó

Đèn xanh: Đang hoạt động

Đèn đỏ: Sự cố

Điều chỉnh tự động (AUTO) – làm việc theo lập trình đã được lập sẵn của đơn vị thiết kế.

Điều chỉnh thủ công (MAN) – làm việc theo sự điều khiển của nhân viên vận hành.

**\* Lưu ý:** Đối với những nhân viên không được giao nhiệm vụ vận hành, tuyệt đối không điều chỉnh các công tắc trên tủ điện điều khiển.

+) *Kiểm tra thiết bị*

Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày, chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

**Bảng 4.14. Danh sách máy móc thiết bị, bể xử lý cần kiểm tra trước khi vận hành**

STT	Máy móc – Thiết bị	Chi tiết cần kiểm tra
1	Bơm	- Van: mức độ mở - Sự hoạt động: nước/bùn
2	Máy thổi khí	- Dây curoa - Bộ lọc khí (mức độ tinh khiết) - Đồng hồ đo áp - Mức dầu bôi trơn (châm thêm hoặc xả bớt theo mức dầu quy định) - Kiểm tra van an toàn (Van 1 chiều) - Khớp chống rung
3	Đĩa thổi khí	- Bọt khí (đều)
4	Motor khuấy	- Hoạt động của thiết bị, hộp giảm tốc

		- Mức dầu bôi trơn trong hộp số giảm tốc (châm thêm hoặc xả bớt theo mức dầu quy định)
5	Tủ điện điều khiển	- Hoạt động của rơ le nhiệt, đèn tín hiệu - Hoạt động của các công tắc điều khiển - Hoạt động của Vol kế, Ampe kế,..
6	Tình trạng bể	- Tất cả các bể trong hệ thống xử lý nước thải không bị rò rỉ, rạn nứt - Chiều cao bảo vệ bể
7	Hoá chất	- Kiểm tra số lượng hoá chất và lên kế hoạch bổ sung thêm hóa chất khi sắp hết
8	Kiểm tra đường ống công nghệ	- Tất cả các đường ống không bị nứt gãy, rò rỉ

#### **\* Kỹ thuật vận hành**

+ ) *Vận hành các thiết bị trong phạm vi điều khiển của tủ điều khiển trung tâm.*

Sau khi tiến hành các bước kiểm tra và chuẩn bị hóa chất, ta tiến hành cho hệ thống đi vào hoạt động theo các quy trình sau:

- Bước 1: Mở cửa tủ điều khiển (TĐK) trung tâm, kéo các công tắc trên CB tổng và các CB con để chuyển tất cả CB sang vị trí ON (nếu trước đó chưa bật). Điều này cho phép điện đã được cấp vào các tiếp điểm của tất cả các khởi động từ.

- Bước 2: Đóng cửa tủ điều khiển. Kiểm tra các đèn báo và đồng hồ hiển thị bên ngoài cửa tủ điện.

- Bước 3: Bắt đầu vận hành thiết bị theo chế độ tự động hoặc bằng tay khi các đèn báo, đồng hồ đo áp, đo vận hoạt động ổn định. Trường hợp có sự cố, dừng và kiểm tra, tìm nguyên nhân và khắc phục, sau khi giải quyết xong thì chuyển sang bước 4.

#### **a. Vận hành ở chế độ tự động**

- Bước 4: Bật công tắc của các thiết bị tại vị trí “AUTO”. Lúc này các thiết bị sẽ được điều khiển bởi PLC hoặc các timer, các thiết bị sẽ hoạt động theo chương trình đã cài đặt.

#### **b. Vận hành ở chế độ không tự động**

Chế độ vận hành không tự động chỉ sử dụng trong trường hợp thử máy, hoặc hệ thống chạy tự động gặp sự cố. Khi đó chỉ cần bật máy sáng chế độ MAN. Lưu ý trong



Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”  
khi vận hành các máy bơm ở chế độ không tự động, cần theo dõi mực nước, không để bị cạn, có thể cháy bơm.

### ***c. Dừng do sự cố***

- Khi hệ thống điện gặp sự cố chạm đất, CB tổng sẽ tự động ngắt. Trước khi khởi động lại hệ thống cần phải kiểm tra và khắc phục thiết bị đã bị chạm.

- Khi đèn đỏ trên bảng điều khiển bật sáng báo hiệu máy/thiết bị tại vị trí tương ứng gặp sự cố => bật công tắc và CB của thiết bị đó sang vị trí “OFF” để kiểm tra và phát hiện sự cố.

\* **Lưu ý:** Trong trường hợp dừng hệ thống bằng nút EM.STOP hoặc bằng đóng CB tổng trong TĐK hoặc do cúp điện thì khi khởi động lại nên bật tất cả các công tắc về trạng thái OFF và thực hiện lại quá trình vận hành từ Bước 1 như trên. Điều này giúp tránh các máy đồng loạt khởi động gây sụt áp hệ thống.

#### ***+ ) Vận hành giai đoạn duy trì ổn định***

*Những vấn đề trong quá trình xử lý nước thải:*

- Công trình bị quá tải.
- Lượng nước thải đột xuất trở nên quá lớn
- Nguồn điện cấp bị mất
- Không kịp sửa chữa, đại tu
- Cán bộ, công nhân không theo nguyên tắc quản lý kỹ thuật an toàn.

*Cách khắc phục:*

- Nước thải có lưu lượng và nồng độ dao động lớn trong ngày và đêm, thì chỉ được phép xả thải vào mạng lưới thoát nước đô thị sau khi đã xử lý cục bộ.

- Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất bể xử lý.
- Cần dùng 2 nguồn điện độc lập để tránh bị tắt điện đột ngột.

- Cần nâng cao trình độ quản lý kỹ thuật cho các cán bộ trong quá trình điều hành các công trình xử lý.

### **(5) Hoá chất điện năng sử dụng:**

- **Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt sử dụng vi sinh chủng:** Bacillus và Pseudomonas.

- **Hóa chất sử dụng:**

+ Mật rỉ đường: 2 kg/ngày

+ Hoá chất khử trùng Clo: 2 lít/ngày

- **Định mức tiêu thụ điện năng tại hệ thống xử lý nước thải:** Căn cứ vào công suất các máy móc bố trí trong hệ thống xử lý nước thải, tổng lượng điện năng tiêu thụ của toàn bộ máy móc trong hệ thống xử lý nước thải khoảng 130kW/h (khoảng 3.120kW/ngày).

(6) **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 40:2011/BTNMT, cột B\_ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột B: Giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

## **B. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

Chủ dự án đã đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600m<sup>3</sup>/ngày

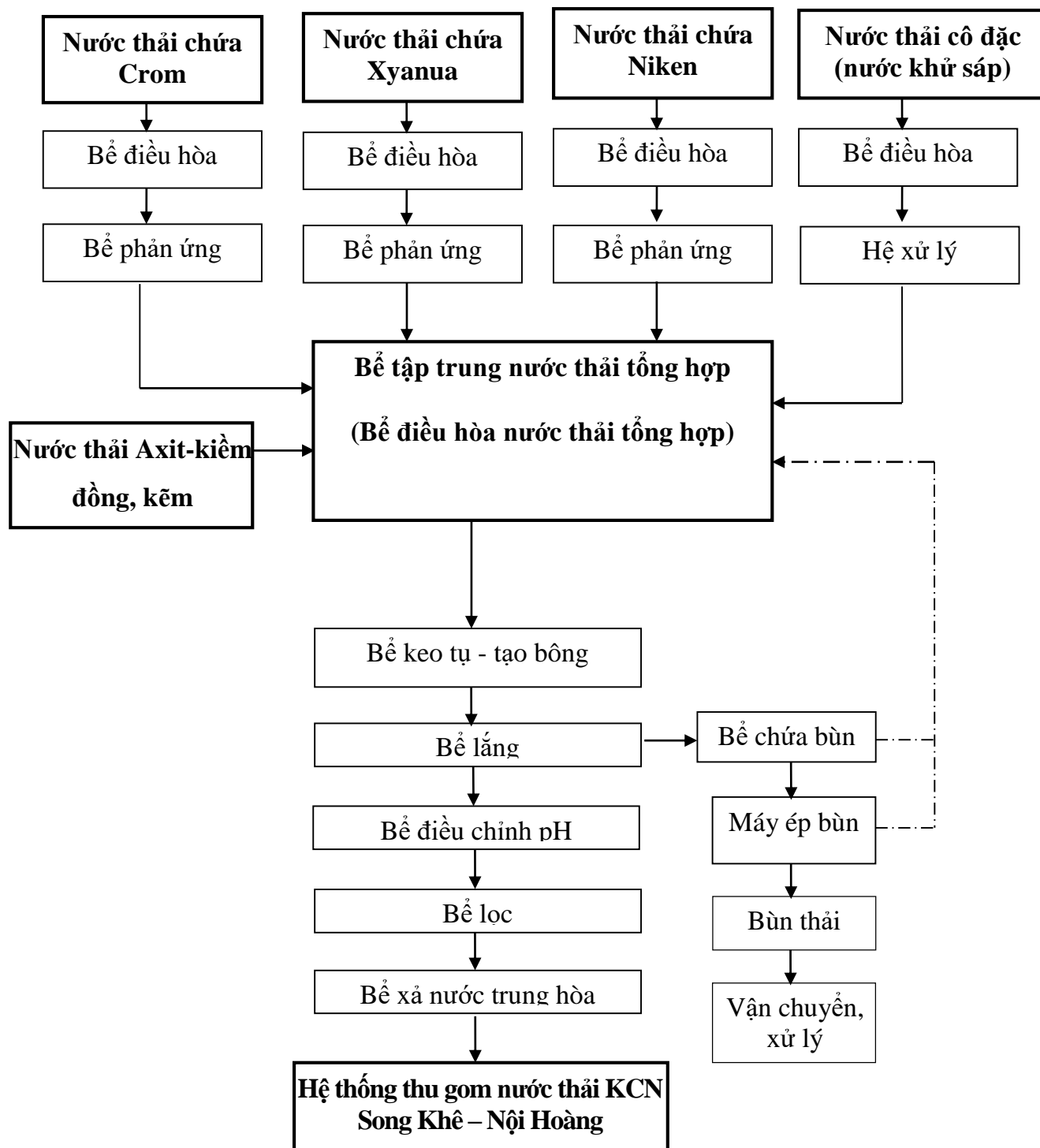
- **Đơn vị thiết kế, thi công:** Công ty cổ phần cơ khí môi trường EM

- **Đơn vị giám sát:** Công ty TNHH Italisa Việt Nam

(1) **Chức năng:** Xử lý nước thải sản xuất từ dây chuyền mạ của dự án

(2) **Công nghệ xử lý:** Công nghệ sinh học kết hợp hoá lý

(3) **Quy trình công nghệ xử lý:**



**Hình 4.4. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

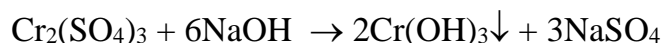
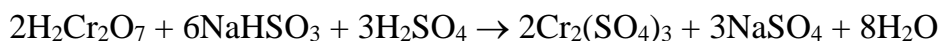
**\* Thuyết minh quy trình xử lý:**

Tùy vào đặc trưng từng dòng nước thải mà sẽ được xử lý sơ bộ riêng rẽ trước khi vào bể tập trung nước thải tổng hợp của hệ thống xử lý.

➤ **Nước thải chứa Crom:**

- Nước thải từ quá trình mạ Crôm, chủ yếu có chứa các thành phần sau: pH thấp, Cr<sup>6+</sup>, Cr<sup>3+</sup>.

- Nguyên lý: sử dụng phương pháp khử để khử kim loại  $\text{Cr}^{6+}$  xuống thành  $\text{Cr}^{3+}$  ít độc hại hơn trước khi đưa về bể keo tụ để tạo kết tủa crom.



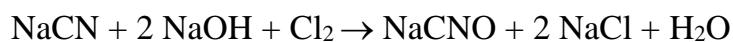
- Nước thải chứa Crom được thu về Bể tập trung nước nhằm điều hòa nước thải, sau đó được bơm sang bể phản ứng, bể phản ứng được chia làm 2 ô, mỗi ô đều đặt máy khuấy. Đầu tiên bổ sung thêm axit vào ô số 1 để điều chỉnh pH nằm trong khoảng 2,5 – 3, bổ sung  $\text{NaHSO}_3$  để tạo  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ . Sau 15 đến 30 phút phản ứng sẽ đưa vào ô số 2, tại ô số 2 theo hiển thị OPR (điện thế oxy hóa – khử) bổ sung thêm  $\text{NaOH}$  thích hợp để duy trì pH từ 6,5 -8, trị số OPR phải duy trì ở dưới 250mV,  $\text{Cr}^{6+}$  trong nước thải sẽ hoàn nguyên thành  $\text{Cr}^{3+}$ .

➤ **Nước thải chứa Xyanua:**

- Nguyên lý: Dùng tác nhân oxy hóa – khử để oxy hóa xyanua trong nước thải. Công ty sử dụng chất oxy hóa là hypoclorit ( $\text{NaClO}$ ) để biến  $\text{CN}^-$  thành các hợp chất ít độc hơn.

- Nước thải chứa xyanua được tập trung về bể điều hòa để ổn định lưu lượng và nồng độ, sau đó được bơm lên bể phản ứng. Nước thải có chứa xyanua luôn được xử lý qua một quy trình hai giai đoạn. Giai đoạn đầu tiên là oxy hóa xyanua thành xyanat bằng cách sử dụng tác nhân oxy hóa hypoclorit trong môi trường kiềm (pH cao). Giai đoạn hai là oxy hóa cyanat (ít độc hại hơn xyanua) thành cacbon dioxide và nitơ thông qua việc sử dụng nhiều hơn hypoclorit ở pH thấp hơn so với giai đoạn đầu. Cụ thể:

Giai đoạn thứ nhất: oxy hóa các hợp chất xyanua như Natri xyanua, đồng xyanua, kẽm xuanua... thành xyanat, giai đoạn này thực hiện bằng cách sử dụng hypoclorit trong môi trường kiềm có nồng độ pH cao ( $\geq 10$ ) bằng cách bổ sung thêm xút  $\text{NaOH}$ . (Đây là bước xử lý rất quan trọng vì các xyanua clorit ( $\text{CNCl}$ ) hay khí hydrogen xyanit ( $\text{HCN}$ ) có thể sinh ra đồng thời nếu dòng thải có chứa xyanua tiếp xúc với một dung dịch mang tính axit), chính vì vậy phải theo dõi pH nghiêm ngặt.



Quá trình này diễn ra từ 10-15 phút ở điều kiện khuấy liên tục. Sau khi toàn bộ xyanua bị oxy hóa thành xyanat có thể thực hiện giai đoạn hai.

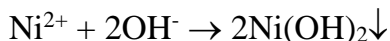
Giai đoạn hai: sử dụng lượng hypoclorit nhiều trong môi trường kiềm với nồng độ pH thấp hơn. Ở giai đoạn này, phản ứng xảy ra ở pH thấp hơn (7-8) trong khoảng 30 phút. Lượng kiềm được tiêu thụ làm giảm nồng độ pH, tiếp tục sử dụng chất oxy hóa để ORP (điện thế oxy hóa-khử) tăng khoảng +300mV.

Trong giai đoạn hai phản ứng hóa học diễn ra như sau:



➤ **Nước thải chứa Niken:**

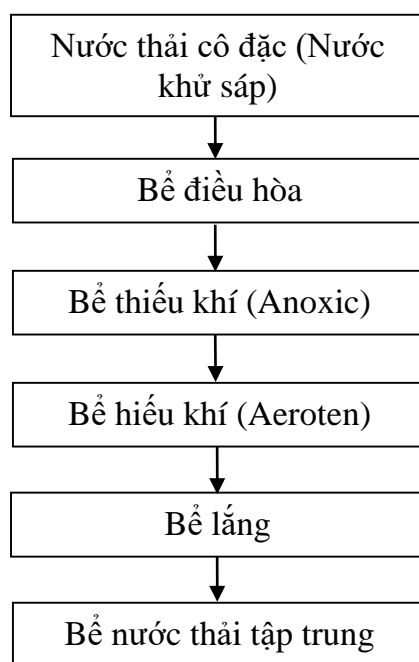
- Nước thải từ quá trình mạ niken có pH thấp, nồng độ niken cao.
- Nguyên lý: Sử dụng phương pháp tạo kết tủa  $\text{Ni}(\text{OH})_2$  lắng xuống để loại bỏ Niken, quá trình này tạo phản ứng như sau:



- Nước thải Niken được thu về bể điều hòa để ổn định lưu lượng và nồng độ sau đó được bơm sang bể phản ứng, tại đây bổ sung NaOH để tăng pH đến 9,5 -11 để tạo phản ứng kết tủa.

➤ **Nước thải cô đặc (nước khử sáp):**

Nước khử sáp phát sinh từ quá trình làm sạch bề mặt sản phẩm có chứa thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ. Do đó, hàm lượng BOD, COD rất cao. Công ty lựa chọn xử lý sơ bộ dòng nước thải này bằng phương pháp sinh học để loại bỏ chất hữu cơ ra khỏi nước thải:



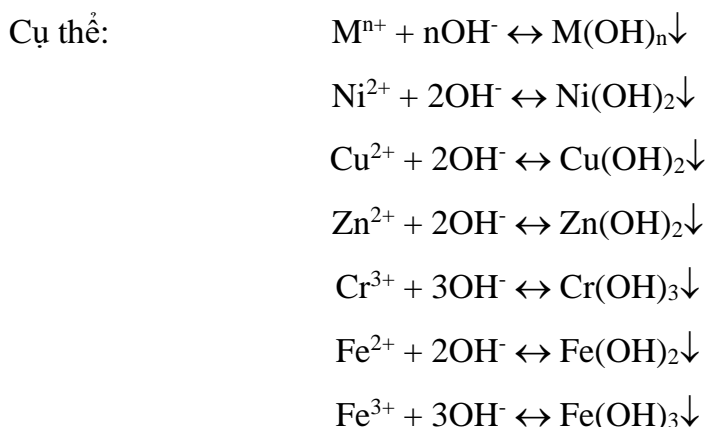
**Hình 4.5. Quy trình xử lý nước thải cô đặc (nước khử sáp)**

- Nước thải được thu gom về bể điều hòa để điều hòa về lưu lượng và nồng độ đảm bảo không gây ức chế hoặc chết vi sinh vật cho quá trình xử lý tiếp theo;
- Bể xử lý thiếu khí: phân hủy các hợp chất chứa N, P có trong nước thải;
- Bể xử lý hiếu khí: có hệ thống sục khí cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động, phân hủy triệt để các chất hữu cơ có trong nước thải.
- Bể lắng: tách phần bùn vi sinh có trong nước thải bằng nguyên lý lắng trọng

➤ **Xử lý nước thải sản xuất tổng hợp**

- Các dòng thải sau khi được xử lý sơ bộ được tập trung tại bể tập trung nước thải tổng hợp để điều hòa lưu lượng và nồng độ. Tại bể này sẽ tập trung nước thải chứa Niken, dòng Axit-kiềm, kẽm, nước thải cô đặc (nước khử sáp), nước thải chứa xyanua và nước thải chứa  $\text{Cr}^{3+}$ . Đặc trưng nước thải tổng hợp: pH thấp, chứa nhiều kim loại nặng.

- Phương pháp xử lý được áp dụng là phương pháp hóa – lý, nâng pH bằng dung dịch NaOH để kết tủa các kim loại nặng thành các hydroxit kim loại, và sử dụng chất trợ keo tụ - tạo bông để loại bỏ hoàn toàn chất rắn lơ lửng. Quá trình này diễn ra ở bể keo tụ tạo bông (bể phản ứng tổng hợp), các phản ứng diễn ra như sau:



Nước thải trong quá trình sản xuất phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp có những kim loại nặng như: Cr, Cu, Ni, Zn,... thông thường độ pH không chế trong phạm vi 9,5-11. Sau khi bổ sung hóa chất NaOH lắng thành cặn hydroxit, bổ sung thêm hóa chất trợ lắng (PAC), Polyacrylamide (PAM) các chất lơ lửng trong nước thải sẽ tạo thành các bông cặn và sang thiết bị lắng.

- Tại thiết bị lắng các bông cặn sẽ lắng xuống đáy bể (lắng lamen), tạo trạng thái dòng chảy tốt, không kéo theo các bông cặn và kết tủa theo dòng nước.

Bùn sinh ra sau khi xử lý nước (sau thiết bị lắng) được bơm hút bùn thu vào bể cô đặc bùn. Bùn trong bể cô đặc được bơm đến máy lọc kiểu băng, máy lọc kiểu băng sẽ đẩy nước trong bùn ra, còn lại bùn khô sẽ chuyển ra ngoài, đưa về nơi tập kết bùn. Nước thải được chảy về bể thu tập trung nước thải tổng hợp. Bùn thu được là chất thải nguy hại, sẽ được Công ty thu gom vào kho chứa CTNH và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý theo quy định hiện hành.

- Nước tiếp tục được đưa sang bể điều chỉnh pH để đưa pH về giá trị xả thải. Tiến hành điều chỉnh pH trong phạm vi 5,5 – 9 bằng kiềm hoặc axit.

- Sau khi điều chỉnh pH nước được bơm lên bồn lọc trọng lực để loại bỏ hoàn toàn tạp chất có trong nước thải. Nước sau khi lọc chảy vào bể xả nước trung gian và



*Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”*  
 được khử trùng bằng javen.

Nước thải sau xử lý sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Song Khê –Nội Hoàng.

**- Danh mục các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất:**

**Bảng 4.15. Danh mục các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

TT	Các bể	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều cao	Thể tích	Thời gian lưu	Vật liệu
<b>I</b>	<b>Cụm bể xử lý Crom (<math>\text{Cr}^{6+}</math>, <math>\text{Cr}^{3+}</math>)</b>						
1	Bể tập trung nước thải chứa Crom	4,8 m	2,8 m	2,4 m	32,3 m <sup>3</sup>	10h	Composite
2	Bể phản ứng xử lý nước thải chứa Crom	2,5 m	1,2 m	2,5 m	7,5 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
<b>II</b>	<b>Cụm bể xử lý Xyanua (<math>\text{CN}^-</math>)</b>						
1	Bể tập trung, điều hòa nước thải chứa $\text{CN}^-$	2,5 m	2,5 m	2 m	12,5 m <sup>3</sup>	3 ngày	Composite
2	Bể phản ứng xử lý nước thải chứa $\text{CN}^-$	2,5 m	1,5 m	2,2 m	8,25 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
<b>III</b>	<b>Cụm bể xử lý nước thải chứa Niken</b>						
1	Bể điều hòa nước thải chứa Niken	4,5 m	2,8 m	2,4 m	30,24 m <sup>3</sup>	8h	Composite
2	Bể phản ứng	1,5 m	0,75 m	1,7 m	2 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
<b>IV</b>	<b>Cụm bể nước thải cô đặc (nước khử sáp)</b>						
1	Bể điều hòa	1 m	0,7 m	1,2 m	0,84 m <sup>3</sup>	6,7h	Composite
2	Bể Anoxic	1 m	0,5 m	1,2 m	0,6 m <sup>3</sup>	4,5h	Composite
3	Bể Aroten	1 m	0,7 m	1,2 m	0,84 m <sup>3</sup>	6,7h	Composite
4	Bể lắng	1 m	0,5 m	1,2 m	0,6 m <sup>3</sup>	12h	Composite
<b>V</b>	<b>Cụm bể xử lý nước thải tổng hợp</b>						
1	Bể tập trung nước thải tổng hợp	17 m	6 m	2,4 m	244,8 m <sup>3</sup>	14 h	Composite

2	Bể phản ứng tổng hợp	2,5 m	2,5 m	2,5 m	15,62 5 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
3	Bể lắng	3,16 m	3,16 m	3 m	30 m <sup>3</sup>	2,1 h	Composite
4	Bể điều chỉnh pH	2,15 m	1,3 m	2,5 m	7 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
5	02 Bể lọc trọng lực (hình trụ)	Đường kính 3,6 m		3 m	30,5 m <sup>3</sup>	1,7 h	Composite
6	Bể chứa nước thải sau xử lý	4,8 m	3,4 m	2,8 m	45,7 m <sup>3</sup>	3,2h	Composite
7	Bể chứa bùn (hình trụ)	Đường kính 1,8 m		3 m	7,63 m <sup>3</sup>	-	Composite

**- Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất:**

**Bảng 4.16. Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
<b>I</b>	<b>Cụm xử lý nước thải niken và khử sập</b>			
1	Bơm hút xử lý	4	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
2	Máy khuấy	4	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
3	Bơm định lượng hoá chất	6	Loại động cơ giảm tốc Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
4	Máy hút bùn	2	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
5	Máy nén khí	1	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
<b>II</b>	<b>Cụm xử lý nước thải Crom</b>			
1	Bơm hút xử lý	2	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
<b>III</b>	<b>Cụm xử lý nước thải Xianua</b>			
1	Bơm hút xử lý	2	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
2	Máy khuấy	2	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
3	Bơm định lượng hoá chất	2	Loại động cơ giảm tốc Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
<b>IV</b>	<b>Cụm xử lý nước thải chung</b>			
1	Bơm hút xử lý	2	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
2	Máy khuấy	3	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
3	Bơm định lượng hoá chất	3	Loại động cơ giảm tốc Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
4	Máy hút bùn	2	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
5	Máy ép bùn	1	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc

6	Máy lọc nước	2	- Lưu lượng Q: 300-1000 lít/phút - Công suất: N=2,2kW - Chiều cao cột áp: H=8-15mH <sub>2</sub> O Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Trung Quốc
---	--------------	---	---	------------

**(4) Quy trình vận hành và chế độ vận hành các hệ thống xử lý nước thải:**

- **Chế độ vận hành:** Hệ thống xử lý nước thải vận hành theo chế độ tự động

- **Quy trình vận hành:**

**\* Quy trình kiểm tra trước khi vận hành**

+ ) *Kiểm tra hệ thống điện cung cấp:*

- Kiểm tra về điện áp: đủ áp (220V hoặc 380V), đủ pha (1 pha hoặc 3 pha). Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.

- Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

- Những biểu tượng trong tủ điện chính:

ON, OFF: kết nối và ngắt kết nối nguồn cấp cho tủ điện.

AUTO/MAN: Điều chỉnh tự động/Thủ công.

Đèn của mỗi thiết bị trong tủ biểu thị tình trạng của thiết bị đó

Đèn xanh: Đang hoạt động

Đèn đỏ: Sự cố

Điều chỉnh tự động (AUTO) – làm việc theo lập trình đã được lập sẵn của đơn vị thiết kế.

Điều chỉnh thủ công (MAN) – làm việc theo sự điều khiển của nhân viên vận hành.

**\* Lưu ý:** Đối với những nhân viên không được giao nhiệm vụ vận hành, tuyệt đối không điều chỉnh các công tắc trên tủ điện điều khiển.

+ ) *Kiểm tra thiết bị*

Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày, chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

### **\* Kỹ thuật vận hành**

+ ) *Vận hành các thiết bị trong phạm vi điều khiển của tủ điều khiển trung tâm.*

Sau khi tiến hành các bước kiểm tra và chuẩn bị hóa chất, ta tiến hành cho hệ thống đi vào hoạt động theo các quy trình sau:

- Bước 1: Mở cửa tủ điều khiển (TĐK) trung tâm, kéo các công tắc trên CB tổng và các CB con để chuyển tất cả CB sang vị trí ON (nếu trước đó chưa bật). Điều này cho phép điện đã được cấp vào các tiếp điểm của tất cả các khởi động từ.

- Bước 2: Đóng cửa tủ điều khiển. Kiểm tra các đèn báo và đồng hồ hiển thị bên ngoài cửa tủ điện.

- Bước 3: Bắt đầu vận hành thiết bị theo chế độ tự động hoặc bằng tay khi các đèn báo, đồng hồ đo áp, đo vôn hoạt động ổn định. Trường hợp có sự cố, dừng và kiểm tra, tìm nguyên nhân và khắc phục, sau khi giải quyết xong thì chuyển sang bước 4.

#### **a. Vận hành ở chế độ tự động**

- Bước 4: Bật công tắc của các thiết bị tại vị trí “AUTO”. Lúc này các thiết bị sẽ được điều khiển bởi PLC hoặc các timer, các thiết bị sẽ hoạt động theo chương trình đã cài đặt.

#### **b. Vận hành ở chế độ không tự động**

Chế độ vận hành không tự động chỉ sử dụng trong trường hợp thử máy, hoặc hệ thống chạy tự động gặp sự cố. Khi đó chỉ cần bật máy sáng chế độ MAN. Lưu ý trong khi vận hành các máy bơm ở chế độ không tự động, cần theo dõi mực nước, không để bị cạn, có thể cháy bơm.

#### **c. Dừng do sự cố**

- Khi hệ thống điện gặp sự cố chạm đất, CB tổng sẽ tự động ngắt. Trước khi khởi động lại hệ thống cần phải kiểm tra và khắc phục thiết bị đã bị chạm.

- Khi đèn đỏ trên bảng điều khiển bật sáng báo hiệu máy/thiết bị tại vị trí tương ứng gặp sự cố => bật công tắc và CB của thiết bị đó sang vị trí “OFF” để kiểm tra và phát hiện sự cố.

\* **Lưu ý:** Trong trường hợp dừng hệ thống bằng nút EM.STOP hoặc bằng đóng CB tổng trong TĐK hoặc do cúp điện thì khi khởi động lại nên bật tất cả các công tắc về trạng thái OFF và thực hiện lại quá trình vận hành từ Bước 1 như trên. Điều này giúp tránh các máy đồng loạt khởi động gây sụt áp hệ thống.

+ ) *Vận hành giai đoạn duy trì ổn định*

*Những vấn đề trong quá trình xử lý nước thải:*

- Công trình bị quá tải.
- Lượng nước thải đột xuất trở nên quá lớn
- Nguồn điện cấp bị mất
- Không kịp sửa chữa, đại tu
- Cán bộ, công nhân không theo nguyên tắc quản lý kỹ thuật an toàn.

*Cách khắc phục:*

- Nước thải sản xuất có lưu lượng và nồng độ dao động lớn trong ngày và đêm, thì chỉ được phép xả thải vào mạng lưới thoát nước đô thị sau khi đã xử lý cục bộ.
- Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất bể xử lý.
- Cần dùng 2 nguồn điện độc lập để tránh bị tắt điện đột ngột.
- Cần nâng cao trình độ quản lý kỹ thuật cho các cán bộ trong quá trình điều hành các công trình xử lý.

**(5) Hoá chất điện năng sử dụng:**

- **Hóa chất sử dụng:** PAM: 8kg/ngày; PAC: 100g/ngày; NaOH: 200kg/ngày; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: 15kg/ngày; Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 25kg/ngày.

- **Định mức tiêu thụ điện năng tại hệ thống xử lý nước thải:** Căn cứ vào công suất các máy móc bố trí trong hệ thống xử lý nước thải, tổng lượng điện năng tiêu thụ của toàn bộ máy móc trong hệ thống xử lý nước thải khoảng 650kW/h (khoảng 15.600kW/ngày).

**(6) Quy chuẩn so sánh:** QCVN 40:2011/BTNMT, cột B\_ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột B: Giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

**C. Thu gom, thoát nước mưa.**

- *Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình thu gom, thoát nước:*

Hệ thống thoát nước mưa trên mái nhà xưởng: Công ty sử dụng ống thoát nước từ mái nhà xưởng (loại ống PVC Ø110) nối xuống dưới đất. Sau đó được đưa vào hệ thống rãnh thoát nước mưa của công ty.

Nước mưa của Công ty được thu gom vào hệ thống thoát nước riêng. Công ty đã xây dựng hệ thống thoát nước, hố ga có song chắn rác dọc theo các hạng mục công trình, nhà văn phòng, nhà xưởng tường rào để thu gom nước mưa. Hệ thống cống thoát nước D600 được xây dựng với chiều dài khoảng 1200m, độ dốc 0,33%. Hệ thống thu, thoát nước mặt có các hố ga kích thước: Dài 0,8m, rộng 0,8m, sâu 0,8m cách nhau tối thiểu

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”*  
60m để lắng đọng nước. Nước mưa của Công ty sau khi qua hệ thống thoát nước có hố ga sẽ được đưa vào hệ thống thoát nước mưa của KCN.

Công ty định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống dẫn nước mưa, kiểm tra phát hiện hỏng hóc để sửa chữa kịp thời. Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.

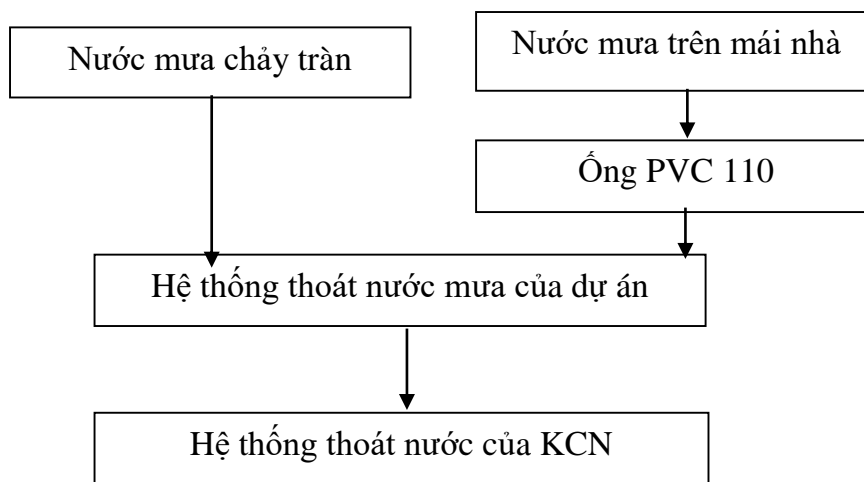
**Bảng 4.17. Các thông số về hệ thống rãnh thoát nước, hố ga**

Hạng mục	Số lượng	Kết cấu
Cống D600	1200m	Cống BTCT
Hố ga	08 hố	Kích thước: 0,8x0,8x0,8 Hố ga có đáy xây bằng bê tông đá 4x6 mác 100, thành bằng gạch đặc mác 75, trên có nắp đậy là tấm đan bằng bê tông cốt thép.

- Số lượng, vị trí điểm thoát nước mưa và quy trình vận hành từng điểm thoát:  
+ Số lượng, vị trí điểm thoát nước mưa: 01 vị trí đầu nối với hệ thống thoát nước mưa của KCN.

+ Quy trình vận hành: Tự chảy.

- Sơ đồ minh họa:



**Hình 4.6. Sơ đồ thu gom thoát nước mưa của dự án**

*(Bản vẽ sơ đồ hệ thống thoát nước mưa của dự án được đính kèm phụ lục báo cáo)*

#### 1.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

##### A. Đối với bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và đi lại

Để giảm thiểu tối đa các tác động của bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển, phương tiện tham gia giao thông của cán bộ công nhân viên ra vào công ty, thì Chủ dự



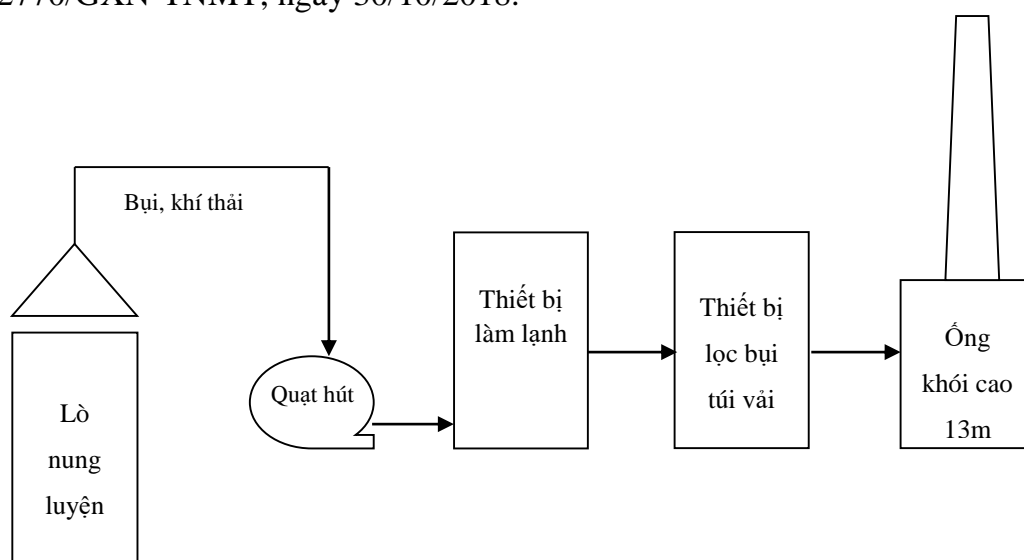
án tiến hành thực hiện các biện pháp sau:

- Phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành về chất lượng khí thải, không sử dụng xe cũ để vận chuyển, giảm phát thải bụi và các khí độc hại như SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...;
- Không chở vượt trọng tải quy định đảm bảo không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;
- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên liệu, sản phẩm đi tiêu thụ hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại tuyến đường ra vào dự án;
- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động;
- Mặt bằng, đường giao thông được trải bê tông để giảm thiểu bụi, đất cát cuốn bay vào không khí;
- Thường xuyên vệ sinh: Quét sân, phun nước rửa đường để giảm lượng bụi phát tán vào không khí;
- Trồng cây xung quanh khu vực dự án nhằm hạn chế phát tán bụi;
- Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt,... cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí.

## **B. Đối với bụi và khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất**

### **(1) Công trình xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại:**

Công ty đã lắp đặt 02 hệ thống xử lý bụi và khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại. Trong đó 01 hệ thống đã được xác nhận hoàn thành tại Giấy xác nhận số 2770/GXN-TNMT, ngày 30/10/2018.



**Hình 4.7. Sơ đồ quy trình xử lý bụi từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại**

**\* Thuyết minh quy trình xử lý:**

Quá trình nung chảy sẽ làm phát sinh bụi khói, chủ yếu bụi khói kim loại chứa các thành phần như Cu, Pb, Zn có độ thuần cao và có khả năng tái sản xuất lớn do vậy để thu hồi tái sản xuất hiệu quả cần áp dụng phương pháp lọc bụi bằng túi vải với cơ chế giữ bụi kiểu mạch xung.

Cơ chế hoạt động: Dòng khí đi vào thiết bị có nhiệt độ cao phải hạ nhiệt độ khí thải trước khi đi vào bộ lọc túi vải. Chất tải nhiệt sử dụng trong các thiết bị làm lạnh là nước, bụi và khí thải có nhiệt độ cao được đi qua các ống nước làm mát trong thiết bị làm lạnh sẽ làm giảm nhiệt độ dòng khí thải, một phần bụi lắng xuống đáy thiết bị còn lại đi qua túi vải lọc bụi, bụi bị giữ lại và khí sạch thoát ra ngoài theo ống khói cao 13m. Hiệu suất xử lý đạt đến 90% có thể đạt 99%, xử lý được hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 0,5mm, các loại bụi có hạt mịn. Vật liệu túi được làm bằng vải bông hoặc len dạ đường kính từ 0,25-0,6m, dài 2-5m được xếp thành nhiều hàng và đặt trong khung kín. Túi vải chia làm 3 ngăn, hoạt động luân phiên.

Do yêu cầu phải tái sử dụng tối đa bụi kim loại sinh ra, đặc điểm của loại bụi có độ sạch cao do đó hiệu quả tái sử dụng rất lớn. Với phương pháp lọc bụi túi vải phù hợp với loại bụi khô và hiệu suất xử lý cao, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

**\* Các thông số kỹ thuật của thiết bị xử lý bụi, khí thải:**

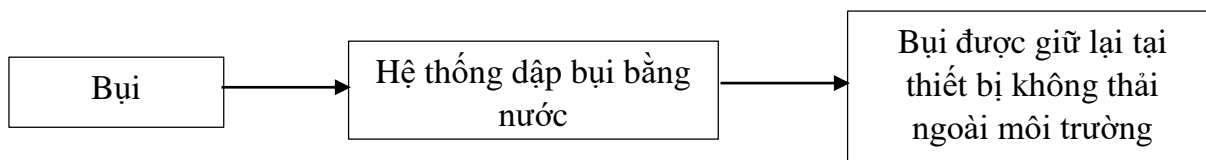
**Bảng 4.18. Thông số hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn đúc hợp kim, nấu chảy kim loại**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Ống thép Ø200, Ø300, Ø600
2	Chụp hút	14 cái, Kích thước: 01 chụp hút 3,5x4m, 13 chụp hút 1,1x1,8m
3	Buồng lọc bụi	- Số lượng: 02 buồng - Kích thước: Ø120x 3.200mm - Vật liệu: Thép
4	Quạt hút	- Số lượng 2 - Quạt hút 1: 30kW, 18.000m <sup>3</sup> /h, 2.450Pa - Quạt hút 2: 55kW, 48.410m <sup>3</sup> /h, 3.050-2.216Pa
5	Ống khói	- Số lượng: 2 - Kích thước 01 cái Ø700mm, 01 cái Ø600 - Cao: 13m
6	Vật liệu lọc	- Diện tích lọc 576m <sup>2</sup> - Vật liệu túi vải được làm bằng vải bông đường kính 0,25-0,6m, dài 2-5m được xếp thành nhiều hàng gồm

		200 túi và đặt trong khung kín. Túi vải chia làm 3 ngăn, hoạt động luân phiên
--	--	---

## (2) Hệ thống xử lý bụi từ quá trình mài, đánh bóng

Chủ dự án đã bố trí 07 hệ thống dập bụi bằng nước để xử lý bụi phát sinh từ công đoạn mài, đánh bóng.



**Hình 4.8. Sơ đồ quy trình xử lý bụi công đoạn mài, đánh bóng**

### \* Thuyết minh quy trình xử lý:

Bụi phát sinh từ quá trình mài đánh bóng được thu gom bằng các chụp hút tại các máy mài, đánh bóng sau đó theo đường ống dẫn khí Ø600 dẫn về thiết bị dập bụi bằng nước. Tại đây dòng khí lẫn bụi đi từ dưới lên trên, trong thiết bị phân phối nước. Nước được phun dưới dạng tia nhỏ tiếp xúc với các hạt bụi. Dưới tác dụng của nước bụi sẽ được giữ lại lắng xuống đáy tạo thành bùn. Bùn được thu gom và chuyển giao cho đơn vị chức năng mang đi xử lý.

**Bảng 4.19. Thông số hệ thống xử lý bụi công đoạn mài, đánh bóng**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Ống thép Ø600
2	Chụp hút	114 cái, Kích thước 0,2x0,3m
3	Buồng xử lý	- Số lượng: 07 - Kích thước: 3,3x1,6m - Vật liệu: Thép
4	Quạt hút	- Số lượng 7 - Công suất: 18,5kW - Lưu lượng: 20.000-25.000m <sup>3</sup> /h - Áp suất: 2.300-1.700Pa
5	Ống khói	- Kích thước 500x600mm - Cao: 6m

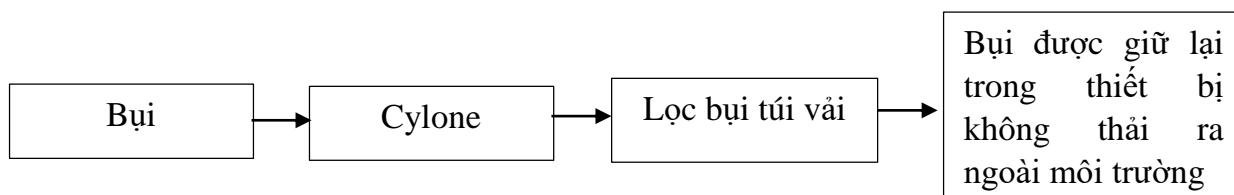
## (3) Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn quay cát, phun bi:

Chủ dự án đã bố trí 2 hệ thống xử lý bụi từ công đoạn quay cát và phun bi trong đó:

- 01 hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi 1 sử dụng phương pháp lọc bụi bằng cyclone và túi vải

- 01 hệ thống xử lý bụi từ phòng quay cát và phun bi 2 sử dụng phương pháp dập bụi bằng nước.

**\* Hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi 1:**



**Hình 4.9. Quy trình xử lý bụi máy phun bi 1**

**Thuyết minh quy trình:**

Bụi phát sinh từ máy phun bi 1 được thu gom theo đường ống Ø250 dẫn qua thiết bị lọc bụi bằng cyclone. Không khí cùng với bụi sẽ đi vào thiết bị theo phương tiếp tuyến với ống trụ và chuyển động xoáy tròn đi xuống phía dưới. Khi dòng khí và bụi chuyển động theo quỹ đạo tròn (dòng xoáy) thì các hạt bụi có trọng lượng lớn hơn các phân tử khí sẽ chịu tác dụng của lực ly tâm văng ra xa trục và va vào thành. Khi bụi chạm thành, nó sẽ bị mất quán tính và rơi xuống ngăn chứa bụi phía dưới. Còn với hạt bụi nhẹ thì nó sẽ đọng lại làm thành lớp rồi cuối cùng khi đủ nặng sẽ rơi xuống đáy.

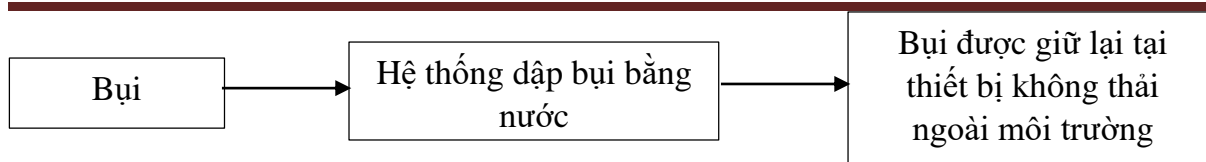
Dòng khí sau đó tiếp tục được dẫn qua thiết bị lọc bụi túi vải. Thiết bị có tác dụng giữ lại những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn còn sót lại trong dòng khí.

Bụi được giữ lại hoàn toàn trong 02 bộ phận lọc bụi này và không thải ra ngoài môi trường.

**Bảng 4.20. Thông số hệ thống xử lý bụi tại máy phun bi 1**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Ống thép Ø250
2	Cyclon	- Số lượng: 01 - Kích thước: 400x 700mm - Vật liệu: Thép
3	Quạt hút	- Số lượng 1 - Công suất: 5,5kW - Lưu lượng: 4.000-4.500m <sup>3</sup> /h - Áp suất: 2.000-1.600Pa
4	Vật liệu lọc	- Vật liệu túi vải được làm bằng vải bông đường kính 0,25-0,6m, dài 2-5m được xếp thành nhiều hàng gồm 200 túi và đặt trong khung kín. Túi vải chia làm 3 ngăn, hoạt động luân phiên
5	Ống thoát khí	- Ống thép - Kích thước: 270x300mm

**\* Hệ thống xử lý bụi từ phòng quay cát và máy phun bi 2:**



**Hình 4.10. Quy trình xử lý bụi phòng quay cát và máy phun bi 2**

**Thuyết minh quy trình:**

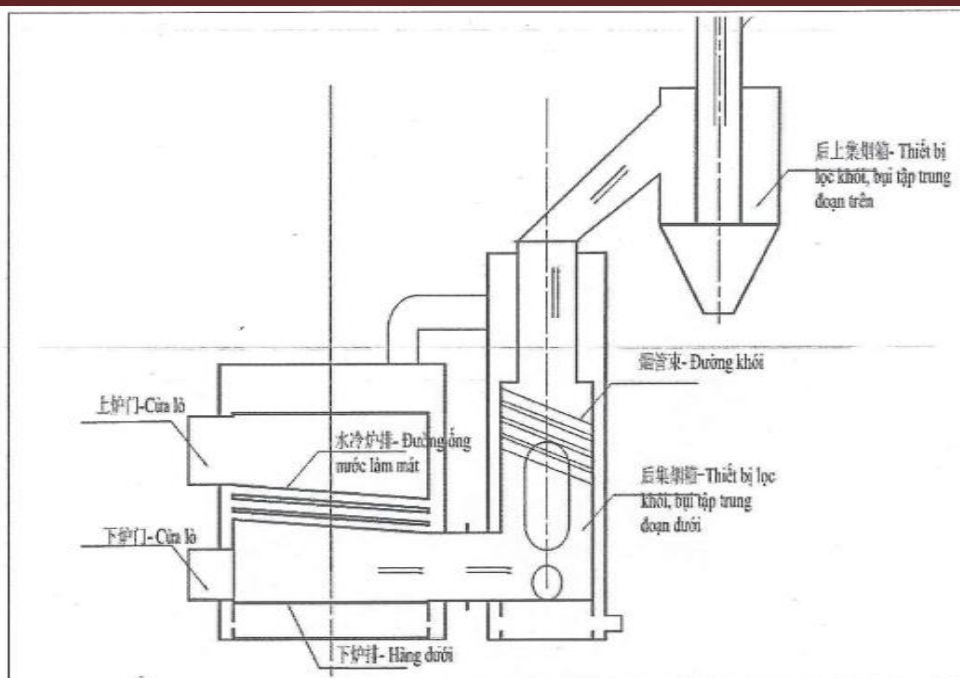
Bụi phát sinh từ phòng quay cát theo đường ống kích thước Ø400 và bụi từ máy phun bi 2 theo đường ống kích thước Ø 200 dẫn về thiết bị dập bụi bằng nước. Tại đây dòng khí lẫn bụi đi từ dưới lên trên, trong thiết bị phân phối nước. Nước được phun dưới dạng tia nhỏ tiếp xúc với các hạt bụi. Dưới tác dụng của nước bụi sẽ được giữ lại lắng xuống đáy tạo thành bùn. Bùn được thu gom và chuyển giao cho đơn vị chức năng mang đi xử lý.

**Bảng 4.21. Thông số hệ thống xử lý bụi tại máy phun bi 2 và phòng quay cát**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Từ phòng quay cát: Ống thép Ø400 Từ máy phun bi 2: Ống thép Ø 200
2	Buồng xử lý	- Số lượng: 01 - Kích thước: 1200x 3.200mm - Vật liệu: Thép
3	Quạt hút	- Số lượng 1 - Công suất: 7,5kW - Lưu lượng: 6.000-8.000m <sup>3</sup> /h - Áp suất: 2.300-1.800Pa
4	Ống thoát khí	Ống thép; đường kính Ø600, cao 6m

**(4) Hệ thống xử lý khí thải lò hơi:**

Công ty đã lắp đặt tích hợp 02 thiết bị xử lý bụi, khí thải đồng bộ cùng 02 lò hơi để xử lý. Trong đó 01 hệ thống đã được xác nhận hoàn thành tại Giấy xác nhận số 2770/GXN-TNMT, ngày 30/10/2018.



**Hình 4.11. Cấu tạo lò hơi và thiết bị xử lý bụi, khí thải**

**\* Thuyết minh quy trình xử lý:**

Khí thải sau khi qua buồng đốt sơ cấp được đưa sang buồng đốt thứ cấp rồi qua thiết bị đập bụi tập trung đoạn dưới ống nghiêng, bụi sẽ rơi xuống đáy lò, phần bụi kích thước nhỏ hơn tiếp tục được lọc bằng thiết bị lọc bụi tập trung đoạn trên kết hợp màng lọc than hoạt tính, bụi được giữ lại và khí được ra ngoài qua ống khói cao 5m. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

**Bảng 4.22. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Ống thép Ø300
2	Thiết bị lọc bụi	- Số lượng: 02 - Kích thước: Ø120x 3.200mm - Vật liệu: Thép
3	Quạt hút	- Số lượng 2 - Công suất: 750W - Lưu lượng: 1.200m <sup>3</sup> /h
4	Ống khói	- Kích thước Ø300mm - Cao: 5m

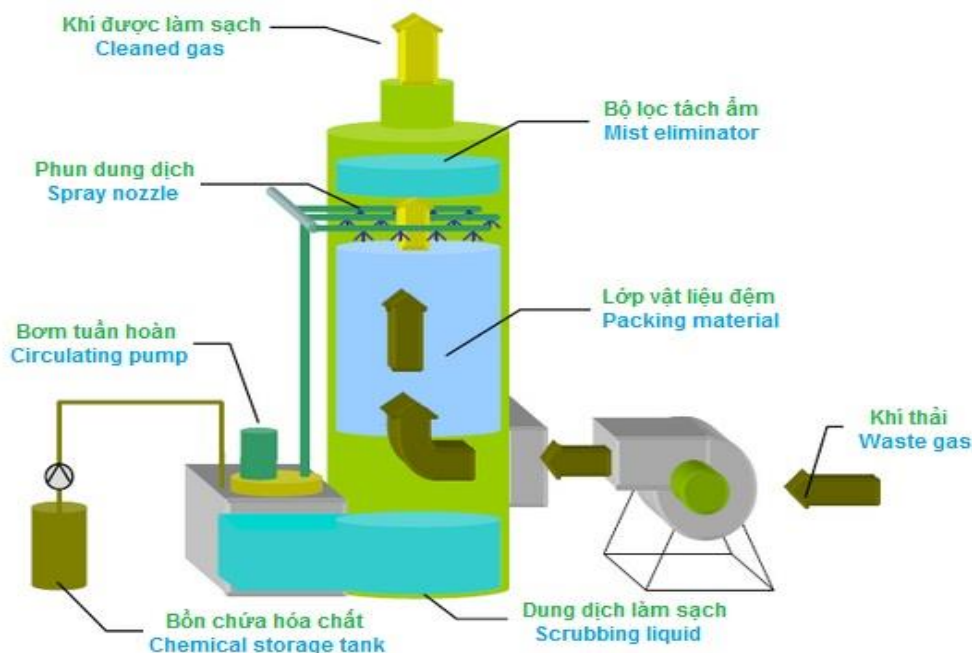
**(4) Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ:**

- Chủ dự án đã lắp đặt 06 hệ thống xử lý khí thải công đoạn mạ trong đó:
- + 02 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ Đồng
- + 02 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ Niken và Crom



+ 02 hệ thống xử lý khí thải công đoạn làm sạch bằng axit

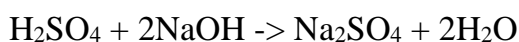
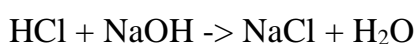
- Công nghệ xử lý như sau:



**Hình 4.12. Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ**

\* *Thuyết minh quy trình xử lý:*

Nguyên lý hoạt động: Khí thải (chủ yếu là hơi axit: HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>...) được hút vào các chụp hút nhờ quạt hút ly tâm (vật liệu dùng cho môi trường axit) sau đó được đưa vào tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH (dạng phun sương) để trung hòa axit có trong khí thải:



Khí thải sau đó được đi qua bộ lọc tách ẩm, khí sạch và khô thoát ra ngoài môi trường. Hiệu quả xử lý của hệ thống đạt 90%. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Do đặc tính ăn mòn của nguồn khí thải, dung dịch xử lý nên tháp hấp phụ được cấu tạo bằng vật liệu chịu được trong môi trường có độ ăn mòn cao: nhựa composit – FRPP. Cấu tạo tháp bao gồm: lớp vật liệu đệm, giá phun sương, bộ lọc tách ẩm, bồn chứa hóa chất (NaOH) và bơm tuần hoàn.

**Bảng 4.23. Thông số hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
<b>Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ đồng</b>		
1	Ống thu gom	Ống nhựa Ø400, Ø500
2	Chụp hút	- Số lượng: 8 - Kích thước 1x2m

4	Quạt hút	- Số lượng 3 - Quạt hút 1: 11kW, 10.522-18.420m <sup>3</sup> /h, 2.147-1380Pa - Quạt hút 2: 11kW, 10.522-18.420m <sup>3</sup> /h, 2.147-1380Pa - Quạt hút 3: 4kW, 6.595-11.500m <sup>3</sup> /h, 1.136-784Pa
5	Bơm hoá chất	1,5kW
6	Ống khói	- Số lượng: 02 ống khói 01 ống khói Kích thước Ø500,cao 4m 01 ống khói Kích thước Ø1000,cao 4m
<b>II</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ Niken và Crom</b>	
1	Ống thu gom	Ống nhựa Ø 600, Ø900
2	Quạt hút	- Số lượng 2 - Quạt hút 1: 30kW, 54.000m <sup>3</sup> /h, 1.569Pa - Quạt hút 2: 15kW, 15.000m <sup>3</sup> /h, 2.158Pa
3	Bơm hoá chất	1,5kW
4	Ống khói	Số lượng: 02 ống khói: 01 ống khói Kích thước Ø600,cao 9m 01 ống khói Kích thước Ø1000,cao 8,5m
<b>III</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải công đoạn làm sạch bằng axit</b>	
1	Ống thu gom	Ống nhựa Ø 500
2	Quạt hút	- Số lượng 2 - Quạt hút 1: 5,5kW, 8112 -11735m <sup>3</sup> /h, 1370-881Pa - Quạt hút 2: 5,5kW, 11.737m <sup>3</sup> /h
3	Bơm hoá chất	1,5kW
4	Ống khói	Số lượng: 02 ống khói, Kích thước Ø500,cao 5m

**(5) Đối với khí thải từ công đoạn hàn:**

Chủ dự án chủ yếu áp dụng một số biện pháp như sau:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân: Khẩu trang, găng tay, kính mắt, quần áo bảo mộ...

+ Bố trí hệ thống điều hoà, quạt hút công nghiệp để thông thoáng nhà xưởng

+ Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ sau mỗi ca làm việc.

**C. Biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh từ khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt**

Toàn bộ lượng chất thải sinh hoạt được thu gom và lưu trữ tạm thời trong các thùng chứa có nắp đậy tại khu văn phòng, nhà xưởng hay nhà ăn. Chất thải được vận

thu gom lưu chứa vào túi nilon vào cuối mỗi ngày đảm bảo không gây ảnh hưởng tới khu vực xung quanh. Bố trí đội lao công thực hiện những hoạt động dọn dẹp vệ sinh tổng thể thường xuyên cho dự án. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

**1.2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường và chất thải nguy hại**

Công ty chỉ bố trí các công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường, không có công trình xử lý trong khuôn viên dự án.

Chất thải rắn phát sinh tại công ty được quản lý đúng theo thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

**A. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:**

- *Biện pháp thu gom, lưu giữ:* Chất thải được thu gom, phân loại tại nguồn sau đó lưu giữ tại kho chứa chất thải sinh hoạt có diện tích 30m<sup>2</sup>.

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án trước khi chuyển giao cho đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý.

+ Mô tả: Chất thải được lưu giữ trong các thùng chứa được làm bằng nhựa có nắp đậy dung tích 120l đặt trong kho chứa diện tích 18m<sup>2</sup>. Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, mái lợp tôn, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển báo theo quy định.

- *Biện pháp xử lý:* Chủ dự án đã hợp đồng với Hợp tác xã vệ sinh môi trường Tiên Phong để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định, định kỳ khoảng 01 tuần/lần.

**B. Đối với chất thải rắn sản xuất thông thường:**

- *Biện pháp thu gom, lưu giữ:* Chất thải được thu gom, phân loại tại nguồn sau đó lưu giữ tại 02 kho chứa: 01 kho có diện tích 86m<sup>2</sup>; 01 kho diện tích 320m<sup>2</sup>

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh tại dự án trước khi chuyển giao cho đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý.

+ Mô tả: Chất thải được lưu giữ gọn trong 02 kho chứa:

++ 01 kho chứa diện tích 86m<sup>2</sup> chia thành 5 ngăn: Ngăn bìa phế liệu diện tích 28m<sup>2</sup>, Ngăn cát thải diện tích 28m<sup>2</sup>, Ngăn giấy ráp diện tích 10m<sup>2</sup>, Ngăn sắt phế liệu diện tích 10m<sup>2</sup>, Ngăn nhựa phế liệu diện tích 10m<sup>2</sup>;

++ 01 kho diện tích 320m<sup>2</sup> để lưu giữ bụi mài và sản phẩm lỗi để tái sử dụng cho sản xuất

Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, mái lợp tôn, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển báo theo quy định.

- **Biện pháp xử lý:** Chủ dự án đã hợp đồng với Công ty CP xử lý, tái chế chất thải công nghiệp Hoà Bình, Công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 11-Urenco11 để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định, định kỳ 1 tháng/lần.

### **C. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

- **Biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý:**

Công ty chỉ bố trí các công trình lưu giữ CTNH, không có công trình xử lý trong khuôn viên dự án.

+ ) **Biện pháp lưu giữ:** Chất thải được lưu giữ tại kho chứa CTNH của Công ty diện tích 92m<sup>2</sup>.

+ **Chức năng:** Lưu giữ CTNH phát sinh tại dự án trước khi chuyển giao cho đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý.

+ **Mô tả:** Bố trí các thùng phi chứa chất thải có nắp đậy, dung tích 120l/thùng. Trên thùng có dán nhãn, biển báo chất thải nguy hại. Các thùng được đặt trong kho chứa chất thải diện tích 92m<sup>2</sup> chia thành 07 ngăn: Ngăn chứa bùn thải diện tích 18m<sup>2</sup>; Ngăn chứa tay dính dầu diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn chứa dầu thải diện tích 14m<sup>2</sup>; Ngăn chứa phoi kim loại diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn chứa bao bì nhựa có thành phần nguy hại diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn chứa bao bì kim loại chứa thành phần nguy hại diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn pin-acquy chì, bóng đèn huỳnh quang thải diện tích 17m<sup>2</sup>; Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, mái lợp tôn, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển cảnh báo theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

+ ) **Biện pháp xử lý:**

Chủ dự án đã hợp đồng với Công ty CP xử lý, tái chế chất thải công nghiệp Hoà Bình và Công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 11-Urenco11 để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định, định kỳ khoảng 01 tháng/lần.

#### **1.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung chủ dự án áp dụng một số biện pháp như sau:

- Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại nguồn:

+ Sử dụng đệm chống ồn được lắp đặt tại chân tiết bị gây ồn;

+ Nơi điều hành sản xuất được bố trí cách ly riêng;

+ Kiểm tra độ mòn chi tiết máy móc, thiết bị và tra dầu bôi trơn thường kỳ;

+ Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn;

+ Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị gây ồn, bôi trơn các bộ phận chuyển động để giảm bớt tiếng ồn.

- Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung cho công nhân:

+ Công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như: nút bịt tai, mũ, quần áo bảo hộ, đặc biệt tại các vị trí làm việc có mức ồn cao.

+ Bố trí hợp lý nhân lực làm việc trong khu vực ô nhiễm ồn, rung nhằm đảm bảo sức khoẻ lâu dài cho công nhân.

+ Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương pháp bảo hộ lao động thường xuyên của công nhân, tránh hiện tượng có phương tiện bảo hộ mà không sử dụng.

Ngoài ra chủ dự án còn áp dụng một số biện pháp như: Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án, bê tông hoá đường nội bộ, vệ sinh sạch sẽ sân đường nội bộ.

#### *1.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường*

##### **(1) Đối với các công trình BVMT**

###### **A. Đối với nước thải:**

###### **a. Biện pháp phòng ngừa sự cố**

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật (có nhật ký theo dõi, giám sát vận hành).

- Thường xuyên bảo dưỡng và duy tu, thay thế các thiết bị hỏng hóc, đảm bảo thay thế và bảo dưỡng các thiết bị vật liệu lọc, thiết bị xử lý để đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.

- Kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải hàng ngày để có biện pháp phòng ngừa, bảo dưỡng định kỳ, kịp thời xử lý sự cố.

- Đảm bảo quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng kỹ thuật

###### **b. Biện pháp ứng phó:**

- *Khi gặp sự cố lượng nước thải phát sinh vượt quá công suất hệ thống xử lý hay sự cố kỹ thuật khác:*

+ Phải dừng hoạt động hệ thống xử lý để sửa chữa, đề ra phương án khắc phục.

+ Trong trường hợp sự cố kỹ thuật, cần phải sửa chữa thiết bị máy móc của trạm và phải dừng hoạt động của hệ thống khắc phục sự cố trong vòng 1 ngày, thuê đơn vị chức năng đến hút nước thải đi xử lý.

- *Sự cố rò rỉ đường ống:* Rà soát lại toàn bộ đường ống thu gom để phát hiện những đoạn bị hỏng gây ra rò rỉ, khắc phục sửa chữa các đoạn hỏng ngay trong ngày.

Trong trường hợp cần thiết có thể dừng hoạt động sản xuất để khắc phục sự cố.

## **B. Đối với hệ thống xử lý khí thải**

### **a. Biện pháp phòng ngừa sự cố**

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống đường ống dẫn nước, các van, đường ống dẫn khí, quạt hút,... trong hệ thống xử lý khí thải, phát hiện sớm những nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố để khắc phục kịp thời.

- Tiến hành các biện pháp làm thông thoáng nhà xưởng để tránh gây ảnh hưởng đến công nhân khi sự cố xảy ra.

- Có nhật ký ghi chép lại các sự cố xảy ra, biện pháp khắc phục và trình báo với cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền tại địa phương.

- Đào tạo, nâng cao chuyên môn của công nhân vận hành hệ thống các bể mạ cũng như hệ thống xử lý khí thải tại nhà máy, hạn chế những sai sót xảy ra có thể gây ra sự cố.

### **b. Biện pháp ứng phó sự cố**

- Khi phát hiện ra sự cố, lập tức báo cho nhân viên phụ trách an toàn tại nhà máy

- Dừng mọi hoạt động sản xuất cho đến khi sự cố được khắc phục

- Sơ tán công nhân ra khỏi khu vực sản xuất

- Nhân viên kỹ thuật mặc đồ bảo hộ lao động tiến hành kiểm tra, phát hiện ra nguyên nhân dẫn đến sự cố để khắc phục. Nếu sự cố mang tính phức tạp cần liên hệ với bên lắp đặt chịu trách nhiệm về hệ thống để tìm ra biện pháp khắc phục nhanh chóng.

## **C. Đối với sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước mưa:**

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thoát nước mưa để kịp thời phát hiện hư hỏng, xuống cấp.

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước mưa;

- Khi trời tạnh mưa, nước rút nhanh chóng khắc phục sự cố, sửa chữa những đoạn hư hỏng.

*(2). Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác*

## **A. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông**

### **\* Biện pháp đảm bảo an toàn lao động:**

Trong giai đoạn vận hành của dự án, chủ đầu tư sẽ triển khai thực hiện tốt các quy định của Pháp luật lao động về an toàn – vệ sinh lao động để đảm bảo an toàn – vệ



Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”  
sinh lao động cho người lao động, phòng tránh tai nạn lao động, sự cố nghiêm trọng, cụ thể như:

- Tổ chức huấn luyện an toàn vệ sinh lao động cho người sử dụng lao động, người quản lý và người lao động theo quy định trước khi vào làm việc;
- Kiểm tra sức khỏe của người lao động trước khi vào làm việc, khám sức khỏe định kỳ 01 lần/năm cho người lao động;
- Xây dựng và niêm yết nội quy, quy trình vận hành an toàn tại nơi làm việc đối với các loại máy, thiết bị có nguy cơ gây mất an toàn lao động;
- Thực hiện kiểm định kỹ thuật an toàn đối với các loại máy, thiết bị vật tư, các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động trước khi đưa vào sử dụng, đăng ký sử dụng và kiểm định kỹ thuật định kỳ theo quy định;
- Định kỳ đo, kiểm tra môi trường lao động.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết, các trang phục này bao gồm quần áo bảo hộ lao động, mũ, khẩu trang, găng tay, ủng, kính bảo vệ mắt cho công nhân tại nhà xưởng sản xuất. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.
- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn. Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.
- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.
- Thường xuyên có những đợt tập huấn về an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên và coi đây là một trong những nhiệm vụ của Công ty.
- Thường xuyên khám bệnh định kỳ cho tất cả công nhân lao động trực tiếp.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa máy móc thiết bị, nhà xưởng, nhà kho theo tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh lao động.
- Xây dựng nội quy về an toàn và bảo hộ lao động đối với tất cả các hoạt động ở xưởng sản xuất cũng như trong các khu vực của công ty.
- Lập kế hoạch an toàn vệ sinh lao động, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo quy định tại Điều 76, 78 Luật An toàn-Vệ sinh lao động.

**\* Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông:**

- CBCNV của Công ty phải chấp hành nghiêm Luật an toàn giao thông đường bộ.
- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức, tập huấn cho các cán bộ công nhân viên làm việc trong Công ty về an toàn giao thông đường bộ.

- Các loại xe vận tải phải thường xuyên kiểm tra, kiểm định tại các Trung tâm Nhà nước, tuân thủ các nội quy, quy chế vận tải.
- Tuyệt đối không sử dụng lái xe chưa qua đào tạo, chưa có kinh nghiệm vận tải.
- Nghiêm cấm dùng các loại xe vận tải chở người đi đến nơi làm việc hoặc về nơi nghỉ và cấm trở người trên thùng xe trong khi hoạt động.
- Cấm người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám sát vào thành xe.
- Cấm người lên xuống xe khi xe chưa dừng hẳn.

## **B. Phòng chống cháy nổ, chập điện (PCCC)**

### **(1) Kế hoạch phòng ngừa sự cố**

- Nhà máy thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn, quy định hiện hành về phòng cháy chữa cháy. Các loại vật liệu dễ cháy, nổ được cất giữ riêng biệt cách xa nguồn có khả năng gây cháy nổ. Cách ly và lắp biển báo khu vực cấm lửa.
- Định kỳ hàng năm mời các cơ quan chuyên môn về phòng chống cháy nổ tập huấn, bồi dưỡng kiến thức cho toàn thể cán bộ, công nhân viên trong Công ty và kiểm tra về công tác an toàn và phòng chống cháy nổ.
  - + Công nhân trực tiếp sản xuất phải quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, các thiết bị máy móc khi hoạt động có thể sinh lửa, nhiệt, các chất sinh lửa, nhiệt. Khi sử dụng phải có các biện pháp an toàn.
  - + Công nhân trực tiếp sản xuất phải thao tác vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình, thường xuyên kiểm tra các bộ phận sinh nhiệt, thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc.
  - + Công nhân trực tiếp sản xuất phải nắm vững các tính chất, đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của các loại nguyên vật liệu, vật tư hóa chất có trong dự án .
  - + Bảo quản, sắp xếp các loại hàng hóa, vật tư thiết bị, hóa chất, nguyên vật liệu theo đúng quy định và theo từng loại riêng biệt. Không sắp xếp chung các loại vật tư thiết bị nguyên liệu, hàng hóa mà khi tiếp xúc với nhau có thể tạo phản ứng gây cháy, nổ.
  - + Những nơi mà trong quá trình sản xuất sinh ra khí, hơi và bụi dễ cháy nổ thì phải lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức, hoặc cho thêm các phụ gia trợ hạn chế nồng độ lượng chất nguy hiểm cháy, nổ xuống dưới giới hạn cháy nổ.
  - + Bố trí các thiết bị, dây chuyền sản xuất và nguyên liệu có tính chất nguy hiểm về cháy, nổ tại những khu vực khác nhau. Đảm bảo các khoảng cách an toàn về PCCC.
  - + Hạn chế để nguyên liệu, hàng hóa, tập trung tại nơi sản xuất. Chỉ để các loại

hàng hóa, vật tư, nguyên liệu phục vụ sản xuất. Các loại vật tư, nguyên liệu chưa sử dụng đến hoặc hàng hóa đã sản xuất xong phải để trong kho lưu trữ riêng biệt.

- + Không sử dụng nguồn nhiệt, lửa trần trực tiếp ở nơi có nguy hiểm về cháy nổ.
- + Phải thường xuyên vệ sinh sạch sẽ trong các khu vực sản xuất.
- + Định kỳ tổ chức tập huấn kiến thức PCCC cho cán bộ công nhân viên và kiểm tra đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm túc an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ.
- + Cấm hút thuốc, sử dụng các vật dụng phát ra lửa tại các khu vực dễ cháy nổ, đảm bảo cách ly an toàn.
- + Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.
- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Nhà nước.
- + Thành lập đội PCCC dự án trong công ty
- + Niêm yết sơ đồ thông tin liên lạc ứng phó sự cố khẩn cấp tại các khu vực, phòng ban trong toàn bộ nhà máy.
- + Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.
- + Áp dụng biện pháp nối đất thiết bị kết hợp với tự động cắt nguồn cung cấp bang thiết bị bảo vệ đối với các bộ phận có tính dẫn điện dễ hỏng của thiết bị điện, khung kim loại của bảng điện và bảng điều khiển, vỏ kim loại của các máy điện di động và cầm tay theo quy định tại TCVN 9358:2012- Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung.
- + Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống nối đất cho các thiết bị điện theo quy định tại TCVN 9358:2012 – Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung và theo quy định tại Quy phạm trang bị điện – Phần I. Quy định chung, ký hiệu TCN – 11-18-2006.
- + Thường xuyên kiểm tra phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những sơ hở thiếu sót về PCCC.

*\* Biện pháp an toàn khi sử dụng điện*

Công ty áp dụng các biện pháp an toàn khi sử dụng điện như sau:

- Lắp thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và các thiết bị điện, khi có sự cố chập điện xảy ra các thiết bị này sẽ tự động đóng ngắt mạch nên sẽ hạn chế tới mức tối thiểu sự cố chập điện gây cháy nổ;
- Kiểm tra công suất thiết bị, vận hành máy móc thiết bị phù hợp với khả năng

- Treo biển báo khi sửa chữa điện, công nhân làm việc trong lĩnh vực điện phải được đào tạo về chuyên môn;

- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện, tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn.

*\*Giải pháp kỹ thuật chống sét công trình*

+ Hệ thống nối đất dùng cọc thanh kết hợp dùng thép góc 65x65x5;

+ Hệ thống dây dẫn dùng thép tròn  $\Phi 16$  hoặc thép dẹt 40x4 chôn sâu 0,8m so với cốt sàn. Điện trở tiếp đất yêu cầu đạt  $R_z \leq 10 \Omega$ .

+ Định kỳ hằng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống chống sét cho nhà xưởng, văn phòng làm việc theo quy định tại Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9385:2012 Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

*\* Đối với sự cố máy nén khí, bình chịu áp lực:*

Máy nén khí được kiểm định đảm bảo quy định của Nhà nước trước khi đi vào sử dụng, vận hành.

+ Bình nén khí phải được kiểm định kỹ thuật an toàn (KTAT) theo quy định chuẩn ISO, người sử dụng thiết bị phải giao trách nhiệm quản lý bình khí nén cho cán bộ quản lý thiết bị bằng văn bản.

+ Người được phép vận hành và sử dụng các bình nén khí phải là người đã được huấn luyện đào tạo sát hạch về chuyên môn, quy trình KTAT vận hành thiết bị chịu áp lực và phải được người sử dụng lao động giao trách nhiệm bằng văn bản.

+ Trên bình khí nén phải có đủ các thiết bị an toàn sau: Van an toàn, Áp kế – Không đặt bình khí nén ở những nơi dễ cháy, nổ.

+ Người trực tiếp vận hành bình phải thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của bình, sự hoạt động của các dụng cụ kiểm tra đo lường: áp kế, van an toàn, rơ le không chế áp suất. Vận hành bình một cách an toàn theo đúng quy trình của đơn vị.

+ Vào đầu ca vận hành, khi áp suất trong bình đạt 0,5 (1kg/cm<sup>2</sup>), công nhân vận hành cần kéo nhẹ van an toàn để thông van an toàn và mở van xả đáy để xả nước ngưng hoặc dầu đọng lại dưới đáy bình. Sau mỗi ca làm việc phải xả các chất cặn và nước đọng ở trong bình.

+ Định kỳ rửa sạch lưới lọc gió của máy nén ít nhất hai tháng một lần để đề phòng bụi và tạp chất lọt vào theo đường hút vào máy.

+ Máy nén khí được bố trí tại khu vực có khoảng cách phù hợp với khu nhà xưởng và văn phòng.

Chủ dự án cam kết sử dụng an toàn máy nén khí theo đúng quy định tại TCVN 6155:1996 Bình chịu áp lực – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa.

Có đầy đủ phương án, lực lượng phòng chống cháy nổ. Lực lượng phòng chống cháy nổ hoạt động hiệu quả, được tập luyện định kỳ. Có đầy đủ nội quy, tiêu lệnh, dụng cụ, phương tiện phòng cháy chữa cháy, các dụng cụ, phương tiện đều đảm bảo chất lượng.

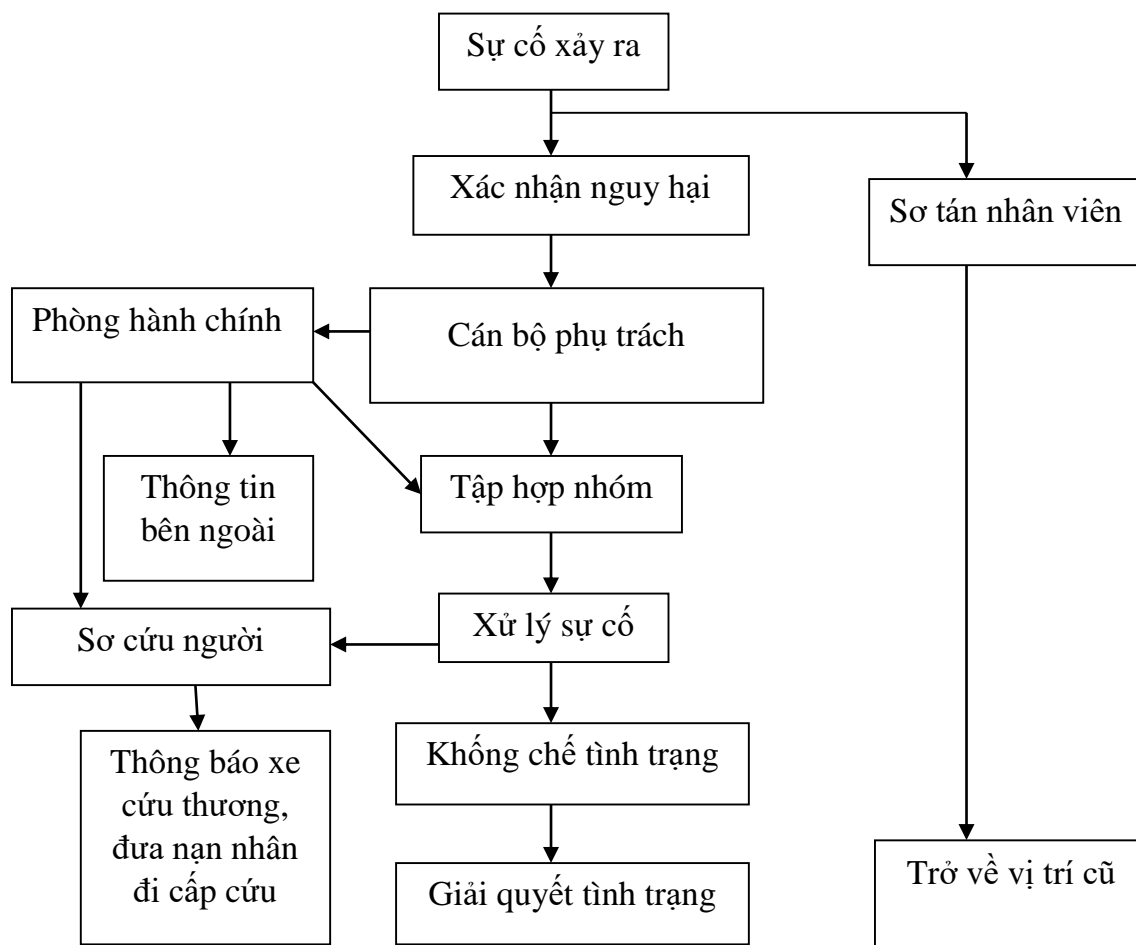
**Ngừng sử dụng ngay bình nén khí, bình chịu áp lực trong các trường hợp sau:**

- Khí các bộ phận trên bình bị hỏng, bị nứt, phồng, rỉ mòn, xì hơi.....
- Áp suất trong bình tăng đột ngột không rõ nguyên nhân hoặc hoạt động quá công suất.
- Các mối đe dọa về cháy hỏa hoạn gần kề các sản phẩm bình nén khí.
- Áp kế hoạt động sai và không thể đo được áp suất trong bình.

Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc việc kiểm định kỹ thuật an toàn, chỉ bố trí người qua đào tạo nghề, được huấn luyện và có chứng chỉ an toàn lao động được vận hành thiết bị và khai báo sử dụng các thiết bị với Sở Lao động –TB&XH tỉnh Bắc Giang.

**Kế hoạch ứng phó sự cố cháy, nổ:**

Quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố tại nhà máy được thể hiện trong sơ đồ sau:



**Hình 4.13. Lưu trình ứng phó khẩn cấp**

Khi có cháy nổ xảy ra cần thực hiện các biện pháp sau:

- Sơ tán công nhân trong khu vực xảy ra cháy, nổ
- Sử dụng các trang thiết bị chữa cháy ban đầu trong nỗ lực dập tắt đám cháy
- Kiểm soát hoạt động của hệ thống chữa cháy tự động, đảm bảo hệ thống đang hoạt động.

- Sử dụng các họng chờ, tủ cứu hỏa. Nối ống cứu hỏa tới vị trí cần chữa cháy. Tập trung phun nước tới các vị trí cần thiết trong vùng tâm cháy.

- Theo dõi diễn biến vụ cháy để có thể thông báo và nhận sự trợ giúp từ lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp khi cần thiết.

- Di rời các tài sản quan trọng hoặc tài sản sẽ làm nguy hiểm hơn sự cố cháy ra khỏi vùng ảnh hưởng của sự cố.

Tùy thuộc vào vị trí và mức độ và quy mô của đám cháy để có những phương án xử lý khác nhau.

- Trong trường hợp đám cháy nhỏ thì lực lượng chữa cháy dự án thực hiện phương án chữa cháy như sau:

- + Nhân viên phát hiện ra đám cháy phải thông báo ngay cho nhân viên trực ban trung tâm PCCC và cung cấp thông tin về đám cháy.

- + Nhân viên trung tâm PCCC xuống ngay hiện trường kết hợp với các nhân viên có mặt ngay lập tức khoanh vùng bị rò rỉ, trong trường hợp rò rỉ gas thì lập tức khóa các van chặn cắt nguồn cung cấp gas cho đám cháy. Phát huy những trang thiết bị về PCCC của công ty: họng nước chữa cháy, bình cứu hỏa thực hiện chữa cháy tại chỗ.

- + Kiểm soát đám cháy tới khi dập tắt hoàn toàn, tránh để đám cháy tiếp tục cháy trở lại.

- + Thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố đảm bảo các trang thiết bị hoạt động bình thường.

- Trong trường hợp đám cháy lớn khó kiểm soát:

- + Khi phát hiện đám cháy, bất kỳ nhân viên nào cũng phải ấn nút báo động, trung tâm PCCC nhận được tín hiệu thông báo ngay lập tức lên các chủ quản, đồng thời triển khai phương án chữa cháy.

- + Ban chỉ huy phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất thực hiện phương án ứng phó như sau:

Gọi điện thoại cho các lực lượng ứng cứu bên ngoài (Công an PCCC, chính quyền địa phương, dự án y tế, các đơn vị, doanh nghiệp lân cận, ...)



Tìm kiếm xác định xem có người bị mắc kẹt trong đám cháy hay không , hướng dẫn người bị mắc kẹt thoát hiểm theo các hướng an toàn.

Sử dụng các trang thiết bị chữa cháy ban đầu để dập tắt đám cháy.

Khởi động bơm cứu hỏa cấp nước, tập trung phun nước làm mát và pha loãng nồng độ hơi khí rò rỉ.

Cử nhân viên PCCC có trang bị quần áo chống lửa (Áo amiang), mặt nạ phòng độc tiếp cận vị trí những người bị nạn và nhanh chóng đưa người bị nạn khỏi đám cháy.

– Nhân viên PCCC phải trải qua quá trình đào tạo nghiêm ngặt, kỹ lưỡng.

Báo cho lực lượng bảo vệ làm nhiệm vụ kiểm soát tạo cổng ra vào thông thoát cho các phương tiện chữa cháy, xe cấp cứu và các phương tiện khác đến ứng cứu đảm bảo an ninh trật tự.

### ***C. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm***

- Chủ dự án lựa chọn cán bộ cấp dưỡng có hiểu biết về vệ sinh an toàn thực phẩm. Các cán bộ này phải thường xuyên được tập huấn về an toàn thực phẩm. Bên cạnh đó việc cấp dưỡng cho cán bộ, công nhân trong Công ty phải chú trọng đến việc lựa chọn các loại thực phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

- Nhà ăn phải thoáng mát, đủ ánh sáng, có dụng cụ, thiết bị chống ruồi, muỗi, chuột bọ, côn trùng và duy trì chế độ vệ sinh sạch sẽ.

- Có thiết bị bảo quản thực phẩm, có nhà vệ sinh, rửa tay và thu gom chất thải hằng ngày sạch sẽ.

### ***D. Sự cố rò rỉ tràn đổ hóa chất***

*\* Cách thức quản lý, bảo quản, sử dụng hóa chất:*

- Hóa chất phải được đựng trong thùng kín đặt trong kho chứa có diện tích 122,44m<sup>2</sup> được bố trí ở khu vực riêng biệt, tránh nơi có nhiệt độ cao, kho chứa khô ráo, có nhiệt độ thấp và hệ thống thông khí tốt;

- Không chứa và sử dụng hóa chất gần ngọn lửa, nguồn nóng, tia lửa điện, bảo vệ hóa chất trước sức nóng mặt trời. Không sử dụng lại các thùng hóa chất cũ mà chưa qua quá trình xử lý, xúc rửa.

- Thủ kho có trách nhiệm kiểm tra kho chứa, đề kịp thời xử lý khi trong kho có hiện tượng như chảy đổ, rách thùng, hư hại do côn trùng, chuột cắn phá hoặc mất mát.

- Định kỳ hàng tháng cán bộ chịu trách nhiệm về an toàn hóa chất và môi trường phải kiểm tra kho chứa hóa chất dễ cháy nổ, độc hại tới môi trường... Công tác kiểm tra phải được thực hiện cả bên trong và bên ngoài kho, kiểm tra các dụng cụ thiết bị ứng

phó sự cố, hệ thống báo động và thông tin liên lạc. Khi phát hiện các sự cố nguy hiểm (mất mát hóa chất nguy hiểm, tràn đổ, cháy nổ...) phải báo ngay cho Giám đốc và người chịu trách nhiệm. Khi phát hiện những hư hỏng công trình phải ghi nhận, báo cáo và lên kế hoạch sửa chữa kịp thời.

- Tổ chức định kỳ tập huấn cho công nhân về an toàn lao động khi sử dụng và bảo quản hóa chất; ứng cứu khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất...

*\* Biện pháp ứng cứu khi có sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất:*

- Khi có sự cố xảy ra để tránh gây độc cần mặc đồ bảo hộ chống cháy, mặt nạ phòng độc, găng tay khi tiếp xúc với hóa chất rò rỉ;

- Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức độ nhỏ: lau sạch, sử dụng chất thấm thấu như vải mềm sau đó bỏ thải vào thùng chứa CTNH theo đúng quy định;

- Khi tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng: tránh tiếp xúc với tia lửa, lau sạch bằng vải mềm hoặc có thể dùng cát, đất để ngăn chặn chất lỏng lan rộng. Để các thùng chứa hóa chất rò rỉ vào nơi khô thoáng, xa các nguồn gây cháy, lau sạch... Di tản ngay những người xung quanh, nếu thùng chứa hóa chất có dấu hiệu cháy, nổ, cần cách xa ít nhất 800 mét về tất cả các hướng.

*\* Biện pháp sơ cứu y tế khi xảy ra sự cố:*

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (bị văng, dây vào mắt): Rửa mắt ngay bằng nước sạch với lượng nước nhiều và liên tục trong vòng 15 phút, chớp mắt liên tục trong khi rửa với nước;

- Trường hợp tiếp xúc theo đường hô hấp (hít phải hóa chất): Di chuyển nạn nhân ngay ra nơi khô thoáng, thoáng khí, gọi trung tâm chống độc hoặc cơ sở y tế gần nhất;

- Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (ăn, uống nhầm hóa chất): Tránh nôn ói, nếu bị ói, phải cúi đầu qua hông để không cản đường hô hấp, nếu nạn nhân không thở được, làm hô hấp nhân tạo và đến ngay trung tâm y tế gần nhất.

Chủ dự án sẽ xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất gửi cơ quan chức năng phê duyệt theo quy định.

#### ***E. Sự cố chất thải (Chất thải thông thường và CTNH)***

##### ***(1) Hoạt động phòng ngừa:***

- Xác định các khía cạnh môi trường liên quan đến các hoạt động và sản phẩm của Công ty; Đánh giá mức độ các nguồn rủi ro do chất thải gây ra tại các khu vực nhằm đưa ra các giải pháp phòng ngừa, khắc phục phù hợp.

- Xây dựng và ban hành quy định của công ty về thu gom, quản lý chất thải cho

- Bố trí các thiết bị, dụng cụ, phương tiện ứng phó sự cố môi trường tại các vị trí thích hợp đối với từng nguồn sự cố. Lắp đặt thiết bị, dụng cụ, phương tiện ứng phó sự cố môi trường phù hợp cho từng nguồn cụ thể.

- Xây dựng lực lượng tại chỗ ứng phó sự cố gây ra do chất thải. Đội ứng phó sự cố khẩn cấp được thành lập nhằm ứng phó các sự cố khẩn cấp phát sinh tại nhà máy, bao gồm cả sự cố gây ra do chất thải.

- Kế hoạch đào tạo, huấn luyện hàng năm: Diễn tập sự cố chất thải 01 năm/lần do thực hiện theo lưu trình ứng phó sự cố khẩn cấp tại nhà máy.

- Kiểm tra hàng ngày các khu vực có khả năng xảy ra sự cố và lập báo cáo theo tuần gửi trưởng bộ phận nhằm phát hiện sớm các nguy cơ xảy ra và xử lý trước khi phát sinh.

## **(2) Hoạt động ứng phó:**

### **\* Nguồn lực:**

- Các phương tiện, trang thiết bị ứng phó:

Để chuẩn bị cho công tác ứng phó khi có sự cố chất thải xảy ra, công ty đã trang bị các phương tiện, thiết bị, dụng cụ bảo hộ nhằm ứng cứu kịp thời và bảo đảm an toàn cho đội xử lý sự cố.

- Số lượng nhân lực tham gia ứng phó: đội ứng phó sự cố khẩn cấp của nhà máy và các bộ phận có liên quan

### **\* Các bước xử lý:**

- Bước 1: Báo động;

- Bước 2: Xác định nguồn phát tán, rò rỉ và ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của công nhân nhà máy cũng như nhân dân trong vùng.

- Bước 3: Xử lý việc phát tán, tràn đổ chất thải. Trong quá trình thực hiện cần chú ý công tác cháy nổ, chống điện giật....;

- Với chất thải nguy hại, trường hợp có sự cố xảy ra, cần sử dụng các biện pháp như dùng cát khô, bột, các dụng cụ bao gói phù hợp để ngăn cản sự phát tán của chất thải ở khu vực trong trường hợp không thể tự xử lý nội bộ được cần thông báo ngay cho cơ quan chức năng xử lý.

- Bước 4: Trong trường hợp vượt quá khả năng của dự án , phải khẩn cấp thông báo ngay cho chính quyền địa phương nơi xảy ra sự cố đồng thời cung cấp chi tiết các thông tin liên quan đến sự cố.

### **E. Sự cố dịch bệnh**

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho cán bộ, công nhân viên 01 năm 01 lần.
- Tạo điều kiện cho những cán bộ công nhân viên bị ốm do dịch bệnh được nghỉ phép để tránh lây lan cho những người khác.
- Phối hợp với các cơ quan chức năng thường xuyên tập huấn, diễn tập phòng ngừa, ứng phó khi xảy ra dịch bệnh. Khi xảy ra dịch bệnh sẽ báo cáo ngay với cơ quan có chức năng để phối hợp xử lý dịch bệnh.

### **F. Sự cố do khí hậu, thiên tai:**

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước mưa để tăng hiệu quả tiêu thoát nước, tránh hiện tượng ngập lụt.
- Khi xuất hiện tình trạng mưa, bão ngập lụt: Phối hợp với các cơ quan chức năng tiến hành sơ tán, di chuyển các loại nguyên vật liệu, dầu mỡ, thiết bị đến nơi an toàn theo khuyến cáo hoặc quy định của cấp có thẩm quyền để ngăn ngừa phát tán dầu mỡ, nguyên vật liệu ra môi trường xung quanh;
- Ngắt toàn bộ hệ thống điện khi có hiện tượng mưa, bão, ngập lụt;
- Sau khi nước rút tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế các thiết bị máy móc bị hư hỏng
- Các công trình đều được bố trí hệ thống chống sét để giảm thiểu tác động trong trường hợp có sét đánh.

## **2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình BVMT trong giai đoạn dự án đi vào vận hành (vận hành tổng thể).**

### **2.1. Đánh giá, dự báo tác động**

#### **2.1.1. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải khí**

##### **\* Nguồn phát sinh**

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông;
- Bụi, khí thải trong quá trình sản xuất: Bụi khí thải từ công đoạn đúc, mạ, mài, đánh bóng và lò hơi.
- Mùi phát sinh từ khu vực lưu trữ rác thải sinh hoạt.

##### **\* Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng chịu tác động: Người lao động trực tiếp, môi trường không khí;
- Phạm vi tác động: Trong thời gian vận hành dự án.

##### **\* Đánh giá tác động**

#### **A. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông**

Khi Dự án đi vào hoạt động, sẽ làm gia tăng thêm một lượng phương tiện tham gia giao thông, cụ thể:

- Xe vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu;
- Xe của cán bộ công nhân viên (ô tô con, xe máy).

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng, dầu diezen phát sinh các chất ô nhiễm như bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>,...

**\* Tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đi tiêu thụ:**

Căn cứ vào nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn hoạt động tổng thể là 207467 tấn/năm tương đương khoảng 568tấn/ngày và sản phẩm tiêu thụ 203.300 tấn/năm tương đương khoảng 677,66 tấn/ngày → Mỗi ngày có khoảng 1245.66 tấn nguyên vật liệu và sản phẩm cần vận chuyển. Dự án sử dụng xe 15 tấn → Mỗi ngày có khoảng 83 chuyến chuyển xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo “Hệ số ô nhiễm không khí” của Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng và Sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất” có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông.

**Bảng 4.24. Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính**

Loại xe	Đơn vị	TSP (tổng bụi-muội khối) (kg/1000km)	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Xe tải động cơ Diezel>3.5 tấn	Kg/1000 km	1,6	28	20S	55
Xe tải động cơ Diezel<3.5 tấn	Kg/1000 km	0,2	1	1,16S	0,7
Xe ô tô con và xe khách	Kg/1000 km	0,07	7,72	2,05S	1,19
Mô tô và xe máy	Kg/1000 km	0,08	16,7	0,57	0,14

[Nguồn: Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Nxb Khoa học và kỹ thuật].

Ghi chú: - S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu là 0,05%

Dựa vào số liệu tại Bảng trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông được tính như sau:

$$E_{CO} = 28 \times 83 = 2324 \text{kg}/1.000 \text{ km.h} = 2,324 \text{ mg/m.s}$$

$$E_{SO_2} = 20 \times 0,5 \times 83 = 830 \text{kg}/1.000 \text{ km.h} = 0,83 \text{mg/m.s}$$

$$E_{NO_x} = 55 \times 83 = 4565 \text{kg}/1.000 \text{ km.h} = 4,565 \text{ mg/m.s}$$

$$\text{Bụi} = 1,6 \times 83 = 132 \text{ kg}/1.000 \text{ km.h} = 0,132 \text{ mg/m.s.}$$

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi TSP tại một điểm bất kỳ trên tuyến đường vận chuyển như sau:

$$C = \frac{0,8E \cdot \left\{ \exp\left[ \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp\left[ \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (\text{mg/m}^3) \quad (\text{CT1})$$

Trong đó :

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên)

$\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi.  $\sigma_z$  được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

$$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất,  $h = 0\text{m}$

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng dưới đây.

**Bảng 4.25. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm**

Số thứ tự	x	$\sigma_z$	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Bụi (muội)
Đơn vị	m	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}$	$\mu\text{g}/\text{m}$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$



1	5	1,52	1386,415	10,56	11,168	6,564
2	10	2,35	428,533	3,57	3,668	2,038
3	15	3,25	252,2	2,05	2,134	1,134
4	20	4,68	185,143	1,533	1,542	0,871
5	30	6,24	128,177	1,225	1,232	0,652
6	50	8,98	113,567	0,856	0,889	0,538
<b>QCVN</b>	<b>Trung bình 1h</b>		<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>350</b>	<b>300</b>
<b>05:2023/BTNMT</b>	<b>Trung bình 24h</b>		<b>5.000</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>200</b>

**Nhận xét:** Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm của phương tiện vận chuyển là không đáng kể.

**\* Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên Công ty:**

Hiện tại, số lượng lao động làm việc tại dự án là 700 người, của đơn vị thuê xưởng là 300 người, công nhân chủ yếu ở lại ăn ca tại công ty nên phương tiện đi lại chỉ tập trung vào giờ bắt đầu làm việc buổi sáng và giờ tan ca buổi chiều, mật độ xe ra vào khu vực khoảng 1.000 lượt xe/giờ, tập trung vào khoảng thời gian trước và sau giờ làm việc.

Dựa trên hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ thiết lập đối với xe mô tô 2 bánh dùng xăng, động cơ 4 thì, dung tích xi lanh > 50 cc, có thể ước tính tải lượng các chất ô nhiễm không khí trong khí thải các xe mô tô 2 bánh do công nhân tự túc đi lại trong ngày như trình bày trong bảng sau:

Tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện đi lại của công nhân như sau:

$$B_{\text{bụi}} = 0,08 \times 1.000 = 80\text{kg}/1.000 \text{ km.h} = 0,08 \text{ mg/m.s}$$

$$E_{\text{CO}} = 16,7 \times 1.000 = 16700 \text{ kg}/1.000 \text{ km.h} = 16,7\text{mg/m.s}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 0,57 \times 0,25 \times 1.000 = 142,5 \text{ kg}/1.000 \text{ km.h} = 0,142\text{mg/m.s}$$

$$E_{\text{NO}_x} = 0,14 \times 1.000 = 140\text{kg}/1.000 \text{ km.h} = 0,140 \text{ mg/m.s}$$

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Áp dụng công thức (CT1) ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông đi lại của công nhân ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4.26. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện đi lại của công nhân**

TT	Khoảng cách x (m)	$\sigma_z$ (m)	Bụi (muội) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	5	1,72	10,602	2235,54	43,572	21,132
2	10	2,85	6,4581	1348,03	31,135	15,823
3	15	3,83	4,802	1002,66	32,257	13,233
4	20	4,72	3,876	812,73	25,309	8,711
5	30	6,35	2,89	604,5	16,015	6,543
6	50	9,22	1,995	416,34	11,154	5,053
QCVN	<i>Trung bình 1h</i>		<b>300</b>	<b>30.000</b>	<b>350</b>	<b>200</b>
<b>05:2023/BTNMT</b>	<i>Trung bình 24h</i>		<b>200</b>	<b>-</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông đi lại của công nhân đều nằm trong giới hạn cho phép của tiêu chuẩn, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên là không đáng kể.

- Từ các bảng số liệu tổng hợp ta có thể thấy rằng tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra là đáng kể. Các phương tiện này đi qua các vực có dân cư sinh sống nên có thể gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường không khí xung quanh.

- Ngoài ra có thể thấy hàm lượng khí SO<sub>2</sub> phụ thuộc chặt chẽ vào hàm lượng S có trong nhiên liệu. Với những loại phương tiện sử dụng nhiên liệu xăng thì hàm lượng S thấp do đó hàm lượng khí SO<sub>2</sub> phát sinh sẽ thấp, còn với những loại phương tiện sử dụng nhiên liệu dầu Diezen thì hàm lượng lưu huỳnh cao hơn và do đó hàm lượng khí

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng, dầu diesel phát sinh các chất ô nhiễm như bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, ...

Ô nhiễm do các phương tiện giao thông chủ yếu ảnh hưởng trên tuyến đường quanh khu vực dự án và tại cổng Dự án vào giờ đi làm và giờ tan ca. Tuy nhiên, do chất lượng đường khá tốt, các cán bộ, nhân viên sẽ tắt máy và dắt xe vào khu để xe của Dự án nên lượng khí thải và bụi phát sinh không lớn, khả năng ảnh hưởng đến môi trường cũng như sức khỏe của con người là không đáng kể.

### **Đánh giá mức độ ô nhiễm từ hoạt động giao thông:**

Các tác động do bụi và các loại khí độc hại đến môi trường không khí và sức khỏe con người như sau:

- Các khí độc hại phát sinh như CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> phần lớn ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân. Đối với con người các khí này có khả năng gây kích ứng niêm mạc phổi ở nồng độ thấp. Ở nồng độ cao và lâu dài, chúng có thể gây loét phế quản, giảm khả năng hấp thụ ôxi của các phế nang, tác động không tốt đến hệ tim mạch, gây suy nhược cơ thể. Đặc biệt khi có mặt đồng thời SO<sub>3</sub> thì các tác động lên cơ thể sống mạnh hơn so với tác động của từng chất riêng biệt, gây co thắt phế quản gây ngạt và tử vong.

- Bụi từ các phương tiện giao thông có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân viên tại Nhà máy. Bụi có khả năng bay cao và xa gây nguy cơ mắc bệnh bụi phổi cho con người, gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây nên những bệnh về đường hô hấp. Bụi đất đá là bụi trơ, không chứa các hợp chất có tính độc, do đó không dẫn đến những phản ứng phụ trong cơ thể. Mặt khác, bụi đất đá có kích thước lớn nên ít có khả năng đi vào phế nang phổi, ít ảnh hưởng đến sức khỏe. Nhìn chung, bụi là nguyên nhân gây nên các bệnh nghề nghiệp cho công nhân trực tiếp làm việc tại nhà máy, gây các bệnh viêm mắt, viêm xoang, viêm phế quản mãn tính.

### ***B. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất***

#### **(1) Bụi, khí thải từ quá trình đúc, nấu chảy kim loại**

- Bụi chủ yếu là bụi kim loại phát sinh từ quá trình luyện kim, nấu chảy kim loại, tạo hình trọng lực, hàn, xử lý bề mặt,... Bụi, khói bụi từ quá trình lò nung luyện là nguồn ô nhiễm chính trong công nghệ sản xuất của Công ty. Bụi, khói bụi từ lò nung, luyện có đặc điểm chứa các thành phần bụi kim loại và các oxyt của chúng có khả năng hoá hơi khi ở nhiệt độ cao và bám dính vào hạt bụi theo khí thải thoát ra ngoài. Thành phần khí thải phát sinh gồm: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, hơi kim loại, bụi kim loại (Cu, Zn, Pb, Mg, Al, Si,...) và oxyt kim loại của chúng.

- Tải lượng phát sinh: Căn cứ vào khối lượng sản phẩm của dự án khoảng 203.300tấn/năm tương đương công suất hoạt động của lò đúc 677 tấn/ngày, khí thải chủ

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”  
yếu chứa bụi (bụi, bụi kim loại, oxit kim loại) với hệ số 5-7 kg bụi /tấn sản phẩm, tương đương khoảng 3.385-5.739kg bụi/ngày.

- Phạm vi và đối tượng bị tác động: chủ yếu là công nhân làm việc trực tiếp và môi trường xung quanh nếu không có biện pháp xử lý:

Bụi kim loại, bụi và khí thải độc hại có nhiệt độ cao gây ra gây bệnh về đường hô hấp, viêm da.

Đây là các thành phần gây ô nhiễm cao và đặc biệt khi có khả năng đi vào cơ thể qua đường hô hấp gây viêm phổi. Đặc biệt đây là loại khí thải có hàm lượng kim loại cao do đó khi xâm nhập vào cơ thể có thể gây ra các bệnh độc hại khác như ung thư.

Tuy nhiên tại những nơi trực tiếp phát sinh ra bụi kim loại như quá trình luyện kim, nung, hàn, tạo hình trọng lực, quá trình đánh bóng, Công ty đều đã đầu tư các máy hút bụi ngay tại đầu nguồn và tất cả lượng khí này đều được thu về xử lý bởi thiết bị xử lý khói đồng bộ. Nên lượng bụi này không thể phát tán rộng ra môi trường xung quanh. Bên cạnh đó, công nhân làm việc trực tiếp được trang bị bảo hộ lao động (mũ bảo hiểm có mặt nạ phòng độc, quần áo, găng tay, ủng...)

### **(2) Bụi phát sinh từ công đoạn mài, đánh bóng:**

Quá trình mài chủ yếu phát sinh bụi. Tuy nhiên, bụi nguyên liệu có tỷ trọng cao vì thế không thể phát tán xa, phần lớn rơi tại buồng máy và được công nhân thu gom sau mỗi ngày làm việc. Bên cạnh đó, quá trình mài được thực hiện trong buồng máy tương đối kín, trên mỗi máy có bố trí chụp hút, nên khả năng phát tán ra môi trường xung quanh là không đáng kể.

Tải lượng bụi phụ thuộc vào công suất sản xuất cũng như chất lượng bề mặt nguyên liệu. Căn cứ khối lượng bụi đồng ước tính khoảng 8,5 tấn/tháng, bụi kẽm khoảng 1,8 tấn/tháng, công suất hiện tại của dự án đạt khoảng 70% công suất thiết kế, do đó khối bụi phát sinh trong giai đoạn hoạt động tổng thể ước tính như sau:

+ Bụi đồng:  $8,5 \times 100 / 70 = 12,14$  tấn/tháng.

+ Bụi kẽm:  $1,8 \times 100 / 70 = 2,57$  tấn/tháng.

Bụi phát sinh có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân vận hành máy vì vậy chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tối đa tác động từ quá trình này. Lượng bụi được thu gom và tuần hoàn cho quy trình sản xuất.

### **(3) Bụi phát sinh từ lò hơi:**

#### **\* Tải lượng ô nhiễm không khí:**

Theo Sổ tay hướng dẫn xử lý khí thải môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp – Xử lý khí thải - Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh: Để tính toán ta có thể dùng trị số  $VT_{20} = 0,00042 \text{ m}^3/\text{kg}$ , nghĩa là khi đốt 1 kg củi sẽ sinh ra  $0,00042 \text{ m}^3$  khí thải ở nhiệt độ  $200^\circ\text{C}$ .

Ước tính, mỗi ngày sử dụng khoảng 4.615kg củi tương đương mỗi giờ lò hơi đốt hết

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”*  
 khoảng 288kg, lượng khí thải phát sinh trong 1 giờ do đốt củi là 0,12 m<sup>3</sup>/giờ.

**\* Tính toán nồng độ khí thải:**

Theo giáo trình ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3 của GS Trần Ngọc Chân. Có thể tính toán được nồng độ của các chất ô nhiễm trong quá trình đốt cháy nhiên liệu. Các khí độc hại như CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,... được xác định theo nhu cầu sử dụng nhiên liệu củi, mùn cưa như sau:

- Lượng nhiên liệu tiêu thụ B, kg/h: B=288kg/h.
- Hệ số cháy không hoàn toàn:  $\eta$
- Hệ số thừa không khí:  $\alpha=1,5$
- Hệ số mang tro bụi theo khói:  $a=0,1$
- Nhiệt độ khói ở miệng ống khói, °C:  $t_{\text{khói}}=200\text{ }^{\circ}\text{C}$

**Bảng 4.27. Thành phần trong khí thải**

% Độ ẩm toàn phần (Wp)	% độ ẩm (Ap)	% lưu huỳnh (Sp)	% các bon (Cp)	% hydro (Hp)	% Nito (Np)	% Oxy (Op)
10	14	5	64	3,8	1	6,7

**Bảng 4.28. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ khí thải và bụi phát sinh khi sử dụng nhiên liệu**

TT	Đại lượng tính	Công thức tính	Đơn vị	Kết quả
1	Lượng không khí khô lý thuyết	$V_o=0,006C_p+0,26H_p - 0,0333(O_p-S_p)$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	6,63
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy (ở $t=30^{\circ}\text{C}$ $\varphi=65\%$ , $d=17\text{g/kg}$ ) $\beta$	$V_a=(1+0,0016d)V_o$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	6,81
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí $\alpha=1,2-1,6$ (lấy $\alpha=1,5$ )	$V_t=\alpha*V_a$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	10,22
4	Lượng khí SO <sub>2</sub> trong SPC	$V_{SO_2}=0,683*S_p/100$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	$3,15.10^{-3}$
5	Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không	$V_{CO}=\eta*C_p/100$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	0,019

	hoàn toàn về hóa học và cơ học $\eta=0,01-0,05$ (lấy $\eta=0,05$ )			
6	Lượng khí CO <sub>2</sub> trong SPC	$V_{CO_2}=1,853(1-\eta)*C_p/100$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	1,15
7	Lượng hơi nước trong SPC	$V_{H_2O}=0,111H_p+0,0124W_p+0,0016dV_t$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	0,82
8	Lượng khí N <sub>2</sub> trong SPC	$V_{N_2}=0,8N_p/100+0,79V_t$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	8,08
9	Lượng khí O <sub>2</sub> trong không khí thừa	$V_{O_2}=0,21(\alpha-1)V_a$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	0,71
10	a) Lượng khí NO <sub>x</sub> trong SPC (xem như NO <sub>2</sub> $\rho_{NO_2}=2,054\text{kg/m}^3$ chuẩn	$M_{NO_x}=1,723*10^{-3}*B^{1,18}$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	1,82
	b) Quy đổi m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	$V_{NO_x}=M_{NO_x}*3600/B*\rho_{NO_x}$		8,74
11	Lượng SPC (tổng cộng SPC ở điều kiện chuẩn)	$V_{SPC}=V_{CO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} - V_{NO_x}$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	2,04
12	Lượng khối (SPC) ở điều kiện chuẩn	$L_C=V_{SPC}.B/3600$	m <sup>3</sup> /s	0,21
13	Lượng khối (SPC ở điều kiện thực tế t=200 <sup>0</sup> C)	$L_t=L_c(273+t_{kh\acute{o}i})/273$	m <sup>3</sup> /s	0,36
14	Lượng khí SO <sub>2</sub> (với $\rho_{SO_2}=2,926\text{kg/m}^3$ chuẩn	$M_{SO_2}=V_{SO_2}*B*\rho_{SO_2}*1000/3600$	g/s	0,93
15	Lượng khí CO với $\rho_{CO}=1,25\text{kg/m}^3$ chuẩn	$M_{CO}=V_{CO}*B*\rho_{CO}*1000/3600$	g/s	2,4
16	Lượng khí NO <sub>x</sub> với $\rho_{NO_x}=2,054\text{kg/m}^3$ chuẩn	$M_{NO_x}=1,723*B^{1,18}/1000$	g/s	1,82
17	Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khối a=0,1-0,85 (lấy a=0,8)	$M_{b\grave{u}i}=10*a*Ap*B/3600$	g/s	11,36
18	Nồng độ phát thải chất ô nhiễm trong khói thải	$C_{SO_2}=M_{SO_2}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	5,16
		$C_{CO}=M_{CO}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	2,18
		$C_{NO_x}=M_{NO_x}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	2,4
		$C_{b\grave{u}i}=M_{b\grave{u}i}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	15,04
Ghi chú: m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL - mét khối chuẩn trên 1 kg nhiên liệu				



[Nguồn: GS.TS. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội -2004].

So sánh nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải được tính toán ở trên với tiêu chuẩn cho phép về khí thải QCVN 19:2009/BTNMT.

**Bảng 4.29. Bảng so sánh kết quả nồng độ chất ô nhiễm tính toán lý thuyết với giới hạn cho phép của khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT.**

Chất gây ô nhiễm	Giá trị tính toán (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B
CO <sub>2</sub>	5160	500
CO	2180	1000
NO <sub>x</sub>	2400	850
Bụi khối	15040	200

**Nhận xét:** Kết quả tính toán lượng khí độc hại phát sinh do đốt cháy nhiên liệu củi mùn cưa theo lý thuyết có các chỉ tiêu như: Bụi, CO, CO<sub>2</sub> vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần. Tuy nhiên, trong quá trình cháy hoàn toàn khí CO độc hại được chuyển thành khí CO<sub>2</sub>, Chỉ tiêu bụi, SO<sub>2</sub> phát sinh vượt so với tiêu chuẩn cho phép. Khí SO<sub>2</sub> cùng với khói thải sẽ được thoát ra ngoài, trong thời gian này chúng có thể tiếp xúc với oxy để chuyển một phần thành khí SO<sub>3</sub>. Khí này sẽ kết hợp với hơi nước để tạo thành các axit tương ứng, đó chính là các axit vô cơ có độ ăn mòn các kim loại rất lớn.

Tất cả các loại khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của Công ty sẽ được đưa vào hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

#### (4) Khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ

Công đoạn mạ được Nhà máy thực hiện bằng cách nhúng sản phẩm vào các bể đã được pha sẵn hóa chất. Tại đây dưới tác dụng của dòng điện, ion kim loại trong dung dịch mạ bám vào bề mặt của vật liệu mạ.

Thành phần khí thải trong công đoạn mạ và tẩy rửa sản phẩm gồm có: Hơi axit HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, hơi kiềm NaOH;

Thành phần khí thải trong công đoạn mạ chủ yếu là hơi kiềm (NaOH), hơi axit (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>) từ bước làm sạch khử dầu mỡ ban đầu, hơi Crom trong dung dịch mạ, hơi kim loại như đồng, sắt. Các hơi axit, kiềm và hơi kim loại, có thể gây khó chịu cho công nhân làm việc, nếu tiếp xúc lâu dài có thể gây các bệnh mãn tính ở người. Hơi axit thoát ra ngoài khi gặp lạnh sẽ ngưng tụ lại thành các giọt sương mù axit có kích thước rất nhỏ gây các bệnh về đường hô hấp.

Tác động của hơi kim loại (đồng, sắt, crom) tới cơ thể con người nếu làm việc lâu dài và không được bảo vệ tốt: Gây sốt đau đầu mệt mỏi, các vấn đề nghiêm trọng đối với phổi mà không có các triệu chứng báo trước.

#### Tải lượng khí thải phát sinh:

Thực tế, khó có thể tính chính xác tải lượng nồng độ của khí gây ô nhiễm và phụ thuộc vào nhiều yếu tố (tốc độ quạt hút, nhiệt độ, ...). Theo kết quả kiểm toán và kinh nghiệm của các chuyên gia Trung Quốc về lĩnh vực chiếm khoảng 20%-30% lượng hóa chất sử dụng, khi đó nồng độ phát sinh khí thải khi không có các biện pháp xử lý được tính toán như sau:

$$C \text{ ( mg / m}^3 \text{ )} = E \times 10^3 / V \quad (3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ các chất ô nhiễm mg/m<sup>3</sup>

E: Tải lượng các chất ô nhiễm ( g/8h ). (Tải lượng chất ô nhiễm chiếm khoảng 20-30 % so với lượng sử dụng)

V: Thể tích khu vực mạ.  $V = S_1 \times H_1 = 3600 \times 10 = 36.000 \text{ m}^3$ .

Trong đó: S là diện tích khu mạ (3.600m<sup>2</sup>, chiều cao (H=10m)

Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình sản xuất được tổng hợp tại bảng sau:

**Bảng 4.30. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình sản xuất xưởng**

STT	Tên hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Tải lượng chất ô nhiễm thất thoát (g/8h)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
I	<b>Hơi axit</b>				
1	HCl	2,82	9400	216	50
2	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	12,3	41.000	1138,88	50
II	<b>Hơi Bazo</b>				
1	NaOH	17,8	59.333	1648,13	-

**Nhận xét:** Qua kết quả tính toán từ trên cho thấy tất cả các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình mạ sản phẩm đều vượt tiêu chuẩn cho phép nếu không có biện pháp xử lý và giảm thiểu phù hợp.

#### **(5) Bụi, khí thải từ dây chuyền sơn:**

Dưới áp suất của khí nén, sơn nước được phun lên bề mặt sản phẩm dưới dạng bụi sương. Các nguồn thải chính phát sinh từ quá trình sơn bao gồm:

- Hơi dung môi phát sinh trong quá trình sơn sản phẩm là do việc dùng dung môi để pha sơn, nó chỉ đóng vai trò là chất mang, hợp chất thường dùng là hydrocacbon mạch thẳng như: Naphta, hydrocacbon mạch vòng như: Toluene, xylen, dẫn xuất halogen khác.

Dung môi có tác dụng hòa tan màng, sau khi màng sơn đóng rắn toàn bộ dung môi sẽ bay hơi khỏi lớp sơn, vì vậy lượng hơi dung môi phát sinh được tính bằng lượng

Quá trình bay hơi của dung môi trong sơn được chia làm 4 giai đoạn:

- + Khi bắt đầu phun sơn, dung môi bay hơi khoảng 35% lượng dung môi sử dụng.
- + Khi màng sơn ở trạng thái hoàn toàn lưu động, tốc độ bay hơi của dung môi chiếm khoảng 40%.
- + Khi màng sơn có xu hướng ổn định nhưng chưa khô hoàn toàn, lượng bay hơi sẽ chiếm khoảng 15%.
- + Khi màng sơn đã khô hoàn toàn sự bay hơi cuối cùng chiếm khoảng 10%.

Theo Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ, tất cả các loại sơn đều có 4 thành phần chính: Tinh bột, chất liên kết, phụ gia và dung môi. Trong đó, dung môi và phụ gia là 2 thành phần chính thải ra VOC.

Tại phòng sơn tổng lượng sơn sử dụng (bao gồm sơn và dung môi) của dự án không lớn là 21,6tấn/năm (bao gồm cả sơn tĩnh điện). Căn cứ vào hệ số phát thải khí VOC là 56kg/tấn sơn trong quá trình sơn phủ bề mặt (*Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993*), ước tính nồng độ phát thải VOC trong suốt quá trình sơn tại phòng sơn của công ty như sau:

**Bảng 3.21. Nồng độ phát thải VOC của quá trình sơn tại khu vực sản xuất của dự án**

TT	Lượng sơn và dung môi sử dụng (kg/ngày)	Thể tích khu vực phun sơn chịu tác động ô nhiễm (m <sup>3</sup> )	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ ô nhiễm VOC (mg/m <sup>3</sup> )
Diện tích khu vực sơn 500 m <sup>2</sup> (h=6m)	59	3000	3,304	1,1

Do lượng sơn sử dụng của dự án không lớn chỉ do đó nồng độ khí thải phát sinh không nhiều, nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT (giới hạn nồng độ của VOC theo Benzen, Toluene, Xylen trong khí thải lần lượt là: 5, 750, 870mg/m<sup>3</sup>). Tuy nhiên nếu khí thải từ quá trình sơn với thành phần chủ yếu là hơi hữu cơ nếu không được thu gom và xử lý sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án, về lâu dài sẽ làm tăng các thành phần ô nhiễm trong môi trường.

#### **(5) Khí thải từ công đoạn hàn:**

Công ty sử dụng sợi dây đồng để hàn kết nối các chi tiết với nhau. Chỉ tiến hành hàn một số chi tiết nhỏ, quá trình hàn diễn ra không liên tục chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn hàn, do đó tác động từ quá trình này là không lớn. Tuy

nhiên chủ dự án vẫn cần phải có các biện pháp giảm thiểu tác động và trang bị bảo hộ cho công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn này.

### ***C, Mùi phát sinh từ khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần hữu cơ là chủ yếu vì vậy rất dễ bị phân hủy bởi các vi sinh vật có mặt hiện hữu trong chất thải cũng như là các vi sinh vật có mặt trong môi trường, đặc biệt vào những ngày nắng nóng và những ngày có độ ẩm cao, vì đây là môi trường rất thuận lợi cho vi sinh vật phát triển. Trong quá trình lưu giữ chất thải tạm thời, trước khi được đi vận chuyển xử lý thì các chất hữu cơ này bị phân hủy bởi các vi sinh vật và phát sinh ra các khí gây mùi hôi thối như:  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ ... Vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của mùi hôi phát sinh từ nhà vệ sinh và từ khu tập kết rác thải sinh hoạt đến môi trường và người lao động.

#### ***2.1.2. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải lỏng***

##### ***(1) Nguồn phát sinh***

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động vệ sinh của cán bộ, công nhân viên của dự án;

- Nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn mạ.

- Nước mưa chảy tràn.

##### ***(2) Đối tượng, phạm vi tác động***

- Đối tượng chịu tác động: Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án, môi trường đất, nước;

- Phạm vi tác động: Trong thời gian vận hành dự án.

##### ***(3) Thành phần, tải lượng:***

###### ***A. Nước thải sinh hoạt:***

###### ***- Tải lượng phát sinh:***

Căn cứ điều 39, NĐ 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải được tính toán bằng 100% lượng nước cấp. Theo tính toán tại mục 4.2: Nước cấp cho sinh hoạt giai đoạn hoạt động tổng thể khoảng  $44,18\text{m}^3/\text{ngày}$  → Lượng nước thải ước tính khoảng  $44,18\text{m}^3/\text{ngày}$  (bao gồm cả lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của các đơn vị thuê xưởng).

###### ***- Đánh giá tác động***

+ Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ ( $\text{BOD}_5$ ) và các vi khuẩn Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

+ Nồng độ chất rắn lơ lửng cao trong nước thải làm tăng độ đục ở thủy vực tiếp nhận, gây ảnh hưởng tới việc di chuyển và kiếm ăn của các loài thủy sinh vật sống trong thủy vực đó. Đồng thời độ đục cao cũng gây cản trở khả năng tiếp nhận ánh sáng mặt trời xuống những tầng sâu hơn của mực nước, từ đó làm giảm khả năng quang hợp của những loài thực vật và tảo sống ở những tầng nước sâu hơn.

+ Nồng độ các chất hữu cơ ( $BOD_5$ ) cao trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy tự do trong nước (DO) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ này. Đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển của các loại tảo trên bề mặt thủy vực và có thể gây nên hiện tượng “tảo nở hoa” hay còn gọi là hiện tượng phú dưỡng.

+ Bên cạnh đó, sự có mặt với một số lượng lớn các loài vi khuẩn Coli và một số loại vi khuẩn đường ruột gây bệnh khác trong nước có thể xâm nhập vào các nguồn thức ăn như rau, củ, quả khi được tưới hoặc rửa bằng loại nước bị ô nhiễm bởi các loại vi khuẩn này, từ đó xâm nhập vào cơ thể người và gây ra những dịch bệnh tương đối nguy hiểm như dịch tiêu chảy cấp, dịch tả...

+ Mặt khác, khi lượng nước thải này không được xử lý và xả thải trực tiếp vào lưu vực tiếp nhận thì đây sẽ là nơi sinh sống của nhiều loài vi khuẩn gây bệnh và các côn trùng như ruồi, muỗi, đây là những sinh vật trung gian trong việc truyền nhiễm và gây bùng phát dịch bệnh. Ngoài ra, mùi hôi thối bốc lên từ lưu vực sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực.

## ***B. Nước thải sản xuất:***

### ***(1) Đối với chủ dự án:***

#### ***- Nước thải từ quá trình mạ:***

##### ***+ Thành phần, tính chất:***

Nước thải xi mạ có thành phần đa dạng về nồng độ và pH biến đổi rộng từ axit ( $pH=2-3$ ) đến rất kiềm ( $pH=10-11$ ). Đặc trưng chung của nước thải mạ là chứa hàm lượng cao các muối vô cơ và kim loại nặng. Tùy theo kim loại của lớp mạ mà nguồn ô nhiễm có thể là Cu, Zn, Cr, Ni,... và cũng tùy thuộc vào loại muối kim loại được sử dụng mà nước thải có chứa các độc tố như xyanua, sunfua, amoni, cromat,... Các chất hữu cơ ít có trong nước thải xi mạ, phần chủ yếu là chất tạo bông, chất hoạt động bề mặt... nên BOD, COD thường thấp và không thuộc đối tượng xử lý. Đối tượng xử lý chính là các ion vô cơ mà đặc biệt là các muối kim loại nặng như Cr, Ni, Cu, Fe,...

##### ***+ Lưu lượng:***

Căn cứ điều 39, NĐ 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải được tính toán bằng 100% lượng nước cấp. Theo tính toán tại mục 4.2: Nước cấp cho sản xuất giai đoạn hiện tại khoảng  $571,42\text{ m}^3/\text{ngày}$  → Lượng nước thải ước tính khoảng  $571,42\text{ m}^3/\text{ngày}$ .



- **Nước thải từ quá trình lọc RO:** Theo tính toán tại mục 4.2 lượng nước thải từ quá trình lọc RO khoảng 200 m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước thải được đầu nối vào bể trung gian của hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

- **Nước làm mát:** Nước làm mát sử dụng để làm mát máy móc thiết bị, lượng nước này được giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng cho quy trình tiếp theo. Hằng ngày bổ sung lượng nước thất thoát khoảng 10m<sup>3</sup>/ngày.

- **Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải:** Được tuần hoàn sử dụng định kỳ bổ sung 01 lượng nước khoảng 2m<sup>3</sup>/ngày.

- **Nước dập bụi sơn:** Nước dập bụi sơn được đưa về bể tuần hoàn và bổ sung thêm hoá chất để xử lý sau đó tuần hoàn sử dụng cho công đoạn dập bụi sơn. Lượng nước này được thay định kỳ khoảng 3-6 tháng/lần, lượng nước thải phát sinh khoảng 1,5m<sup>3</sup>/tháng.

**\* Đánh giá tác động:**

- Là độc chất đối với cá và thực vật nước. Tiêu diệt các sinh vật phù du, gây bệnh cho cá và biến đổi các tính chất lí hoá của nước, tạo ra sự tích tụ sinh học đáng lo ngại theo chiều dài chuỗi thức ăn. Nhiều công trình nghiên cứu cho thấy, với nồng độ đủ lớn, sinh vật có thể bị chết hoặc thoái hóa, với nồng độ nhỏ có thể gây ngộ độc mãn tính hoặc tích tụ sinh học, ảnh hưởng đến sự sống của sinh vật về lâu về dài.

- Ảnh hưởng đến đường ống dẫn nước, gây ăn mòn, xâm thực hệ thống cống rãnh.

- Ảnh hưởng đến chất lượng cây trồng, vật nuôi canh tác nông nghiệp, làm thoái hoá đất do sự chảy tràn và thấm của nước thải.

- Ảnh hưởng đến hệ thống xử lý nước thải, cần tách riêng nếu không sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của vi sinh vật khi thực hiện xử lý sinh học.

***Ảnh hưởng đến con người:***

Xi mạ là ngành có mật độ gây ô nhiễm môi trường cao bởi hơi hóa chất, nước thải có chứa các ion kim loại nặng, kim loại độc ảnh hưởng tới sức khỏe con người gây nên nhiều căn bệnh khó chữa, nguy hiểm tới tính mạng. Nước thải từ các quá trình xi mạ kim loại, nếu không được xử lý, qua thời gian tích tụ và bằng con đường trực tiếp hay gián tiếp, chúng sẽ tồn đọng trong cơ thể con người và gây các bệnh nghiêm trọng, như viêm loét da, viêm đường hô hấp, eczima, ung thư,...

Những tác hại của kim loại nặng đến sức khỏe con người và sinh vật đã được chứng minh qua thực tiễn và các nghiên cứu. Nước thải chứa các chất ô nhiễm khi không được xử lý đạt Quy chuẩn thải ra nguồn tiếp nhận sẽ dẫn đến rất nhiều hệ lụy. Khi sinh vật sống trong môi trường bị ô nhiễm, khả năng tích tụ các chất ô nhiễm trong cơ thể chúng là rất cao, nhất là ô nhiễm kim loại nặng, gây tích lũy chất ô nhiễm thông qua chuỗi thức ăn, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.



- Crom: Crôm hóa trị 6 có độc tính mạnh hơn Crôm hóa trị 3 và tác động xấu đến các bộ phận cơ thể như gan, thận, cơ quan hô hấp. Nhiễm độc cấp tính có thể gây xuất huyết, viêm da, u nhọt. Crôm được xếp vào chất độc nhóm 1 (có khả năng gây ung thư cho người và vật nuôi). Hàm lượng crom cho phép trong nước uống đóng chai là 50µg/L (QCVN 6-1:2010/BYT), trong nước ngầm là 50µg/L (QCVN 09:2008/BTNMT). Crom được công nhận là tác nhân gây ung thư.

- Cu: Đồng được xem là một trong những nguyên tố cần thiết đối với sự phát triển của con người, tuy nhiên sự tích tụ đồng với hàm lượng cao có thể gây độc cho cơ thể. Đồng hiện diện trong nước do hiện tượng ăn mòn trên đường ống và các dụng cụ thiết bị làm bằng đồng hoặc đồng thau. Các loại hóa chất diệt tảo được sử dụng rộng rãi trên ao hồ cũng làm tăng hàm lượng đồng trong nguồn nước. Nước thải từ nhà máy luyện kim, xi mạ, thuộc da, sản xuất thuốc trừ sâu, diệt cỏ hay phim ảnh cũng góp phần làm tăng lượng đồng trong nguồn nước. Đồng không tích lũy trong cơ thể nhiều đến mức gây độc. Ở hàm lượng 1-2 mg/l đã làm cho nước có vị khó chịu, và không thể uống được khi nồng độ cao từ 5-8 mg/l. Tiêu chuẩn nước uống và nước sạch đều quy định hàm lượng đồng nhỏ hơn 2 mg/l. Cumings (1948) trích trong WHO (1998) phát hiện đồng thực sự là tác nhân độc hại đối với các bệnh nhân Wilson và khám phá rằng gan và não của những bệnh nhân này có chứa hàm lượng kim loại này rất cao.

- Kẽm: Hấp thụ nhiều kẽm có thể gây nôn, tổn hại thận, lách làm giảm khả năng hấp thụ đồng và gây bệnh thiếu máu liên quan đến sự thiếu hụt đồng. Hấp thụ kẽm trong khẩu phần ăn hàng ngày > 1000 mg gây nôn, sốt, tổn hại thận và lách, từ 200-500 mg/ngày gây xáo trộn dạ dày, buồn nôn, hoa mắt. Hấp thụ kẽm > 100 mg/ngày gây giảm sự hấp thụ đồng (Ivor E Dreosti, 1996).

- Niken: Ít khi hiện diện trong nước, ngoại trừ bị ô nhiễm từ nguồn nước thải. Niken có độc tính thấp và không tích lũy trong các mô. Tiêu chuẩn nước uống và nước sạch đều quy định hàm lượng niken nhỏ hơn 0,02mg/l.

- Nước thải có chứa axit dùng trong quá trình tẩy gỉ gây nên ăn mòn bê tông và kim loại của hệ thống thoát nước, gây phân huỷ xà phòng có trong nước thải, tạo váng làm cản trở quá trình thoát nước và hoà tan oxy trong nước thải.

**(2) Đối với đơn vị thuê xưởng:** Tuỳ theo quy mô, tính chất, đặc điểm ngành nghề mà các đơn vị có sử dụng nước cho sản xuất hay không và thành phần, tải lượng nước thải của các đơn vị cũng khác nhau, cụ thể sẽ được đánh giá trong báo cáo ĐTM, GPMT hoặc đăng ký môi trường của từng đơn vị.

### **C. Nước mưa chảy tràn:**

Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án kéo theo rất nhiều các tạp chất lơ lửng và các chất ô nhiễm khác trên mặt đất. Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án thường có lưu lượng và thành phần không ổn định. Khi thi công vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua công trường cuốn theo đất, cát, dầu mỡ,... xuống hệ thống thoát nước của khu vực và đổ vào nguồn tiếp nhận. Nếu không được quản lý tốt, nước thải dạng này sẽ gây ra những tác động tiêu cực tới nguồn thủy vực tiếp nhận.

**- Ước tính lưu lượng:**

$$Q_{\max} = 0,278 \times 10^{-3} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)}$$

[Nguồn: Môi trường trong xây dựng cơ bản – Lê Văn Nãi]

Trong đó:

$Q_{\max}$  : Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn, m<sup>3</sup>/s.

$0,278 \times 10^{-3}$ : Hệ số quy đổi đơn vị.

F: Diện tích thu nước tính toán.  $F = 41.185,4\text{m}^2$ .

h: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán mm/h (lấy  $h = 300 \text{ mm/h}$ ).

$\psi$ : Hệ số dòng chảy (đối với mặt bằng dự án là mặt đất trống,  $\psi = 0,3$ ).

**Bảng 4.31. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy ( $\psi$ )
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

[Nguồn: TCXDVN 51:2008].

Như vậy lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn trên mặt bằng của dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 10^{-3} \times 0,3 \times 41.185,4 \times 300/3600 = 0,28 \text{ m}^3/\text{s}.$$

**- Ước tính nồng độ:**

So với nước thải, nước mưa khá sạch, ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

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

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

[Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO].

So với nguồn nước thải khác nước mưa chảy tràn có mức độ ô nhiễm thấp. Vì vậy, nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom qua hệ thống rãnh thoát nước, hố ga có lưới chắn rác trước khi thải ra Môi trường khu vực.

### **2.1.3. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải rắn thông thường**

#### **(1) Đối với chủ dự án:**

##### **\* Nguồn phát sinh:**

- Chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án;
- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sản xuất;

##### **\* Đối tượng, phạm vi tác động**

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước, không khí và sức khỏe người lao động;

- Phạm vi tác động: Trong thời gian vận hành dự án.

##### **\* Đánh giá tác động**

##### **a, Chất thải rắn sinh hoạt**

- Nguồn gốc, thành phần, khối lượng chất thải:

+ Nguồn gốc phát sinh: Rác thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, văn phòng và nhà ăn.

+ Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

++ Nhà ăn: Túi nilong, vỏ chai lọ, vỏ hoa quả bánh kẹo, thức ăn thừa....

++ Giấy từ nhà vệ sinh.

++ Văn phòng làm việc: Giấy ăn, bã chè, vỏ hoa quả,...

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Giai đoạn hoạt động tổng thể, số lượng lao động của công ty khoảng 700 người, căn cứ lượng phát sinh thực tế khoảng **183,3kg/ngày**, ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh giai đoạn hoạt động tổng thể của công ty khoảng  $700 \times 183,3 / 611 = 210$  kg/ngày tương đương khoảng **65,5 tấn/năm**.

- Tác động đến môi trường:

Chất thải rắn sinh hoạt của dự án có một phần là các thành phần dễ phân hủy sinh học, trong môi trường ẩm, ẩm rất dễ bị phân hủy, tạo mùi hôi thối. Vì vậy đây sẽ là môi trường thuận lợi cho sinh vật gây hại như: Ruồi, muỗi, vi sinh vật, nấm mốc,... phát triển và là nguyên nhân chính làm phát sinh và lan truyền các loại dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Vì vậy, chủ dự án phải có biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến môi trường cũng như sức khỏe người lao động.

##### **b, Chất thải rắn sản xuất thông thường:**

Theo số liệu do Công ty TNHH Italisa cung cấp thì tổng lượng chất thải sản xuất phát sinh trong giai đoạn hiện tại của công ty trung bình khoảng **403,66** tấn/tháng. Cụ thể:

**Bảng 4.33. Thành phần, khối lượng chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh giai đoạn hoạt động tổng thể**

STT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Đầu mẫu thừa, phoi kim loại	Tấn/tháng	7
2	Bụi kẽm từ quá trình mài không dính dầu	Tấn/tháng	3,6
3	Bụi đồng từ quá trình mài không dính dầu	Tấn/tháng	17
4	Sản phẩm lỗi hỏng	Tấn/tháng	314
5	Bìa carton, bao bì	Tấn/tháng	4,4
6	Tro xỉ lò hơi đốt củi	Tấn/tháng	1,04
7	Khuôn cát, lõi cát khuôn đúc	Tấn/tháng	56,62
	<b>Tổng</b>	<b>Tấn/tháng</b>	<b>403,66</b>

Hầu hết các loại chất thải này đều có thể tuần hoàn tái sử dụng. Đối với sản phẩm lỗi hỏng, phoi kim loại được quay lại lò đúc tạo hình để tái sử dụng, đúc lại tạo sản phẩm mới. Chất thải không tái sử dụng được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý

**(2) Đối với các đơn vị thuê xưởng:** Tùy vào đặc điểm ngành nghề, quy mô hoạt động mà thành phần, tính chất khối lượng chất thải của các đơn vị sẽ khác nhau, cụ thể sẽ được đánh giá trong báo cáo ĐTM, GPMT hay đăng ký môi trường của từng đơn vị.

#### **2.1.4. Đánh giá dự báo tác động do nguồn chất thải nguy hại**

##### **(1) Đối với chủ dự án:**

- *Nguồn gốc, thành phần, khối lượng chất thải:*

+ *Nguồn gốc phát sinh:* Từ hoạt động sản xuất, hoạt động của văn phòng, hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị....

+ *Thành phần, khối lượng phát sinh:* Căn cứ vào chứng từ chuyển giao chất thải của dự án ước tính khối lượng thành phần chất thải như sau:

**Bảng 4.34. Thành phần, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn hiện tại**

TT	Tên chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng	Mã chất thải	Tính chất
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Kg/tháng	2	16 01 06	NH
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ, hóa chất	Kg/tháng	42	18 02 01	KS
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Kg/tháng	56	18 01 03	KS
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại: Vỏ thùng đựng hoá chất, vỏ thùng sơn	Kg/tháng	115	18 01 02	KS
5	Bùn thải, vật liệu lọc từ quá trình xử lý khí thải	Kg/tháng	60	05 05 03	NH
6	Các loại dầu động cơ, hộp số, dầu bôi trơn tổng hợp thải	Kg/tháng	368	17 02 03	NH
7	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Kg/tháng	31.340	12 02 02	KS
8	Nước thải lẫn sơn	Kg/tháng	1.500	08 01 04	NH
9	Cặn sơn thải	Kg/tháng	50	08 01 01	NH
<b>Tổng</b>		Kg/tháng	<b>33.533</b>		

Các loại chất thải phát sinh này tại dự án đều có tính độc với con người đặc biệt là cán bộ công nhân lao động tại nhà máy, sinh vật và gây ảnh hưởng tiêu cực lớn đến môi trường không khí, đất, nước cũng như gây ảnh hưởng lớn đến các hệ sinh thái. Do đó, các loại chất thải nguy hại này được chủ dự án chú trọng quan tâm quản lý theo quy định, bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường và không làm ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động.

**(2) Đối với các đơn vị thuê xưởng:** Tùy vào đặc điểm ngành nghề, quy mô hoạt động mà thành phần, tính chất khối lượng chất thải của các đơn vị sẽ khác nhau, cụ thể sẽ được đánh giá trong báo cáo ĐTM, GPMT hay đăng ký môi trường của từng đơn vị.

#### **2.1.5. Đánh giá dự báo tác động từ nguồn không liên quan đến chất thải**

##### **a, Đánh giá tác động của tiếng ồn, độ rung**

###### **\* Nguồn gây tác động:**

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển;
- Từ hoạt động của máy móc thiết bị

###### **\* Đối tượng, phạm vi bị tác động:**

- Đối tượng bị tác động: Con người (*cán bộ, công nhân làm việc tại dự án*)

- Phạm vi ảnh hưởng: Tiếng ồn phát sinh do các loại máy móc thiết bị, tác động này kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

Các loại máy móc, hệ thống trạm trộn khi đi vào hoạt động sẽ phát sinh tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp với các loại máy móc này (đặc biệt là các bệnh về tai).

Ảnh hưởng của tiếng ồn: Tiếng ồn có thể gây ra sự căng thẳng và co mạch, có thể dẫn đến huyết áp cao và các hiệu ứng tim mạch làm tỷ lệ cao mắc các bệnh tim mạch.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến người lao động, các biện pháp này sẽ được trình bày trong báo cáo.

### ***b, Đánh giá tác động tới kinh tế - xã hội***

\* **Đối tượng bị tác động:** Kinh tế - xã hội địa phương.

\* **Quy mô, phạm vi tác động:** Tác động suốt thời gian hoạt động của dự án.

\* **Đánh giá tác động:**

- *Tác động tích cực:*

Khi vận hành dự án, Công ty TNHH Italisa Việt Nam sẽ góp phần tăng trưởng kinh tế của khu vực cũng như nền kinh tế chung của tỉnh Bắc Giang.

Khi dự án hoạt động sử dụng chủ yếu nguồn nhân lực địa phương và các khu vực lân cận. Do đó, dự án sẽ góp phần tạo thêm công ăn việc làm và nguồn thu nhập cho dân cư trong khu vực, đồng thời đóng góp vào ngân sách địa phương thông qua các khoản thuế, phí,...

- *Tác động tiêu cực:*

+ Mất an ninh trật tự, tắc nghẽn giao thông, tệ nạn xã hội...

+ Lây lan dịch bệnh cho người dân sống xung quanh khu vực dự án.

### ***2.1.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án***

#### ***A. Sự cố tai nạn giao thông và tai nạn lao động***

Sự gia tăng số lượng, mật độ phương tiện giao thông trong và các tuyến đường xung quanh dự án sẽ làm tăng khả năng xảy ra các tai nạn giao thông trong khu vực.

Một số trường hợp xảy ra tai nạn lao động như: Đối với khu vực trạm trộn có thể xảy ra trường hợp như bị trấn thương do quá trình xả bom cao áp; công nhân lên kiểm tra máy móc bị ngã từ trên cao xuống...

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động:



- + Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động
- + Bất cẩn khi vận hành các máy móc thiết bị, tiếp xúc với điện, lửa;
- + Rơi hàng hóa khi bốc dỡ, tai nạn giao thông trong khu vực.

Xác suất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân trong từng trường hợp cụ thể. Do vậy, vấn đề đảm bảo an toàn lao động cho công nhân làm việc phải được Công ty xem xét và thực hiện nghiêm túc, hướng dẫn mọi người về các quy định an toàn lao động trong sản xuất.

### ***B. Sự cố cháy nổ, chập điện***

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 máy móc trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các thùng chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu DO,...) không đảm bảo an toàn về cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây cháy nổ các nhà kho làm thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và gây ra ô nhiễm môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong khi thi công (hàn) có thể gây ra cháy, các tai nạn lao động nếu như không có biện pháp phòng ngừa.

- Cháy chập điện trong quá trình sản xuất hiện tại.

- Rò rỉ hóa chất trong quá trình vận chuyển, lưu giữ.

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế xã hội và làm ô nhiễm cả ba hệ thống sinh thái nước, đất và không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng tới tính mạng của con người, tài sản người dân trong khu vực.

Để đảm bảo vấn đề an toàn điện trong quá trình sử dụng, chủ dự án cam kết tất cả các máy móc sử dụng điện đều được nối đất chống dò điện.

### ***C. Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm***

Thực phẩm dùng trong hoạt động ăn uống không hợp vệ sinh có thể gây ra ngộ độc thực phẩm hàng loạt, ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của CBCNV và uy tín của Chủ đầu tư.

Sự cố về an toàn thực phẩm là tình huống xảy ra do ngộ độc thực phẩm, bệnh truyền qua thực phẩm hoặc các tình huống khác phát sinh từ thực phẩm gây hại trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng con người. Tổng số lượng nhân viên khoảng 700 người, khi có dịch bệnh (lị, tả,...) xảy ra có nguy cơ lây lan và phát bệnh dịch rất nhanh.

Công ty không tổ chức nấu ăn mà hợp đồng với đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp bên ngoài.

#### ***D. Sự cố rò rỉ tràn đổ hóa chất***

Công ty có sử dụng các loại hoá chất phục vụ cho công đoạn sơn, mạ. Tổng số công nhân tiếp xúc với hóa chất là khoảng 20 người bao gồm công nhân sản xuất và công nhân quản lý kho hóa chất.

Sự cố hóa chất có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, trong quá trình bảo quản trong kho. Sự cố do hóa chất gây ra được đánh giá là gây ra hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất, tác động xấu đến môi trường xung quanh, ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của công nhân.

Khi hóa chất bị rò rỉ, xâm nhập vào môi trường làm phát tán mùi trong không khí, thay đổi tính chất của nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái nước. Làm thay đổi thành phần hóa học trong đất, ảnh hưởng đến môi trường đất.

An toàn hóa chất là một vấn đề được quan tâm hàng đầu trong hàng loạt hoạt động sản xuất. Hằng năm tai nạn lao động nói chung và do hóa chất nói riêng đã cướp đi rất nhiều sinh mạng của rất nhiều người. Làm tổn hại sức khỏe, để lại những di chứng lâu dài do lao động trong những điều kiện không đảm bảo.

Do vậy, Chủ Dự án cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu và khắc phục do sự cố hóa chất gây ra, tuân thủ nghiêm ngặt theo quy định của Luật hóa chất Việt Nam hiện hành.

#### ***E. Sự cố của các công trình môi trường***

Trong quá trình vận hành các công trình xử lý chất thải có thể xảy ra một số sự cố như sau:

*+) Đối với hệ thống xử lý nước thải:*

- Hỏng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý
- Mất điện dẫn đến hệ thống ngừng hoạt động;
- Rò rỉ đường ống, rãnh thu gom và thoát nước thải.

*+) Đối với hệ thống xử lý khí thải:*

- Hỏng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý
- Mất điện dẫn đến hệ thống ngừng hoạt động;
- Rò rỉ đường ống thu gom khí thải

Tất cả các sự cố trên có thể dẫn đến chất lượng nước thải, khí thải sau xử lý không đảm bảo tiêu chuẩn ảnh hưởng tới chất lượng môi trường tiếp nhận.

- *Phạm vi, đối tượng chịu tác động:* Đối với trực tiếp kỹ thuật tại các hệ thống xử lý nước thải, khí thải khi chưa phát hiện kịp thời lượng nước thải và khí thải ra sẽ không

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”

bảo đảm đạt giới hạn cho phép của quy chuẩn, gây tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh khu vực dự án, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của CBCNV làm việc tại dự án và các khu vực lân cận dự án.

Khi phát hiện sự cố sẽ phải tạm ngừng hoạt động để khắc phục, sửa chữa dẫn đến ảnh hưởng tới hoạt động kinh doanh, sản xuất của dự án.

### **E. Các sự cố do khí hậu, thiên tai:**

Mưa, bão lớn có thể gây hư hại, sập đổ hồ móng, tốc mái các công trình gây thiệt hại đến tính mạng con người và tài sản. Ngoài ra, trong điều kiện mưa bão lớn có thể phải ngừng việc thi công gây mất thời gian, ảnh hưởng đến tiến độ dự án. Người lao động làm việc lâu trong điều kiện nắng nóng hoặc do tình trạng sức khỏe không tốt có thể bị cảm hoặc bất tỉnh....

Ngập lụt: Mưa lớn kéo dài có thể gây ra ngập lụt làm ảnh hưởng đến các hoạt động của nhà máy. Có thể phải ngừng các hoạt động để khắc phục và đơm nước rút.

Sét đánh: Sự cố do sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ, chập điện hoặc hỏng hệ thống điện ngoài ra có thể gây thiệt hại đến tính mạng của người lao động làm việc tại nhà máy.

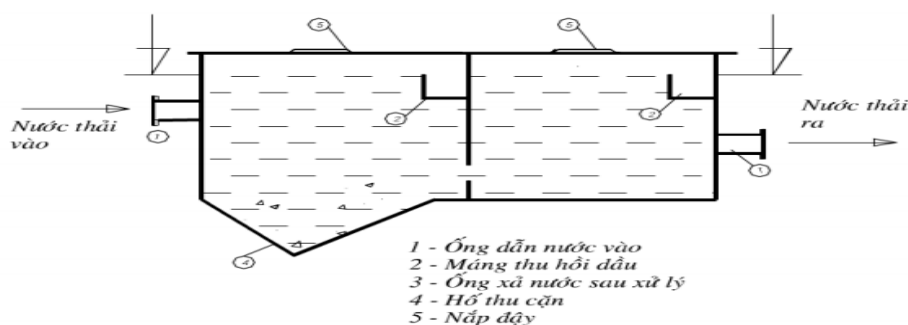
## **2.2. Các công trình, biện pháp BVMT đề xuất.**

### **2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải và nước mưa**

#### **A. Đối với nước thải sinh hoạt**

Hiện tại nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại và bể tách mỡ sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

**\* Xử lý nước thải nhà bếp:** Được xử lý qua bể tách mỡ: 01 bể thể tích  $5\text{m}^3$  kích thước  $2,5 \times 2,5 \times 1\text{m}$ ; 01 hồ  $2\text{m}^3$  kích thước  $2 \times 1 \times 1\text{m}$ . Kết cấu: Kết cấu BTCT, đáy bể đổ BTCT mác 200 dày 150mm, nắp bể đổ BTCT.



**Hình 4.14. Sơ đồ minh họa hồ ga tách mỡ**

**Nguyên lý hoạt động của hồ ga tách dầu mỡ:** Bể tách dầu mỡ gồm 2 ngăn tách dầu và lắng cặn. Nước thải tràn vào ngăn thứ nhất được lưu trong khoảng thời gian nhất định để lắng bớt cặn có trong nước thải, váng dầu trên mặt sẽ tràn vào máng thu dầu.

Nước trong theo cửa thoát nước ở thân bể tràn vào bể thứ 2. Tại đây váng dầu và dầu khoáng còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu thứ 2 trước khi thải ra ngoài. Lượng dầu mỡ tách ra sẽ được thu gom và xử lý như chất thải rắn sinh hoạt, bản chất nước thải nhà bếp không chứa thành phần nguy hại.

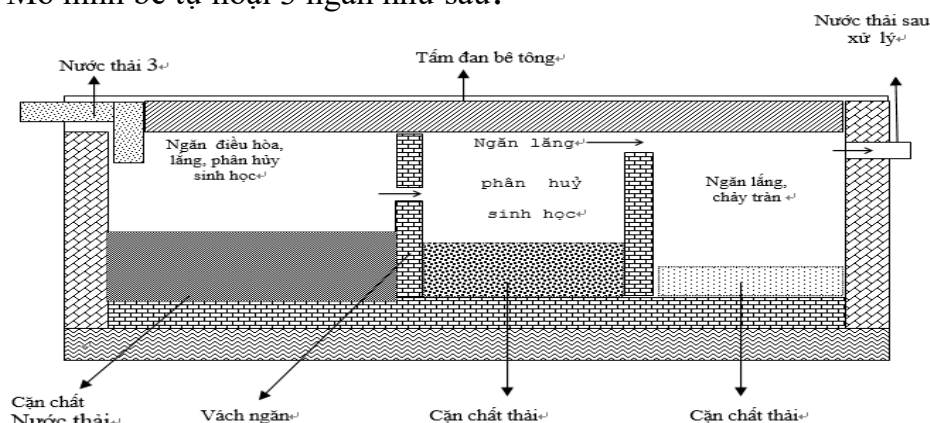
#### **\* Xử lý nước thải nhà vệ sinh**

Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua 03 bể tự hoại 3 ngăn mỗi bể thể tích  $40\text{m}^3$  (kích thước  $4 \times 4 \times 2,5\text{m}$ )

Bể tự hoại được xây ngầm và là một công trình đồng thời làm hai chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng, lên men cặn lắng hữu cơ, cặn được giữ lại trong bể, dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan phần nước được thoát vào hồ nước của dự án.

#### **\* Mô tả bể tự hoại 03 ngăn:**

Mô hình bể tự hoại 3 ngăn như sau:



**Hình 4.15. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn**

- **Thuyết minh quy trình công nghệ bể tự hoại 3 ngăn:** Bể tự hoại nằm dưới mặt đất, có dạng hình chữ nhật, được chia làm 3 ngăn: Ngăn 1, 2 lắng và phân hủy sinh học; ngăn 3 chảy tràn. Hoạt động của bể tự hoại thực chất là xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp sinh học kỵ khí. Các chất hữu cơ hòa tan bị vi sinh vật phân hủy trong điều kiện kỵ khí, còn các chất hữu cơ không tan sẽ được lắng xuống đáy bể do nước thải được lưu lại tại các ngăn. Nước thải sau khi qua ngăn 1, 2 và 3 sẽ được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải của dự án.

Trong quá trình vận hành bể, định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh (EM) vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả phân hủy làm sạch của công trình. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Đồng thời, đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng xung quanh, cũng như không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước thải chung của khu vực. Định kỳ 6 tháng/lần, chủ dự án thuê đơn vị chức năng hút bùn cặn,

Hiệu quả xử lý của bể tự hoại: Toàn bộ lượng nước thải phát sinh sẽ được xử lý qua hệ thống bể tự hoại. Đây là loại bể hiện nay đang được áp dụng phổ biến cho xử lý nước thải sinh hoạt. Sau khi đi qua các ngăn, nước thải được dần làm sạch. Hiệu quả xử lý của bể phốt nằm trong khoảng 60 – 70% SS, 70-80% BOD, COD.

Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại được đầu nối hệ thống thoát nước của khu vực.

**\* Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m<sup>3</sup>/ngày**

Thời gian tới chủ dự án vẫn tiếp tục sử dụng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m<sup>3</sup>/ngày của giai đoạn hiện tại. Khi hoạt động với công suất tối đa số lượng cán bộ công nhân viên của cả Công ty TNHH Italisa Việt Nam và đơn vị thuê xưởng khoảng 900 người. Theo tính toán tại mục 2.1, lượng nước thải phát sinh khoảng 44,18 m<sup>3</sup>/ngày. Như vậy hệ thống xử lý giai đoạn hiện tại hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu sử dụng của dự án khi hoạt động tổng thể.

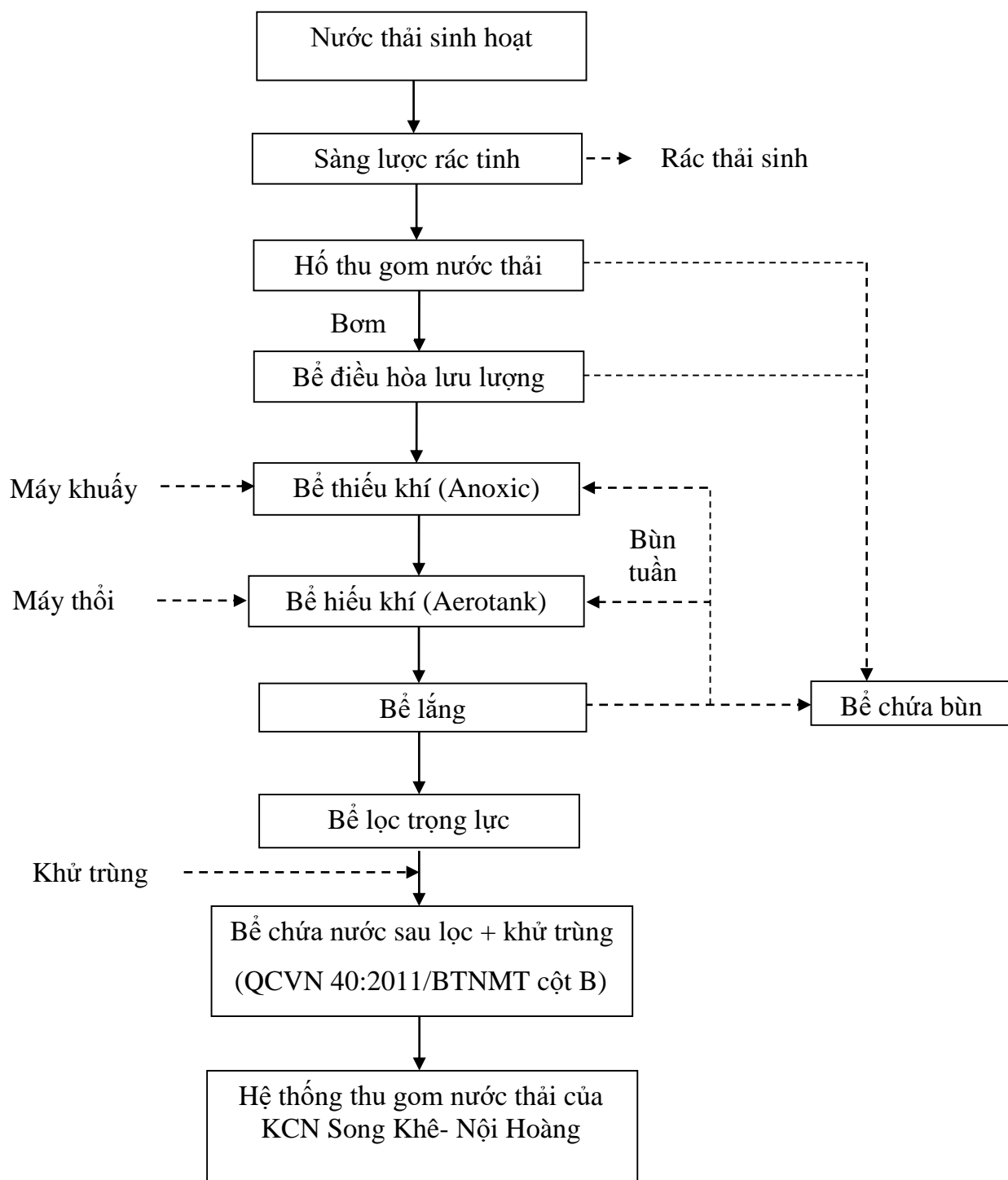
- Đơn vị thi công, thiết kế: Công ty cổ phần cơ khí môi trường EM

- Đơn vị giám sát: Công ty TNHH Italisa Việt Nam

(1) **Chức năng:** Xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án

(2) **Công nghệ xử lý:** Công nghệ sinh học AO

(3) **Quy trình công nghệ xử lý:**



**Hình 4.16. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

**\* Thuyết minh quy trình:**



+ **Bước 1:** Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ được thu vào bể gom, sau đó được bơm sang bể điều hòa, mục đích để điều hòa lưu lượng và pH ở giá trị ổn định tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xử lý vi sinh tiếp theo tránh gây ức chế hoặc chết vi sinh vật;

+ **Bước 2:** Nước thải được đưa sang bể xử lý thiếu khí (bể anoxic) có tác dụng phân hủy các hợp chất chứa N, P có trong nước thải. Tại bể Anoxic có gắn máy khuấy chìm – Mixer nhằm tạo ra điều kiện thiếu khí cho sự hoạt động của chủng vi khuẩn khử nitrat sẽ tách oxy từ nitrat cho quá trình oxy hóa các chất hữu cơ.

Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là Ammonia thành Nitrite sau đó oxy hóa Nitrite thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa amoni diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter.

Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi Nitrosomonas, Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter:

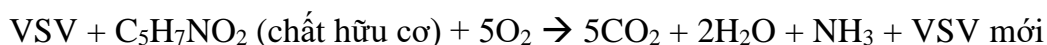


Bước 2: Quá trình khử Nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng:



Máy khuấy chìm được lắp đặt tại những vị trí phù hợp nhằm tạo sự xáo trộn của hỗn hợp dung dịch nước thải trong bể giúp bọt khí  $\text{N}_2$  (từ quá trình khử Nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước.

+ **Bước 3:** Nước thải sau khi xử lý thiếu khí được chuyển sang bể xử lý hiếu khí nhằm loại bỏ hoàn toàn chất hữu cơ có trong nước thải (BOD, COD). Trong nước có những hợp chất hữu cơ hòa tan – loại hợp chất dễ bị vi sinh vật phân hủy nhất. Ngoài ra, có loại hợp chất hữu cơ khó bị phân hủy hoặc loại hợp chất chưa hòa tan, khó hòa tan ở dạng keo – các hợp chất này có cấu trúc phức tạp cần được vi khuẩn tiết ra emzim ngoại bào, phân hủy thành những chất đơn giản rồi sẽ thẩm thấu qua màng tế bào và bị oxy hóa tiếp thành sản phẩm cung cấp vật liệu cho tế bào hoặc sản phẩm cuối cùng là  $\text{CO}_2$  và nước. Vi khuẩn và vi sinh vật dùng chất nền (BOD) và chất dinh dưỡng (N, P) làm thức ăn để chuyển hóa chúng thành các chất trơ không hòa tan và thành các tế bào mới.



Oxy được cung cấp vào bể nhằm tạo điều kiện cho quá trình phân hủy (nồng độ oxy hòa tan trong bể luôn giữ trong khoảng giới hạn  $\text{DO} > 2\text{mg/l}$ ). Ngoài ra, việc sục khí vào bể qua các hạt bọt mịn tăng tốc độ hấp thu và thúc đẩy nhanh quá trình phản

ứng. Sau khi diễn ra quá trình phân hủy sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ.

Ngoài ra, để tăng khả năng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải trong bể được lắp đặt lớp đệm vi sinh dạng cầu. Với bề mặt nhám của đệm vi sinh khoảng  $250 \text{ m}^2/\text{m}^3$  diện tích bề mặt giúp khả năng dính bám của vi sinh vật được phát huy tối đa.

+ Bước 4: Nước thải chảy sang bể lắng theo nguyên tắc tự chảy. Nước thải sau xử lý sinh học có mang theo bùn hoạt tính cần phải loại bỏ, vì vậy phần bùn vi sinh hiếu khí được tách ra khỏi dòng nước thải tại bể lắng theo nguyên lý trọng lực. Nhờ trọng lực, hỗn hợp nước thải được phân ly thành ba pha riêng biệt (pha bùn cặn, pha huyền phù và pha nước trong). Bùn cặn có tỷ trọng lớn nhất lắng xuống đáy bể có độ dốc phù hợp, bùn cặn chính là bùn hoạt tính được thu hồi một phần bơm ngược trở lại bể anoxic để đảm bảo nồng độ bùn ổn định cho quá trình xử lý sinh học. Phần bùn dư được xả đáy định kỳ sang bể chứa bùn. Bùn thải từ bể chứa bùn được định kỳ hút bỏ, lượng nước tách từ bể chứa bùn được bơm ngược trở lại bể gom để xử lý;

+ Bước 5: phần nước trong sau khi lắng (còn lẫn pha huyền phù) được chảy tràn sang bể lọc trọng lực. Để loại bỏ hoàn toàn chất rắn lơ lửng, nước thải được đi qua các lớp vật liệu lọc, phần rắn lơ lửng bị giữ lại còn nước trong được dẫn sang bể chứa nước sạch. Nước thải được châm javel để khử trùng trên đường dẫn sang bể chứa.

Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột B sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN.



**Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án**

- Thông số các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

**Bảng 4.35. Thông số các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

STT	Bể xử lý	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều cao	Thể tích	Thời gian lưu	Vật liệu
1	Bể điều hòa	2,5m	2m	2m	10m <sup>3</sup>	4h	Composite
2	Bể Anoxic, xử lý Nito (xử lý sinh học thiếu khí)	2,5m	1,2m	2m	6m <sup>3</sup>	2,4h	Composite
3	Bể Aerotank (Xử lý sinh học hiếu khí có vật liệu dính bám)	2,5m	2m	2m	10m <sup>3</sup>	4h	Composite
4	Bể lắng	2,5m	1,3m	2m	6,5m <sup>3</sup>	2,6h	Composite
5	Bể lọc trọng lực	Đường kính 1,5m		2m	3,5m <sup>3</sup>	-	
6	Bể chứa bùn	1,5m	1,25m	2	3,75m <sup>3</sup>	-	Composite

7	Bể chứa nước sau lọc + khử trùng	2	2m	2m	8m <sup>3</sup>	-	Composite
---	----------------------------------	---	----	----	-----------------	---	-----------

- Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

**Bảng 4.36. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
1	Bơm nước thải hồ gom	01	- Lưu lượng: Q=6-8m <sup>3</sup> /h; - Công suất: N=0,75kW - Chiều cao cột áp: H=7mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Nhật Bản
2	Bơm bể điều hoà	02	- Lưu lượng: Q=6-8m <sup>3</sup> /h; - Công suất: N=0,75kW - Chiều cao cột áp: H=7mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Nhật Bản
3	Bơm nước thải và bùn tuần hoàn bể hiếu khí	02	- Lưu lượng: Q=6m <sup>3</sup> /h; - Công suất: N=0,4kW - Chiều cao cột áp: H=7mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Nhật Bản
4	Cụm máy thổi khí	02	- Lưu lượng: Q=2-3m <sup>3</sup> /h; - Công suất: N=0,4kW - Chiều cao cột áp: H=4mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Đài Loan
5	Động cơ khuấy chìm bể thiếu khí	01	- Công suất: N=0,7kW - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz - Đường kính cánh: 170-210mm - Vòng quay: 1.000-1400rpm - Nhiệt độ làm việc: 0-40°C	Italia
6	Động cơ khuấy bồn hoá chất	03	- Công suất: N=0,7kW - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz - Tốc độ quay: 30-5-rpm	Đài Loan
7	Bơm định lượng hoá chất khử trùng	01	- Lưu lượng: Q=10-20 lít/h - Kết nối đầu vào/ra: D6mm - Điện áp: 220V/1pha/50hz	Italia
8	Bơm định lượng methanol	01	- Lưu lượng: Q=10-20 lít/h - Kết nối đầu vào/ra: D6mm - Điện áp: 220V/1pha/50hz	Italia
9	Bơm rửa lọc	01	- Lưu lượng: Q=300-1000lít/phút; - Công suất: N=2,2kW - Chiều cao cột áp: H=7mH <sub>2</sub> O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Italia

**(4) Quy trình vận hành và chế độ vận hành các hệ thống xử lý nước thải:**

- **Chế độ vận hành:** Hệ thống xử lý nước thải vận hành theo chế độ tự động

- **Quy trình vận hành:**

\* **Quy trình kiểm tra trước khi vận hành**

+ ) *Kiểm tra hệ thống điện cung cấp:*

- Kiểm tra về điện áp: đủ áp (220V hoặc 380V), đủ pha (1 pha hoặc 3 pha). Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.

- Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

- Những biểu tượng trong tủ điện chính:

ON, OFF: kết nối và ngắt kết nối nguồn cấp cho tủ điện.

AUTO/MAN: Điều chỉnh tự động/Thủ công.

Đèn của mỗi thiết bị trong tủ biểu thị tình trạng của thiết bị đó

Đèn xanh: Đang hoạt động

Đèn đỏ: Sự cố

Điều chỉnh tự động (AUTO) – làm việc theo lập trình đã được lập sẵn của đơn vị thiết kế.

Điều chỉnh thủ công (MAN) – làm việc theo sự điều khiển của nhân viên vận hành.

\* **Lưu ý:** Đối với những nhân viên không được giao nhiệm vụ vận hành, tuyệt đối không điều chỉnh các công tắc trên tủ điện điều khiển.

+ ) *Kiểm tra thiết bị*

Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày, chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

**Bảng 4.37. Danh sách máy móc thiết bị, bể xử lý cần kiểm tra trước khi vận hành**

STT	Máy móc – Thiết bị	Chi tiết cần kiểm tra
1	Bơm	- Van: mức độ mở - Sự hoạt động: nước/bùn
2	Máy thổi khí	- Dây curoa - Bộ lọc khí (mức độ tinh khiết)



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đồng hồ đo áp</li> <li>- Mức dầu bôi trơn (châm thêm hoặc xả bớt theo mức dầu quy định)</li> <li>- Kiểm tra van an toàn (Van 1 chiều)</li> <li>- Khớp chống rung</li> </ul>
3	Đĩa thổi khí	- Bọt khí (đều)
4	Motor khuấy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động của thiết bị, hộp giảm tốc</li> <li>- Mức dầu bôi trơn trong hộp số giảm tốc (châm thêm hoặc xả bớt theo mức dầu quy định)</li> </ul>
5	Tủ điện điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động của rơ le nhiệt, đèn tín hiệu</li> <li>- Hoạt động của các công tắc điều khiển</li> <li>- Hoạt động của Vol kế, Ampe kế,..</li> </ul>
6	Tình trạng bể	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tất cả các bể trong hệ thống xử lý nước thải không bị rò rỉ, rạn nứt</li> <li>- Chiều cao bảo vệ bể</li> </ul>
7	Kho chứa hóa chất	- Kiểm tra số lượng hóa chất và lên kế hoạch bổ sung thêm hóa chất khi sắp hết
8	Kiểm tra đường ống công nghệ	- Tất cả các đường ống không bị nứt gãy, rò rỉ

#### \* Kỹ thuật vận hành

+ ) Vận hành các thiết bị trong phạm vi điều khiển của tủ điều khiển trung tâm.

Sau khi tiến hành các bước kiểm tra và chuẩn bị hóa chất, ta tiến hành cho hệ thống đi vào hoạt động theo các quy trình sau:

- Bước 1: Mở cửa tủ điều khiển (TĐK) trung tâm, kéo các công tắc trên CB tổng và các CB con để chuyển tất cả CB sang vị trí ON (nếu trước đó chưa bật). Điều này cho phép điện đã được cấp vào các tiếp điểm của tất cả các khởi động từ.

- Bước 2: Đóng cửa tủ điều khiển. Kiểm tra các đèn báo và đồng hồ hiển thị bên ngoài cửa tủ điện.

- Bước 3: Bắt đầu vận hành thiết bị theo chế độ tự động hoặc bằng tay khi các đèn báo, đồng hồ đo áp, đo vận hoạt động ổn định. Trường hợp có sự cố, dừng và kiểm tra, tìm nguyên nhân và khắc phục, sau khi giải quyết xong thì chuyển sang bước 4.



**a. Vận hành ở chế độ tự động**

- Bước 4: Bật công tắc của các thiết bị tại vị trí “AUTO”. Lúc này các thiết bị sẽ được điều khiển bởi PLC hoặc các timer, các thiết bị sẽ hoạt động theo chương trình đã cài đặt.

**b. Vận hành ở chế độ không tự động**

Chế độ vận hành không tự động chỉ sử dụng trong trường hợp thử máy, hoặc hệ thống chạy tự động gặp sự cố. Khi đó chỉ cần bật máy sáng chế độ MAN. Lưu ý trong khi vận hành các máy bơm ở chế độ không tự động, cần theo dõi mực nước, không để bị cạn, có thể cháy bơm.

**c. Dừng do sự cố**

- Khi hệ thống điện gặp sự cố chạm đất, CB tổng sẽ tự động ngắt. Trước khi khởi động lại hệ thống cần phải kiểm tra và khắc phục thiết bị đã bị chạm.

- Khi đèn đỏ trên bảng điều khiển bật sáng báo hiệu máy/thiết bị tại vị trí tương ứng gặp sự cố => bật công tắc và CB của thiết bị đó sang vị trí “OFF” để kiểm tra và phát hiện sự cố.

\* **Lưu ý:** Trong trường hợp dừng hệ thống bằng nút EM.STOP hoặc bằng đóng CB tổng trong TĐK hoặc do cúp điện thì khi khởi động lại nên bật tất cả các công tắc về trạng thái OFF và thực hiện lại quá trình vận hành từ Bước 1 như trên. Điều này giúp tránh các máy đồng loạt khởi động gây sụt áp hệ thống.

**+ ) Vận hành giai đoạn duy trì ổn định**

*Những vấn đề trong quá trình xử lý nước thải:*

- Công trình bị quá tải.
- Lượng nước thải đột xuất trở nên quá lớn
- Nguồn điện cấp bị mất
- Không kịp sửa chữa, đại tu
- Cán bộ, công nhân không theo nguyên tắc quản lý kỹ thuật an toàn.

*Cách khắc phục:*

- Nước thải có lưu lượng và nồng độ dao động lớn trong ngày và đêm, thì chỉ được phép xả thải vào mạng lưới thoát nước đô thị sau khi đã xử lý cục bộ.
- Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất bể xử lý.
- Cần dùng 2 nguồn điện độc lập để tránh bị tắt điện đột ngột.

- Cần nâng cao trình độ quản lý kỹ thuật cho các cán bộ trong quá trình điều hành các công trình xử lý.

**(5) Hoá chất điện năng sử dụng:**

- **Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt sử dụng vi sinh chủng:** Bacillus và Pseudomonas.

- **Hóa chất sử dụng:** Mật rỉ đường: 2kg/ngày; Hoá chất khử trùng Clo: 4lít/ngày

- **Định mức tiêu thụ điện năng tại hệ thống xử lý nước thải:** Căn cứ vào công suất các máy móc bố trí trong hệ thống xử lý nước thải, tổng lượng điện năng tiêu thụ của toàn bộ máy móc trong hệ thống xử lý nước thải khoảng 130kW/h (khoảng 3.120kW/ngày).

(6) **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 40:2011/BTNMT, cột B\_ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột B: Giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

**B. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

Khi hoạt động tổng thể, công ty tiếp tục sử dụng hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600m<sup>3</sup>/ngày của giai đoạn hiện tại. Theo tính toán tại mục 2.1, kho hoạt động tổng thể lượng nước thải phát sinh của dự án khoảng 571,42m<sup>3</sup>/ngày, do đó hệ thống xử lý nước thải sản xuất hiện tại hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý cho giai đoạn hoạt động tổng thể.

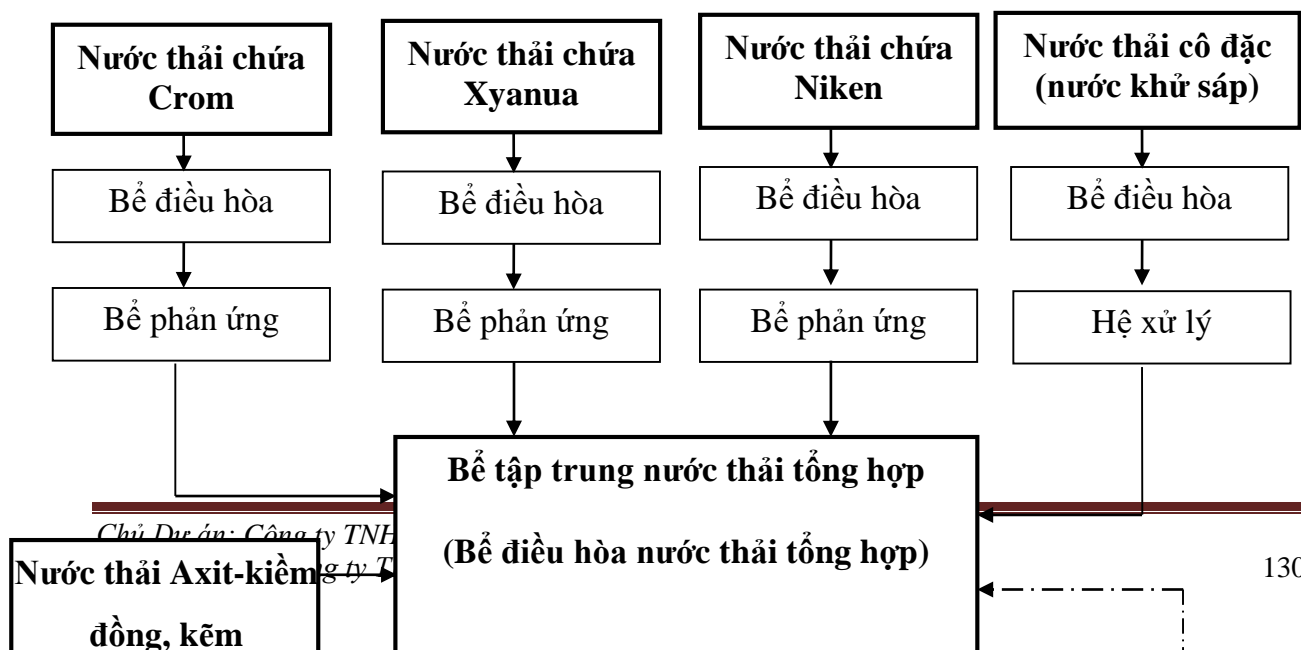
- **Đơn vị thiết kế, thi công:** Công ty cổ phần cơ khí môi trường EM

- **Đơn vị giám sát:** Công ty TNHH Italisa Việt Nam.

(1) **Chức năng:** Xử lý nước thải sản xuất từ dây chuyền mạ của dự án

(2) **Công nghệ xử lý:** Công nghệ sinh học kết hợp hoá lý

(3) **Quy trình công nghệ xử lý:**



#### **Hình 4.17. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

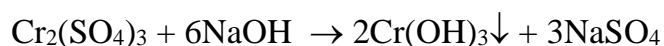
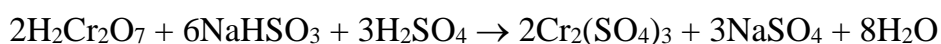
##### **\* Thuyết minh quy trình xử lý:**

Tùy vào đặc trưng từng dòng nước thải mà sẽ được xử lý sơ bộ riêng rẽ trước khi vào bể tập trung nước thải tổng hợp của hệ thống xử lý.

##### **➤ Nước thải chứa Crom:**

- Nước thải từ quá trình mạ Crom, chủ yếu có chứa các thành phần sau: pH thấp,  $\text{Cr}^{6+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$ .

- Nguyên lý: sử dụng phương pháp khử để khử kim loại  $\text{Cr}^{6+}$  xuống thành  $\text{Cr}^{3+}$  ít độc hại hơn trước khi đưa về bể keo tụ để tạo kết tủa crôm.



- Nước thải chứa Crom được thu về Bể tập trung nước nhằm điều hòa nước thải, sau đó được bơm sang bể phản ứng, bể phản ứng được chia làm 2 ô, mỗi ô đều đặt máy khuấy. Đầu tiên bổ sung thêm axit vào ô số 1 để điều chỉnh pH nằm trong khoảng 2,5 – 3, bổ sung  $\text{NaHSO}_3$  để tạo  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ . Sau 15 đến 30 phút phản ứng sẽ đưa vào ô số 2, tại ô số 2 theo hiện thị OPR (điện thế oxy hóa – khử) bổ sung thêm NaOH thích hợp để

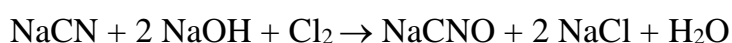
*Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”*  
duy trì pH từ 6,5 -8, trị số OPR phải duy trì ở dưới 250mV, Cr<sup>6+</sup> trong nước thải sẽ hoàn nguyên thành Cr<sup>3+</sup>.

➤ **Nước thải chứa Xyanua:**

- Nguyên lý: Dùng tác nhân oxy hóa – khử để oxy hóa xyanua trong nước thải. Công ty sử dụng chất oxy hóa là hypoclorit (NaClO) để biến CN<sup>-</sup> thành các hợp chất ít độc hơn.

- Nước thải chứa xyanua được tập trung về bể điều hòa để ổn định lưu lượng và nồng độ, sau đó được bơm lên bể phản ứng. Nước thải có chứa xyanua luôn được xử lý qua một quy trình hai giai đoạn. Giai đoạn đầu tiên là oxy hóa xyanua thành xyanat bằng cách sử dụng tác nhân oxy hóa hypoclorit trong môi trường kiềm (pH cao). Giai đoạn hai là oxy hóa cyanat (ít độc hại hơn cyanua) thành cacbon dioxit và nitơ thông qua việc sử dụng nhiều hơn hypoclorit ở pH thấp hơn so với giai đoạn đầu. Cụ thể:

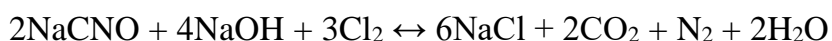
Giai đoạn thứ nhất: oxy hóa các hợp chất xyanua như Natri xyanua, đồng xyanua, kẽm xyanua... thành xyanat, giai đoạn này thực hiện bằng cách sử dụng hypoclorit trong môi trường kiềm có nồng độ pH cao (≥10) bằng cách bổ sung thêm xút NaOH. (Đây là bước xử lý rất quan trọng vì các xyanua clorit (CNCl) hay khí hydrogen xyanit (HCN) có thể sinh ra đồng thời nếu dòng thải có chứa xyanua tiếp xúc với một dung dịch mang tính axit), chính vì vậy phải theo dõi pH nghiêm ngặt.



Quá trình này diễn ra từ 10-15 phút ở điều kiện khuấy liên tục. Sau khi toàn bộ xyanua bị oxy hóa thành xyanat có thể thực hiện giai đoạn hai.

Giai đoạn hai: sử dụng lượng hypoclorit nhiều trong môi trường kiềm với nồng độ pH thấp hơn. Ở giai đoạn này, phản ứng xảy ra ở pH thấp hơn (7-8) trong khoảng 30 phút. Lượng kiềm được tiêu thụ làm giảm nồng độ pH, tiếp tục sử dụng chất oxy hóa để ORP (điện thế oxy hóa-khử) tăng khoảng +300mV.

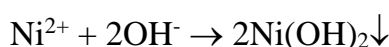
Trong giai đoạn hai phản ứng hóa học diễn ra như sau:



➤ **Nước thải chứa Niken:**

- Nước thải từ quá trình mạ niken có pH thấp, nồng độ niken cao.

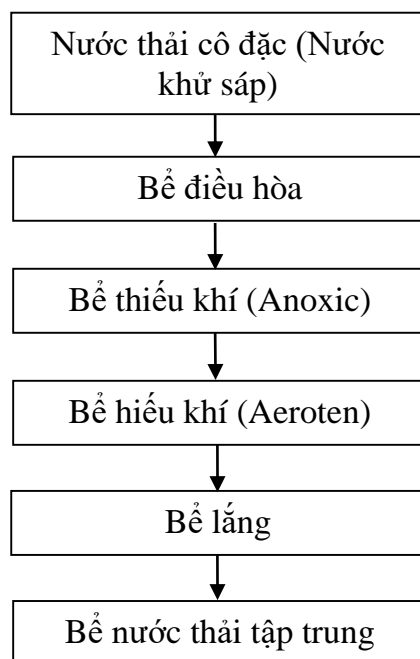
- Nguyên lý: Sử dụng phương pháp tạo kết tủa Ni(OH)<sub>2</sub> lắng xuống để loại bỏ Niken, quá trình này tạo phản ứng như sau:



- Nước thải Niken được thu về bể điều hòa để ổn định lưu lượng và nồng độ sau đó được bơm sang bể phản ứng, tại đây bổ sung NaOH để tăng pH đến 9,5 -11 để tạo phản ứng kết tủa.

➤ **Nước thải cô đặc (nước khử sáp):**

Nước khử sáp phát sinh từ quá trình làm sạch bề mặt sản phẩm có chứa thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ. Do đó, hàm lượng BOD, COD rất cao. Công ty lựa chọn xử lý sơ bộ dòng nước thải này bằng phương pháp sinh học để loại bỏ chất hữu cơ ra khỏi nước thải:



**Hình 4.18. Quy trình xử lý nước thải cô đặc (nước khử sáp)**

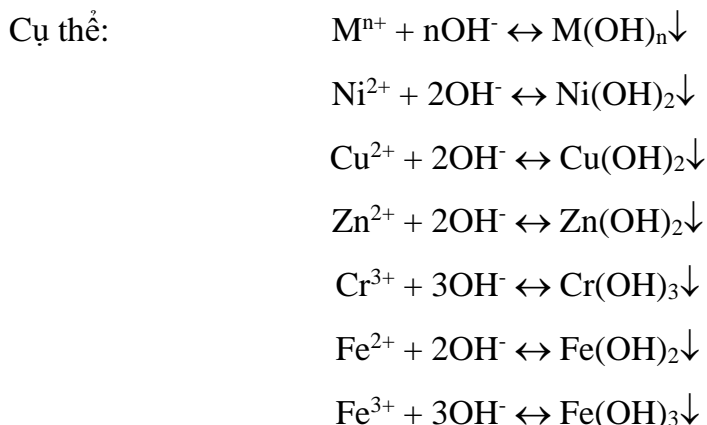
- Nước thải được thu gom về bể điều hòa để điều hòa về lưu lượng và nồng độ đảm bảo không gây ức chế hoặc chết vi sinh vật cho quá trình xử lý tiếp theo;
- Bể xử lý thiếu khí: phân hủy các hợp chất chứa N, P có trong nước thải;
- Bể xử lý hiếu khí: có hệ thống sục khí cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động, phân hủy triệt để các chất hữu cơ có trong nước thải.
- Bể lắng: tách phần bùn vi sinh có trong nước thải bằng nguyên lý lắng trọng lực, phần nước trong chảy sang bể chứa nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

➤ **Xử lý nước thải sản xuất tổng hợp**

- Các dòng thải sau khi được xử lý sơ bộ được tập trung tại bể tập trung nước thải tổng hợp để điều hòa lưu lượng và nồng độ. Tại bể này sẽ tập trung nước thải chứa Niken, dòng Axit-kiềm, kẽm, nước thải cô đặc (nước khử sáp), nước thải chứa xyanua và nước thải chứa  $\text{Cr}^{3+}$ . Đặc trưng nước thải tổng hợp: pH thấp, chứa nhiều kim loại nặng.

- Phương pháp xử lý được áp dụng là phương pháp hóa – lý, nâng pH bằng dung dịch NaOH để kết tủa các kim loại nặng thành các hydroxit kim loại, và sử dụng chất

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”  
trợ keo tụ - tạo bông để loại bỏ hoàn toàn chất rắn lơ lửng. Quá trình này diễn ra ở bể  
keo tụ tạo bông (bể phản ứng tổng hợp), các phản ứng diễn ra như sau:



Nước thải trong quá trình sản xuất phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp có những kim loại nặng như: Cr, Cu, Ni, Zn,... thông thường độ pH không chế trong phạm vi 9,5-11. Sau khi bổ sung hóa chất NaOH lắng thành cặn hydroxit, bổ sung thêm hóa chất trợ lắng (PAC), Polyacrylamide (PAM) các chất lơ lửng trong nước thải sẽ tạo thành các bông cặn và sang thiết bị lắng.

- Tại thiết bị lắng các bông cặn sẽ lắng xuống đáy bể (lắng lamen), tạo trạng thái dòng chảy tốt, không kéo theo các bông cặn và kết tủa theo dòng nước.

Bùn sinh ra sau khi xử lý nước (sau thiết bị lắng) được bơm hút bùn thu vào bể cô đặc bùn. Bùn trong bể cô đặc được bơm đến máy lọc kiểu băng, máy lọc kiểu băng sẽ đẩy nước trong bùn ra, còn lại bùn khô sẽ chuyển ra ngoài, đưa về nơi tập kết bùn. Nước thải được chảy về bể thu tập trung nước thải tổng hợp. Bùn thu được là chất thải nguy hại, sẽ được Công ty thu gom vào kho chứa CTNH và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý theo quy định hiện hành.

- Nước tiếp tục được đưa sang bể điều chỉnh pH để đưa pH về giá trị xả thải. Tiến hành điều chỉnh pH trong phạm vi 5,5 – 9 bằng kiềm hoặc axit.

- Sau khi điều chỉnh pH nước được bơm lên bồn lọc trọng lực để loại bỏ hoàn toàn tạp chất có trong nước thải. Nước sau khi lọc chảy vào bể xả nước trung gian và được khử trùng bằng javen. Tại bể nước trung gian, công ty tiến hành lấy mẫu để test nhanh các thông số có trong nước thải bằng máy đo nhanh (xuất xứ Hàn Quốc), nếu có thông số vượt ngưỡng cho phép tiến hành bơm nước từ bể trung gian về bể xử lý tập trung để tiếp tục xử lý, nước đạt quy chuẩn được đầu nối với hệ thống thoát nước chung của KCN Song Khê – Nội Hoàng. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B.





**Máy test nhanh**



**Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải sản xuất của dự án**

**- Danh mục các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất:**

**Bảng 4.38. Danh mục các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

TT	Các bể	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều cao	Thể tích	Thời gian lưu	Vật liệu
I	Cụm bể xử lý Crom ( $\text{Cr}^{6+}$ , $\text{Cr}^{3+}$ )						

1	Bể tập trung nước thải chứa Cr	4,8 m	2,8 m	2,4 m	2,3 m <sup>3</sup>	10 h	Composite
2	Bể phản ứng xử lý nước thải chứa Cr	2,5 m	1,2 m	2,5 m	7,5 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
<b>II Cụm bể xử lý Xyanua (CN<sup>-</sup>)</b>							
1	Bể tập trung, điều hòa nước thải chứa CN <sup>-</sup>	2,5 m	2,5 m	2 m	2,5 m <sup>3</sup>	3 ngày	Composite
2	Bể phản ứng xử lý nước thải chứa CN <sup>-</sup>	2,5 m	1,5 m	2,2 m	3,25 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
<b>III Cụm bể xử lý nước thải chứa Niken</b>							
1	Bể điều hòa nước thải chứa Niken	4,5 m	2,8 m	2,4 m	30,24 m <sup>3</sup>	8 h	Composite
2	Bể phản ứng	1,5 m	0,75 m	1,7 m	2 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
<b>IV Cụm bể nước thải cô đặc (nước khử sáp)</b>							
1	Bể điều hòa	1 m	0,7 m	1,2 m	0,84 m <sup>3</sup>	6,7 h	Composite
2	Bể Anoxic	1 m	0,5 m	1,2 m	0,6 m <sup>3</sup>	4,5 h	Composite
3	Bể Aroten	1 m	0,7 m	1,2 m	0,84 m <sup>3</sup>	6,7 h	Composite
4	Bể lắng	1 m	0,5 m	1,2 m	0,6 m <sup>3</sup>	12 h	Composite
<b>V Cụm bể xử lý nước thải tổng hợp</b>							
1	Bể tập trung nước thải tổng hợp	17 m	6 m	2,4 m	244,8 m <sup>3</sup>	14 h	Composite
2	Bể phản ứng tổng hợp	2,5 m	2,5 m	2,5 m	15,6 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
3	Bể lắng	3,16 m	3,16 m	3 m	30 m <sup>3</sup>	2,1 h	Composite
4	Bể điều chỉnh pH	2,15 m	1,3 m	2,5 m	7 m <sup>3</sup>	30 phút	Composite
5	02 Bể lọc trọng lực (hình trụ)	Đường kính 3,6 m		3 m	30,5 m <sup>3</sup>	1,7 h	Composite
6	Bể chứa nước thải sau xử lý	4,8 m	3,4 m	2,8 m	45,7 m <sup>3</sup>	3,2h	Composite

7	Bể chứa bùn (hình trụ)	Đường kính 1,8 m	3 m	7,63 m <sup>3</sup>	-	Composite
---	------------------------	---------------------	-----	------------------------	---	-----------

**- Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất:**

**Bảng 4.39. Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
<b>I</b>	<b>Cụm xử lý nước thải niken và khử sập</b>			
1	Bơm hút xử lý	4	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
2	Máy khuấy	4	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
3	Bơm định lượng hoá chất	6	Loại động cơ giảm tốc Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
4	Máy hút bùn	2	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
5	Máy nén khí	1	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
<b>II</b>	<b>Cụm xử lý nước thải Crom</b>			
1	Bơm hút xử lý	2	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
<b>III</b>	<b>Cụm xử lý nước thải Xianua</b>			
1	Bơm hút xử lý	2	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
2	Máy khuấy	2	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
3	Bơm định lượng hoá chất	2	Loại động cơ giảm tốc Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
<b>IV</b>	<b>Cụm xử lý nước thải chung</b>			
1	Bơm hút xử lý	2	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
2	Máy khuấy	3	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
3	Bơm định lượng hoá chất	3	Loại động cơ giảm tốc Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
4	Máy hút bùn	2	Điện áp 380V/3pha/50Hz	Trung Quốc
5	Máy ép bùn	1	Điện áp 220V/1pha/50Hz	Trung Quốc
6	Máy lọc nước	2	- Lưu lượng Q: 300-1000 lít/phút - Công suất: N=2,2kW - Chiều cao cột áp: H=8-15mH <sub>2</sub> O Điện áp: 380V/3 pha/50Hz	Trung Quốc

**(4) Quy trình vận hành và chế độ vận hành các hệ thống xử lý nước thải:**

**- Chế độ vận hành:** Hệ thống xử lý nước thải vận hành theo chế độ tự động

**- Quy trình vận hành:**

**\* Quy trình kiểm tra trước khi vận hành**

+ ) *Kiểm tra hệ thống điện cung cấp:*

- Kiểm tra về điện áp: đủ áp (220V hoặc 380V), đủ pha (1 pha hoặc 3 pha). Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.

- Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

- Những biểu tượng trong tủ điện chính:

ON, OFF: kết nối và ngắt kết nối nguồn cấp cho tủ điện.

AUTO/MAN: Điều chỉnh tự động/Thủ công.

Đèn của mỗi thiết bị trong tủ biểu thị tình trạng của thiết bị đó

Đèn xanh: Đang hoạt động

Đèn đỏ: Sự cố

Điều chỉnh tự động (AUTO) – làm việc theo lập trình đã được lập sẵn của đơn vị thiết kế.

Điều chỉnh thủ công (MAN) – làm việc theo sự điều khiển của nhân viên vận hành.

**\* Lưu ý:** Đối với những nhân viên không được giao nhiệm vụ vận hành, tuyệt đối không điều chỉnh các công tắc trên tủ điện điều khiển.

+ ) *Kiểm tra thiết bị*

Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày, chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

**\* Kỹ thuật vận hành**

+ ) *Vận hành các thiết bị trong phạm vi điều khiển của tủ điều khiển trung tâm.*

Sau khi tiến hành các bước kiểm tra và chuẩn bị hóa chất, ta tiến hành cho hệ thống đi vào hoạt động theo các quy trình sau:

- Bước 1: Mở cửa tủ điều khiển (TĐK) trung tâm, kéo các công tắc trên CB tổng và các CB con để chuyển tất cả CB sang vị trí ON (nếu trước đó chưa bật). Điều này cho phép điện đã được cấp vào các tiếp điểm của tất cả các khởi động từ.

- Bước 2: Đóng cửa tủ điều khiển. Kiểm tra các đèn báo và đồng hồ hiển thị bên ngoài cửa tủ điện.

- Bước 3: Bắt đầu vận hành thiết bị theo chế độ tự động hoặc bằng tay khi các đèn báo, đồng hồ đo áp, đo vận hoạt động ổn định. Trường hợp có sự cố, dừng và kiểm tra, tìm nguyên nhân và khắc phục, sau khi giải quyết xong thì chuyển sang bước 4.

**a. Vận hành ở chế độ tự động**

- Bước 4: Bật công tắc của các thiết bị tại vị trí “AUTO”. Lúc này các thiết bị sẽ được điều khiển bởi PLC hoặc các timer, các thiết bị sẽ hoạt động theo chương trình đã cài đặt.

**b. Vận hành ở chế độ không tự động**

Chế độ vận hành không tự động chỉ sử dụng trong trường hợp thử máy, hoặc hệ thống chạy tự động gặp sự cố. Khi đó chỉ cần bật máy sáng chế độ MAN. Lưu ý trong khi vận hành các máy bơm ở chế độ không tự động, cần theo dõi mực nước, không để bị cạn, có thể cháy bơm.

**c. Dừng do sự cố**

- Khi hệ thống điện gặp sự cố chạm đất, CB tổng sẽ tự động ngắt. Trước khi khởi động lại hệ thống cần phải kiểm tra và khắc phục thiết bị đã bị chạm.

- Khi đèn đỏ trên bảng điều khiển bật sáng báo hiệu máy/thiết bị tại vị trí tương ứng gặp sự cố => bật công tắc và CB của thiết bị đó sang vị trí “OFF” để kiểm tra và phát hiện sự cố.

\* **Lưu ý:** Trong trường hợp dừng hệ thống bằng nút EM.STOP hoặc bằng đóng CB tổng trong TĐK hoặc do cúp điện thì khi khởi động lại nên bật tất cả các công tắc về trạng thái OFF và thực hiện lại quá trình vận hành từ Bước 1 như trên. Điều này giúp tránh các máy đồng loạt khởi động gây sụt áp hệ thống.

**+ ) Vận hành giai đoạn duy trì ổn định**

*Những vấn đề trong quá trình xử lý nước thải:*

- Công trình bị quá tải.
- Lượng nước thải đột xuất trở nên quá lớn
- Nguồn điện cấp bị mất
- Không kịp sửa chữa, đại tu
- Cán bộ, công nhân không theo nguyên tắc quản lý kỹ thuật an toàn.

*Cách khắc phục:*

- Nước thải sản xuất có lưu lượng và nồng độ dao động lớn trong ngày và đêm, thì chỉ được phép xả thải vào mạng lưới thoát nước đô thị sau khi đã xử lý cục bộ.



- Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất bể xử lý.
- Cần dùng 2 nguồn điện độc lập để tránh bị tắt điện đột ngột.
- Cần nâng cao trình độ quản lý kỹ thuật cho các cán bộ trong quá trình điều hành các công trình xử lý.

#### **(5) Hoá chất điện năng sử dụng:**

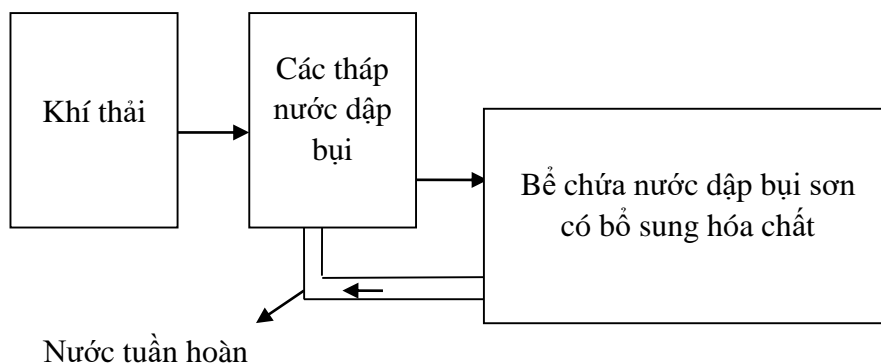
- **Hóa chất sử dụng:** PAM: 12kg/ngày; PAC: 200g/ngày; NaOH: 400kg/ngày; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: 30kg/ngày; Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50kg/ngày.

- **Định mức tiêu thụ điện năng tại hệ thống xử lý nước thải:** Căn cứ vào công suất các máy móc bố trí trong hệ thống xử lý nước thải, tổng lượng điện năng tiêu thụ của toàn bộ máy móc trong hệ thống xử lý nước thải khoảng 650kW/h (khoảng 15.600kW/ngày).

(6) **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 40:2011/BTNMT, cột B\_ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột B: Giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

### **C. Nước thải từ quá trình đập bụi sơn**

Nước thải từ quá trình đập bụi sơn của dự án được thu gom xử lý như sau:

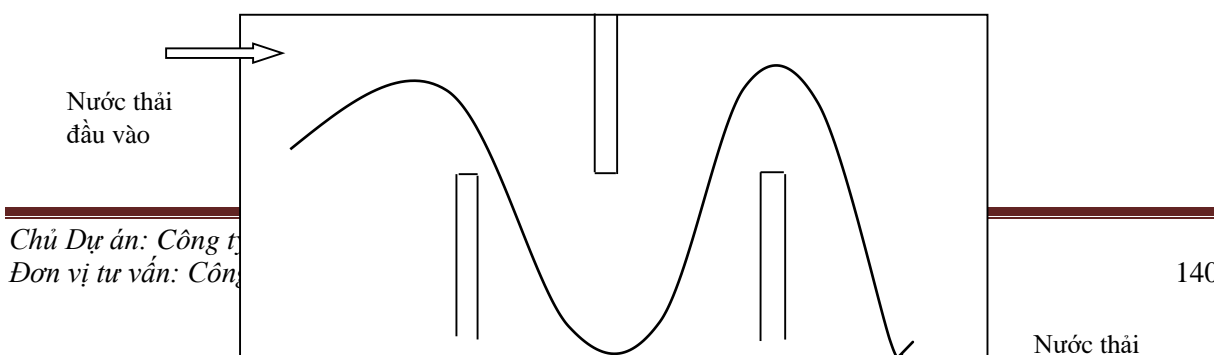


**Hình 4.19. Quy trình xử lý nước thải đập bụi sơn**

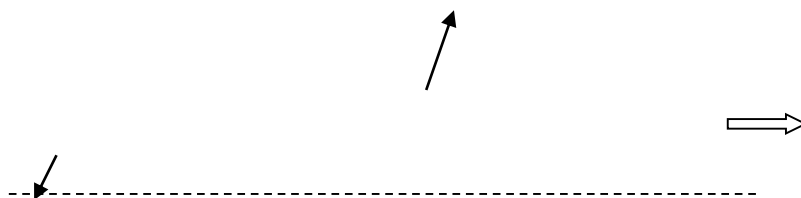
*Thuyết minh quy trình công nghệ:*

- Tại mỗi tháp nước đập bụi sơn, dòng khí thải đi từ dưới lên, dòng nước sẽ được phun từ trên xuống dưới dạng hạt và sương để giảm lượng bụi sơn phát tán vào môi trường không khí. Do vậy phần lớn bụi sơn sẽ được nước hấp thụ, dòng nước thải được đưa bể chứa nước đập bụi sơn để xử lý.

Sơ đồ xử lý nước đập bụi:







**Hình 8. Sơ đồ hệ thống xử lý sơ bộ nước thải đập bụi sơn**

**- Thuyết minh quy trình xử lý:**

Nước đập bụi được xử lý theo phương pháp lắng. Nguyên lý hoạt động của bể lắng: Nước thải sập bụi sơn được dẫn về bể chứa, trong bể có bố trí các vách ngăn để tăng thời gian lưu nước trong bể, tạo điều kiện để cặn sơn có thể lắng hết tại đáy bể. Nước sau khi được lắng cặn sẽ được tuần hoàn sử dụng

Tại bể chứa bổ sung hóa chất diệt sơn 500A (có thành phần gồm Melamine 9,5%, nước 88%, Polyetylen glycol 2,5%), chất keo tụ 200B (có thành phần là Polymer 60%, nước 40%) và NaOH để thu hồi bùn sơn thải và làm trong nước. Nước đập bụi sơn tại bể chứa được tuần hoàn liên tục, đồng thời hóa chất được chủ dự án sử dụng bơm định lượng bổ sung vào bể chứa, nhằm giảm độ nhớt và keo tụ tạo bông làm nổi các bọt sơn (bọt sơn được vớt hằng ngày sau đó được xử lý như chất thải nguy hại). Nước thải tại bể chứa được định kỳ thuê đơn vị chức năng đến hút đi xử lý như CTNH khoảng 3-6 tháng/lần.

**- Hóa chất sử dụng tại bể xử lý nước đập bụi sơn:**

+ NaOH: 15g/m<sup>3</sup>.

+ Hóa chất diệt sơn: Hóa chất 500A (thành phần có Melamine, nước, Polyetylen Glycol): 1,6kg/m<sup>3</sup>; Hóa chất 200B (Thành phần chính là Polymer 60%): 1,6kg/m<sup>3</sup>

**D. Nước thải từ quá trình lọc RO:** Lượng nước thải RO phát sinh được đầu nối vào bể xả nước trung hoà của hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

**E. Nước làm mát:** Nước làm mát sử dụng để làm mát máy móc thiết bị, lượng nước này được giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng cho quy trình tiếp theo. Hằng ngày bổ sung lượng nước thất thoát khoảng 10m<sup>3</sup>/ngày.

**F. Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải:** Được tuần hoàn sử dụng định kỳ bổ sung 01 lượng nước khoảng 2m<sup>3</sup>/ngày để bù vào lượng thất thoát.

**G. Thu gom, thoát nước mưa.**

**- Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình thu gom, thoát nước:**

Hệ thống thoát nước mưa trên mái nhà xưởng: Công ty sử dụng ống thoát nước từ mái nhà xưởng (loại ống PVC Ø110) nối xuống dưới đất. Sau đó được đưa vào hệ thống rãnh thoát nước mưa của công ty.

Nước mưa của Công ty được thu gom vào hệ thống thoát nước riêng. Công ty đã xây dựng hệ thống thoát nước, hố ga có song chắn rác dọc theo các hạng mục công trình, nhà văn phòng, nhà xưởng tường rào để thu gom nước mưa. Hệ thống cống thoát nước D600 được xây dựng với chiều dài khoảng 1200m, độ dốc 0,33%. Hệ thống thu, thoát nước mặt có các hố ga kích thước: Dài 0,8m, rộng 0,8m, sâu 0,8m cách nhau tối thiểu 60m để lắng đọng nước. Nước mưa của Công ty sau khi qua hệ thống thoát nước có hố ga sẽ được đưa vào hệ thống thoát nước mưa của KCN.

Công ty định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống dẫn nước mưa, kiểm tra phát hiện hỏng hóc để sửa chữa kịp thời. Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.

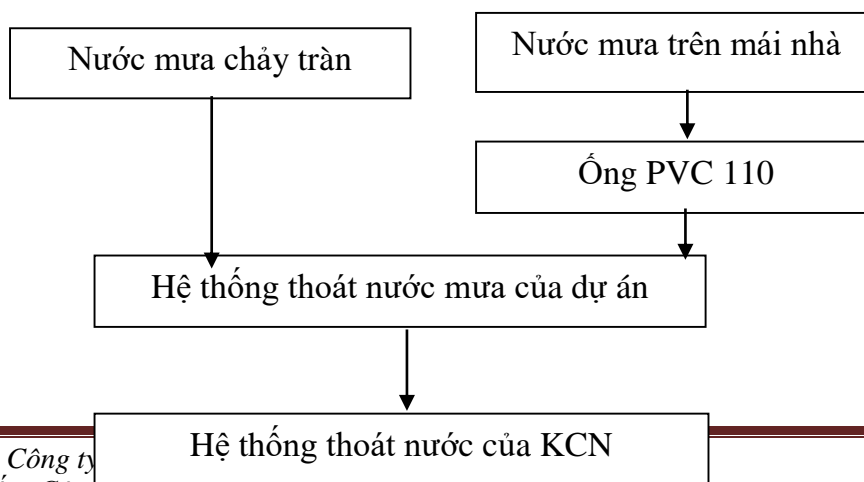
**Bảng 4.40. Các thông số về hệ thống rãnh thoát nước, hố ga**

Hạng mục	Số lượng	Kết cấu
Cống D600	1200m	Cống BTCT
Hố ga	08 hố	Kích thước: 0,8x0,8x0,8 Hố ga có đáy xây bằng bê tông đá 4x6 mác 100, thành bằng gạch đặc mác 75, trên có nắp đậy là tấm đan bằng bê tông cốt thép.

- Số lượng, vị trí điểm thoát nước mưa và quy trình vận hành từng điểm thoát:  
+ Số lượng, vị trí điểm thoát nước mưa: 01 vị trí đầu nối với hệ thống thoát nước mưa của KCN.

+ Quy trình vận hành: Tự chảy.

- Sơ đồ minh họa:



#### Hình 4.20. Sơ đồ thu gom thoát nước mưa của dự án

(Bản vẽ sơ đồ hệ thống thoát nước mưa của dự án được đính kèm phụ lục báo cáo)

#### 2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

##### A. Đối với bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và đi lại

Để giảm thiểu tối đa các tác động của bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển, phương tiện tham gia giao thông của cán bộ công nhân viên ra vào công ty, thì Chủ dự án tiến hành thực hiện các biện pháp sau:

- Phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành về chất lượng khí thải, không sử dụng xe cũ để vận chuyển, giảm phát thải bụi và các khí độc hại như SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...;
- Không chở vượt trọng tải quy định đảm bảo không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;
- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên liệu, sản phẩm đi tiêu thụ hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại tuyến đường ra vào dự án;
- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động;
- Mặt bằng, đường giao thông được trải bê tông để giảm thiểu bụi, đất cát cuốn bay vào không khí;
- Thường xuyên vệ sinh: Quét sân, phun nước rửa đường để giảm lượng bụi phát tán vào không khí;
- Trồng cây xung quanh khu vực dự án nhằm hạn chế phát tán bụi;
- Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt,...cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí.

##### B. Đối với bụi và khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất

Chủ dự án tiếp tục sử dụng các hệ thống xử lý đã lắp đặt trong giai đoạn hiện tại, ngoài ra thời gian tới chủ dự án sẽ xây dựng thêm 04 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn để phục vụ hoạt động của dự án trong giai đoạn tới. Các hệ thống do chủ dự án tự lắp đặt và vận hành.

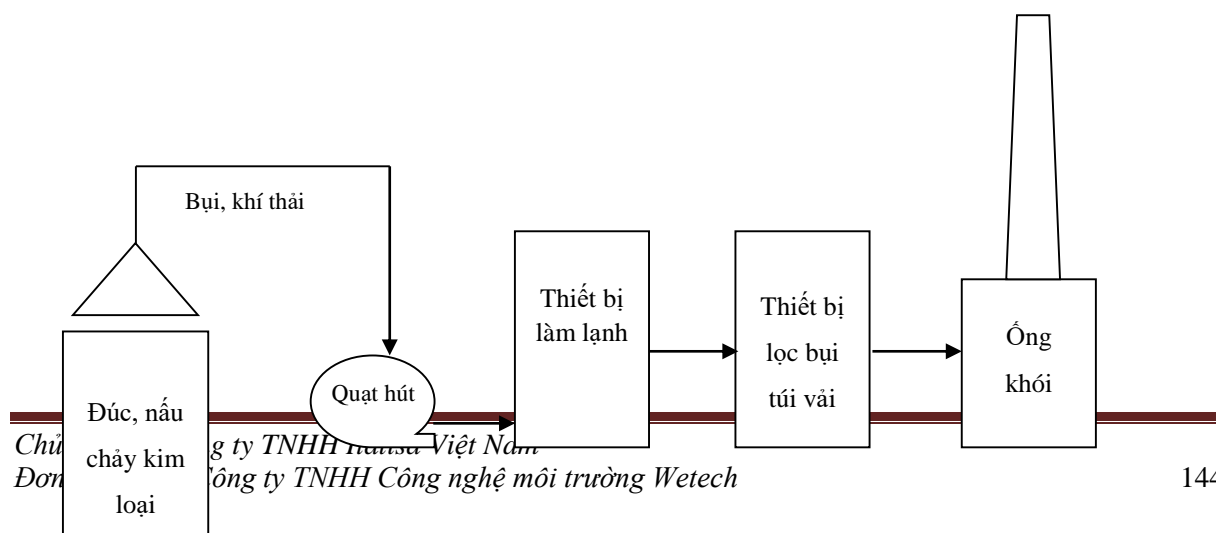
**Bảng 4.41. Tổng hợp các hệ thống xử lý khí thải giai đoạn hoạt động thử của dự án**

STT	Hệ thống xử lý khí thải	Số lượng	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại	02	Đã xây dựng 01 hệ thống đã được xác nhận hoàn thành

2	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình mài đánh bóng	07	Đã xây dựng
3	Hệ thống xử lý bụi từ phòng quay cát, phun bi	02	Đã xây dựng
4	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	02	Đã xây dựng 01 hệ thống đã được xác nhận hoàn thành
5	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Đồng	02	Đã xây dựng
6	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom	02	Đã xây dựng 01 hệ thống đã được xác nhận hoàn thành
7	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit	02	Đã xây dựng
8	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước	01	Dự kiến lắp đặt vào tháng 12/2023
9	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn tĩnh điện	01	Dự kiến lắp đặt vào tháng 12/2023
10	Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sấy sau sơn	02	Dự kiến lắp đặt vào tháng 12/2023
<b>Tổng</b>		<b>23</b>	

**(1) Công trình xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại:**

Công ty đã lắp đặt 02 hệ thống xử lý bụi và khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại. Trong đó 01 hệ thống đã được xác nhận hoàn thành tại Giấy xác nhận số 2770/GXN-TNMT, ngày 30/10/2018.



**Hình 4.21. Sơ đồ quy trình xử lý bụi từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại**

**\* Thuyết minh quy trình xử lý:**

Quá trình nung chảy sẽ làm phát sinh bụi khói, chủ yếu bụi khói kim loại chứa các thành phần như Cu, Pb, Zn có độ thuần cao và có khả năng tái sản xuất lớn do vậy để thu hồi tái sản xuất hiệu quả cần áp dụng phương pháp lọc bụi bằng túi vải với cơ chế giữ bụi kiểu mạch xung.

Cơ chế hoạt động: Dòng khí đi vào thiết bị có nhiệt độ cao phải hạ nhiệt độ khí thải trước khi đi vào bộ lọc túi vải. Chất tải nhiệt sử dụng trong các thiết bị làm lạnh là nước, bụi và khí thải có nhiệt độ cao được đi qua các ống nước làm mát trong thiết bị làm lạnh sẽ làm giảm nhiệt độ dòng khí thải, một phần bụi lắng xuống đáy thiết bị còn lại đi qua túi vải lọc bụi, bụi bị giữ lại và khí sạch thoát ra ngoài theo ống khói cao 13m. Hiệu suất xử lý đạt đến 90% có thể đạt 99%, xử lý được hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 0,5mm, các loại bụi có hạt mịn. Vật liệu túi được làm bằng vải bông hoặc len dạ đường kính từ 0,25-0,6m, dài 2-5m được xếp thành nhiều hàng và đặt trong khung kín. Túi vải chia làm 3 ngăn, hoạt động luân phiên.

Do yêu cầu phải tái sử dụng tối đa bụi kim loại sinh ra, đặc điểm của loại bụi có độ sạch cao do đó hiệu quả tái sử dụng rất lớn. Với phương pháp lọc bụi túi vải phù hợp với loại bụi khô và hiệu suất xử lý cao, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

**\* Các thông số kỹ thuật của thiết bị xử lý bụi, khí thải:**

**Bảng 4.42. Thông số hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn đúc hợp kim, nấu chảy kim loại**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Ống thép Ø200, Ø300, Ø600
2	Chụp hút	14 cái, Kích thước: 01 chụp hút 3,5x4m, 13 chụp hút 1,1x1,8m

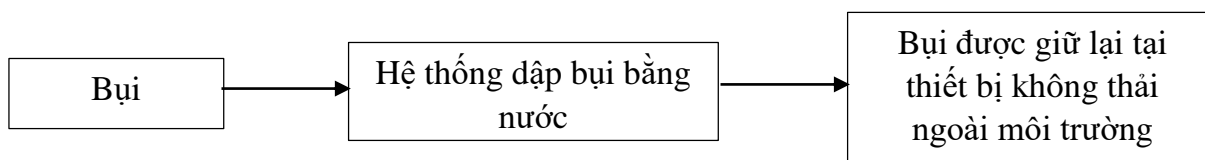
3	Buồng lọc bụi	- Số lượng: 02 buồng - Kích thước: Ø120x 3.200mm - Vật liệu: Thép
4	Quạt hút	- Số lượng 2 - Quạt hút 1: 30kW, 18.000m <sup>3</sup> /h, 2.450Pa - Quạt hút 2: 55kW, 48.410m <sup>3</sup> /h, 3.050-2.216Pa
5	Ống khói	- Số lượng: 2 - Kích thước 01 cái Ø700mm, 01 cái Ø600 - Cao: 13m
6	Vật liệu lọc	- Diện tích lọc 576m <sup>2</sup> - Vật liệu túi vải được làm bằng vải bông đường kính 0,25-0,6m, dài 2-5m được xếp thành nhiều hàng gồm 200 túi và đặt trong khung kín. Túi vải chia làm 3 ngăn, hoạt động luân phiên



**Hệ thống xử lý bụi công đoạn đúc hợp kim, nấu chảy kim loại**

**(2) Hệ thống xử lý bụi từ quá trình mài, đánh bóng**

Chủ dự án đã bố trí 07 hệ thống dập bụi bằng nước để xử lý bụi phát sinh từ công đoạn mài, đánh bóng.





#### Hình 4.22. Sơ đồ quy trình xử lý bụi công đoạn mài, đánh bóng

**\* Thuyết minh quy trình xử lý:**

Bụi phát sinh từ quá trình mài đánh bóng được thu gom bằng các chụp hút tại các máy mài, đánh bóng sau đó theo đường ống dẫn khí Ø600 dẫn về thiết bị dập bụi bằng nước. Tại đây dòng khí lẫn bụi đi từ dưới lên trên, trong thiết bị phân phối nước. Nước được phun dưới dạng tia nhỏ tiếp xúc với các hạt bụi. Dưới tác dụng của nước bụi sẽ được giữ lại lắng xuống đáy tạo thành bùn. Bùn được thu gom và chuyển giao cho đơn vị chức năng mang đi xử lý.

**Bảng 4.43. Thông số hệ thống xử lý bụi công đoạn mài, đánh bóng**

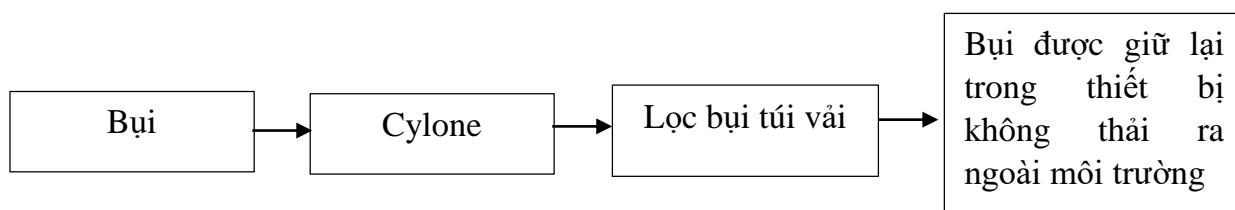
STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Ống thép Ø600
2	Chụp hút	114 cái, Kích thước 0,2x0,3m
3	Buồng xử lý	- Số lượng: 07 - Kích thước: 3,3x1,6m - Vật liệu: Thép
4	Quạt hút	- Số lượng 7 - Công suất: 18,5kW - Lưu lượng: 20.000-25.000m <sup>3</sup> /h - Áp suất: 2.300-1.700Pa
5	Ống khói	- Kích thước 500x600mm - Cao: 6m

#### (3) Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn quay cát, phun bi:

Chủ dự án đã bố trí 2 hệ thống xử lý bụi từ công đoạn quay cát và phun bi trong đó:

- 01 hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi 1 sử dụng phương pháp lọc bụi bằng cyclone và túi vải
- 01 hệ thống xử lý bụi từ phòng quay cát và phun bi 2 sử dụng phương pháp dập bụi bằng nước.

**\* Hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi 1:**



**Hình 4.23. Quy trình xử lý bụi máy phun bi 1**

### Thuyết minh quy trình:

Bụi phát sinh từ máy phun bi 1 được thu gom theo đường ống Ø250 dẫn qua thiết bị lọc bụi bằng cyclone. Không khí cùng với bụi sẽ đi vào thiết bị theo phương tiếp tuyến với ống trụ và chuyển động xoáy tròn đi xuống phía dưới. Khi dòng khí và bụi chuyển động theo quỹ đạo tròn (dòng xoáy) thì các hạt bụi có trọng lượng lớn hơn các phân tử khí sẽ chịu tác dụng của lực ly tâm văng ra xa trục và va vào thành. Khi bụi chạm thành, nó sẽ bị mất quán tính và rơi xuống ngăn chứa bụi phía dưới. Còn với hạt bụi nhẹ thì nó sẽ đọng lại làm thành lớp rồi cuối cùng khi đủ nặng sẽ rơi xuống đáy.

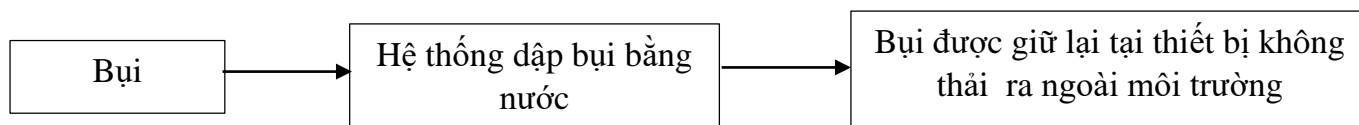
Dòng khí sau đó tiếp tục được dẫn qua thiết bị lọc bụi túi vải. Thiết bị có tác dụng giữ lại những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn còn sót lại trong dòng khí.

Bụi được giữ lại hoàn toàn trong 02 bộ phận lọc bụi này và không thải ra ngoài môi trường.

**Bảng 4.44. Thông số hệ thống xử lý bụi tại máy phun bi 1**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Ống thép Ø250
2	Cyclon	- Số lượng: 01 - Kích thước: 400x 700mm - Vật liệu: Thép
3	Quạt hút	- Số lượng 1 - Công suất: 5,5kW - Lưu lượng: 4.000-4.500m <sup>3</sup> /h - Áp suất: 2.000-1.600Pa
4	Vật liệu lọc	- Vật liệu túi vải được làm bằng vải bông đường kính 0,25-0,6m, dài 2-5m được xếp thành nhiều hàng gồm 200 túi và đặt trong khung kín. Túi vải chia làm 3 ngăn, hoạt động luân phiên
5	Ống thoát khí	- Ống thép - Kích thước: 270x300mm

### \* Hệ thống xử lý bụi từ phòng quay cát và máy phun bi 2:



**Hình 4.24. Quy trình xử lý bụi phòng quay cát và máy phun bi 2**

### \* Thuyết minh quy trình:

Bụi phát sinh từ phòng quay cát theo đường ống kích thước Ø400 và bụi từ máy phun bi 2 theo đường ống kích thước Ø200 dẫn về thiết bị dập bụi bằng nước. Tại đây dòng khí lẫn bụi đi từ dưới lên trên, trong thiết bị phân phối nước. Nước được phun dưới dạng tia nhỏ tiếp xúc với các hạt bụi. Dưới tác dụng của nước bụi sẽ được giữ lại lắng

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”*  
xuống đáy tạo thành bùn. Bùn được thu gom và chuyển giao cho đơn vị chức năng mang đi xử lý.

**Bảng 4.45. Thông số hệ thống xử lý bụi tại máy phun bi 2 và phòng quay cát**

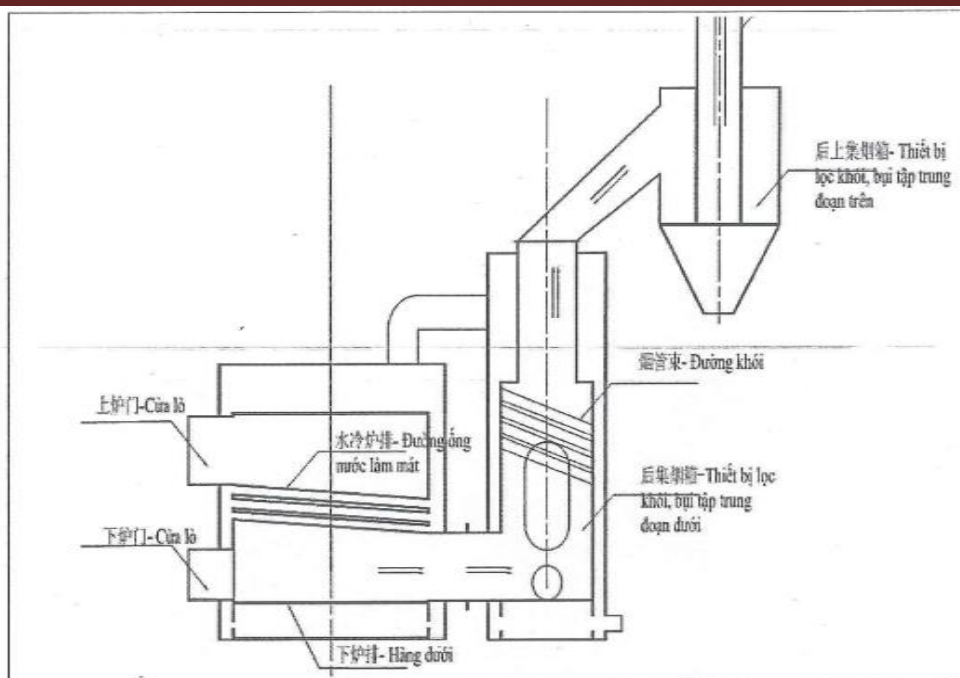
STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Từ phòng quay cát: Ống thép Ø400 Từ máy phun bi 2: Ống thép Ø 200
2	Buồng xử lý	- Số lượng: 01 - Kích thước: 1200x 3.200mm - Vật liệu: Thép
3	Quạt hút	- Số lượng 1 - Công suất: 7,5kW - Lưu lượng: 6.000-8.000m <sup>3</sup> /h - Áp suất: 2.300-1.800Pa
4	Ống thoát khí	Ống thép; đường kính Ø600, cao 6m



**Hệ thống xử lý bụi máy phun bi, phòng quay cát**

#### **(4) Hệ thống xử lý khí thải lò hơi:**

Công ty đã lắp đặt tích hợp 02 thiết bị xử lý bụi, khí thải đồng bộ cùng 02 lò hơi để xử lý. Trong đó 01 hệ thống đã được xác nhận hoàn thành tại Giấy xác nhận số 2770/GXN-TNMT, ngày 30/10/2018.



**Hình 4.25. Cấu tạo lò hơi và thiết bị xử lý bụi, khí thải**

**\* Thuyết minh quy trình xử lý:**

Khí thải sau khi qua buồng đốt sơ cấp được đưa sang buồng đốt thứ cấp rồi qua thiết bị đập bụi tập trung đoạn dưới ống nghiêng, bụi sẽ rơi xuống đáy lò, phần bụi kích thước nhỏ hơn tiếp tục được lọc bằng thiết bị lọc bụi tập trung đoạn trên kết hợp màng lọc than hoạt tính để xử lý khí thải, bụi được giữ lại và khí được ra ngoài qua ống khói cao 5m. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

**Bảng 4.46. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi**

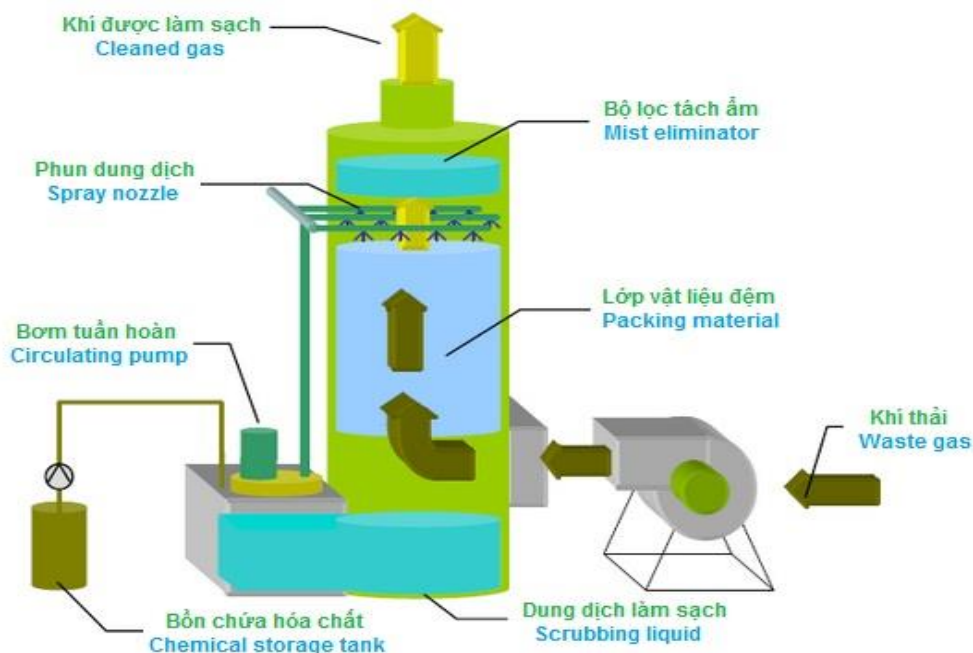
STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
1	Ống thu gom	Ống thép Ø300
2	Thiết bị lọc bụi	- Số lượng: 02 - Kích thước: Ø120x 3.200mm - Vật liệu: Thép
3	Quạt hút	- Số lượng 2 - Công suất: 750W - Lưu lượng: 1.200m <sup>3</sup> /h
4	Ống khói	- Kích thước Ø300mm - Cao: 5m

**(4) Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ:**

- Chủ dự án đã lắp đặt 06 hệ thống xử lý khí thải công đoạn mạ trong đó:
- + 02 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ Đồng
- + 02 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ Niken và Crom

+ 02 hệ thống xử lý khí thải công đoạn làm sạch bằng axit

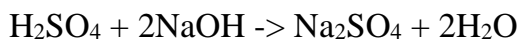
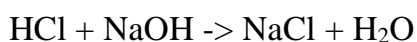
Các hệ thống xử lý có quy trình xử lý tương tự nhau, cụ thể như sau:



**Hình 4.26. Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ**

*\* Thuyết minh quy trình xử lý:*

Nguyên lý hoạt động: Khí thải (chủ yếu là hơi axit: HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>...) được hút vào các chụp hút nhờ quạt hút ly tâm (vật liệu dùng cho môi trường axit) sau đó được đưa vào tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH (dạng phun sương) để trung hòa axit có trong khí thải:



Khí thải sau đó được đi qua bộ lọc tách ẩm, khí sạch và khô thoát ra ngoài môi trường. Hiệu quả xử lý của hệ thống đạt 90%. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Do đặc tính ăn mòn của nguồn khí thải, dung dịch xử lý nên tháp hấp thụ được cấu tạo bằng vật liệu chịu được trong môi trường có độ ăn mòn cao: nhựa composit – FRPP. Cấu tạo tháp bao gồm: lớp vật liệu đệm, giá phun sương, bộ lọc tách ẩm, bồn chứa hóa chất (NaOH) và bơm tuần hoàn.

**Bảng 4.47. Thông số hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ**

STT	Thiết bị	Thông số, kết cấu
	<b>Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ đồng</b>	
1	Ống thu gom	Ống nhựa Ø400, Ø500

2	Chụp hút	- Số lượng: 8 - Kích thước 1x2m
4	Quạt hút	- Số lượng 3 - Quạt hút 1: 11kW, 10.522-18.420m <sup>3</sup> /h, 2.147-1380Pa - Quạt hút 2: 11kW, 10.522-18.420m <sup>3</sup> /h, 2.147-1380Pa - Quạt hút 3: 4kW, 6.595-11.500m <sup>3</sup> /h, 1.136-784Pa
5	Bơm hoá chất	1,5kW
6	Ống khói	- Số lượng: 02 ống khói 01 ống khói Kích thước Ø500,cao 4m 01 ống khói Kích thước Ø1000,cao 4m
<b>II</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ Niken và Crom</b>	
1	Ống thu gom	Ống nhựa Ø 600, Ø900
2	Quạt hút	- Số lượng 2 - Quạt hút 1: 30kW, 54.000m <sup>3</sup> /h, 1.569Pa - Quạt hút 2: 15kW, 15.000m <sup>3</sup> /h, 2.158Pa
3	Bơm hoá chất	1,5kW
4	Ống khói	Số lượng: 02 ống khói: 01 ống khói Kích thước Ø600,cao 9m 01 ống khói Kích thước Ø1000,cao 8,5m
<b>III</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải công đoạn làm sạch bằng axit</b>	
1	Ống thu gom	Ống nhựa Ø 500
2	Quạt hút	- Số lượng 2 - Quạt hút 1: 5,5kW, 8112 -11735m <sup>3</sup> /h, 1370-881Pa - Quạt hút 2: 5,5kW, 11.737m <sup>3</sup> /h
3	Bơm hoá chất	1,5kW
4	Ống khói	Số lượng: 02 ống khói, Kích thước Ø500,cao 5m





### **Hệ thống xử lý khí thải công đoạn mạ**

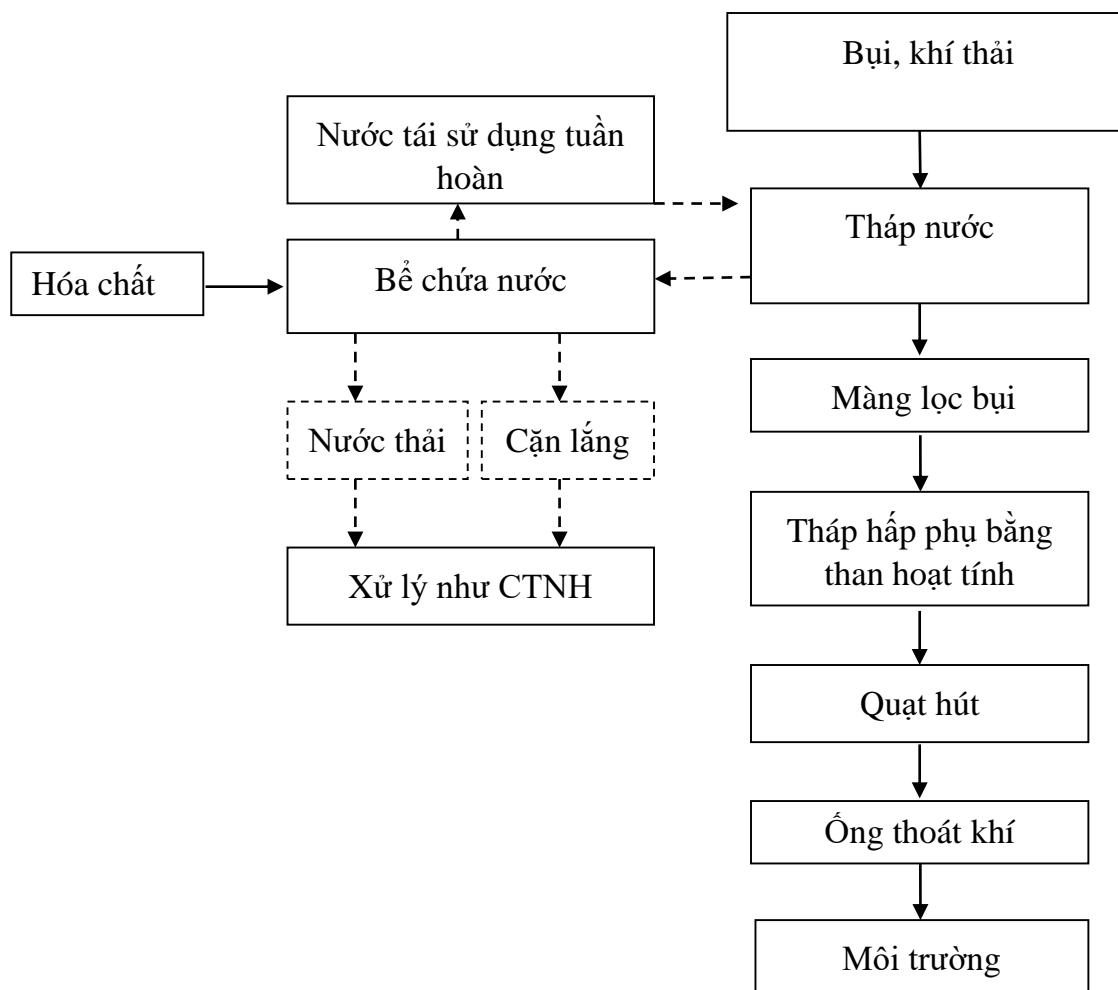
#### ***(5) Hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn sơn (lắp đặt mới)***

Chủ dự án dự kiến bố trí 4 hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn sơn trong đó:

- + 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn sơn nước;
- + 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột);
- + 02 hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy sau sơn.

#### ***A. Hệ thống xử lý bụi khí thải từ công đoạn sơn nước***

Chủ dự án dự kiến lắp đặt thêm 01 hệ thống xử lý khí thải phục vụ công đoạn sơn nước. Công nghệ xử lý của hệ thống như sau:



**Hình 4.27. Quy trình xử lý bụi, khí thải công đoạn sơn nước**

**\* Thuyết minh quy trình:**

- **Tại tháp dập nước:** Khí thải phát sinh tại khu vực buồng phun sơn, phòng pha sơn, phòng sấy được đưa qua tháp dập nước được đặt trong các Booth sơn, khí thải, bụi sơn, mùi sẽ được hấp thụ, nước sẽ được tuần hoàn sử dụng, định kỳ vệ sinh 01 lần/tháng. Khí thải sau tháp dập được thu gom bằng chụp hút (2 cái kích thước D200, D1800) sau đó theo đường ống dẫn bằng tôn mạ kẽm kích thước D200, D500, D800 dưới tác dụng của quạt hút ly tâm khí thải dẫn qua bộ lọc bằng bông xốp.

- **Màng lọc bụi:** Sau khi qua tháp dập nước khí thải được lọc lần 2 bằng tấm lọc bông xốp, hầu hết bụi sơn còn lại trong khí thải sẽ được hấp thụ tại màng lọc này. Màng lọc sẽ được thay thế dự kiến khoảng 01 tuần/lần được thu gom và xử lý như CTNH.

- **Hấp phụ bằng than hoạt tính:** Khí thải sau đó được đưa qua tháp hấp phụ bằng than hoạt tính, tại đây bụi và VOCs được giữ lại, khí sạch thoát ra ngoài môi trường. Than hoạt tính được định kỳ thay khoảng 2 tháng/lần để đảm bảo khả năng hấp phụ các chất ô nhiễm trong khí thải.

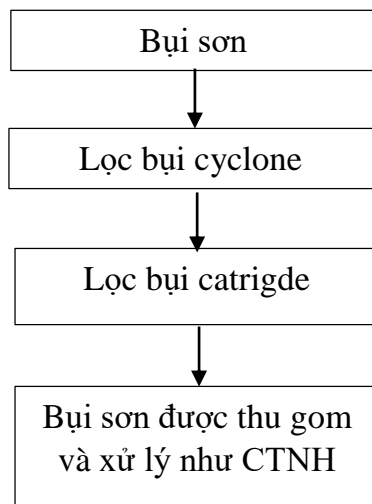
- Khí thải sau tủ than hoạt tính khí thải đảm bảo xử lý đạt QCVN

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”*  
19:2009/BTNMT, cột B và QCVN 20:2009/BTNMT trước thoát ra ngoài môi trường được dẫn theo ống khói ( kích thước D1500 cao 15,5m).

Chủ dự án dự kiến định kỳ thay than hoạt tính khoảng 3 tháng/lần và vệ sinh, bảo dưỡng các tháp dập bụi 01 tháng/lần để đảm bảo quá trình xử lý khí thải đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường cho phép.

### ***B. Hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột):***

Chủ dự án dự kiến lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải phục vụ công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột). Công nghệ xử lý của hệ thống như sau:



**Hình 4.28. Quy trình công nghệ xử lý bụi công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột)**

#### ***- Thuyết minh quy trình:***

Bụi phát sinh từ buồng sơn tĩnh điện được thu gom theo đường ống D300 dẫn qua thiết bị lọc bụi bằng cyclone. Không khí cùng với bụi sẽ đi vào thiết bị theo phương tiếp tuyến với ống trụ và chuyển động xoáy tròn đi xuống phía dưới. Khi dòng khí và bụi chuyển động theo quỹ đạo tròn (dòng xoáy) thì các hạt bụi có trọng lượng lớn hơn các phân tử khí sẽ chịu tác dụng của lực ly tâm văng ra xa trục và va vào thành. Khi bụi chạm thành, nó sẽ bị mất quán tính và rơi xuống ngăn chứa bụi phía dưới. Còn với hạt bụi nhẹ thì nó sẽ đọng lại làm thành lớp rồi cuối cùng khi đủ nặng sẽ rơi xuống đáy.

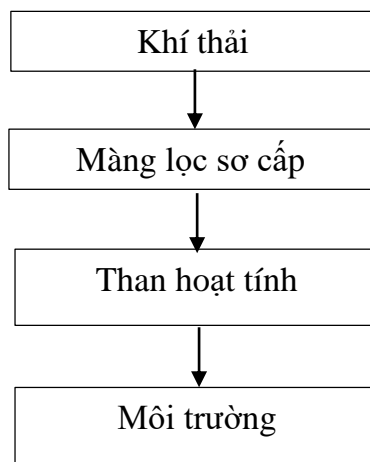
Dòng khí sau đó tiếp tục được dẫn qua thiết bị lọc bụi Cartridge. Trong bộ lọc bụi Cartridge gồm 12 ống lọc kết cấu là các sợi PE. Thiết bị có tác dụng giữ lại những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn còn sót lại trong dòng khí. Bụi được giữ lại phía mặt ngoài ống lọc – trên bề mặt lớp vật liệu lọc và được thu gom lại dưới đáy thiết bị lọc bằng cách sử dụng xung khí nén từ hệ van giữ bụi tác động vào mặt trong của ống lọc bụi đẩy bụi tách ra khỏi bề mặt ngoài vật liệu lọc. Dưới tác dụng của trọng lực và độ dốc thành thùng lọc, bụi rơi xuống đáy và được thu gom lại.

Thiết bị lọc bụi đồng bộ và khép kín, bụi được giữ lại hoàn toàn trong 02 bộ phận lọc bụi này và không thải ra ngoài môi trường.

Định kỳ thay lõi lọc dự kiến khoảng 3 tháng/lần.

### C. Hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy sau sơn:

Chủ dự án dự kiến lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải phục vụ công đoạn sấy sau sơn . Công nghệ xử lý của hệ thống như sau:



**Hình 4.29. Quy trình công nghệ xử lý khí thải công đoạn sấy sau sơn.**

#### Thuyết minh quy trình xử lý:

Bụi phát sinh từ buồng sơn tĩnh điện được thu gom dưới tác dụng của quạt hút theo đường ống dẫn khí dẫn qua màn lọc sơ cấp bằng tấm lọc bông xốp để xử lý sơ bộ khí thải. Khí thải sau đó tiếp tục được đưa qua tháp hấp phụ bằng than hoạt tính, tại đây khí thải được giữ lại, khí sạch thoát ra ngoài môi trường theo đường ống thoát khí.

Trong thiết bị hấp phụ, than hoạt tính được đổ thành lớp có độ dày nhất định, dòng khí chuyển động từ dưới lên trên. Tốc độ dòng khí trên tiết diện nằm ngang trong khoảng 0,1 – 0,5 m/s; Thời gian lưu của dòng khí khoảng 1 – 6 giây.

Than hoạt tính được định kỳ thay 2 tháng/lần để đảm bảo khả năng hấp phụ các chất ô nhiễm trong khí thải. Than hoạt tính thải được thu gom về kho chứa chất thải nguy hại và định kỳ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý.

**Bảng 4.48. Thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn**

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
<b>I</b>	<b>Đối với công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột)</b>	
1	Ống hút	- Số lượng: 01 - Kích thước: D300
2	Ống dẫn khí	- Kích thước: D200 - Tổng chiều dài: 24m - Vật liệu: Tôn mạ kẽm
3	Cyclone	- Số lượng: 2 - Kích thước: đường kính 1,2 đáy rộng 0,6m, cao 4,65m.

4	Buồng lọc cartridge	- Số lượng: 01 - Kết cấu: hình trụ tròn, đường kính ngoài 120-320mm; đường kính trong 85-230mm, chiều cao 500-1500mm. - Vật liệu lọc: 12 quả lọc/1 buồng; kết cấu bằng các Sợi PE, PTFE;
5	Quạt hút	- Số lượng: 01 - Thông số: + Quạt Catridge 1: 22kW, lưu lượng 12.000m <sup>3</sup> /h, 4100 Pa; + Quạt Catridge 2: 22kW, lưu lượng 12.000m <sup>3</sup> /h, 4100 Pa;
<b>II</b>	<b>Đối với công đoạn sơn nước</b>	
1	Chụp hút	- Số lượng: 1 - Kích thước: D1800
2	Ống dẫn khí	- Kích thước: D800 - Tổng chiều dài: D800-10m - Vật liệu: Tôn mạ kẽm
3	Ống khói	- Số lượng: 1 - Đường kính: D1500 - Chiều cao: 15,5m - Vật liệu: Tôn mạ kẽm
6	Quạt hút	- Số lượng: 01 - Thông số: Quạt hút 1: 15kW, lưu lượng 18.000m <sup>3</sup> /h, 2.200 Pa; Quạt hút 2: 18,5kW, lưu lượng 24.000m <sup>3</sup> /h, 2.400 Pa;
7	Bơm nước	24m <sup>3</sup> /h, cột áp: 24m
8	Bể chứa nước đập bụi sơn 1	- Kích thước: 3x2,85m, sâu 18-42cm đáy dốc
9	Bể chứa nước đập bụi sơn 2	- Kích thước: 5x2,85m, sâu 28-42cm đáy dốc
<b>III</b>	<b>Đối với công đoạn sấy sau sơn</b>	
<b>3.1</b>	<b>Sấy sau sơn tĩnh điện</b>	
1	Ống hút	- Số lượng: 1 - Kích thước: D300
2	Ống dẫn khí	- Kích thước: D200 - Tổng chiều dài: 24m - Vật liệu: Tôn mạ kẽm
3	Ống khói	- Số lượng: 1 - Đường kính: D200 - Chiều cao: 10,5m - Vật liệu: Tôn mạ kẽm
4	Quạt hút	- Số lượng: 01 - Thông số: 3kW, lưu lượng 8.000m <sup>3</sup> /h, 2.200 Pa;
<b>3.2.</b>	<b>Sấy sau sơn nước</b>	
1	Ống hút	- Số lượng: 1 - Kích thước: D300
2	Ống dẫn khí	- Kích thước: D200, D500 - Tổng chiều dài: D200-24m, D500-5m

		- Vật liệu: Tôn mạ kẽm
3	Ống khói	- Số lượng: 1 - Đường kính: D200 - Chiều cao: 10,5m - Vật liệu: Tôn mạ kẽm
4	Quạt hút	- Số lượng: 01 - Thông số: 3kW, lưu lượng 8.000m <sup>3</sup> /h, 2.200 Pa;

#### **(6) Quy trình vận hành và chế độ vận hành**

- *Chế độ vận hành:* Tự động
- *Quy trình vận hành:*
  - Bước 1: Kiểm tra toàn bộ các thiết bị trước khi vận hành.
  - Bước 2: Bật hệ thống bơm và quạt hút để hút khí thải.
  - Bước 3: Kiểm tra toàn bộ hệ thống để xác nhận các thiết bị vận hành bình thường.

#### **(3) Bảo dưỡng:**

##### **a. Hệ thống quạt hút**

- Định kỳ 3 tháng/lần dừng hệ thống để bảo dưỡng quạt:
  - + Vệ sinh bụi bẩn bên trong và bên ngoài
  - + Tra dầu mỡ trục quay của moto, cánh quạt, ổ bi.
  - + Kiểm tra đầu nối dây điện.

##### **b. Hệ thống đường ống.**

- Kiểm tra hàng ngày đường ống đảm bảo không có điểm rò rỉ khí, bụi. Đường ống nguyên vẹn, không bị biến dạng.
- Vệ sinh đường ống 1 lần/tháng

##### **c. Tháo dập bụi:** Kiểm tra tình trạng vệ sinh hàng ngày.

##### **d. Vật liệu lọc:** Thay định kỳ tần suất theo từng hệ thống

#### **(7) Hoá chất, vật liệu lọc:**

- + Khối lượng than hoạt tính sử dụng: 800 kg/năm
- + Khối lượng bông xốp: 96kg/năm

#### **(8) Quy chuẩn so sánh:**

QCVN 19:2009/BTNMT cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất vô cơ.

QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.



**(5) Đối với khí thải từ công đoạn hàn:**

Chủ dự án chủ yếu áp dụng một số biện pháp như sau:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân: Khẩu trang, găng tay, kính mắt, quần áo bảo hộ...

+ Bố trí hệ thống điều hoà, quạt hút công nghiệp để thông thoáng nhà xưởng

+ Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ sau mỗi ca làm việc.

**C. Biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh từ khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt**

Toàn bộ lượng chất thải sinh hoạt được thu gom và lưu trữ tạm thời trong các thùng chứa có nắp đậy tại khu văn phòng, nhà xưởng hay nhà ăn. Chất thải được vận thu gom lưu chứa vào túi nilon vào cuối mỗi ngày đảm bảo không gây ảnh hưởng tới khu vực xung quanh. Bố trí đội lao công thực hiện những hoạt động dọn dẹp vệ sinh tổng thể thường xuyên cho dự án. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

**2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường và chất thải nguy hại**

Công ty chỉ bố trí các công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường, không có công trình xử lý trong khuôn viên dự án.

Chất thải rắn phát sinh tại công ty được quản lý đúng theo thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Thời gian tới chủ dự án sẽ tiếp tục sử dụng các kho chứa chất thải đã được xây dựng ở giai đoạn hiện tại.

**A. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:**

- *Biện pháp thu gom, lưu giữ:* Chất thải được thu gom, phân loại tại nguồn sau đó lưu giữ tại kho chứa chất thải sinh hoạt có diện tích 18m<sup>2</sup>.

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án trước khi chuyển giao cho đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý.

+ Mô tả: Chất thải được lưu giữ trong các thùng chứa được làm bằng nhựa có nắp đậy dung tích 120l đặt trong kho chứa diện tích 18m<sup>2</sup>. Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, mái lợp tôn, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển báo theo quy định.

- *Biện pháp xử lý:* Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý, tần suất dự kiến khoảng 01 tuần/lần.

**B. Đối với chất thải rắn sản xuất thông thường:**

- *Biện pháp thu gom, lưu giữ:* Chất thải được thu gom, phân loại tại nguồn sau

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh tại dự án trước khi chuyển giao cho đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý.

+ Mô tả: Chất thải được lưu giữ gọn trong 02 kho chứa:

++ 01 kho chứa diện tích 86m<sup>2</sup> chia thành 5 ngăn: Ngăn bìa phế liệu diện tích 28m<sup>2</sup>; Ngăn cát thải diện tích 28m<sup>2</sup>; Ngăn giấy ráp diện tích 10m<sup>2</sup>; Ngăn sắt phế liệu diện tích 10m<sup>2</sup>, Ngăn nhựa phế liệu diện tích 10m<sup>2</sup>;

++ 01 kho diện tích 320m<sup>2</sup> để lưu giữ bụi mài và sản phẩm lỗi để tái sử dụng cho sản xuất

Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, mái lợp tôn, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển báo theo quy định.

- *Biện pháp xử lý*: Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý, tần suất dự kiến khoảng 01 tháng/lần.

### **C. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

- *Biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý*:

Công ty chỉ bố trí các công trình lưu giữ CTNH, không có công trình xử lý trong khuôn viên dự án.

+) *Biện pháp lưu giữ*: Chất thải được lưu giữ tại kho chứa CTNH của Công ty diện tích 92m<sup>2</sup>.

+ *Chức năng*: Lưu giữ CTNH phát sinh tại dự án trước khi chuyển giao cho đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý.

+ *Mô tả*: Bố trí các thùng phi chứa chất thải có nắp đậy, dung tích 120l/thùng. Trên thùng có dán nhãn, biển báo chất thải nguy hại. Các thùng được đặt trong kho chứa chất thải diện tích 92m<sup>2</sup> chia thành 07 ngăn: Ngăn chứa bùn thải diện tích 18m<sup>2</sup>; Ngăn gang tay dính dầu diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn chứa dầu thải diện tích 14m<sup>2</sup>; Ngăn chứa phoi kim loại diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn chứa bao bì nhựa có thành phần nguy hại diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn chứa bao bì kim loại chứa thành phần nguy hại diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn pin-acquy chì, bóng đèn huỳnh quang thải diện tích 17m<sup>2</sup>; Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, mái lợp tôn, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển cảnh báo theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

+) *Biện pháp xử lý*: Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý, tần suất dự kiến khoảng 01 tháng/lần.



**Hình ảnh kho chứa chất thải của dự án**

#### **2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung chủ dự án áp dụng một số biện pháp như sau:

- Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại nguồn:
  - + Sử dụng đệm chống ồn được lắp đặt tại chân tiết bị gây ồn;
  - + Nơi điều hành sản xuất được bố trí cách ly riêng;
  - + Kiểm tra độ mòn chi tiết máy móc, thiết bị và tra dầu bôi trơn thường kỳ;
  - + Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn;
  - + Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị gây ồn, bôi trơn các bộ phận chuyển động để giảm bớt tiếng ồn.
- Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung cho công nhân:
  - + Công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như: nút bịt tai, mũ, quần áo bảo hộ, đặc biệt tại các vị trí làm việc có mức ồn cao.
  - + Bố trí hợp lý nhân lực làm việc trong khu vực ô nhiễm ồn, rung nhằm đảm bảo sức khoẻ lâu dài cho công nhân.
  - + Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương pháp bảo hộ lao động thường xuyên của công nhân, tránh hiện tượng có phương tiện bảo hộ mà không sử dụng.

Ngoài ra chủ dự án còn áp dụng một số biện pháp như: Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án, bê tông hoá đường nội bộ, vệ sinh sạch sẽ sân đường nội bộ.

## **2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

### **(1) Đối với các công trình BVMT**

#### **A. Đối với nước thải:**

##### **a. Biện pháp phòng ngừa sự cố**

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật (có nhật ký theo dõi, giám sát vận hành).

- Thường xuyên bảo dưỡng và duy tu, thay thế các thiết bị hỏng hóc, đảm bảo thay thế và bảo dưỡng các thiết bị vật liệu lọc, thiết bị xử lý để đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.

- Kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải hàng ngày để có biện pháp phòng ngừa, bảo dưỡng định kỳ, kịp thời xử lý sự cố.

- Đảm bảo quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng kỹ thuật

##### **b. Biện pháp ứng phó:**

- *Khi gặp sự cố lượng nước thải phát sinh vượt quá công suất hệ thống xử lý hay sự cố kỹ thuật khác:*

+ Phải dừng hoạt động hệ thống xử lý để sửa chữa, đề ra phương án khắc phục.

+ Trong trường hợp sự cố kỹ thuật, cần phải sửa chữa thiết bị máy móc của trạm và phải dừng hoạt động của hệ thống khắc phục sự cố trong vòng 1 ngày, thuê đơn vị chức năng đến hút nước thải đi xử lý.

- *Sự cố rò rỉ đường ống:* Rà soát lại toàn bộ đường ống thu gom để phát hiện những đoạn bị hỏng gây ra rò rỉ, khắc phục sửa chữa các đoạn hỏng ngay trong ngày. Trong trường hợp cần thiết có thể dừng hoạt động sản xuất để khắc phục sự cố.

#### **B. Đối với hệ thống xử lý khí thải**

##### **a. Biện pháp phòng ngừa sự cố**

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống đường ống dẫn nước, các van, đường ống dẫn khí, quạt hút,... trong hệ thống xử lý khí thải, phát hiện sớm những nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố để khắc phục kịp thời.

- Tiến hành các biện pháp làm thông thoáng nhà xưởng để tránh gây ảnh hưởng đến công nhân khi sự cố xảy ra.

- Có nhật ký ghi chép lại các sự cố xảy ra, biện pháp khắc phục và trình báo với cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền tại địa phương.

- Đào tạo, nâng cao chuyên môn của công nhân vận hành hệ thống các bể mạ

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án : “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”*  
cũng như hệ thống xử lý khí thải tại nhà máy, hạn chế những sai sót xảy ra có thể gây ra sự cố.

#### **b. Biện pháp ứng phó sự cố**

- Khi phát hiện ra sự cố, lập tức báo cho nhân viên phụ trách an toàn tại nhà máy
- Dừng mọi hoạt động sản xuất cho đến khi sự cố được khắc phục
- Sơ tán công nhân ra khỏi khu vực sản xuất
- Nhân viên kỹ thuật mặc đồ bảo hộ lao động tiến hành kiểm tra, phát hiện ra nguyên nhân dẫn đến sự cố để khắc phục. Nếu sự cố mang tính phức tạp cần liên hệ với bên lắp đặt chịu trách nhiệm về hệ thống để tìm ra biện pháp khắc phục nhanh chóng.

#### **C. Đối với sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước mưa:**

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thoát nước mưa để kịp thời phát hiện hư hỏng, xuống cấp.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước mưa;
- Khi trời tạnh mưa, nước rút nhanh chóng khắc phục sự cố, sửa chữa nhưng đoạn hư hỏng.

*(2). Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác*

#### **A. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông**

##### **\* Biện pháp đảm bảo an toàn lao động:**

Trong giai đoạn vận hành của dự án, chủ đầu tư sẽ triển khai thực hiện tốt các quy định của Pháp luật lao động về an toàn – vệ sinh lao động để đảm bảo an toàn – vệ sinh lao động cho người lao động, phòng tránh tai nạn lao động, sự cố nghiêm trọng, cụ thể như:

- Tổ chức huấn luyện an toàn vệ sinh lao động cho người sử dụng lao động, người quản lý và người lao động theo quy định trước khi vào làm việc;
- Kiểm tra sức khỏe của người lao động trước khi vào làm việc, khám sức khỏe định kỳ 01 lần/năm cho người lao động;
- Xây dựng và niêm yết nội quy, quy trình vận hành an toàn tại nơi làm việc đối với các loại máy, thiết bị có nguy cơ gây mất an toàn lao động;
- Thực hiện kiểm định kỹ thuật an toàn đối với các loại máy, thiết bị vật tư, các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động trước khi đưa vào sử dụng, đăng ký sử dụng và kiểm định kỹ thuật định kỳ theo quy định;
- Định kỳ đo, kiểm tra môi trường lao động.



- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết, các trang phục này bao gồm quần áo bảo hộ lao động, mũ, khẩu trang, găng tay, ủng, kính bảo vệ mắt cho công nhân tại nhà xưởng sản xuất. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn. Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.

- Thường xuyên có những đợt tập huấn về an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên và coi đây là một trong những nhiệm vụ của Công ty.

- Thường xuyên khám bệnh định kỳ cho tất cả công nhân lao động trực tiếp.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa máy móc thiết bị, nhà xưởng, nhà kho theo tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh lao động.

- Xây dựng nội quy về an toàn và bảo hộ lao động đối với tất cả các hoạt động ở xưởng sản xuất cũng như trong các khu vực của công ty.

- Lập kế hoạch an toàn vệ sinh lao động, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo quy định tại Điều 76, 78 Luật An toàn-Vệ sinh lao động.

**\* Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông:**

- CBCNV của Công ty phải chấp hành nghiêm Luật an toàn giao thông đường bộ.

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức, tập huấn cho các cán bộ công nhân viên làm việc trong Công ty về an toàn giao thông đường bộ.

- Các loại xe vận tải phải thường xuyên kiểm tra, kiểm định tại các Trung tâm Nhà nước, tuân thủ các nội quy, quy chế vận tải.

- Tuyệt đối không sử dụng lái xe chưa qua đào tạo, chưa có kinh nghiệm vận tải.

- Nghiêm cấm dùng các loại xe vận tải chở người đi đến nơi làm việc hoặc về nơi nghỉ và cấm trở người trên thùng xe trong khi hoạt động.

- Cấm người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám sát vào thành xe.

- Cấm người lên xuống xe khi xe chưa dừng hẳn.

**B. Phòng chống cháy nổ, chập điện (PCCC)**

**(1) Kế hoạch phòng ngừa sự cố**

- Nhà máy thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn, quy định hiện hành về phòng cháy chữa cháy. Các loại vật liệu dễ cháy, nổ được cất giữ riêng biệt cách xa nguồn có khả năng gây cháy nổ. Cách ly và lắp biển báo khu vực cấm lửa.



- Định kỳ hàng năm mời các cơ quan chuyên môn về phòng chống cháy nổ tập huấn, bồi dưỡng kiến thức cho toàn thể cán bộ, công nhân viên trong Công ty và kiểm tra về công tác an toàn và phòng chống cháy nổ.

+ Công nhân trực tiếp sản xuất phải quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, các thiết bị máy móc khi hoạt động có thể sinh lửa, nhiệt, các chất sinh lửa, nhiệt. Khi sử dụng phải có các biện pháp an toàn.

+ Công nhân trực tiếp sản xuất phải thao tác vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình, thường xuyên kiểm tra các bộ phận sinh nhiệt, thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc.

+ Công nhân trực tiếp sản xuất phải nắm vững các tính chất, đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của các loại nguyên vật liệu, vật tư hóa chất có trong dự án .

+ Bảo quản, sắp xếp các loại hàng hóa, vật tư thiết bị, hóa chất, nguyên vật liệu theo đúng quy định và theo từng loại riêng biệt. Không sắp xếp chung các loại vật tư thiết bị nguyên liệu, hàng hóa mà khi tiếp xúc với nhau có thể tạo phản ứng gây cháy, nổ.

+ Những nơi mà trong quá trình sản xuất sinh ra khí, hơi và bụi dễ cháy nổ thì phải lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức, hoặc cho thêm các phụ gia trợ hạn chế nồng độ lượng chất nguy hiểm cháy, nổ xuống dưới giới hạn cháy nổ.

+ Bố trí các thiết bị, dây chuyền sản xuất và nguyên liệu có tính chất nguy hiểm về cháy, nổ tại những khu vực khác nhau. Đảm bảo các khoảng cách an toàn về PCCC.

+ Hạn chế để nguyên liệu, hàng hóa, tập trung tại nơi sản xuất. Chỉ để các loại hàng hóa, vật tư, nguyên liệu phục vụ sản xuất. Các loại vật tư, nguyên liệu chưa sử dụng đến hoặc hàng hóa đã sản xuất xong phải để trong kho lưu trữ riêng biệt.

+ Không sử dụng nguồn nhiệt, lửa trần trực tiếp ở nơi có nguy hiểm về cháy nổ.

+ Phải thường xuyên vệ sinh sạch sẽ trong các khu vực sản xuất.

+ Định kỳ tổ chức tập huấn kiến thức PCCC cho cán bộ công nhân viên và kiểm tra đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm túc an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ.

+ Cấm hút thuốc, sử dụng các vật dụng phát ra lửa tại các khu vực dễ cháy nổ, đảm bảo cách ly an toàn.

+ Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Nhà nước.

+ Thành lập đội PCCC dự án trong công ty

+ Niêm yết sơ đồ thông tin liên lạc ứng phó sự cố khẩn cấp tại các khu vực, phòng ban trong toàn bộ nhà máy.

+ Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

+ Áp dụng biện pháp nối đất thiết bị kết hợp với tự động cắt nguồn cung cấp bang thiết bị bảo vệ đối với các bộ phận có tính dẫn điện dễ hỏng của thiết bị điện, khung kim loại của bảng điện và bảng điều khiển, vỏ kim loại của các máy điện di động và cầm tay theo quy định tại TCVN 9358:2012- Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung.

+ Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống nối đất cho các thiết bị điện theo quy định tại TCVN 9358:2012 – Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung và theo quy định tại Quy phạm trang bị điện – Phần I. Quy định chung, ký hiệu TCN – 11-18-2006.

+ Thường xuyên kiểm tra phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những sơ hở thiếu sót về PCCC.

*\* Biện pháp an toàn khi sử dụng điện*

Công ty áp dụng các biện pháp an toàn khi sử dụng điện như sau:

- Lắp thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và các thiết bị điện, khi có sự cố chập điện xảy ra các thiết bị này sẽ tự động đóng ngắt mạch nên sẽ hạn chế tới mức tối thiểu sự cố chập điện gây cháy nổ;

- Kiểm tra công suất thiết bị, vận hành máy móc thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn;

- Treo biển báo khi sửa chữa điện, công nhân làm việc trong lĩnh vực điện phải được đào tạo về chuyên môn;

- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện, tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn.

*\*Giải pháp kỹ thuật chống sét công trình*

+ Hệ thống nối đất dùng cọc thanh kết hợp dùng thép góc 65x65x5;

+ Hệ thống dây dẫn dùng thép tròn  $\Phi$  16 hoặc thép dẹt 40x4 chôn sâu 0,8m so với cốt sàn. Điện trở tiếp đất yêu cầu đạt  $R_z \leq 10 \Omega$ .

+ Định kỳ hằng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống chống sét cho nhà xưởng, văn phòng làm việc theo quy định tại Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9385:2012 Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

*\* Đối với sự cố máy nén khí, bình chịu áp lực:*

Máy nén khí được kiểm định đảm bảo quy định của Nhà nước trước khi đi vào sử dụng, vận hành.

+ Bình nén khí phải được kiểm định kỹ thuật an toàn (KTAT) theo quy định chuẩn ISO, người sử dụng thiết bị phải giao trách nhiệm quản lý bình khí nén cho cán bộ quản lý thiết bị bằng văn bản.

+ Người được phép vận hành và sử dụng các bình nén khí phải là người đã được huấn luyện đào tạo sát hạch về chuyên môn, quy trình KTAT vận hành thiết bị chịu áp lực và phải được người sử dụng lao động giao trách nhiệm bằng văn bản.

+ Trên bình khí nén phải có đủ các thiết bị an toàn sau: Van an toàn, Áp kế – Không đặt bình khí nén ở những nơi dễ cháy, nổ.

+ Người trực tiếp vận hành bình phải thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của bình, sự hoạt động của các dụng cụ kiểm tra đo lường: áp kế, van an toàn, rơ le không chế áp suất. Vận hành bình một cách an toàn theo đúng quy trình của đơn vị.

+ Vào đầu ca vận hành, khi áp suất trong bình đạt 0,5 (1kg/cm<sup>2</sup>), công nhân vận hành cần kéo nhẹ van an toàn để thông van an toàn và mở van xả đáy để xả nước ngưng hoặc dầu đọng lại dưới đáy bình. Sau mỗi ca làm việc phải xả các chất cặn và nước đọng ở trong bình.

+ Định kỳ rửa sạch lưới lọc gió của máy nén ít nhất hai tháng một lần để phòng bụi và tạp chất lọt vào theo đường hút vô máy.

+ Máy nén khí được bố trí tại khu vực có khoảng cách phù hợp với khu nhà xưởng và văn phòng.

Chủ dự án cam kết sử dụng an toàn máy nén khí theo đúng quy định tại TCVN 6155:1996 Bình chịu áp lực – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa.

Có đầy đủ phương án, lực lượng phòng chống cháy nổ. Lực lượng phòng chống cháy nổ hoạt động hiệu quả, được tập luyện định kỳ. Có đầy đủ nội quy, tiêu lệnh, dụng cụ, phương tiện phòng cháy chữa cháy, các dụng cụ, phương tiện đều đảm bảo chất lượng.

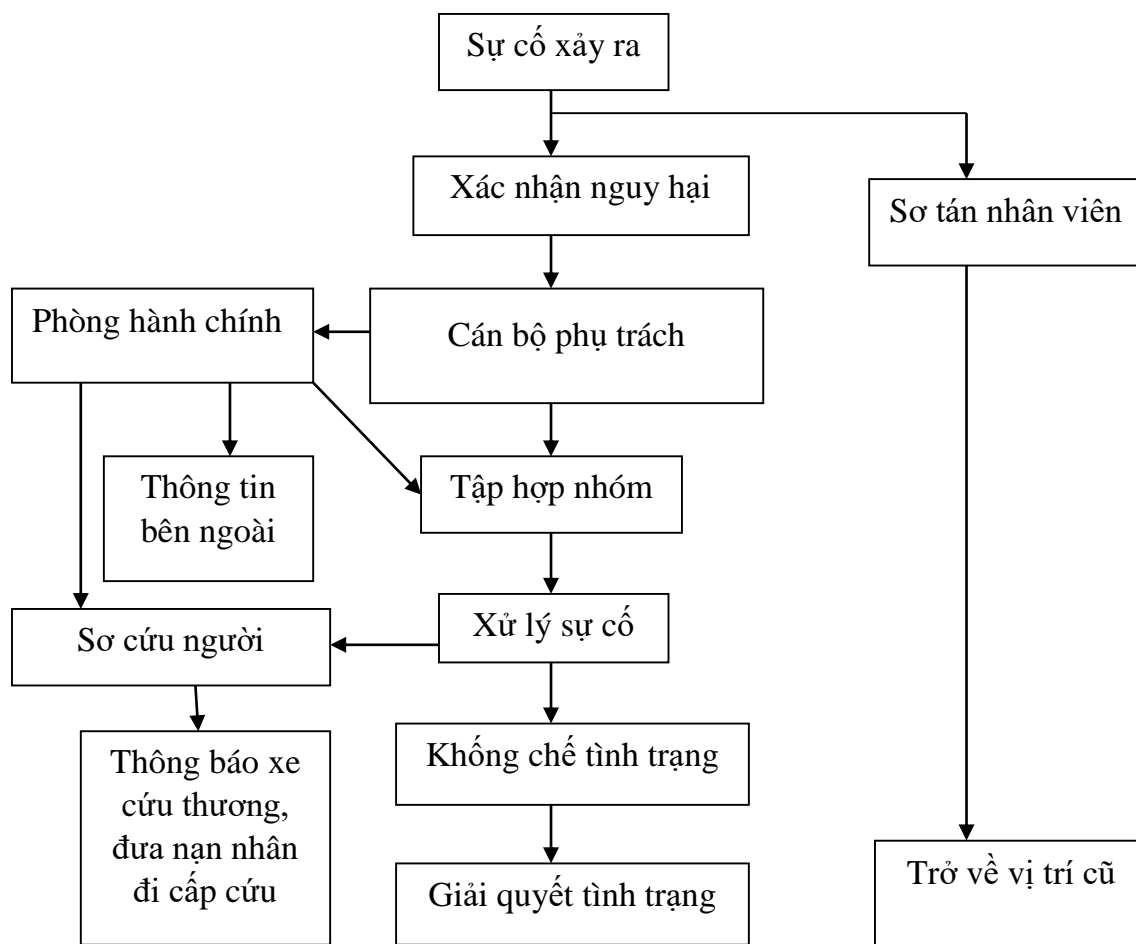
**Ngừng sử dụng ngay bình nén khí, bình chịu áp lực trong các trường hợp sau:**

- Khí các bộ phận trên bình bị hỏng, bị nứt, phồng, rỉ mòn, xì hơi.....
- Áp suất trong bình tăng đột ngột không rõ nguyên nhân hoặc hoạt động quá công suất.
- Các mối đe dọa về cháy hỏa hoạn gần kề các sản phẩm bình nén khí.
- Áp kế hoạt động sai và không thể đo được áp suất trong bình.

Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc việc kiểm định kỹ thuật an toàn, chỉ bố trí người qua đào tạo nghề, được huấn luyện và có chứng chỉ an toàn lao động được vận hành thiết bị và khai báo sử dụng các thiết bị với Sở Lao động –TB&XH tỉnh Bắc Giang.

**Kế hoạch ứng phó sự cố cháy, nổ:**

Quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố tại nhà máy được thể hiện trong sơ đồ sau:



**Hình 4.30. Lưu trình ứng phó khẩn cấp**

Khi có cháy nổ xảy ra cần thực hiện các biện pháp sau:

- Sơ tán công nhân trong khu vực xảy ra cháy, nổ
- Sử dụng các trang thiết bị chữa cháy ban đầu trong nỗ lực dập tắt đám cháy
- Kiểm soát hoạt động của hệ thống chữa cháy tự động, đảm bảo hệ thống đang hoạt động.
- Sử dụng các họng chờ, tủ cứu hỏa. Nối ống cứu hỏa tới vị trí cần chữa cháy. Tập trung phun nước tới các vị trí cần thiết trong vùng tâm cháy.
- Theo dõi diễn biến vụ cháy để có thể thông báo và nhận sự trợ giúp từ lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp khi cần thiết.
- Di rời các tài sản quan trọng hoặc tài sản sẽ làm nguy hiểm hơn sự cố cháy ra khỏi vùng ảnh hưởng của sự cố.

Tùy thuộc vào vị trí và mức độ và quy mô của đám cháy để có những phương án xử lý khác nhau.

- Trong trường hợp đám cháy nhỏ thì lực lượng chữa cháy dự án thực hiện

phương án chữa cháy như sau:

+ Nhân viên phát hiện ra đám cháy phải thông báo ngay cho nhân viên trực ban trung tâm PCCC và cung cấp thông tin về đám cháy.

+ Nhân viên trung tâm PCCC xuống ngay hiện trường kết hợp với các nhân viên có mặt ngay lập tức khoanh vùng bị rò rỉ, trong trường hợp rò rỉ gas thì lập tức khóa các van chặn cắt nguồn cung cấp gas cho đám cháy. Phát huy những trang thiết bị về PCCC của công ty: hòng nước chữa cháy, bình cứu hỏa thực hiện chữa cháy tại chỗ.

+ Kiểm soát đám cháy tới khi dập tắt hoàn toàn, tránh để đám cháy tiếp tục cháy trở lại.

+ Thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố đảm bảo các trang thiết bị hoạt động bình thường.

- Trong trường hợp đám cháy lớn khó kiểm soát:

+ Khi phát hiện đám cháy, bất kỳ nhân viên nào cũng phải ấn nút báo động, trung tâm PCCC nhận được tín hiệu thông báo ngay lập tức lên các chủ quản, đồng thời triển khai phương án chữa cháy.

+ Ban chỉ huy phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất thực hiện phương án ứng phó như sau:

Gọi điện thoại cho các lực lượng ứng cứu bên ngoài (Công an PCCC, chính quyền địa phương, dự án y tế, các đơn vị, doanh nghiệp lân cận, ...)

Tìm kiếm xác định xem có người bị mắc kẹt trong đám cháy hay không , hướng dẫn người bị mắc kẹt thoát hiểm theo các hướng an toàn.

Sử dụng các trang thiết bị chữa cháy ban đầu để dập tắt đám cháy.

Khởi động bơm cứu hỏa cấp nước, tập trung phun nước làm mát và pha loãng nồng độ hơi khí rò rỉ.

Cử nhân viên PCCC có trang bị quần áo chống lửa (Áo amiang), mặt nạ phòng độc tiếp cận vị trí những người bị nạn và nhanh chóng đưa người bị nạn khỏi đám cháy.

– Nhân viên PCCC phải trải qua quá trình đào tạo nghiêm ngặt, kỹ lưỡng.

Báo cho lực lượng bảo vệ làm nhiệm vụ kiểm soát tạo cổng ra vào thông thoát cho các phương tiện chữa cháy, xe cấp cứu và các phương tiện khác đến ứng cứu đảm bảo an ninh trật tự.

### ***C. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm***

- Chủ dự án lựa chọn cán bộ cấp dưỡng có hiểu biết về vệ sinh an toàn thực phẩm.

Các cán bộ này phải thường xuyên được tập huấn về an toàn thực phẩm. Bên cạnh đó việc cấp dưỡng cho cán bộ, công nhân trong Công ty phải chú trọng đến việc lựa chọn các loại thực phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

- Nhà ăn phải thoáng mát, đủ ánh sáng, có dụng cụ, thiết bị chống ruồi, muỗi, chuột bọ, côn trùng và duy trì chế độ vệ sinh sạch sẽ.

- Có thiết bị bảo quản thực phẩm, có nhà vệ sinh, rửa tay và thu gom chất thải hằng ngày sạch sẽ.

#### ***D. Sự cố rò rỉ tràn đổ hóa chất***

*\* Cách thức quản lý, bảo quản, sử dụng hóa chất:*

- Hóa chất phải được đựng trong thùng kín đặt trong kho chứa có diện tích 122,44m<sup>2</sup> được bố trí ở khu vực riêng biệt, tránh nơi có nhiệt độ cao, kho chứa khô ráo, có nhiệt độ thấp và hệ thống thông khí tốt;

- Không chứa và sử dụng hóa chất gần ngọn lửa, nguồn nóng, tia lửa điện, bảo vệ hóa chất trước sức nóng mặt trời. Không sử dụng lại các thùng hóa chất cũ mà chưa qua quá trình xử lý, xúc rửa.

- Thủ kho có trách nhiệm kiểm tra kho chứa, để kịp thời xử lý khi trong kho có hiện tượng như chảy đổ, rách thùng, hư hại do côn trùng, chuột cắn phá hoặc mất mát.

- Định kỳ hàng tháng cán bộ chịu trách nhiệm về an toàn hóa chất và môi trường phải kiểm tra kho chứa hóa chất để cháy nổ, độc hại tới môi trường... Công tác kiểm tra phải được thực hiện cả bên trong và bên ngoài kho, kiểm tra các dụng cụ thiết bị ứng phó sự cố, hệ thống báo động và thông tin liên lạc. Khi phát hiện các sự cố nguy hiểm (mất mát hóa chất nguy hiểm, tràn đổ, cháy nổ...) phải báo ngay cho Giám đốc và người chịu trách nhiệm. Khi phát hiện những hư hỏng công trình phải ghi nhận, báo cáo và lên kế hoạch sửa chữa kịp thời.

- Tổ chức định kỳ tập huấn cho công nhân về an toàn lao động khi sử dụng và bảo quản hóa chất; ứng cứu khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất...

*\* Biện pháp ứng cứu khi có sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất:*

- Khi có sự cố xảy ra để tránh gây độc cần mặc đồ bảo hộ chống cháy, mặt nạ phòng độc, găng tay khi tiếp xúc với hóa chất dò rỉ;

- Khi tràn đổ, dò rỉ ở mức độ nhỏ: lau sạch, sử dụng chất thấm thấu như vải mềm sau đó bỏ thải vào thùng chứa CTNH theo đúng quy định;

- Khi tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng: tránh tiếp xúc với tia lửa, lau sạch bằng vải mềm hoặc có thể dùng cát, đất để ngăn chặn chất lỏng lan rộng. Để các thùng chứa hóa chất



rò rỉ vào nơi khô thoáng, xa các nguồn gây cháy, lau sạch... Di tản ngay những người xung quanh, nếu thùng chứa hóa chất có dấu hiệu cháy, nổ, cần cách xa ít nhất 800 mét về tất cả các hướng.

*\* Biện pháp sơ cứu y tế khi xảy ra sự cố:*

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (bị văng, dây vào mắt): Rửa mắt ngay bằng nước sạch với lượng nước nhiều và liên tục trong vòng 15 phút, chớp mắt liên tục trong khi rửa với nước;

- Trường hợp tiếp xúc theo đường hô hấp (hít phải hóa chất): Di chuyển nạn nhân ngay ra nơi khô thoáng, thoáng khí, gọi trung tâm chống độc hoặc cơ sở y tế gần nhất;

- Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (ăn, uống nhầm hóa chất): Tránh nôn ói, nếu bị ói, phải cúi đầu qua hông để không cản đường hô hấp, nếu nạn nhân không thở được, làm hô hấp nhân tạo và đến ngay trung tâm y tế gần nhất.

Chủ dự án sẽ xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất gửi cơ quan chức năng phê duyệt theo quy định.

***E. Sự cố chất thải (Chất thải thông thường và CTNH)***

***(2) Hoạt động phòng ngừa:***

- Xác định các khía cạnh môi trường liên quan đến các hoạt động và sản phẩm của Công ty; Đánh giá mức độ các nguồn rủi ro do chất thải gây ra tại các khu vực nhằm đưa ra các giải pháp phòng ngừa, khắc phục phù hợp.

- Xây dựng và ban hành quy định của công ty về thu gom, quản lý chất thải cho từng khu vực trong công ty.

- Bố trí các thiết bị, dụng cụ, phương tiện ứng phó sự cố môi trường tại các vị trí thích hợp đối với từng nguồn sự cố. Lắp đặt thiết bị, dụng cụ, phương tiện ứng phó sự cố môi trường phù hợp cho từng nguồn cụ thể.

- Xây dựng lực lượng tại chỗ ứng phó sự cố gây ra do chất thải. Đội ứng phó sự cố khẩn cấp được thành lập nhằm ứng phó các sự cố khẩn cấp phát sinh tại nhà máy, bao gồm cả sự cố gây ra do chất thải.

- Kế hoạch đào tạo, huấn luyện hàng năm: Diễn tập sự cố chất thải 01 năm/lần do thực hiện theo lưu trình ứng phó sự cố khẩn cấp tại nhà máy.

- Kiểm tra hàng ngày các khu vực có khả năng xảy ra sự cố và lập báo cáo theo tuần gửi trưởng bộ phận nhằm phát hiện sớm các nguy cơ xảy ra và xử lý trước khi phát sinh.

***(2) Hoạt động ứng phó:***

***\* Nguồn lực:***

- Các phương tiện, trang thiết bị ứng phó:

Để chuẩn bị cho công tác ứng phó khi có sự cố chất thải xảy ra, công ty đã trang bị các phương tiện, thiết bị, dụng cụ bảo hộ nhằm ứng cứu kịp thời và bảo đảm an toàn cho đội xử lý sự cố.

- Số lượng nhân lực tham gia ứng phó: đội ứng phó sự cố khẩn cấp của nhà máy và các bộ phận có liên quan

**\* Các bước xử lý:**

- Bước 1: Báo động;
- Bước 2: Xác định nguồn phát tán, rò rỉ và ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của công nhân nhà máy cũng như nhân dân trong vùng.
- Bước 3: Xử lý việc phát tán, tràn đổ chất thải. Trong quá trình thực hiện cần chú ý công tác cháy nổ, chống điện giật....;
- Với chất thải nguy hại, trường hợp có sự cố xảy ra, cần sử dụng các biện pháp như dùng cát khô, bột, các dụng cụ bao gói phù hợp để ngăn cản sự phát tán của chất thải ở khu vực trong trường hợp không thể tự xử lý nội bộ được cần thông báo ngay cho cơ quan chức năng xử lý.
- Bước 4: Trong trường hợp vượt quá khả năng của dự án , phải khẩn cấp thông báo ngay cho chính quyền địa phương nơi xảy ra sự cố đồng thời cung cấp chi tiết các thông tin liên quan đến sự cố.

***E. Sự cố dịch bệnh***

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho cán bộ, công nhân viên 01 năm 01 lần.
- Tạo điều kiện cho những cán bộ công nhân viên bị ốm do dịch bệnh được nghỉ phép để tránh lây lan cho những người khác.
- Phối hợp với các cơ quan chức năng thường xuyên tập huấn, diễn tập phòng ngừa, ứng phó khi xảy ra dịch bệnh. Khi xảy ra dịch bệnh sẽ báo cáo ngay với cơ quan có chức năng để phối hợp xử lý dịch bệnh.

***F. Sự cố do khí hậu, thiên tai:***

- Chuẩn bị bạt để che phủ bãi tập kết vật liệu tránh vật liệu bị nước mưa cuốn theo có thể bị ảnh hưởng khi trời mưa, bão;
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước mưa để tăng hiệu quả tiêu thoát nước, tránh hiện tượng ngập lụt.

- Khi xuất hiện tình trạng mưa, bão ngập lụt: Phối hợp với các cơ quan chức năng tiến hành sơ tán, di chuyển các loại nguyên vật liệu, dầu mỡ, thiết bị đến nơi an toàn theo khuyến cáo hoặc quy định của cấp có thẩm quyền để ngăn ngừa phát tán dầu mỡ, nguyên vật liệu ra môi trường xung quanh;

- Ngắt toàn bộ hệ thống điện khi có hiện tượng mưa, bão, ngập lụt;

- Sau khi nước rút tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế các thiết bị máy móc bị hư hỏng

- Các công trình đều được bố trí hệ thống chống sét để giảm thiểu tác động trong trường hợp có sét đánh.

### **3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

#### **3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư**

Dựa trên dự án đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường, các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành như sau:

**Bảng 4.49. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án và kế hoạch xây lắp**

<b>TT</b>	<b>Tên hạng mục công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Thời gian lắp đặt</b>
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m <sup>3</sup> /ngày	Hệ thống	01	Đã xây dựng
2	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600m <sup>3</sup> /ngày	Hệ thống	01	Đã xây dựng
3	Bể tự hoại (40m <sup>3</sup> /bể)	Bể	03	Đã xây dựng
4	Bể tách mỡ (5m <sup>3</sup> )	Bể	01	Đã xây dựng
5	Kho chất thải rắn sinh hoạt 18m <sup>2</sup>	Kho	01	
6	Kho chứa chất thải nguy hại 92m <sup>2</sup> .	Kho	01	Đã xây dựng
7	Kho chứa chất thải rắn sản xuất thông thường (01 kho 86m <sup>2</sup> , 01 kho 320m <sup>2</sup> )	Kho	02	Đã xây dựng

8	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại	Hệ thống	02	Đã xây dựng
9	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình mài đánh bóng	Hệ thống	07	Đã xây dựng
10	Hệ thống xử lý bụi từ phòng quay cát, phun bi	Hệ thống	02	Đã xây dựng
11	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Hệ thống	02	Đã xây dựng
12	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Đồng	Hệ thống	02	Đã xây dựng
13	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom	Hệ thống	02	Đã xây dựng
14	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit	Hệ thống	02	Đã xây dựng
15	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước	Hệ thống	01	Dự kiến lắp đặt và tháng 12/2023
16	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn tĩnh điện	Hệ thống	01	Dự kiến lắp đặt và tháng 12/2023
17	Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sấy sau sơn	Hệ thống	02	Dự kiến lắp đặt và tháng 12/2023

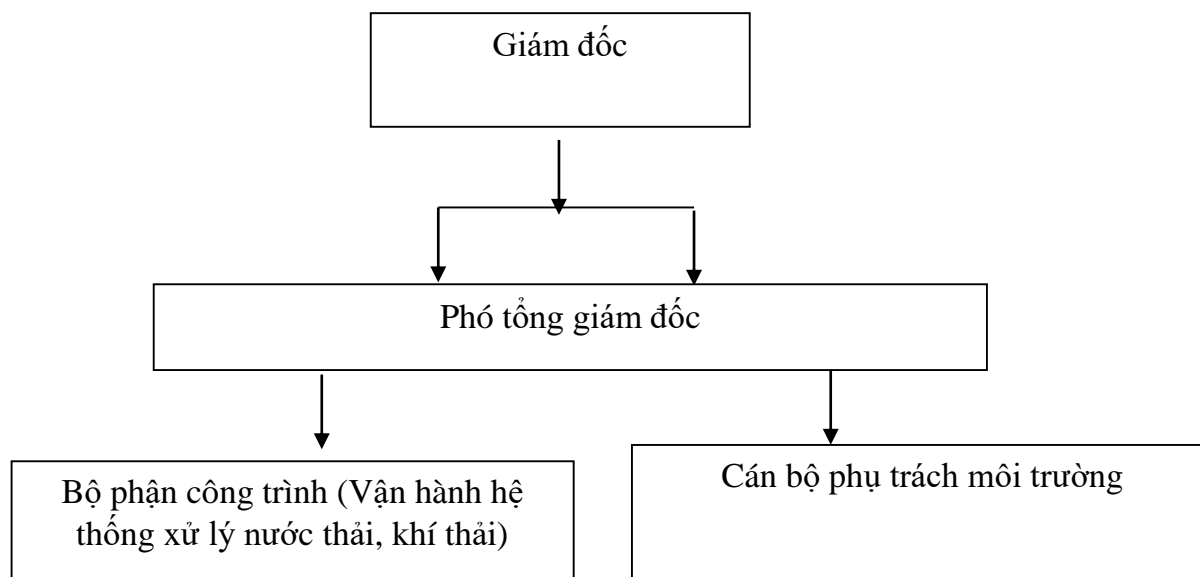
**Bảng 4.50. Kinh phí xây dựng các hạng mục công trình BVMT**

TT	Tên hạng mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Kinh phí lắp đặt (VNĐ)
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m <sup>3</sup> /ngày	Hệ thống	01	300.000.000
2	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600m <sup>3</sup> /ngày	Hệ thống	01	2.500.000.000
3	Bể tự hoại (40m <sup>3</sup> /bể)	Bể	03	40.000.000
4	Bể tách mỡ (5m <sup>3</sup> )	Bể	01	10.000.000

5	Kho chất thải rắn sinh hoạt 18m <sup>2</sup>	Kho	01	80.000.000
6	Kho chứa chất thải nguy hại 92m <sup>2</sup> .	Kho	01	160.000.000
7	Kho chứa chất thải rắn sản xuất thông thường (01 kho 86m <sup>2</sup> , 01 kho 320m <sup>2</sup> )	Kho	02	250.000.000
8	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại	Hệ thống	02	600.000.000
9	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình mài đánh bóng	Hệ thống	07	700.000.000
10	Hệ thống xử lý bụi từ phòng quay cát, phun bi	Hệ thống	02	300.000.000
11	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Hệ thống	02	200.000.000
12	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Đồng	Hệ thống	02	700.000.000
13	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom	Hệ thống	02	700.000.000
14	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit	Hệ thống	02	700.000.000
15	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước	Hệ thống	01	500.000.000
16	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn tĩnh điện	Hệ thống	01	300.000.000
17	Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sấy sau sơn	Hệ thống	02	600.000.000
	<b>Tổng</b>			<b>8.640.000.000</b>

### **3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

Để đảm bảo cho công tác bảo vệ môi trường tại dự án, công ty thành lập các tổ chuyên môn phụ trách các lĩnh vực tốt nghiệp chuyên ngành kỹ thuật bao gồm: Điện, nước, cơ khí, PCCC, thông tin liên lạc, môi trường... dưới sự chỉ đạo trực tiếp của Giám đốc.



**Hình 4.31. Sơ đồ bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

#### **4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

##### **4.1. Về mức độ chi tiết**

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn, quy trình sản xuất của dự án.

##### **4.2. Về hiện trạng môi trường**

Đơn vị tư vấn đã kết hợp với Chủ dự án đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp mới, với thiết bị hiện đại. Qua đó đánh giá được hiện trạng môi trường của dự án khi chưa đi vào hoạt động.

##### **4.3. Về mức độ tin cậy**

Các nội dung đánh giá tác động môi trường về khí thải, nước thải, chất thải rắn phát sinh từ hoạt động gia công của dự án là đầy đủ và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các căn cứ sau:

- Báo cáo được trình bày theo bố cục gồm đầy đủ các chương, mục theo quy định. Nội dung các chương, mục được trình bày rõ ràng, chi tiết như hướng dẫn của phụ lục IX của Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

- Các phương pháp áp dụng trong quá trình đánh giá có độ tin cậy cao. Các phương pháp này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ánh được hiện trạng cũng như tác động chính đến môi trường của dự án.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá không cao, do phụ thuộc vào nhiều yếu tố, cụ thể như sau:



**a. Đánh giá đối với các tính toán về lượng chất thải rắn phát sinh**

Do lượng chất thải rắn phát sinh được ước tính thông qua mức phát thải trung bình của công nhân trong ngày theo lý thuyết nên kết quả tính toán không tránh khỏi sai số.

**b. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và phạm vi phát tán chất ô nhiễm trong nước thải**

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán tối đa bằng 100% nhu cầu sử dụng nước của mỗi người. Tuy nhiên lượng nước này còn phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng của từng cá nhân do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là khác nhau.

- Về phạm vi tác động: Để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần có thêm nhiều thông tin về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng mang tính chất tương đối.

**c. Đánh giá đối với rủi ro, sự cố**

Các rủi ro, sự cố được đánh giá dựa trên dự án tổng kết đúc rút kinh nghiệm thường gặp phải trong thực tế của các dự án khác.

Tuy các đánh giá không thể định lượng hóa được hết các tác động đến môi trường nhưng căn cứ đánh giá là chắc chắn khi dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường, dựa vào kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu nên những đánh giá này có tính khả thi cao.

## **Chương V**

### **PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án: “*Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp*” được Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số: 9861881032 cấp lần đầu ngày 23/01/2008, chứng nhận thay đổi lần thứ mười một ngày 12/11/2020 không thuộc danh mục các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Theo hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022, dự án không cần thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

## **Chương VI**

### **NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

Dự án là đối tượng thuộc mục 2, phụ lục IV, NĐ 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (dự án nhóm II). Căn cứ vào Điểm b, Khoản 4, Điều 40, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội, dự án là đối tượng thuộc dự án nhóm II vì vậy công ty đề nghị cấp phép với thời hạn: **10 năm**.

Chủ dự án chỉ đề xuất cấp phép đối với các nguồn thải phát sinh từ hoạt động của Công ty TNHH Italisa Việt Nam, các đơn vị sẽ tự chịu trách nhiệm đối với các nguồn thải phát sinh từ hoạt động của đơn vị mình.

#### **1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:**

Dự án không thuộc đối tượng cấp phép môi trường đối với nước thải.

Lý do: Nước thải của Công ty TNHH Italisa Việt Nam sau khi xử lý tại 02 hệ thống xử lý nước thải: 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m<sup>3</sup>/ngày, 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 600m<sup>3</sup>/ngày đảm bảo đạt cột B QCVN 40:2011/BTNMT sau đó được đầu nối về hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Song Khê –Nội Hoàng để tiếp tục xử lý đảm bảo đạt cột A QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (*Biên bản thỏa thuận đầu nối ngày 10/7/2019 giữa Công ty TNHH Italisa Việt Nam và Công ty CP phát triển hạ tầng KCN Bắc Giang được đính kèm phụ lục báo cáo*).

#### **2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:**

- Nguồn phát sinh khí thải:

- + Nguồn số 1: Bụi, khí thải từ công đoạn đúc hợp kim, nấu chảy kim loại
- + Nguồn số 2: Bụi từ công đoạn mài, đánh bóng
- + Nguồn số 3: Bụi từ công đoạn quay cát và phun bi (*hệ thống khép kín, không bố trí ống khói*)
- + Nguồn số 4: Bụi, khí thải từ lò hơi
- + Nguồn số 5: Khí thải từ dây chuyền mạ Đồng
- + Nguồn số 6: Khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom
- + Nguồn số 7: Khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit
- + Nguồn số 8: Bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước
- + Nguồn số 9: Bụi từ công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột) (*hệ thống khép kín, đồng bộ không bố trí ống khói*).

+ Nguồn số 10: Khí thải từ công đoạn sấy sau sơn.

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

**Bảng 6. 1. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất**

STT	Nguồn thải, dòng thải	Lưu lượng m <sup>3</sup> /giờ	Lưu lượng m <sup>3</sup> /ngày (16 giờ làm việc)
<b>I</b>	<b>Nguồn số 1 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 1 (KT1)	18.000	288.000
2	Dòng khí thải số 2 (KT2)	48.410	774.560
<b>II</b>	<b>Nguồn số 2 (7 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 3 (KT3)	25.000	400.000
2	Dòng khí thải số 4 (KT4)	25.000	400.000
3	Dòng khí thải số 5 (KT5)	25.000	400.000
4	Dòng khí thải số 6 (KT6)	25.000	400.000
5	Dòng khí thải số 7 (KT7)	25.000	400.000
6	Dòng khí thải số 8 (KT8)	25.000	400.000
7	Dòng khí thải số 9 (KT9)	25.000	400.000
<b>III</b>	<b>Nguồn số 4 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 10 (KT10)	1.200	19.200
2	Dòng khí thải số 11 (KT11)	1.200	19.200
<b>IV</b>	<b>Nguồn số 5 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 12 (KT12)	36.840	589.440
2	Dòng khí thải số 13 (KT13)	11.500	184.000
<b>V</b>	<b>Nguồn số 6 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 14 (KT14)	54.000	864.000
2	Dòng khí thải số 15 (KT15)	15.000	240.000
<b>VI</b>	<b>Nguồn số 7 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 16 (KT16)	11.735	187.760
2	Dòng khí thải số 17 (KT17)	11.737	187.792
<b>VI</b>	<b>Nguồn số 8 (01 dòng khí thải)-</b>		
1	Dòng khí thải số 18 (KT18)	42.000	672.000
<b>VIII</b>	<b>Nguồn số 10 (01 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 19 (KT19)	8.000	128.000
2	Dòng khí thải số 20 (KT20)	8.000	128.000

- Dòng khí thải: 20 dòng khí thải:

+ 02 dòng khí thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại (**KT1, KT2**);

+ 07 dòng khí thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn mài, đánh bóng (**KT3-KT9**);

+ 02 dòng khí thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi (**KT10, KT11**);

+ 02 dòng khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Đồng (**KT12, KT13**);

+ 02 dòng khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom (KT14, KT15);

+ 02 dòng khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit (KT16, KT17);

+ 01 dòng khí thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước (KT18);

+ 02 dòng khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn sấy sau sơn (KT19, K20).

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

**Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT1, KT2**

STT	Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B)	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200	6 tháng/lần
2	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	1.000	6 tháng/lần
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500	6 tháng/lần
4	NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	850	6 tháng/lần
5	Đồng	mg/Nm <sup>3</sup>	10	6 tháng/lần
6	Kẽm	mg/Nm <sup>3</sup>	30	6 tháng/lần

**Bảng 6.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT3- KT9**

STT	Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B)	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200	6 tháng/lần

**Bảng 6.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT10, KT11**

STT	Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B)	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200	6 tháng/lần

2	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	1.000	6 tháng/lần
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500	6 tháng/lần
4	NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	850	6 tháng/lần

**Bảng 6.5. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT12-KT17**

STT	Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B)	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200	6 tháng/lần
2	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	1.000	6 tháng/lần
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500	6 tháng/lần
4	NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	850	6 tháng/lần
5	HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	50	6 tháng/lần
6	HNO <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500	6 tháng/lần
7	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	50	6 tháng/lần

**Bảng 6.6. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải KT18-KT20**

STT	Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm		Tần suất quan trắc định kỳ
			QCVN 19:2009/BTN MT, cột B	QCVN 20:2009/ BTNMT	
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200	-	6 tháng/lần
6	Toluen	mg/Nm <sup>3</sup>	-	750	6 tháng/lần
7	Benzen	mg/Nm <sup>3</sup>	-	50	6 tháng/lần

- Vị trí xả thải: 20 vị trí tương ứng với 20 dòng khí thải

STT	Nguồn thải, dòng thải	Tọa độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107°, múi chiều 3 <sup>0</sup> )	
		X	Y
<b>I</b>	<b>Nguồn số 1 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 1 (KT1)	2.350.108	414.415
2	Dòng khí thải số 2 (KT2)	2.350.110	414.413



<b>II</b>	<b>Nguồn số 2 (07 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 3 (KT3)	2.350.175	414.412
2	Dòng khí thải số 4 (KT4)	2.350.176	414.412
3	Dòng khí thải số 5 (KT5)	2.350.173	414.417
4	Dòng khí thải số 6 (KT6)	2.350.168	414.424
5	Dòng khí thải số 7 (KT7)	2.350.165	414.422
6	Dòng khí thải số 8 (KT8)	2.350.162	414.418
7	Dòng khí thải số 9 (KT9)	2.350.158	414.415
<b>III</b>	<b>Nguồn số 4 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 10 (KT10)	2.350.286	414.531
2	Dòng khí thải số 11 (KT11)	2.350.280	414.529
<b>IV</b>	<b>Nguồn số 5 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 12 (KT12)	2.350.259	414.453
2	Dòng khí thải số 13 (KT13)	2.350.255	414.448
<b>V</b>	<b>Nguồn số 6 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 14 (KT14)	2.350.263	414.438
2	Dòng khí thải số 15 (KT14)	2.350.228	414.423
<b>VI</b>	<b>Nguồn số 7 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 16 (KT16)	2.350.283	414.448
2	Dòng khí thải số 17 (KT17)	2.350.248	414.432
<b>VII</b>	<b>Nguồn số 8 (01 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 18 (KT18)	2.350.253	414.442
<b>VIII</b>	<b>Nguồn số 10 (02 dòng khí thải)</b>		
1	Dòng khí thải số 19 (KT19)	2.350.238	414.435
2	Dòng khí thải số 20 (KT20)	2.350.233	414.428

- *Phương thức xả thải:* Xả cưỡng bức, xả khí thải liên tục trong thời gian làm việc của công ty (thời gian làm việc: 16giờ/ngày).

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

- **Nguồn phát sinh:** Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất

- **Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:** 03 vị trí

+ **Vị trí 01:** Tại xưởng đúc: **X = 2.350.139 ; Y = 414.412**

+ **Vị trí 02 :** Tại khu vực xưởng gia công mài, đánh bóng : **X = 2.350.238 ; Y = 414.527**

+ **Vị trí 03 :** Tại khu vực xưởng mạ: **X = 2.350.251 ; Y = 4414.488**

(Tọa độ theo hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 107°, múi chiều 3<sup>0</sup>).

- **Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:** Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung: QCVN 24:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn- mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, QCVN 27:2016/BYT - Quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc, cụ thể như sau:

+ **Tiếng ồn:**

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	85	85	-	Khu vực thông thường

+ **Độ rung:**

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	1,4m/s <sup>2</sup> (103dB)	1,4m/s <sup>2</sup> (103dB)	-	Khu vực thông thường

### 4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

#### 4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

STT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Đầu mẩu thừa, phoi kim loại	Tấn/tháng	7
2	Bụi kềm từ quá trình mài không dính dầu	Tấn/tháng	3,6
3	Bụi đồng từ quá trình mài không dính dầu	Tấn/tháng	17
4	Sản phẩm lỗi hỏng	Tấn/tháng	314
5	Bìa carton, bao bì	Tấn/tháng	4,4

6	Tro xỉ lò hơi đốt củi	Tấn/tháng	1,04
7	Khuôn cát, lõi cát khuôn đúc	Tấn/tháng	56,62
	<b>Tổng</b>	<b>Tấn/tháng</b>	<b>403,66</b>

#### 4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

**Bảng 6.7. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh của dự án**

TT	Tên chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng	Mã chất thải	Tính chất
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Kg/tháng	2	16 01 06	NH
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ, hóa chất	Kg/tháng	42	18 02 01	KS
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Kg/tháng	56	18 01 03	KS
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Kg/tháng	54	18 01 02	KS
5	Bùn thải, vật liệu lọc từ quá trình xử lý khí thải	Kg/tháng	60	05 05 03	NH
6	Các loại dầu động cơ, hộp số, dầu bôi trơn tổng hợp thải	Kg/tháng	368	17 02 03	NH
7	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Kg/tháng	31.340	12 02 02	KS
<b>Tổng</b>		Kg/tháng	<b>31.922</b>		

#### 4.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Thành phần chủ yếu vỏ hoa quả, bánh kẹo, túi nilon, thức ăn thừa, bã chè...Dự kiến phát sinh khoảng 210kg/ngày tương đương khoảng **63 tấn/năm**.

#### 4.4. Đối với việc quản lý, lưu giữ chất thải

##### 4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

- *Thiết bị lưu chứa:* Bố trí 5 thùng chứa chất thải có nắp đậy dung tích 120l/thùng để lưu chứa từng loại chất thải nguy hại.

- *Kho/khu vực lưu chứa:*

+ Diện tích: Kho chứa chất thải diện tích 92m<sup>2</sup> chia thành 07 ngăn: Ngăn chứa bùn thải diện tích 18m<sup>2</sup>; Ngăn găng tay dính dầu diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn chứa dầu thải diện tích 14m<sup>2</sup>; Ngăn chứa phoi kim loại diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn chứa bao bì nhựa có thành phần nguy hại diện tích 13m<sup>2</sup> ; Ngăn chứa bao bì kim loại chứa thành phần nguy hại diện tích 13m<sup>2</sup>; Ngăn pin-acquy chì, bóng đèn huỳnh quang thải diện tích 17m<sup>2</sup>.

+ Kết cấu, cấu tạo của kho: Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, mái lợp tôn, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển cảnh báo theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

#### **4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

- *Thiết bị lưu chứa:* Không bố trí thùng chứa.

- *Kho/khu vực lưu chứa:*

+ Diện tích:

++ 01 kho chứa diện tích 86m<sup>2</sup> chia thành 5 ngăn: Ngăn bìa phế liệu diện tích 28m<sup>2</sup>; Ngăn cát thải diện tích 28m<sup>2</sup>; Ngăn giấy ráp diện tích 10m<sup>2</sup>; Ngăn sắt phế liệu diện tích 10m<sup>2</sup>, Ngăn nhựa phế liệu diện tích 10m<sup>2</sup>;

++ 01 kho diện tích 320m<sup>2</sup> để lưu giữ bụi mài và sản phẩm lỗi để tái sử dụng cho sản xuất

+ Kết cấu, cấu tạo của kho: Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển cảnh báo theo quy định.

#### **4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

- *Thiết bị lưu chứa:* Trang bị 10 thùng chứa chất thải làm bằng nhựa dung tích 25, 120 lít đặt tại khu vực nhà ăn, văn phòng để thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.

- *Kho/khu vực lưu chứa:*

+ *Diện tích:* 01 kho diện tích 18m<sup>2</sup>

+ *Kết cấu, cấu tạo của kho:* Kho có tường bao được xây bằng gạch trát vữa xi măng, nền bê tông, có cửa đi lại, ngoài cửa có gắn biển cảnh báo theo quy định.

### **5. Yêu cầu về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

Công ty cam kết thực hiện các biện pháp về phòng ngừa ứng phó sự cố trong nhà máy. Tuân thủ thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải, khí thải. Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, khí thải. Trong trường hợp xảy ra sự cố, nhanh chóng dừng hoạt động sản xuất, có các biện pháp khắc phục sự cố cho hệ thống nước thải, xử lý bụi và khí thải.

*(Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố được trình bày chi tiết tại mục 6, chương III của báo cáo)*

## Chương VII

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

Chủ dự án bố trí các công trình xử lý chất thải cần vận hành thử nghiệm của dự án như sau:

**Bảng 7.1. Các công trình xử lý chất thải cần vận hành thử nghiệm**

STT	Hệ thống xử lý khí thải	Số lượng	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại	01	Hệ thống 48.410m <sup>3</sup> /h
2	Hệ thống xử lý bụi công đoạn mài đánh bóng	07	-
3	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	01	Hệ thống 1.200m <sup>3</sup> /h
4	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Đồng	02	-
5	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom	01	Hệ thống 15.000m <sup>3</sup> /h
6	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit	02	-
7	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước	01	-
8	Hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy sau sơn	02	-
	<b>Tổng</b>	<b>17</b>	

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

##### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

**Bảng 7.2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Công trình	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm		Công suất dự kiến
	Bắt đầu	Kết thúc	
Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại (01 hệ thống)	15/01/2024	15/04/2024	85%
Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn mài đánh bóng (07 hệ thống)	15/01/2024	15/04/2024	85%
Hệ thống xử lý khí thải lò hơi (01 hệ thống)	15/01/2024	15/04/2024	85%

Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Đồng (02 hệ thống)	15/01/2024	15/04/2024	85%
Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom (01 hệ thống)	15/01/2024	15/04/2024	85%
Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit (02 hệ thống)	15/01/2024	15/04/2024	85%
Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước (01 hệ thống)	15/01/2024	15/04/2024	85%
Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sấy sau sơn (02 hệ thống)	15/01/2024	15/04/2024	85%

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

### 1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu, kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu

**Bảng 7.3. Kế hoạch lấy mẫu VHTN hệ thống xử lý khí thải**

Hạng mục	Thời gian dự kiến thử nghiệm	Số mẫu	Chỉ tiêu
Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại (01 hệ thống)	Tần suất quan trắc khí thải là 01 ngày/lần trong 03 ngày liên tiếp.	03	Lưu lượng, Bụi tổng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, Đồng, Kẽm
Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn mài đánh bóng (07 hệ thống)	Lần 1: ngày 15/03/2024 Lần 2: ngày 16/03/2024.	03	Lưu lượng, bụi tổng
Hệ thống xử lý khí thải lò hơi (01 hệ thống)	Lần 3 ngày 17/03/2024.	03	Lưu lượng, Bụi tổng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO.
Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Đồng (02 hệ thống)		06	Lưu lượng, Bụi tổng, HCl, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .
Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom (01 hệ thống)		06	Lưu lượng, Bụi tổng, HCl, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .
Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit (02 hệ thống)		06	Lưu lượng, Bụi tổng, HCl, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .



Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước (01 hệ thống)		03	Lưu lượng, Bụi tổng, Toluen, Benzen
Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sấy sau sơn (02 hệ thống)		03	Lưu lượng, Bụi tổng, Toluen, Benzen

**- Quy chuẩn so sánh:**

+ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất vô cơ.

+ QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

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

**A. Đơn vị tư vấn thực hiện chương trình quan trắc môi trường**

- Đơn vị tư vấn: **Công ty TNHH công nghệ môi trường Wetech.**

- Địa chỉ: Số 39, đường Nguyễn Đình Tấn, P. Trần Nguyên Hãn, TP. Bắc Giang, T. Bắc Giang;

- Người đại diện: (Ông) Giáp Văn Thắng Chức vụ: Giám đốc

- Lĩnh vực hoạt động: Công ty TNHH Công nghệ môi trường Wetech là đơn vị chuyên cung cấp các dịch vụ về: Tư vấn lập các thủ tục pháp lý về môi trường và tài nguyên nước; Quan trắc, phân tích, báo cáo giám sát chất lượng môi trường; Thu gom chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại; Tư vấn thiết kế, chuyển giao công nghệ xử lý chất thải; Cung cấp dịch vụ an toàn lao động.

**B. Đơn vị tham gia phối hợp**

Đơn vị tư vấn phối hợp với phòng thí nghiệm có đầy đủ chức năng là Công ty cổ phần môi trường Thịnh Trường Phát thực hiện chương trình quan trắc, phân tích.

Thông tin đơn vị tham gia phối hợp như sau:

**- Đơn vị phối hợp: Công ty cổ phần môi trường Thịnh Trường Phát**

- Địa chỉ: Liên kè 423, Lô đất dịch vụ Yên Lộ, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 0243 2007 660

- Mã số thuế: 0107350127

- Người đại diện: (Ông) Trần Xuân Trường Chức vụ: Phó Giám đốc

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 316 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 05/08/2022.

## 2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

### 2.1. Chương trình quan trắc môi trường

#### \* Đối với nước thải:

Nước thải của dự án sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải KCN Song Khê –Nội Hoàng. Căn cứ điều 97 và phụ lục XXVIII Nghị định 08/2022/NĐ-CP dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ và tự động đối với nước thải.

#### \* Đối với bụi, khí thải: 20 vị trí quan trắc

**Bảng 7.4. Chương trình quan trắc môi trường**

Hạng mục	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh	Tần suất
Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim loại (01 hệ thống)	Bụi tổng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, Đồng, Kẽm	QCVN 19:2009, cột B	06 tháng/lần
Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn mài đánh bóng (07 hệ thống)	Bụi tổng	QCVN 19:2009, cột B	06 tháng/lần
Hệ thống xử lý khí thải lò hơi (01 hệ thống)	Bụi tổng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO.	QCVN 19:2009, cột B	06 tháng/lần
Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Đồng (02 hệ thống)	Bụi tổng, HCl, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .	QCVN 19:2009, cột B	06 tháng/lần
Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền mạ Niken và Crom (01 hệ thống)	Bụi tổng, HCl, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .	QCVN 19:2009, cột B	06 tháng/lần
Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn làm sạch bằng axit (02 hệ thống)	Bụi tổng, HCl, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .	QCVN 19:2009, cột B	06 tháng/lần
Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sơn nước (01 hệ thống)	Bụi tổng, Toluen, Benzen	QCVN 19:2009, cột B, QCVN 20:2009	06 tháng/lần

Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sấy sau sơn (02 hệ thống)	Bụi tổng, Toluen, Benzen	QCVN 19:2009, cột B, QCVN 20:2009	06 tháng/lần
---	--------------------------	-----------------------------------	--------------

**2.2. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm:** 180.000.000 đồng

## **Chương VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN DẦU TƯ**

Chủ dự án cam kết thực hiện đúng và nghiêm túc các nội dung đã cam kết trong Hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường và mọi quy định của pháp luật môi trường, cụ thể:

- Chủ dự án cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Cam kết xử lý nước thải, khí thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn theo quy định hiện hành. Xả nước thải, khí thải theo đúng nội dung được cấp phép.

- Cam kết thu gom triệt để chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất thông thường, chất thải nguy hại và bàn giao cho đơn vị đủ chức năng để xử lý theo đúng quy định.

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm.

- Chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại trong trường hợp gây ra ô nhiễm, sự cố ô nhiễm.

- Thực hiện quan trắc, giám sát, báo cáo định kỳ theo quy định của pháp luật.

- Chủ dự án cam kết khi dự án có những thay đổi so với các nội dung trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường sẽ báo cáo lại cơ quan có thẩm quyền và hoàn thiện các hồ sơ cần thiết theo đúng quy định của pháp luật.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình vận hành thử nghiệm sẽ mời đại diện cơ quan cấp phép môi trường trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm để theo dõi, giám sát.

- Chủ dự án cam kết nghiêm túc thực hiện các quy định của Pháp luật về bảo vệ môi trường; thường xuyên phối hợp với địa phương, thực hiện đúng, đủ các biện pháp bảo vệ môi trường và các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đã cam kết trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Kịp thời khắc phục những tác động tiêu cực làm ảnh hưởng đến môi trường và cộng đồng xung quanh nếu có sự cố xảy ra.



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ  
TỈNH BẮC GIANG  
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: 2400395684**

*Đăng ký lần đầu: ngày 23 tháng 01 năm 2008*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 12, ngày 09 tháng 08 năm 2023*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM.

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: ITALISA (VIET NAM) CO.,LTD.

Tên công ty viết tắt:

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam*

Điện thoại: 02043.758.889

Fax: 02043.758.668

Email: thaopkt@gmail.com

Website:

**3. Vốn điều lệ : 342.577.000.000 đồng.**

*Bằng chữ: Ba trăm bốn mươi hai tỷ năm trăm bảy mươi bảy triệu đồng*

**4. Thông tin về chủ sở hữu**

Tên tổ chức: CÔNG TY TNHH TẬP ĐOÀN POWERWAY

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 33022000000125859

Ngày cấp: 15/11/2009 Nơi cấp: Cục quản lý Hành chính công thương thành phố  
Ninh Ba, chi cục Trịnh Châu, tỉnh Triết Giang, Trung  
Quốc

Địa chỉ trụ sở chính: Cầu Thái Bình, thị trấn Vân Long, khu Trịnh Châu, thành phố  
Ninh Ba, TRUNG QUỐC

**5. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ và tên: **SHI HENG TAO**

Giới tính: **Nam**

Chức danh: **Tổng giám đốc**

Sinh ngày: **24/03/1973** Dân tộc: **Quốc tịch: Trung Quốc**

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: **Hộ chiếu nước ngoài**


Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: **EB0160211**

Ngày cấp: **19/08/2017** Nơi cấp: **TRUNG QUỐC**

Địa chỉ thường trú: **Khu Boway, phường Phan Hỏa, quận Ngân Châu - Ninh Ba, tỉnh Triết Giang, Trung Quốc**

Địa chỉ liên lạc: **Lô b5, b6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam**

**TRƯỞNG PHÒNG**

A circular official stamp with the text "PHÒNG" and "BẮC GIANG" is visible. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

**NGUYỄN VŨ DIỄM**





UBND TỈNH BẮC GIANG  
BAN QUẢN LÝ CÁC KCN

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: 9861881032

Chứng nhận lần đầu: Ngày 23 tháng 01 năm 2008

Chứng nhận thay đổi lần thứ mười một: Ngày 12 tháng 11 năm 2020

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22/5/2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Giang ban hành kèm theo Quyết định số 691/2016/QĐ-UBND ngày 29/11/2016 của UBND tỉnh Bắc Giang;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 9861881032 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang cấp chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2008, thay đổi lần thứ mười ngày 12/3/2019;

Căn cứ văn bản và hồ sơ đề nghị điều chỉnh Giấy CNĐKĐT của Công ty TNHH ITALISA Việt Nam,

### BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH BẮC GIANG CHỨNG NHẬN

#### Điều 1. Nhà đầu tư

##### 1. Tên nhà đầu tư: CÔNG TY TNHH TẬP ĐOÀN POWERWAY.

Tên giao dịch tiếng Anh: POWERWAY GROUP CO.,LTD.

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3302200000012859, cấp ngày 15 tháng 11 năm 2009.

Cơ quan cấp: Cục Quản lý Hành chính Công thương, thành phố Ninh Ba, chi cục Trịnh Châu, tỉnh Triết Giang, Trung Quốc.

Địa chỉ trụ sở chính: Cầu Thái Bình, thị trấn Vân Long, khu Trịnh Châu, thành phố Ninh Ba, Trung Quốc.

##### 2. Người đại diện theo pháp luật của nhà đầu tư:

Họ tên: TẠ THỨC TÀI

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 24/01/1961

Quốc tịch: Trung Quốc

Số hộ chiếu: G24937072

Ngày cấp: 26/9/2007

Nơi cấp: Cục xuất nhập cảnh, Bộ công an Trung Quốc.

Chức vụ: Chủ tịch Công ty kiêm chủ tịch Hội đồng quản trị.

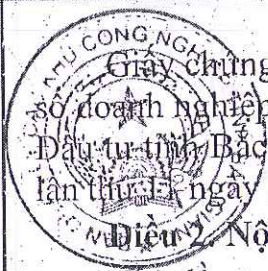
Địa chỉ thường trú: Thôn Hà Hoa Tùng, thị trấn Vân Long, khu Trịnh Châu, thành phố Ninh Ba, tỉnh Triết Giang, Trung Quốc.

Chỗ ở hiện tại: Thôn Hà Hoa Tùng, thị trấn Vân Long, khu Trịnh Châu, thành phố Ninh Ba, tỉnh Triết Giang, Trung Quốc.

##### 3. Tổ chức kinh tế thực hiện Dự án đầu tư tại Việt Nam:

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM.





Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên có mã số doanh nghiệp là: 2400395684 do Phòng Đăng ký doanh nghiệp-Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp đăng ký lần đầu ngày 23/01/2008, cấp đăng ký thay đổi lần thứ ba ngày 22/6/2018.

#### **Điều 5. Nội dung dự án đầu tư**

Nhà đầu tư đăng ký bổ sung mục tiêu, quy mô dự án đầu tư: “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp” kèm theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 9861881032 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang cấp chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2008, thay đổi lần thứ mười ngày 12/3/2019 như sau:

**1. Tên Dự án đầu tư:** Sản xuất vật liệu hợp kim Màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp.

**2. Địa điểm thực hiện Dự án:** Một phần Lô B5-B6, KCN Song Khê-Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

**3. Diện tích đất sử dụng:** Khoảng 41.185,4m<sup>2</sup>.

#### **4. Mục tiêu Dự án đầu tư:**

- Chế tạo và gia công vật liệu hợp kim, phụ kiện thiết bị hợp kim cao cấp, phụ kiện khóa, van, máy móc luyện kim, chi tiết phụ tùng ô tô, phụ tùng khí động; Chế tạo và gia công vật liệu ngũ kim, hợp kim đồng, hợp kim kẽm, tay cầm dao cạo râu, cán dao cạo râu, tay cầm cửa, bản lề cửa, móc treo, nút tay cầm, nắp đồng hồ nước, mặt thất lung, nút tay cầm, van đồng, khay sản phẩm bằng đồng, thân sản phẩm bằng đồng; Sản xuất thiết bị vệ sinh, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp, thiết bị dùng trong nhà bếp.

- Cho thuê nhà xưởng dư thừa.

- Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim, chi tiết phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng (Khuôn, chi tiết máy, đồ gá, dụng cụ để ép, dập hoặc đục lỗ, linh kiện lắp ráp). *(bổ sung mới)*.

#### **5. Quy mô Dự án đầu tư:**

- Vật liệu hợp kim: 3.000 tấn/năm;

- Van nước: 900.000 bộ/năm;

- Cho thuê nhà xưởng dư thừa: Khoảng 1.000m<sup>2</sup>. (giảm 2.450 m<sup>2</sup>)

- Sản xuất, gia công các sản phẩm hợp kim, chi tiết phụ tùng cơ khí sử dụng cho máy móc công nghiệp và gia dụng (Khuôn, chi tiết máy, đồ gá, dụng cụ để ép, dập hoặc đục lỗ, linh kiện lắp ráp): 500.000 sản phẩm/năm *(bổ sung mới)*.

**6. Tổng vốn đầu tư của Dự án:** 327.600.000.000 VNĐ (Ba trăm hai mươi bảy tỷ sáu trăm triệu đồng Việt Nam), tương đương 20.000.000 USD (Hai mươi triệu Đô la Mỹ).

#### **6.1 Phương thức, giá trị và tỷ lệ góp vốn đầu tư Dự án:**

- Vốn của doanh nghiệp: 136.960.000.000VNĐ, tương đương 8.560.000USD.

- Vốn góp của Công ty TNHH Tập đoàn Powerway: 159.040.000.000VNĐ, tương đương 9.940.000USD.

- Vốn vay: 31.600.000.000VNĐ, tương đương 1.500.000USD.

**6.2 Tiến độ thực hiện vốn đầu tư của Dự án:** Đã thực hiện.

**7. Thời hạn hoạt động của Dự án:** 49 năm kể từ ngày 23/01/2008.

**8. Tiến độ thực hiện Dự án:** Dự án đã đi vào hoạt động.



### **Điều 3. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

1. Dự án đầu tư được hưởng các ưu đãi đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu.
2. Riêng hoạt động cho thuê nhà xưởng phải được hạch toán độc lập và không được hưởng các ưu đãi đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

### **Điều 4. Các điều kiện đối với hoạt động của Dự án**

#### **Công ty TNHH ITALISA Việt Nam có trách nhiệm:**

1. Thực hiện thủ tục về môi trường đối với mục tiêu và quy mô bổ sung thêm trước khi đi vào hoạt động. Chấp hành đầy đủ các quy định và thực hiện các biện pháp liên quan đến xử lý chất thải, bảo vệ môi trường và môi sinh, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh an toàn thực phẩm và các quy định khác pháp luật Việt Nam.
2. Tuân thủ pháp luật Việt Nam và các quy định của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này trong quá trình hoạt động; đăng ký cấp tài khoản của doanh nghiệp trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài.
3. Thực hiện các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước theo quy định; chịu trách nhiệm về huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai Dự án đầu tư.
4. Thực hiện chế độ báo cáo và thống kê định kỳ gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp và Cục Thống kê tỉnh Bắc Giang theo quy định.

**Điều 5.** 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 mã số dự án 9861881032 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang cấp chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2008, thay đổi lần thứ mười ngày 12/3/2019.

**Điều 6.** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Nhà đầu tư được cấp 01 bản, 01 bản được lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Giang./.

**TRƯỞNG BAN**



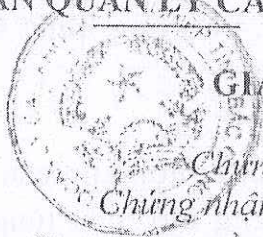
**Đào Xuân Cường**





UBND TỈNH BẮC GIANG  
BAN QUẢN LÝ CÁC KCN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ**

**Mã số dự án: 9861881032**

*Chứng nhận lần đầu: Ngày 23 tháng 01 năm 2008*

*Chứng nhận thay đổi lần thứ mười: Ngày 12 tháng 3 năm 2019*

*Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22/5/2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;*

*Căn cứ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Giang ban hành kèm theo Quyết định số 691/2016/QĐ-UBND ngày 29/11/2016 của UBND tỉnh Bắc Giang;*

*Căn cứ Giấy CNĐKĐT số 9861881032 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang cấp chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2008, chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 23/02/2017;*

*Căn cứ văn bản và hồ sơ kèm theo đề nghị điều chỉnh Giấy CNĐKĐT của Công ty TNHH ITALISA Việt Nam,*

**BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH BẮC GIANG**

**Chứng nhận:**

Dự án đầu tư: "Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp" kèm theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9861881032 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang cấp chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2008, chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 23/02/2017.

**Được đăng ký điều chỉnh giảm diện tích đất sử dụng của dự án đầu tư như sau:**

**I. Nhà đầu tư:**

1. Tên nhà đầu tư: **CÔNG TY TNHH TẬP ĐOÀN POWERWAY.**

Tên giao dịch tiếng Anh: POWERWAY GROUP CO.,LTD.

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3302200000012859.

Ngày cấp: 15 tháng 11 năm 2009.

Cơ quan cấp: Cục Quản lý Hành chính Công thương, thành phố Ninh Ba, chi cục Trịnh Châu, tỉnh Triết Giang, Trung Quốc.

Địa chỉ trụ sở chính: Cầu Thái Bình, thị trấn Vân Long, khu Trịnh Châu, thành phố Ninh Ba, Trung Quốc.

2. Người đại diện theo pháp luật của nhà đầu tư:

Họ tên: TẠ THỨC TÀI

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 24/01/1961

Quốc tịch: Trung Quốc

Số hộ chiếu: E15199851

Ngày cấp: 19/4/2013

Nơi cấp: Cục quản lý xuất nhập cảnh-Bộ Công an Trung Quốc.

Chức vụ: Chủ tịch Công ty kiêm Chủ tịch Hội đồng quản trị.

Địa chỉ thường trú/chỗ ở hiện tại: Thôn Hà Hoa Tùng, thị trấn Vân Long, khu Trịnh Châu, thành phố Ninh Ba, tỉnh Triết Giang, Trung Quốc.

**II. Tổ chức kinh tế thực hiện Dự án đầu tư tại Việt Nam:**

- Tên tổ chức kinh tế: **CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM.**

- Giấy chứng nhận ĐKDN số: 2400395684 do Phòng Đăng ký doanh nghiệp-Sở KH&ĐT tỉnh Bắc Giang cấp đăng ký lần đầu ngày 23/01/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 22/6/2018.





**Dăng 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: Sản xuất vật liệu hợp kim Màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp.

2. Mục tiêu của Dự án đầu tư:

+ Chế tạo và gia công vật liệu hợp kim, phụ kiện thiết bị hợp kim cao cấp, phụ kiện khóa, van, máy móc luyện kim, chi tiết phụ tùng ô tô, phụ tùng khí động; Chế tạo và gia công vật liệu ngũ kim, hợp kim đồng, hợp kim kẽm, tay cầm dao cạo râu, cán dao cạo râu, tay cầm cửa, bản lề cửa, móc treo, nút tay cầm, nắp đồng hồ nước, mặt thất lưng, nút tay cầm, van đồng, khay sản phẩm bằng đồng, thân sản phẩm bằng đồng; Sản xuất thiết bị vệ sinh, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp, thiết bị dùng trong nhà bếp.

+ Cho thuê nhà xưởng dư thừa.

3. Quy mô của Dự án đầu tư:

+ Vật liệu hợp kim: Khoảng 3.000 tấn sản phẩm/năm.

+ Van nước: 900.000 bộ sản phẩm/năm.

+ Cho thuê nhà xưởng dư thừa: Khoảng 3.450m<sup>2</sup>.

4. Địa điểm thực hiện Dự án đầu tư: Một phần Lô B5-B6, KCN Song Khê-Nội Hoàng, xã Song Khê, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang, Việt Nam.

5. Diện tích đất sử dụng: Khoảng 41.185,4m<sup>2</sup> (Diện tích giảm 17.871m<sup>2</sup>).

6. Tổng vốn đầu tư của Dự án: 327.600.000.000 VNĐ (Ba trăm hai mươi bảy tỷ sáu trăm triệu đồng Việt Nam), tương đương 20.000.000USD (Hai mươi triệu Đô la Mỹ).

- Phương thức, giá trị và tỷ lệ góp vốn đầu tư Dự án:

+ Vốn góp chủ sở hữu: 296.000.000.000VNĐ, tương đương 18.500.000USD, bằng 100% vốn góp, chiếm tỷ lệ 92,5% tổng vốn đầu tư của Dự án. Trong đó:

(1) Vốn góp của doanh nghiệp: 136.960.000.000VNĐ, tương đương với 8.560.000USD, chiếm tỷ lệ 46,76% tổng vốn góp.

(2) Vốn góp của Công ty TNHH Tập đoàn Powerway: 159.040.000.000VNĐ, tương đương 9.940.000USD, chiếm tỷ lệ 53,24% tổng vốn góp.

+ Vốn vay: 31.600.000.000VNĐ, tương đương 1.500.000USD, chiếm tỷ lệ 7,5% tổng vốn đầu tư của Dự án.

- Tiến độ thực hiện vốn đầu tư Dự án: Đã thực hiện.

7. Thời hạn hoạt động của Dự án đầu tư: 49 năm kể từ ngày 23/01/2008.

8. Tiến độ thực hiện Dự án đầu tư: Dự án đã đi vào hoạt động.

**Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:**

1. Dự án đầu tư được hưởng các ưu đãi đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu.

2. Riêng hoạt động cho thuê nhà xưởng phải được hạch toán riêng và thực hiện các nghĩa vụ thuế với Nhà nước theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.



### Điều 3. Các điều kiện đối với hoạt động của Dự án

#### *Công ty TNHH ITALISA Việt Nam có trách nhiệm:*

1. Chấp hành đầy đủ các quy định và thực hiện các biện pháp liên quan đến xử lý chất thải, bảo vệ môi trường và môi sinh, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh an toàn thực phẩm và các quy định khác pháp luật Việt Nam.
2. Tuân thủ pháp luật Việt Nam và các quy định của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này trong quá trình hoạt động; đăng ký cấp tài khoản của doanh nghiệp trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài.
3. Thực hiện các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước theo quy định; chịu trách nhiệm về huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai Dự án đầu tư.
4. Thực hiện chế độ báo cáo và thống kê định kỳ gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp và Cục Thống kê tỉnh Bắc Giang theo quy định.

**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 mã số dự án 9861881032 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang cấp chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2008, chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 23/02/2017.

**Điều 5.** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Nhà đầu tư được cấp 01 bản, 01 bản được lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Giang./.

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH  
SỐ CHỨNG THỰC 991 QUYỀN SỞ 3 SGTBS  
Ngày 13 tháng 03 năm 2019  
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG THIÊN LONG

TRƯỞNG BAN



Nguyễn Anh Quyền



CÔNG CHỨNG VIÊN  
Nguyễn Thị Hồng Bích







ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH BẮC GIANG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 17 /QĐ-UBND

Bắc Giang, ngày 05 tháng 01 năm 2018

### QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án  
“Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”

### ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 04/TTr-TNMT ngày 02/01/2018,

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp” tại lô B5, B6 khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang do Công ty TNHH Italisa Việt Nam làm chủ đầu tư đã được Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường thông qua.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung đã được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau:

1. Đầu tư xây dựng hoàn thiện các công trình xử lý chất thải của dự án đảm bảo các chất thải được xử lý đạt các tiêu chuẩn hiện đang còn bắt buộc áp dụng, các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường hiện hành có liên quan trước khi thải ra môi trường;

2. Thực hiện đầy đủ trách nhiệm theo quy định tại Điều 10 Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định khác của pháp luật hiện hành;

3. Trong quá trình hoạt động nếu chủ dự án xử lý chất thải không đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường, gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường thì chủ dự án phải tạm ngừng hoạt động để sửa chữa, khắc phục và bị xử phạt theo quy định của pháp luật;





4. Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, nếu có những thay đổi về nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những nội dung thay đổi đó sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 461/QĐ-UBND ngày 08/8/2016 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp” tại lô B5, B6 khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang của Công ty TNHH Italisa Việt Nam.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp” tại lô B5, B6 khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang do Công ty TNHH Italisa Việt Nam làm chủ đầu tư và những yêu cầu bắt buộc tại Điều 2 của Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và những yêu cầu nêu tại Quyết định này.

**Điều 4.** Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Bắc Giang; tổ chức, cá nhân có liên quan và Công ty TNHH Italisa Việt Nam căn cứ Quyết định thi hành./.

*Nơi nhận:*

- Như Điều 4;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- PCT UBND tỉnh Lại Thanh Sơn;
- CCBVMT thuộc Sở TN&MT (lưu h/s);
- Văn phòng UBND tỉnh:
- + L&VP, TH, TN, ĐT, TKCT;
- + Lưu: VT, MT.Bình.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Lại Thanh Sơn





Số: 2770/GXN-TNMT

Bắc Giang, ngày 30 tháng 10 năm 2018

**GIẤY XÁC NHẬN**

**Việc thực hiện các công trình bảo vệ môi trường của dự án  
“Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”**

**GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

**XÁC NHẬN:**

**1. Thông tin chung về dự án**

Tên chủ dự án: Công ty TNHH Italisa Việt Nam.

Địa chỉ văn phòng: Lô B5, khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, xã Song Khê, thành phố Bắc Giang.

Địa điểm hoạt động: Lô B5, khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, xã Song Khê, thành phố Bắc Giang.

Điện thoại liên hệ: 02043.758.889 và 02043.758.668.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên mã số doanh nghiệp 2400395684 đăng ký lần đầu ngày 23/01/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 22/6/2018 do Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp;

Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 17/QĐ-UBND ngày 05/01/2018 của UBND tỉnh Bắc Giang.

**2. Nội dung xác nhận**

Xác nhận việc thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp” (tại Phụ lục kèm theo).

**3. Trách nhiệm của chủ dự án**

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thường xuyên vận hành và lập nhật ký vận hành các công trình bảo vệ môi trường đã nêu tại các mục: 1, 2, 3, 4 của Phụ lục kèm theo Giấy xác nhận này; Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt của dự án “Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp”.

- Thực hiện chế độ báo cáo về bảo vệ môi trường và chương trình giám sát môi trường theo quy định của pháp luật. Quá trình lấy mẫu quan trắc môi trường phải có sự giám sát của đại diện cơ quan chuyên môn của nhà nước về bảo vệ môi trường cấp tỉnh theo quy định tại khoản 3, Điều 25, Quyết định số 515/2015/QĐ-UBND ngày 27/10/2015 của UBND tỉnh Bắc Giang.

#### 4. Tổ chức thực hiện

Giấy xác nhận này là căn cứ để chủ dự án đưa dự án vào hoạt động chính thức; là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở./.

##### Nơi nhận:

- Công ty TNHH Italisa Việt Nam;
- Lưu: VT, MT.

##### Bản điện tử:

- GDS; PGDS - PT;
- Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh;
- Phòng TN&MT tp.Bắc Giang;
- BP TN&TKQ.

KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



Vũ Văn Tường





## PHỤ LỤC

(Kèm theo Giấy xác nhận số 214/GXN-TNMT ngày 30/10/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận việc thực hiện các công trình BVMT phục vụ giai đoạn vận hành của dự án "Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp")

### 1. Công trình xử lý nước thải, thu gom nước mưa

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn bề mặt và nước mưa trên mái nhà được qua hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố ga của cơ sở đổ ra hệ thống thu gom nước mưa của KCN Song Khê – Nội Hoàng. Rãnh thoát nước được xây dựng với Chiều dài hệ thống rãnh thoát nước khoảng 650m, rộng 0,5 m, sâu 0,5 m, độ dốc của rãnh thoát nước 0,3%. Hệ thống thu, thoát nước mặt có 12 hố ga kích thước: Dài 0,8m, rộng 0,8m, sâu 0,8m cách nhau tối thiểu 60m để lắng đọng nước.

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh văn phòng, công nhân được thu gom, xử lý qua 03 bể tự hoại 3 ngăn 40 m<sup>3</sup>/bể; Nước thải nhà bếp được qua song chắn rác, sau đó qua ống PVC 90 đưa vào xử lý bằng bể tách dầu mỡ 2 ngăn thể tích 5 m<sup>3</sup>. Sau đó toàn bộ nước thải sinh hoạt được thu gom vào bể tập trung nước thải sinh hoạt và bơm về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày.đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của nhà máy đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Song Khê – Nội Hoàng. Công nghệ xử lý gồm các bước: Bể tập trung nước thải - Bể điều hòa lưu lượng - Bể thiếu khí - Bể hiếu khí - Bể lắng - Bể lọc trọng lực - Bể chứa nước sau lọc - Nước thải ra môi trường.

- Nước thải sản xuất: Các dòng thải gồm: nước thải chứa Crom, nước thải chứa Xyanua, nước thải chứa Niken, nước thải cô đặc (nước khử sáp) được xử lý sơ bộ, riêng rẽ trước khi đưa vào bể tập trung nước thải tổng hợp của hệ thống xử lý, để tiếp tục xử lý. Đã đầu tư hệ thống xử lý hệ thống xử lý nước thải sản xuất tập trung công suất hệ thống xử lý 600 m<sup>3</sup>/ngày.đảm bảo xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B trước khi thải vào hệ thống thu gom nước của KCN Song Khê – Nội Hoàng, theo công nghệ hóa - lý gồm các bước: Bể tập trung nước thải tổng hợp - Bể keo tụ, tạo bông - Bể lắng - Bể điều chỉnh pH - Bể lọc - Bể xả nước trung hòa - Nước thải ra môi trường.

### 2. Công trình xử lý bụi, khí thải

- Đã đầu tư 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đúc hợp kim, nấu chảy kim, với cơ chế hoạt động xử lý: Dòng khí đi vào thiết bị có nhiệt độ cao phải hạ nhiệt độ khí thải trước khi đi vào bộ lọc túi vải. Chất tải nhiệt sử dụng trong các thiết bị làm lạnh là nước, bụi và khí thải có nhiệt độ cao được đi qua các ống nước làm mát trong thiết bị làm lạnh sẽ làm giảm nhiệt độ dòng khí thải, một phần bụi lắng xuống đáy thiết bị còn lại đi qua túi vải lọc bụi, khí sạch thoát ra ngoài theo ống khói cao 13m. Sơ đồ quy trình xử lý gồm các bước: Khí thải lò nung - quạt hút - Thiết bị làm lạnh - Thiết bị lọc bụi túi vải - Ống khói cao 13m (thải ra môi trường).



- Công ty đã lắp đặt tích hợp thiết bị xử lý bụi đồng bộ cùng với lò hơi đốt củi cấp nhiệt cho khâu mạ để xử lý khí thải phát sinh. Với quy trình xử lý như sau: Khí thải sau khi qua buồng đốt sơ cấp được đưa sang buồng đốt thứ cấp rồi qua thiết bị đập bụi tập trung, bụi sẽ rơi xuống đáy lò, phần bụi kích thước nhỏ hơn tiếp tục được lọc bằng thiết bị lọc bụi tập trung đoạn trên kết hợp màng lọc than hoạt tính, bụi được giữ lại và khí được ra ngoài qua ống khói cao 5m.

- Đã lắp đặt hệ thống chụp hút và xử lý khí thải, hơi axit từ quá trình xử lý bề mặt (khí thải mạ) bằng phương pháp hấp thụ, với công suất 3.000 m<sup>3</sup>/h; Cấu tạo tháp bao gồm: lớp vật liệu đệm, giá phun sương, bồn chứa hóa chất (NaOH) và bơm tuần hoàn. Nguyên lý hoạt động xử lý: Khí thải (chủ yếu là hơi axit: HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>...) được hút vào các chụp hút nhờ quạt hút ly tâm (vật liệu dùng cho môi trường axit) sau đó được đưa vào tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH (dạng phun sương) để trung hòa axit sau đó khí thải thoát ra môi trường.

### **3. Công trình quản lý, xử lý chất thải rắn, chất thải rắn nguy hại**

*\* Đối với chất thải sinh hoạt và chất thải công nghiệp*

Chất thải rắn sinh hoạt: Công ty đã bố trí kho chứa với diện tích 30m<sup>2</sup>, tường lửng xây gạch cao 1,2m, phía trên ốp tôn cao 3,6m, mái lợp tôn. Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định.

Chất thải sản xuất: Công ty đã bố trí kho chứa với diện tích 126m<sup>2</sup>, tường lửng xây gạch cao 1,2m, phía trên ốp tôn cao 3,6m, mái lợp tôn. Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định là Công ty CP xử lý, tái chế chất thải công nghiệp Hòa Bình.

*\* Đối với chất thải nguy hại:* Công ty đã xây dựng 02 kho chứa chất thải nguy hại (01 có diện tích 105m<sup>2</sup> và 01 kho có diện tích 320m<sup>2</sup> dùng để chứa tro xỉ nhiệt luyện và bột mài đánh bóng). Công ty ký hợp đồng với Công ty CP xử lý, tái chế chất thải công nghiệp Hòa Bình để vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại; riêng tro xỉ nhiệt luyện và bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải Công ty ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với Công ty CP đầu tư và phát triển công nghiệp và môi trường Việt Nam. Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp lập sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH.: 240000.30Tx ngày 30/12/2013 (cấp lần 07).

### **4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

- Đã được cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế phòng cháy, chữa cháy.
- Đã có kế hoạch quản lý môi trường, kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

### **5. Hồ sơ kèm theo Giấy xác nhận**

Hồ sơ báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án "Sản xuất vật liệu hợp kim màu, phụ tùng thiết bị vệ sinh cao cấp" được Sở Tài nguyên và Môi trường đóng dấu xác nhận trang bìa và dấu giáp lai là bộ phận không tách rời kèm theo Giấy xác nhận này.



## 6. Yêu cầu khác

- Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung, giải pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; thường xuyên vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng quy trình, thiết kế, đảm bảo xử lý chất thải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường không gây ô nhiễm, sự cố môi trường. Trường hợp có sự điều chỉnh, thay đổi quy mô, công suất, công nghệ xử lý chất thải, Công ty phải báo cáo bằng văn bản và chỉ được thực hiện việc điều chỉnh, thay đổi khi được chấp thuận bằng văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Trong quá trình hoạt động, nếu có sự cố bất thường xảy ra đối với công trình bảo vệ môi trường hoặc có sự thay đổi nội dung trong Giấy xác nhận này, Chủ cơ sở phải báo cáo bằng văn bản đến cơ quan xác nhận để kịp thời xử lý hoặc điều chỉnh cho phù hợp với thực tiễn. /



UBND TỈNH BẮC GIANG  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



**SỔ ĐĂNG KÝ CHỦ NGUỒN THẢI  
CHẤT THẢI NGUY HẠI**

Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Bắc Giang, tháng 12 năm 2013



Mã số QLCTNH: 24.000030.Tx, ngày: 30/12/2013

UBND TỈNH BẮC GIANG  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bắc Giang, ngày 30 tháng 12 năm 2013

**SỔ ĐĂNG KÝ**  
**CHỦ NGUỒN THẢI CHẤT THẢI NGUY HẠI**  
Mã số QLCTNH: 24.000030.Tx  
(Cấp lần 07)

**I. Thông tin chung về chủ nguồn chất thải:**

Tên chủ nguồn thải: Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Địa chỉ văn phòng: Lô B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

Điện thoại: 0240 3758 999

Fax: 0240 37588668

Tài khoản số: 0351000279425 tại: TMCP Ngoại thương Việt Nam - Chi nhánh Bắc Giang

Giấy chứng nhận đầu tư số : 202043000034 cấp lần đầu ngày: 23/01/2008 thay đổi lần 07 ngày: 11/9/2013, Nơi cấp: Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang.

Tên người liên hệ: Ông Chen Jian Jun: Tổng Giám đốc Công ty

Bà Nguyễn Thị Thanh Thảo: Phó phòng hành chính

**II. Nội dung đăng ký:**

Công ty TNHH Italisa Việt Nam đã đăng ký cơ sở phát sinh chất thải nguy hại (CTNH) kèm Phụ lục danh sách CTNH và chất thải thông thường.

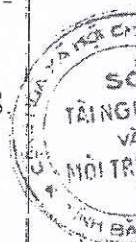
**III. Trách nhiệm của Chủ nguồn thải:**

1. Tuân thủ các quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường có liên quan.

2. Thực hiện đúng trách nhiệm quy định tại Điều 25 của Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/4/2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý CTNH.

3. Các trách nhiệm khác:

- Phải bố trí các trang thiết bị, dụng cụ chuyên dụng đảm bảo thu gom, phân loại tại nguồn từng loại CTNH và các chất thải khác; Bố trí khu vực lưu giữ tạm thời CTNH riêng biệt với các chất thải khác, đảm bảo an toàn về bảo vệ môi trường, không để rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường và hợp đồng cụ thể với đơn vị





1. The first part of the document is a letter from the President of the United States to the Congress, dated January 3, 1862.

2. The second part is a report from the Secretary of the Treasury, dated January 3, 1862.

3. The third part is a report from the Secretary of the Interior, dated January 3, 1862.

4. The fourth part is a report from the Secretary of the War, dated January 3, 1862.

5. The fifth part is a report from the Secretary of the Navy, dated January 3, 1862.

6. The sixth part is a report from the Secretary of the State, dated January 3, 1862.

7. The seventh part is a report from the Secretary of the War, dated January 3, 1862.

8. The eighth part is a report from the Secretary of the Navy, dated January 3, 1862.

9. The ninth part is a report from the Secretary of the State, dated January 3, 1862.

10. The tenth part is a report from the Secretary of the War, dated January 3, 1862.

11. The eleventh part is a report from the Secretary of the Navy, dated January 3, 1862.

12. The twelfth part is a report from the Secretary of the State, dated January 3, 1862.

13. The thirteenth part is a report from the Secretary of the War, dated January 3, 1862.

14. The fourteenth part is a report from the Secretary of the Navy, dated January 3, 1862.

15. The fifteenth part is a report from the Secretary of the State, dated January 3, 1862.

16. The sixteenth part is a report from the Secretary of the War, dated January 3, 1862.

17. The seventeenth part is a report from the Secretary of the Navy, dated January 3, 1862.

18. The eighteenth part is a report from the Secretary of the State, dated January 3, 1862.

Mã số QLCTNH: 24.000030.Tx, ngày: 30 /12/2013

đủ chức năng vận chuyển, xử lý, tiêu hủy CTNH của đơn vị theo đúng quy định.

- Định kỳ hàng năm (06 tháng một lần, trước ngày 30/6 và trước ngày 31/12)  
Chủ nguồn thải CTNH phải báo cáo bằng văn bản về tình hình phát sinh, thu gom, phân loại, xử lý, quản lý CTNH của đơn vị với Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

#### IV. Điều khoản thi hành:

Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH này có giá trị sử dụng cho đến khi cấp lại hoặc chấm dứt hoạt động; thay thế Sổ đăng ký chủ nguồn thải có mã số 24.000030.Tx do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp lại lần 06 ngày 21/5/2013.

Nơi nhận:

- CCBVMT;
- Công ty TNHH Italisa Việt Nam (để t/h);
- Lưu: HS (01 bản).

Bản điện tử:

- GDS;
- PGDS (Ô. Tường).

KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



Vũ Văn Tường





Mã số QLCTNH: 24.000030.Tx, ngày: 30/12/2013

**PHỤ LỤC**

(Kèm theo Sổ đăng ký chủ nguồn thải có mã số QLCTNH: 24.000030.Tx do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp lần 07 ngày 30 tháng 12 năm 2013)

**1. Cơ sở phát sinh CTNH:**

Tên cơ sở: Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Địa chỉ: Lô B5, B6, Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

**2. Danh sách chất thải nguy hại đã đăng ký phát sinh thường xuyên:**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn, lỏng, bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa - lý	Rắn	60.000	12 02 02
2	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	2.400	17 02 03
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	10	16 01 06
4	Giẻ lau máy có chứa dầu mỡ thải	Rắn	360	18 02 01
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn	Rắn	220	18 01 02
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	220	18 01 03
7	Phoi kim loại (đầu mẫu thừa, phoi sắt, phoi đồng dính dầu) từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương	Rắn	600	07 03 11
8	Bùn thải và bã lọc từ quá trình xử lý khí	Rắn	200	05 05 03
9	Pin/ắc quy chì thải	Rắn	20	19 06 01
10	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	60	08 02 04
11	Mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	30	08 02 01
<b>Tổng số lượng</b>			<b>64.120</b>	

**3. Danh sách chất thải thông thường đã đăng ký phát sinh thường xuyên:**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn, lỏng, bùn)	Số lượng (kg/năm)
1	Rác thải sinh hoạt	Rắn	54.000
2	Chất thải rắn trong sản xuất	Rắn	720.000





Mã số QLCTNH: 24.000030.Tx, ngày: 30/12/2013

	như lõi cát (không chứa thành phần nguy hại)		
3	Sản xuất hóng phôi + bao bì (đầu mẫu, bìa carton, túi nylon, rác thải văn phòng); lõi đúc đồng	Rắn	84.000
4	Nước thải công nghiệp	Lỏng	30.000.000
5	Nước thải sinh hoạt	Lỏng	25.500.000
	<b>Tổng số lượng</b>		<b>56.358.000</b>

**4. Danh sách CTNH đã đăng ký tự xử lý CTNH tại cơ sở:**

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Phương án xử lý	Mức độ xử lý
1	Phoi kim loại (đầu mẫu thừa, phoi sắt, phoi đồng dính dầu) từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lần đầu	Rắn	600	07 03 11	Sử dụng lò nung, luyện đồng để tái chế phoi đồng dính dầu, nhũ tương	QCVN 19:2009/BT NMT
	<b>Tổng số lượng</b>		<b>600</b>			

**5. Hồ sơ kèm theo Sổ đăng ký:**

Bộ hồ sơ đăng ký (với dòng chữ sau trên bìa: “Kèm theo Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH có Mã số QLCTNH: 24.000030.Tx do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp lần 07 ngày 30 tháng 12 năm 2013”) được đóng dấu xác nhận trên trang bìa và dấu giáp lai là bộ phận không tách rời kèm theo Sổ đăng ký này.





**UBND TỈNH BẮC GIANG  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 4612 /TNMT-BVMT  
V/v phúc đáp Công văn số 12102021/CV-  
ITALISA ngày 12/10/2021 của Công ty  
TNHH Italisa Việt Nam

*Bắc Giang, ngày 28 tháng 12 năm 2021*

Kính gửi: Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Sở Tài nguyên và Môi trường nhận được Công văn số 12102021/CV-ITALISA ngày 12/10/2021 của Công ty TNHH Italisa Việt Nam về việc di chuyển dây chuyền mạ điện sang khu vực khác, nằm kế bên khu vực cũ và hồ sơ, tài liệu kèm theo.

Ngày 13/12/2021, Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp với Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh tổ chức buổi làm việc xem xét, hướng dẫn việc thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với Công ty TNHH Italisa Việt Nam; theo đó, đã yêu cầu Công ty: *Mô tả, làm rõ về quy trình, nguyên lý hoạt động, nguyên liệu; việc bố trí mặt bằng trước và sau điều chỉnh, thay đổi; bố trí các đường ống thu, thoát nước,...*

Ngày 24/12/2021, Sở Tài nguyên và Môi trường nhận được Công văn số 12102021/CV-ITALISA ngày 12/10/2021 của Công ty TNHH Italisa Việt Nam về việc di chuyển dây chuyền mạ điện sang khu vực khác.

Sau khi xem xét nội dung đề nghị nêu trên, đối chiếu với quy định hiện hành và hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của dự án trên, Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến như sau:

- Theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 17/QĐ-UBND ngày 05/01/2018 của UBND tỉnh: Đề xuất lắp đặt 02 dây chuyền mạ điện tự động và 01 dây chuyền mạ điện bán tự động, đặt tại khu vực xưởng sản xuất chính của Công ty.

- Nay Công ty TNHH Italisa Việt Nam đề nghị điều chỉnh, thay đổi: Di chuyển 01 dây chuyền mạ sang khu vực phía trước của dây chuyền cũ (thuộc khu vực lắp ráp hàng của Công ty, vẫn đặt trong phạm vi khu vực xưởng sản xuất chính của Công ty); thời gian thi công xây dựng dự kiến từ tháng 5/2022 đến tháng 12/2022. Dây chuyền mạ điện mới được thiết kế 02 tầng nhằm tiết kiệm tối đa diện tích sử dụng, dây chuyền mới có thiết kế như dây chuyền cũ được đặt ở tầng 02 và tầng 01 bố trí khu vực kiểm tra sản phẩm.

- Lý do điều chỉnh, thay đổi: Dây chuyền mạ điện của Công ty đi vào hoạt động từ tháng 8/2010, đến nay thiết bị mạ điện bị lão hoá, thường xuyên hỏng hóc, sửa chữa bảo dưỡng khó khăn, ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất thường xuyên của nhà máy.



Đối chiếu với quy định hiện hành cho thấy, các nội dung thay đổi theo đề xuất nêu trên của Công ty không làm tăng về quy mô, công suất hoặc thay đổi công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý chất thải của dự án và không phát sinh gia tăng chất thải so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt; như vậy, không thuộc đối tượng phải lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường và không thuộc trường hợp phải thực hiện thủ tục chấp thuận về môi trường theo quy định tại mục 2 Khoản 6 và mục 4 Khoản 7 của Điều 1 Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường.

Theo quy định tại khoản 6 Điều 17 Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 10 Điều 1 Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ *(Trường hợp công trình bảo vệ môi trường có sự thay đổi thì chủ dự án phải lập lại hồ sơ đề nghị xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường)*.

Từ thực tế trên, Sở Tài nguyên và Môi trường yêu cầu Công ty TNHH Italisa Việt Nam:

- Công ty tự xem xét, quyết định và chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc thay đổi nêu trên, đảm bảo không tác động xấu đến môi trường và thể hiện trong hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án theo quy định.

- Thực hiện các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường và yêu cầu tại Quyết định số 17/QĐ-UBND ngày 05/01/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án. Tuân thủ các yêu cầu, điều kiện bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định về bảo vệ môi trường, không để xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường trong suốt quá trình triển khai hoạt động dự án.

Vậy, Sở Tài nguyên và Môi trường phúc đáp đề Công ty TNHH Italisa Việt Nam biết và thực hiện./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- UBND tỉnh (để b/c);
- Ban Quản lý các KCN tỉnh;
- UBND thành phố Bắc Giang;
- GDS, PGDS (ô. Tường);
- CCBVMT;
- Lưu: VT, MT.

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Vũ Văn Tường**



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**BIÊN BẢN THỎA THUẬN ĐIỂM ĐẦU NÓI**

Căn cứ Biên bản làm việc ngày 20/12/2018, giữa Công ty cổ phần phát triển hạ tầng KCN Bắc Giang và Công ty TNHH Italisa Việt Nam về việc thỏa thuận vị trí đầu nối nước mưa, nước thải của Công ty TNHH Italisa Việt Nam vào hệ thống thu gom nước mưa, nước thải của KCN Song Khê - Nội Hoàng (phía Bắc), xã Song Khê, thành phố Bắc Giang.

Căn cứ Công văn số 03/Italisa ngày 22/6/2019 của Công ty TNHH Italisa Việt Nam về việc đề nghị thay đổi vị trí đầu nối hệ thống thoát nước mưa, nước thải.

Hôm nay, ngày 10 tháng 7 năm 2019, tại trụ sở Công ty cổ phần phát triển hạ tầng KCN Bắc Giang. Lô HC, KCN Song Khê - Nội Hoàng (phía bắc), thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

**Chúng tôi gồm có:**

**1. Đại diện Công ty CP phát triển hạ tầng KCN Bắc Giang**

Ông: Lê Văn Dũng

Chức vụ: Phó giám đốc

Ông: Nguyễn Xuân Đại

Chức vụ: Nhân viên

Ông: Nguyễn Văn Quân

Chức vụ: Nhân viên

**2. Đại diện Công ty TNHH Italisa Việt Nam**

Ông/bà: Lin Die Chuan

Chức vụ: Tổng giám đốc

Ông/bà: Lưu Thị Thanh Hương

Chức vụ: Chánh Văn phòng tổng

**Các bên thống nhất với nội dung sau:**

**1. Điểm đầu nối nước mưa của Công ty TNHH Italisa Việt Nam như sau:**

- Số điểm đầu nối: 01 điểm
- Vị trí: Hồ ga C3 của hệ thống thu gom nước mưa KCN
- Hồ ga nước mưa của doanh nghiệp: Kích thước 90cm x 55cm sâu 100cm, song chắn rác 70cm x 70 cm

**2. Điểm đầu nối nước thải của Công ty TNHH Italisa Việt Nam**

- Số điểm đầu nối: 02 điểm
- Vị trí:





+ Vị trí đầu nổi nước thải sinh hoạt: Hồ ga B21 của hệ thống thu gom nước thải KCN. Hồ ga của nước thải của doanh nghiệp kích thước: 80cm x 75cm, sâu 100cm, song chắn rác 60cm x 60cm.

+ Vị trí đầu nổi nước thải sản xuất: Hồ ga B17 của hệ thống thu gom nước thải KCN. Hồ ga của nước thải của doanh nghiệp kích thước: 75cm x 75cm, sâu 100cm, song chắn rác 60cm x 60cm.

3. Công ty TNHH Italisa Việt Nam phải đầu nổi hệ thống thoát nước mưa, nước thải theo đúng biên bản thỏa thuận. Nếu có sự thay đổi, phát sinh trong quá trình vận hành sản xuất Công ty TNHH Italisa Việt Nam phải thông báo cho Công ty CP phát triển hạ tầng KCN Bắc Giang và chỉ được thực hiện khi được chấp thuận bằng văn bản.

4. Công ty TNHH Italisa Việt Nam phải xử lý sơ bộ nước thải phát sinh đảm bảo theo các quy định trước khi xả thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

5. Biên bản này cùng các bản vẽ liên quan làm cơ sở để kiểm tra, quản lý quá trình hoạt động của Công ty TNHH Italisa Việt Nam.

6. Các bên cam kết thực hiện đúng các điều khoản nêu trên.

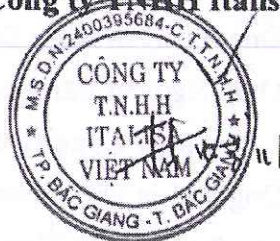
Biên bản này được lập thành 04 bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 02 bản.

Công ty CP phát triển hạ tầng  
KCN Bắc Giang

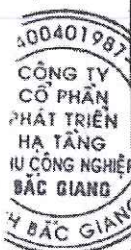
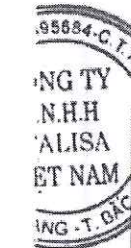


PHÓ GIÁM ĐỐC  
*Lê Văn Dũng*

Công ty TNHH Italisa Việt Nam

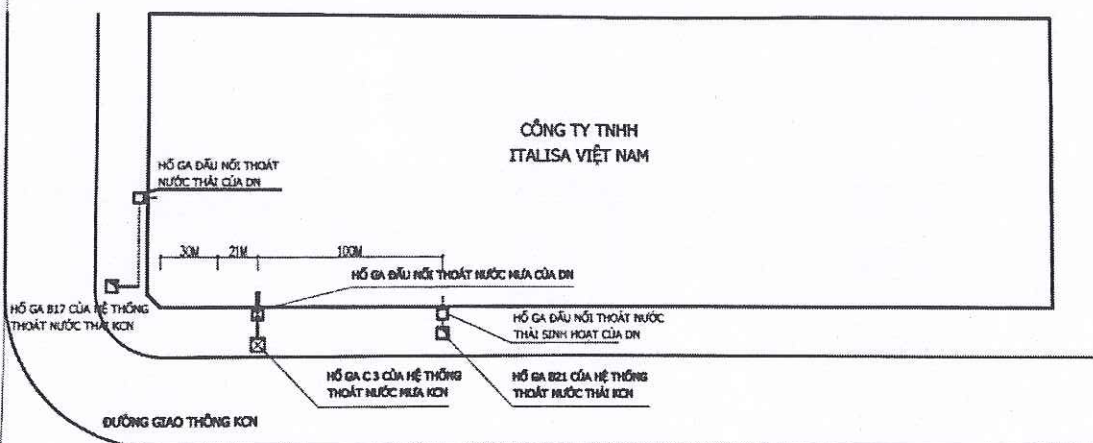


TỔNG GIÁM ĐỐC  
LIN DIE CHUAN





TỔNG MẶT BẰNG ĐẦU NỐI MỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA, NƯỚC THẢI  
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM



KÍ HIỆU:

- HỒ GA THOÁT NƯỚC THẢI CỦA DN
- ▣ HỒ GA THOÁT NƯỚC MƯA CỦA DN
- ▢ HỒ GA THOÁT NƯỚC THẢI CỦA KINH
- ⊠ HỒ GA THOÁT NƯỚC MƯA CỦA KINH





UBND TỈNH BẮC GIANG  
BAN QUẢN LÝ CÁC KCN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bắc Giang, ngày 26 tháng 12 năm 2016.



## GIẤY PHÉP XÂY DỰNG

Số: 49.2016/GPXD

**1. Cấp cho:** Công ty TNHH ITALISA Việt Nam.

**2. Được phép xây dựng:** Công trình thuộc Dự án xây dựng nhà kho đồng và xưởng dập của Công ty TNHH ITALISA Việt Nam; Tổng diện tích đất sử dụng là: 59.056,40 m<sup>2</sup>

Địa chỉ: Lô B5+B6 khu công nghiệp Song Khê-Nội Hoàng (khu phía bắc), tỉnh Bắc Giang.

Tổng số công trình được cấp phép xây dựng: 02 công trình.

**2.1. Công trình Nhà kho đồng:** (Vị trí số 33 trên tổng mặt bằng).

- Theo thiết kế có ký hiệu: QH-01÷QH-07; KT-01÷KT-08; KC-01÷KC-08.

- Gồm các nội dung sau đây:

. Diện tích xây dựng: 1.007,90 m<sup>2</sup>.

. Diện tích sàn: 1.007,90 m<sup>2</sup>.

. Chiều cao công trình: 13,14 m.

. Số tầng: 01 tầng.

. Cốt nền xây dựng công trình: Cốt +0.00 tương đương với cốt +4.70 theo Quy hoạch chi tiết Khu công nghiệp Song Khê-Nội Hoàng (phía bắc).

. Định vị công trình:

+ Trục 6 Song song và cách đoạn tường rào M4-M5 là 5,95 m.

+ Trục A Song song và cách đoạn tường rào M5-M6 là 29,15 m.

. Màu sắc công trình: Tường màu ghi, mái màu xanh.

**2.2. Công trình Nhà xưởng dập:** (Vị trí số 32 trên tổng mặt bằng).

- Theo thiết kế có ký hiệu: KT-01÷KT-04; KC-01÷KC-05.

- Gồm các nội dung sau đây:

. Diện tích xây dựng: 143,00 m<sup>2</sup>.

. Diện tích sàn: 143,00 m<sup>2</sup>.

. Chiều cao công trình: 7,10 m.

. Số tầng: 01 tầng.

. Cốt nền xây dựng công trình: Cốt +0.00 tương đương với cốt +4.70 theo Quy hoạch chi tiết Khu công nghiệp Song Khê-Nội Hoàng (phía bắc).



. Định vị công trình:

+ Trục B Song song và cách đoạn tường rào M1-M2 là 0,50 m.

+ Trục 1 Song song và giáp nhà chứa chất tẩy rửa hóa chất.

. Màu sắc công trình: Tường màu ghi, mái màu xanh.

**3. Giấy tờ về quyền sử dụng đất:** Giấy Chứng nhận quyền sử dụng đất số: BX 546393 ngày 05/9/2016 của UBND tỉnh Bắc Giang cấp cho Công ty TNHH ITALISA Việt Nam.

**4. Ghi nhận các công trình đã khởi công:** Không.

**5. Hiệu lực khởi công:** Giấy phép có hiệu lực khởi công xây dựng trong thời hạn 12 tháng từ ngày cấp; quá thời hạn trên thì chủ đầu tư phải đề nghị ra hạn giấy phép xây dựng theo quy định./.

Nơi nhận: 

- Công ty TNHH ITALISA Việt Nam;

- Công ty Phát triển hạ tầng KCN;

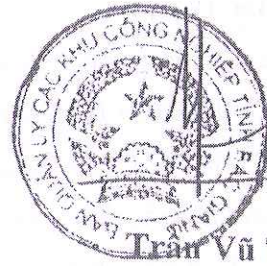
- Lưu: VT, QHMT.

Bản điện tử:

- Lãnh đạo Ban;

- QHMT.

**KT. TRƯỞNG BAN  
PHÓ TRƯỞNG BAN**



**Trần Vũ Thông**





**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**



**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT**  
**QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT**

**I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất**

**Công ty TNHH Italisa Việt Nam**

Giấy chứng nhận Đăng ký kinh doanh số 2400395684 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp ngày 23/01/2008. Đăng ký thay đổi lần thứ 08 ngày 16/10/2015.

Địa chỉ thường trú: Lô số B5, B6, khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, xã Song Khê, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

**CE 777911**



## II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

### 1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: , Tờ bản đồ số:  
b) Địa chỉ thửa đất: Lô B5, khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.  
c) Diện tích: 59.056,4 m<sup>2</sup> ( bằng chữ: Năm chín nghìn không trăm năm sáu phẩy bốn mét vuông;  
d) Hình thức sử dụng đất: riêng: 59.056,4 m<sup>2</sup>, chung: Không m<sup>2</sup>  
đ) Mục đích sử dụng: Đất Khu công nghiệp  
g) Thời hạn sử dụng: Thời hạn sử dụng đất đến ngày 23/01/2057  
h) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm

### "2. Nhà ở: -/-

### 3. Công trình xây dựng khác: -/-

Tên công trình: Nhà kho số 1; Nhà kho số 2; Nhà văn phòng; nhà xưởng sản xuất; Nhà xưởng đúc tạo hình số 1; Nhà xưởng đúc tạo hình số 2.

Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng ( m2 )	Diện tích sàn (m2) hoặc công suất	Hình thức sở hữu	Cấp công trình	Thời hạn sở hữu
Nhà văn phòng	1.173,0	3.519,0	Sở hữu riêng	-/-	-/-
Nhà xưởng sản xuất	10.800,0	10.800,0	Sở hữu riêng	-/-	-/-
Nhà xưởng đúc tạo hình số 1	1.574,0	1.574,0	Sở hữu riêng	-/-	-/-
Nhà xưởng đúc tạo hình số 2	2.443,0	2.443,0	Sở hữu riêng	-/-	-/-
Nhà kho số 1	1.323,0	1.323,0	Sở hữu riêng	-/-	-/-
Nhà kho số 2	353,0	353,0	Sở hữu riêng	-/-	-/-

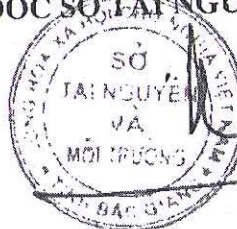
### 4. Rừng sản xuất là rừng trồng:

### 5. Cây lâu năm:-/-."

-/-

### 6. Ghi chú:

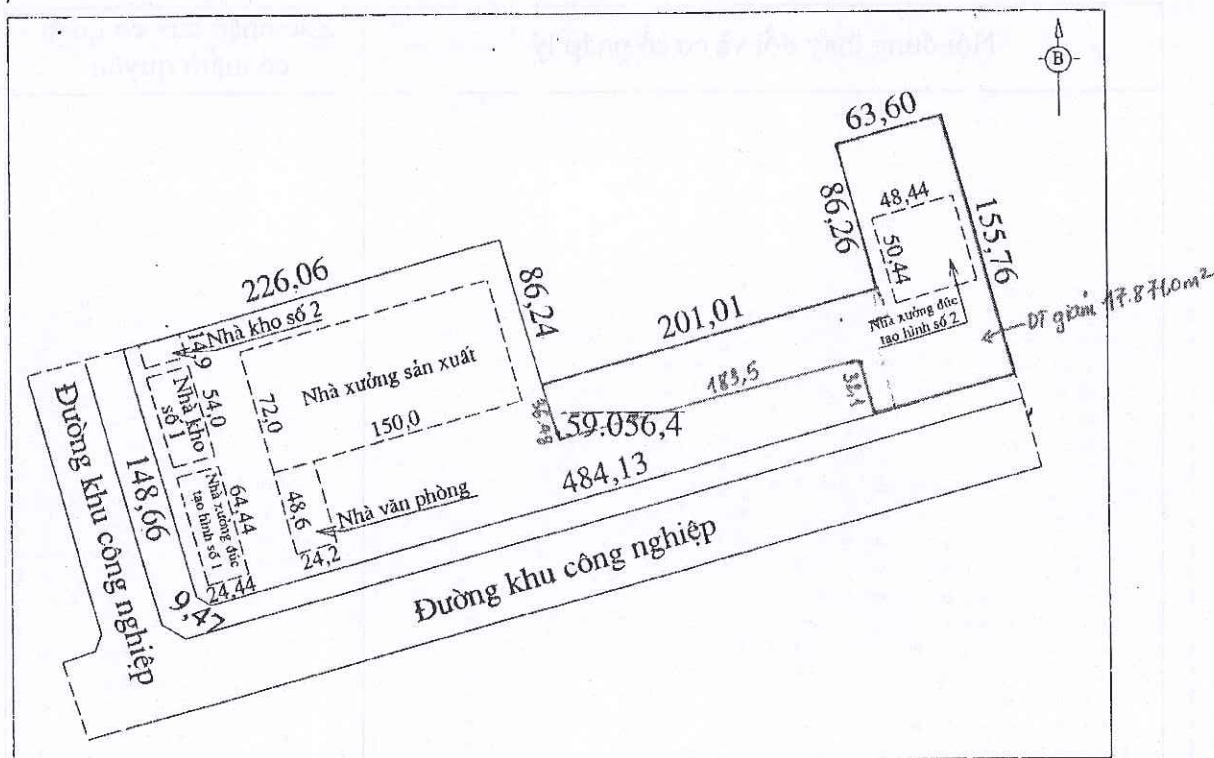
Bắc Giang, ngày 23 tháng 01 năm 2017  
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG  
TUQ. CHỦ TỊCH  
GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



Số vào sổ cấp GCN: CS.00280/Q01

Lê Hồng Sơn

### III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



### IV. Những thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
<p>Nhà nước thu hồi diện tích 17.871m<sup>2</sup> theo các Quyết định số: 310/QĐ-UBND ngày 15/7/2020 (10.251m<sup>2</sup>), QĐ số 61/QĐ-UBND ngày 15/7/2020 (7.620,0m<sup>2</sup>), diện tích còn lại là 41.185,4m<sup>2</sup>, tài sản gắn liền với đất còn lại là: Nhà Văn phòng, Nhà xưởng sản xuất, Nhà xưởng đúc tạo hình số 1, Nhà kho số 1, Nhà kho số 2; Hồ sơ ĐKBĐ số 000058.Q01./</p>	<p>Ngày 31 tháng 7 năm 2020</p> <p><b>VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI</b></p> <p><b>GIÁM ĐỐC</b></p> <p><i>Nguyễn Đình Thắng</i></p>



#### IV. Những thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

Kèm theo GCN này có các trang bìa sổ số: 01





## TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Thửa đất số:

Số phát hành GCN: CE 777911

Tờ bản đồ số:

Số vào sổ cấp GCN: CS00280/Q01

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
<p>Thế chấp bằng tài sản gắn liền với đất tại ngân hàng TMCP ngoại thương Việt Nam – Chi nhánh Bắc Giang theo đơn đăng ký ngày 09/3/2017, HĐTC số 069/17/HĐTC/BG ngày 02/03/2017 được công chứng ngày 02/03/2017, số công chứng 396/2017 quyền số 12/TP/CC-SCC/HĐGD ngày 02/3/2017 tại Văn phòng công chứng Xương Giang, tỉnh Bắc Giang; Hồ sơ ĐKBĐ số 000043./</p> <p>Xóa thế chấp bằng tài sản gắn liền với đất tại ngân hàng TMCP ngoại thương Việt Nam – Chi nhánh Bắc Giang theo phiếu yêu cầu đăng ký ngày 24/4/2020; Hồ sơ ĐKBĐ số 000221./</p>	<p>Ngày 09 tháng 3 năm 2017</p> <p> PHÓ GIÁM ĐỐC <i>Nguyễn Thị Hồng</i></p> <p>Ngày 24 tháng 4 năm 2020</p> <p> GIÁM ĐỐC <i>Nguyễn Đình Chưởng</i></p>

Trang bổ sung này luôn phải đính kèm Giấy chứng nhận mới có giá trị pháp lý

Trang bổ sung số: 01



Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
(Chuyển tiếp Trang bổ sung số: ...)	

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

越南社会主义共和国

独立-自由-幸福

HỢP ĐỒNG THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ

CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP - NGUY HẠI

危害工业废物-收集、运输、处理合同

Số: 01/2023/HDCN/URENCO11

- Căn cứ Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 24 tháng 11 năm 2015 có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2017;
- 根据越南社会主义共和国国民社会于 2015 年 11 月 24 日通过的第 91/2015/QH13 号民法典, 自 2017 年 1 月 1 日起生效
- Căn cứ luật doanh nghiệp số 59/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 06 năm 2020 có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2021;
- 根据越南社会主义共和国国会与 2020 年 6 月 17 日通过的第 59/2020/QH14 号企业法, 自 2021 年 1 月 1 日起生效。
- Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020 có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2022;
- 根据越南社会主义共和国国会 2020 年 11 月 17 日通过的 72/2020/QH14 号环境保护法, 自 2022 年 1 月 1 日起生效。
- Căn cứ vào các quy định pháp luật hiện hành có liên quan;
- 根据现行相关法律规定
- Căn cứ vào khả năng và nhu cầu của hai bên.
- 根据双方的需求

Hôm nay, ngày 09 tháng 01 năm 2023, chúng tôi gồm:

今天 2023 年 01 月 09 日, 我们包括

Bên A: CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM

甲方: 伊泰丽莎 (越南) 有限责任公司

Người lập: Phạm Thị Ly  
Hợp đồng Urengo 11 - Italisa

Trang 1

Người kiểm tra: Nguyễn Xuân Chính

Đại diện: Ông **SHI HENG TAO**

Chức vụ: Tổng giám đốc

代表: 史恒涛先生

职务: 总经理

Địa chỉ: Lô số B5,B6 KCN Song Khê-Nội Hoàng , xã Song Khê-TP.Bắc Giang T. Bắc Giang

地址: 北江省北江市双溪-内黄工业区B5,B6区

MST税号: 2400395684

Số Tài khoản: 0351000279425 tại Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam-CN Bắc Giang

银行账号: 0351000279425 外贸银行- 北江分行

Bên B: Công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 11 - URENCO11

乙方: 都市与工业环境 11 环境股份有限公司- URENCO11

Đại diện : Ông Nguyễn Đình Tiến

Chức vụ: Phó Giám đốc

代表: 阮停进先生 职务: 副经理

(Theo giấy ủy quyền số 68/GUQ-URENCO 11 ngày 11/11/2022)

(根据日期为 11/11/2022 的 68/ GUQ-URENCO 11 号授权书)

Địa chỉ : Xã Đại Đồng, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên

地址: 兴安省-文林县-大同社

Điện thoại 电话 : 0221 2 477 178

Fax: 0221 3 981 489

Mã số thuế 税号 : 0900291087

Tài khoản : 2405201002417 mở tại Ngân hàng Nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Văn Lâm- Phòng giao dịch Chỉ Đạo

账号: 2405201002417 文林县农行-指导分行

(Bên A và Bên B được gọi riêng là “Bên” và gọi chung là “các Bên” hoặc “hai Bên”)

甲乙双方单称“一方”合称“各方”或“双方”

Hai bên thống nhất ký kết và thực hiện Hợp đồng này với những điều khoản cụ thể như sau:

双方同意按照以下具体条款签订与履行本合同

**Điều 1. Chủng loại chất thải và đơn giá xử lý**

Người lập: Phạm Thị Lý  
Hợp đồng Urenco 11 – Italisa

Trang 2

Người kiểm tra: Nguyễn Xuân Chính



## **第一条: 废物种类和处理单价**

- 1.1. Bên A đồng ý chuyển giao và Bên B đồng ý thu gom, vận chuyển, xử lý các loại chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất của Bên A theo danh mục được liệt kê trong Phụ lục đính kèm và là một phần không tách rời của Hợp đồng này.

甲方同意转让, 乙方同意按照附件所列清单收集、

运输和处理甲方在生产过程中产生的各种废物为本协议不可分开的组成部分。

- 1.2. Khối lượng của từng loại chất thải được xác nhận theo nhật ký vận chuyển thực tế theo từng đợt thu gom tại địa điểm thu gom của Bên A. Bên B chịu trách nhiệm bốc xếp, thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải.

每种废物的体积根据甲方收集点每次收集的实际日记运输确认, 乙方负责废物的装卸、收集、运输、处理。

- 1.3. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng nếu có phát sinh chất thải khác thì hai Bên sẽ lập bổ sung thêm phụ lục Hợp đồng cho từng loại chất thải phát sinh.

在双方执行合同的过程当中若发生其他的废物, 双方将对每种废物发生的做合同加上附件

- 1.4. Đơn giá xử lý của từng loại chất thải được thể hiện trong Phụ lục hợp đồng đính kèm và có thể thay đổi theo giá cả thị trường. Khi có đề xuất thay đổi Bên B phải gửi công văn cho Bên A để hai bên bàn bạc, thống nhất. Mọi sự thay đổi về giá theo thỏa thuận, hai Bên sẽ thống nhất trong các phụ lục Hợp đồng.

各类废弃物的处理单价体现在合同的附件, 可按市场价格变动。档有变更建议时, 乙方必须发公文给甲方让双方谈判、统一。若价格按协商过变更, 双方会在合同附件统一。

## **Điều 2. Đặc tính, địa điểm, thời gian giao nhận và phương tiện vận chuyển**

### **第二条: 特性、地点、交货时间和运输方式**

- 2.1. Đặc tính chất thải: Bao gồm các loại chất thải công nghiệp - nguy hại chi tiết theo phụ lục đính kèm.

废弃物特性: 包括工业各种危害的废弃物, 明细按合同附件

- 2.2. Địa điểm giao nhận chất thải: Tại kho chứa chất thải Bên A (địa chỉ: Lô số B5, B6 KCN Song Khê Nội Hoàng - Xã Song Khê - TP. Bắc Giang - T. Bắc Giang).

交接废弃物地点: 甲方放废弃物的仓库 (地址: 北江省北江市双溪-内黄工业区B5, B6区)

2.3. Thời gian giao nhận: Bên A thông báo thời gian giao nhận chất thải cho Bên B trước ít nhất 01 ngày để bên B có thời gian chuẩn bị phương án thu gom, phương tiện vận chuyển.

交接或时间: 甲方至少提前 1 天通知给乙方废弃物交接时间, 让乙方准备收集方案、运输车子。

2.4. Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng, đủ tiêu chuẩn, hợp vệ sinh, để vận chuyển chất thải theo quy định của Bên A và các quy định của pháp luật hiện hành.

运输工具: 乙方负责按照甲方规定和现行法律, 使用专业、合格, 卫生的运输工具来运输废弃物。

### Điều 3. Điều khoản thanh toán và thời hạn thanh toán

#### 第三条: 付款条件和付款期限

##### 3.1 Điều khoản thanh toán

付款条件:

- a. Bên A sẽ thanh toán cho Bên B dựa trên hóa đơn tài chính và biên bản nghiệm thu khối lượng giữa hai Bên mỗi tháng một lần hoặc theo từng đợt phát sinh căn cứ vào thỏa thuận của hai bên.

甲方根据乙方财政发票和双方双方验收的数量每月一次或者按双方约定的分期付款给乙方。

- b. Phương thức thanh toán: Thanh toán bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản vào tài khoản ngân hàng của Bên B sau khi Bên A nhận được hồ sơ thanh toán hợp lệ.

付款方式: 甲方收到乙方合理付款单据, 以现金支付或者银行转账给乙方。

##### 3.2 Thời hạn thanh toán: Bên A sẽ tiến hành thanh toán cho Bên B trong vòng 30 ngày sau khi nhận được hồ sơ thanh toán hợp lệ.

付款时间: 甲方收到乙方合理单据, 30 天内进行付款给乙方

### Điều 4. Trách nhiệm và quyền hạn của mỗi Bên

#### 第四条. 每方的责任和权限

##### 4.1. Trách nhiệm và quyền hạn của Bên A

甲方的责任和权限

- a. Bên A hoàn tất các thủ tục cần thiết khác một cách nhanh chóng, tạo thuận lợi cho Bên B vào và thu gom, vận chuyển chất thải ra khỏi nhà máy Bên A. Hỗ trợ xe nâng để nâng hạ chất thải khi vận chuyển từ kho lên xe chuyên dụng của Bên A trong quá trình thu gom chất thải tại nhà máy của Bên A nếu cần.

Người lập: Phạm Thị Ly  
Hợp đồng Urenco 11 - Italisa

Trang 4

Người kiểm tra: Nguyễn Xuân Chính



甲方快速完成其他必要所手续，方便给乙方进甲方的厂区收集、运输废弃物出去，必要是仔甲方工厂废弃物收集过程中协助叉车将废弃物从甲方仓库上乙方车。

- b. Chịu trách nhiệm hoàn toàn đối với các loại chất thải không giao cho Bên B thu gom, vận chuyển và xử lý.

对于未提交给乙方处理、收集、运输的废弃物负责任。

- c. Chất thải công nghiệp nguy hại phải được kiểm soát từ nguồn theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Bên A có trách nhiệm phân loại chất thải tại nguồn và lưu chứa theo đúng quy định, đảm bảo thành phần chất thải công nghiệp nguy hại như đã thông báo với Bên B. Khi có sự thay đổi về thành phần chất thải Bên A phải thông báo cho bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh đơn giá phù hợp.

根据资源和环境部第 02/2022/TT-BTNMT 号通知的规定，必须从源头上控制危险废物。甲方负责人对废弃物进行源头分类并按规定存放，确保危害工业废弃物的成分与乙方通知的一致。当废弃物成分变化，甲方应及时通知乙方制定方案并符合调整合理单价。

- d. Thanh toán đầy đủ, đúng hạn cho Bên B theo các điều khoản đã thoả thuận trong hợp đồng.

按合同约定的条款按时足额支付给乙方货款。

- e. Bên A được phép kiểm tra bất cứ quá trình thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải của Bên A mà Bên B tiến hành xử lý.

甲方有权限检查乙方处理的任何甲方收集、存放和处理废弃物的过程。

- f. Bên A được quyền yêu cầu Bên B bồi thường trong trường hợp Bên B gây ra thiệt hại theo quy định tại Hợp đồng này và pháp luật liên quan.

乙方按合同规定和有关的法律条款造成损失，甲方有全力要求乙方赔偿

#### 4.2. Trách nhiệm và quyền hạn của Bên B

乙方的责任和权限

- a. Phải tuân thủ những chính sách, quy định nội bộ của Bên A, như chính sách môi trường, các quy định liên quan khác và chỉ dẫn của người phụ trách Bên A trong suốt quá trình làm việc ở nhà máy của Bên A.

Người lập: Phạm Thị Lý  
Hợp đồng Ureco 11 - Italisa

Trang 5

Người kiểm tra: Nguyễn Xuân Chính



在甲方工厂工作的过程中必须遵守甲方的内部政策规定，如环境政策等相关规定及甲方负责人的指导

- b. Cung cấp cho Bên A toàn bộ hồ sơ năng lực đủ điều kiện hành nghề thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

向甲方提供危险废弃物收集、运输和处理的所有合格执行能力档案

- c. Chịu chi phí chuyên chở và bốc xếp, chọn lựa và vận chuyển đúng chủng loại chất thải nguy hại và chi phí cân điện tử (nếu có) theo hợp đồng đã được ký.

根据签订合同承担危险废物的运输和装卸费用，选择和运输正确危害废物和电子秤（若有）的费用。

- d. Có trách nhiệm đảm bảo vệ sinh khu vực làm việc và môi trường của Bên A. Không để chất thải bị rò rỉ, phát tán ra môi trường. Nếu để chất thải rò rỉ, phát tán ra môi trường, Bên B phải chịu trách nhiệm, chi phí xử lý.

负责确保甲方的工作区域和环境卫生，不让废弃物是楼或排放到环境中。如让废物是楼或扩散到环境中中，乙方承担处理费用。

- e. Bên B có trách nhiệm đảm bảo khối lượng chất thải nguy hại được thu gom, nhận chuyển giao từ Bên A không vượt quá công suất xử lý và khối lượng được cấp phép trong giấy phép môi trường của Bên B.

乙方负责确保从甲方收集和转移的危害废物量不得超过乙方环境许可证许可的处理功率和数量。

- f. Bên B phải đảm bảo tất cả phương tiện vận chuyển của bên B phải nằm trong giấy phép hành nghề quản lý chất thải nguy hại của bên B.

乙方必须确保乙方所有运输的工具必须仔乙方危害废物经营许可范围内

- g. Bên B phải hoàn thành đầy đủ chứng từ chất thải nguy hại và bàn giao lại cho Bên A ngay sau khi chất thải nguy hại được xử lý theo quy định.

乙方要完成所有危害废物单据并在危害废物按规定处理后立即交给甲方。

- h. Trong thời gian có hiệu lực của Hợp đồng này, Bên B phải luôn đảm bảo có và duy trì các loại giấy phép do cơ quan nhà nước cấp liên quan đến việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại và thực hiện đầy đủ các trách nhiệm của đơn vị cung cấp dịch vụ theo quy định của pháp luật hiện hành. Nếu Bên B bị thu hồi giấy phép hoặc bị đình chỉ việc sử dụng giấy phép hoặc tạm dừng việc cấp phép mới hoặc đổi mới phát sinh trong trường hợp theo quy định mới của pháp luật đặt ra thì Bên A có quyền đơn phương dừng hợp đồng mà không cần sự đồng ý của Bên B.



在本合同有效期内，乙方必须始终确保拥有和保持国家先关颁发的与危险废物收集、运输和处理有关的各类许可证，并根据现行法律全面履行服务提供者的责任。如乙方的执照被吊销或者暂停使用，或者发生按新的法律规定签发新的，或续签的执照情况。甲方有全力单方面终止合同不用乙方同意。

#### Điều 5. Thực thi hợp đồng

##### 第五条：实施合同

- 5.1 Hợp đồng này có thể sửa đổi theo thỏa thuận bằng văn bản của các Bên. Trong trường hợp phát sinh công việc không nằm trong nội dung của hợp đồng thì hai Bên cùng thỏa thuận bàn bạc thống nhất và lập thành phụ lục bổ sung cho hợp đồng này.

本合同可通过双方的书面协议进行修改，如发生合同内容以外的工作，双方一起协商一致和另做本合同的附件。

- 5.2 Hợp đồng sẽ không còn hiệu lực trong các trường hợp sau:

本合同在下列情况下不再有效

- a. Hết hạn hợp đồng.

合同到期

- b. Khi có bất kỳ thay đổi nào của pháp luật Việt Nam hoặc có quyết định của các cấp có thẩm quyền cho rằng hợp đồng này không có giá trị thực hiện.

档越南法律发生任何变化或者各级有全力的确定本合同无效时。

- c. Bên A hoặc Bên B ngừng sản xuất hoặc phá sản.

甲方或者乙方停产或者倒闭。

- d. Bên A hoặc Bên B có liên quan đến bất kỳ một vụ việc vi phạm pháp luật nào.

甲方或者乙方涉及任何违法案件

- e. Bên B bán cơ sở kinh doanh cho bên thứ 3, Bên B đổi chủ sở hữu hoặc chuyển quyền hợp đồng cho bên thứ 3 mà chưa được sự cho phép của Bên A bằng văn bản.

乙方将经营场所出售给第三方，未经甲方书面许可，乙方变更所有人或将合同全力转让给第三方。

- 5.3 Ngoài các trường hợp chấm dứt hợp đồng trong khoản 5.2 điều này; trong thời gian thực hiện hợp đồng, nếu Bên nào muốn chấm dứt hợp đồng trước thời hạn thì phải báo trước một (01) tháng bằng văn bản cho Bên kia.

除了本条第 5.2 款解除合同的场合外，仔履行合同期间，任何哪方提前终止合同必须提前一个月书面通知对方。



## Điều 6. Giải quyết tranh chấp

### 第六条：争议解决

- 6.1 Hợp đồng này được điều chỉnh bởi các quy định liên quan của pháp luật nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

本合同适用于越南社会主义共和国法律的有关规定。

- 6.2 Bất kỳ tranh chấp nào phát sinh về các điều khoản của hợp đồng, đầu tiên sẽ được giải quyết thông qua thương lượng, hòa giải trên tinh thần hữu nghị, tôn trọng lẫn nhau trong vòng 30 ngày. Tranh chấp không giải quyết được giữa các Bên sẽ được đưa ra phân xử tại Tòa án nhân dân có thẩm quyền tại tỉnh Hưng Yên, Việt Nam. Ngôn ngữ sử dụng là tiếng Việt. Chi phí tố tụng của các Bên, bao gồm cả chi phí hợp lý thuê luật sư, sẽ do Bên thua kiện chi trả.

因本合同条款发生的任何争议，应在 30 天内本着友好和相互尊重的情深，首先通过协商和解解决。双方无法解决的争议将提交越南国家兴安省最高法院进行仲裁。使用语言是越语。双方的诉讼费用包括请律师的费用由败方承担。

## Điều 7. Những điều khoản khác

### 第 7 条：其他款项

- 7.1 Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày 09 tháng 01 năm 2023 đến ngày 09 tháng 01 năm 2024.

本合同从 2023 年 1 月 9 日只 2024 年 1 月 9 日生效

- 7.2 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 hai Bên.

如果本合同第一个或者多个条款被国家有权利单位宣布无效，没有法律价值或者不能根据现行法律执行。本合同其他条款对双方仍然有效。

- 7.3 Mọi bổ sung, sửa đổi vào nội dung của Hợp đồng này chỉ có hiệu lực với sự xác nhận bằng văn bản của cả hai Bên.

- 7.4 Đối với bất kỳ bổ sung và sửa đổi các điều khoản phải qua văn bản hai bên xác nhận mới có hiệu lực.

Hợp đồng giữa URENCO11 và Công ty TNHH Italisa Việt được lập thành 04 bản tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau (mỗi Bên giữ 02 bản).

URENCO11 公司和伊泰丽莎（越南）责任有限公司签订本合同一式四份中越文双语，具有同等效力，各方执行 2 份。

Đại diện Bên A - 甲方代表

TỔNG GIÁM ĐỐC  
SHI HENG TAO



Đại diện Bên B - 乙方代表  
Nguyễn Đình Tiến

Người lập: Phạm Thị Ly  
Hợp đồng Urenco 11 - Italisa

Trang 8

Người Kiểm tra: Nguyễn Xuân Chính

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**越南社会主义共和国**

**独立-自由-幸福**

**PHỤ LỤC SỐ 01**

**01 附件**

Phụ lục hợp đồng này là một phần không thể tách rời của HỢP ĐỒNG THU GOM, VẬN CHUYỀN, XỬ LÝ CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP - NGUY HẠI SỐ: 01/2023/HĐCN/URENCO11 ký ngày 09 tháng 01 năm 2023. Các điều kiện của Hợp đồng vẫn giữ nguyên và không thay đổi.

附件是本危害工业废物-收集、运输、处理合同 01/2023/HĐCN/URENCO11 号组成不能分开，于 2023 年 1 月 09 日签订。合同个条款按原来不变

Hôm nay, ngày 09 tháng 01 năm 2023, chúng tôi gồm:

今天 2023 年 01 月 09 日, 我们包括:

**Bên A: CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM**

**甲方: 伊泰丽莎 (越南) 有限责任公司**

**Đại diện: Ông SHI HENG TAO**

**Chức vụ: Tổng giám đốc**

**代表: 史恒涛先生**

**职务: 总经理**

**Địa chỉ: Lô số B5,B6 KCN Song Khê-Nội Hoàng , xã Song Khê-TP. Bắc Giang T. Bắc Giang**

**地址: 北江省北江市双溪-内黄工业区B5,B6区**

**MST税号: 2400395684**

**Số Tài khoản: 0351000279425 tại Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam-CN Bắc Giang**

**银行账号: 0351000279425 外贸银行- 北江分行**

**Bên B: Công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 11 - URENCO11**

**乙方: 都市与工业环境 11 环境股份有限公司- URENCO11**

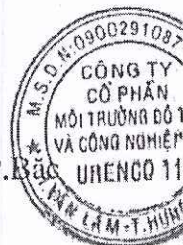
**Đại diện : Ông Nguyễn Đình Tiến**

**Chức vụ: Phó Giám đốc**

**Người lập: Phạm Thị Ly**  
**Hợp đồng Urenco 11 - Italisa**

**Trang 9**

**Người kiểm tra: Nguyễn Xuân Chính**





代表: 阮停进 先生 职务: 副经理

(Theo giấy ủy quyền số 68/GUQ-URENCO 11 ngày 11/11/2022)

(根据日期为 11/11/2022 的 68/ GUQ-URENCO 11 号授权书)

Địa chỉ : Xã Đại Đồng, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên

地址: 兴安省-文林县-大同社

Điện thoại 电话 : 0221 2 477 178

Fax: 0221 3 981 489

Mã số thuế 税号 : 0900291087

Tài khoản : 2405201002417 mở tại Ngân hàng Nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Văn Lâm- Phòng giao dịch Chi Đạo

账号: 2405201002417 文林县农行-指导分行

Hai bên thống nhất ký kết một phụ lục hợp đồng theo các điều khoản sau:

双方同意签订合同附件按如下条款:

Danh mục chất thải và đơn giá thu gom, vận chuyển xử lý chất thải (đơn giá chưa bao gồm thuế GTGT)

危害废物名录和收集、运输、处理危害废物单价 (单价不包括增值税)

TT 序号	Loại chất thải 废弃物种类	Mã CTNH 危害废物 编码	Trạng thái 形状	Đơn vị tính 单位算	Đơn giá (vnd) 单价 (VND )
1	Bùn thải chứa thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa lý 废物泥含有来自物理化学处理的危害成分	12 02 02	Rắn 固体	Kg	1.800

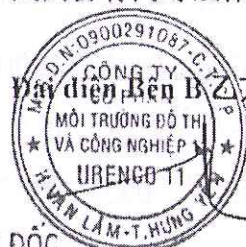
Phụ lục này có hiệu lực từ ngày 09 tháng 01 năm 2023 và được lập thành 04 bản tiếng Việt có giá trị như nhau về mặt pháp lý. Mỗi bên giữ 02 bản.

本附件从 2023 年 01 月 09 日生效, 中越文双语一式四份有同等法律价值, 各方 2 份

Dại diện Bên A 甲方代表



Dại diện Bên B 乙方代表



TỔNG GIÁM ĐỐC  
SHI HENG TAC

PHÓ GIÁM ĐỐC  
Nguyễn Đình Tiến

Người lập: Phạm Thị Ly  
Hợp đồng Urenco 11 - Italisa

Trang 10

Người kiểm tra: Nguyễn Xuân Chính

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**HỢP ĐỒNG**  
**THU GOM, VẬN CHUYỂN, LƯU GIỮ VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI**

Số: 03.12.2022/CNDT

- Căn cứ Bộ Luật dân sự số 91/2015/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2017.
- Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2021.
- Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 có hiệu lực thi hành từ 01/01/2022.
- Căn cứ Nghị định số 08/2022/ND-CP có hiệu lực thi hành từ 10/01/2022.
- Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT có hiệu lực thi hành từ ngày 10/01/2022.
- Căn cứ vào năng lực của Công ty Cổ phần xử lý tái chế chất thải công nghiệp Hòa Bình.
- Căn cứ nhu cầu và khả năng của hai bên.

*Hôm nay ngày 01 tháng 12 năm 2022, chúng tôi gồm:*

**I. BÊN A: CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM**

Địa chỉ : Lô số B5-B6 Khu Công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, TP.Bắc Giang,  
tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại : 0204.3758898  
Mã số thuế : 2400395684  
Người đại diện : Ông **SHI HENG TAO** Chức vụ: **Tổng Giám đốc**

**II. BÊN B: CÔNG TY CP XỬ LÝ, TÁI CHẾ CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP HÒA BÌNH**

Địa chỉ : Số 64 Phạm Huy Thông, phường Ngọc Khánh, quận Ba Đình, Hà Nội.  
Điện thoại : 024.3827 4399 024.3822 1234  
Tài khoản : 118000113569 Tại Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam-  
CN Bắc Thăng Long, Hà Nội.  
Mã số thuế : 0102963031  
Người đại diện : Ông **Đặng Trần Anh** Chức vụ: **Giám đốc**

*Sau khi bàn bạc, trao đổi hai bên cùng thống nhất ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại với các nội dung sau đây:*

**ĐIỀU 1. ĐỐI TƯỢNG VÀ THỜI HẠN CỦA HỢP ĐỒNG:**

1. Bên A thuê Bên B và Bên B đồng ý thực hiện thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải công nghiệp, chất thải không nguy hại, chất thải nguy hại (Sau đây gọi tắt là chất thải) phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh từ nơi lưu chứa chất thải của Bên A đến khu lưu giữ và xử lý chất thải của Bên B.

2. Hợp đồng này có thời hạn kể từ ngày 01 tháng 12 năm 2022 đến ngày 31 tháng 12 năm 2023. Hợp đồng này sẽ được gia hạn thêm từng năm và tối đa là 03 năm nếu hai bên không có văn bản nào về việc chấm dứt hợp đồng

**ĐIỀU 2. ĐỊA ĐIỂM GIAO NHẬN VÀ VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI:**

1. Địa điểm giao nhận chất thải:

Tại kho lưu giữ chất thải nguy hại của Công ty TNHH Italisa.

Địa chỉ : Lô số B5-B6 Khu Công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, TP.Bắc Giang, Bắc Giang.

*Người lập: Phạm Thanh Hải*



2. Thời gian giao nhận: theo sự thống nhất của hai bên.

**Điện thoại thường trực:**

\* Văn Phòng Công ty, điện thoại: 024.3822.1234; 024.3827.4399

3. Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển

4. Địa điểm xử lý chất thải: Toàn bộ chất thải của Bên A giao cho Bên B được vận chuyển, xử lý theo quy định và theo giấy phép xử lý chất thải của bên B.

### ĐIỀU 3. ĐƠN GIÁ DỊCH VỤ

1. Đơn giá thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải tính bằng tiền Việt Nam đồng (chưa bao gồm thuế GTGT) được áp dụng như sau:

TT	Danh mục	Mã CTNH	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)
1	Bùn thải cò chứa thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa – lý	12 02 02	01 Kg	2.500
2	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	01 Kg	1.700
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	01 Kg	3.000
4	Giẻ lau có dính dầu mỡ thải	18 02 01	01 Kg	3.000
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn	18 01 02	01 Kg	2.000
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	01 Kg	2.000
7	Phoi kim loại (đầu mẫu thừa, phoi cắt, phoi đồng dính dầu) từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu mài ra lẫn dầu, nhũ tương	07 03 11	01 Kg	1.500
8	Bùn thải, bã lọc thải ra từ quá trình xử lý khí	05 05 03	01 Kg	2.800
9	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	01 Kg	3.000
10	Hộp mực in thải	08 02 04	01 Kg	2.100
11	Mực in thải	08 02 01	01 Kg	3.000
12	Xi lô đúc từ quá trình nhiệt luyện	05 07 01	01 Kg	3.000
13	Bột mài đánh bóng kim loại	07 03 08	01 Kg	3.000
14	Rác công nghiệp		01 Kg	2.000

2. Hai bên lập biên bản giao nhận chất thải cho từng chuyến làm cơ sở để hai bên thanh quyết toán hợp đồng. Trường hợp bên A phát sinh chất thải mới hai bên sẽ thống nhất phương án xử lý và đơn giá bổ sung tại phụ lục hợp đồng.

3. Đơn giá trên sẽ được điều chỉnh lại theo sự thay đổi của thị trường thông qua đàm phán và nhất trí giữa hai bên bằng văn bản.

### ĐIỀU 4. PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN:

1. Bên A thanh toán toàn bộ số tiền cho Bên B bằng hình thức hoặc bằng tiền mặt vào tài khoản của Bên B chậm nhất trong 15 (mười lăm) ngày kể từ ngày bên A nhận được biên bản nghiệm thu hoàn thành việc xử lý chất thải và hóa đơn tài chính hợp lệ.



2. Nếu sau 30 ngày kể từ ngày nhận được hóa đơn tài chính hợp lệ của bên B mà bên A chưa thanh toán thì bên A phải trả lãi đối với số tiền chậm trả theo lãi suất nợ quá hạn trung bình trên thị trường, tại thời điểm thanh toán.

#### **ĐIỀU 5. TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN A:**

1. Bên A có nghĩa vụ thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên B theo ĐIỀU 3 của Hợp đồng.
2. Bên A có trách nhiệm cung cấp cho Bên B hồ sơ chất thải bao gồm nguồn gốc xuất xứ, mẫu biên bản bàn giao chất thải (nếu có).
3. Bên A có trách nhiệm bàn giao chất thải theo đúng quy định về lưu giữ chất thải nguy hại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên Môi trường.
4. Trước khi giao cho Bên B, Bên A có trách nhiệm thu gom, phân loại chất thải tại cơ sở phát sinh chất thải bên A theo đúng quy định pháp luật. Trong trường hợp có sự thay đổi về thành phần chất thải, Bên A phải thông báo trước cho Bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh giá thành xử lý cho phù hợp.
5. Bên A tạo điều kiện cho Bên B trong việc thu gom và vận chuyển chất thải trong phạm vi của Bên A, hỗ trợ bên B xe nâng và công nhân vận hành xe nâng (nếu cần) xếp chất thải lên phương tiện vận chuyển.
6. Bên A cử cán bộ xác nhận khối lượng chất thải thu gom, vận chuyển, xử lý để làm cơ sở nghiệm thu và thanh toán hợp đồng.
7. Bên A chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật về các chất thải không bàn giao cho bên B vận chuyển và xử lý.

#### **ĐIỀU 6. TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN B:**

1. Bên B có trách nhiệm thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định của pháp luật và Hợp đồng.
2. Bên B bố trí nhân công bốc xếp chất thải lên phương tiện vận chuyển.
3. Bên B có trách nhiệm thông tin đầy đủ cho Bên A bằng văn bản về các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý.
4. Bên B hoàn thành đầy đủ chứng từ chất thải nguy hại theo quy định của luật pháp và giao lại chứng từ lưu cho bên A đúng thời hạn.
5. Trong trường hợp Bên B phát hiện một số hoặc toàn bộ chất thải không phù hợp với hồ sơ chất thải thì hai bên sẽ cùng nhau thỏa thuận giải quyết số chất thải đó theo đúng quy định hiện hành. Việc tiếp tục xử lý phần chất thải phát sinh trên thực hiện theo thỏa thuận giữa hai bên theo đúng quy định hiện hành và Bên A phải chịu hoàn toàn chi phí.
6. Bên B có quyền từ chối vận chuyển chất thải khi Bên A không có người bàn giao và xác nhận khối lượng.
7. Cán bộ, nhân viên của Bên B khi làm việc trong phạm vi của Bên A phải thực hiện tuân thủ các nội quy, quy định đối với nhà thầu của bên A.

#### **ĐIỀU 7. BẢO MẬT:**

1. Các Bên có trách nhiệm phải bảo mật tất cả những thông tin mà mình nhận được từ Bên kia trong suốt thời hạn và sau khi hết hạn của Hợp đồng này và phải thực hiện mọi biện pháp cần thiết duy trì tính bảo mật của thông tin này.
2. Mỗi Bên sẽ đối xử với các thông tin hợp đồng như là các thông tin mật, có giá trị và độc quyền, và sẽ không tiết lộ và đảm bảo rằng các nhân viên của mình cũng sẽ không tiết lộ bất kỳ thông tin



Hợp đồng nào cho bất kỳ bên thứ ba nào khác nếu như không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên kia.

#### ĐIỀU 8. SỬA ĐỔI VÀ CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG:

1. Hợp đồng này và các phụ lục (nếu có) của Hợp đồng này có thể sửa đổi theo thỏa thuận bằng văn bản của các bên.
2. Hợp đồng này sẽ chấm dứt trong trường hợp sau:
  - Hợp đồng hết hạn;
  - Hai Bên thỏa thuận chấm dứt Hợp đồng bằng văn bản;

#### ĐIỀU 9. GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP:

1. Bất kỳ và mọi tranh chấp, mâu thuẫn hay khiếu nại phát sinh từ hoặc có liên quan đến Hợp đồng này trước hết sẽ được hai bên giải quyết bằng thương lượng và hòa giải trên cơ sở tinh thần hữu nghị và cùng có lợi.
2. Trong trường hợp không thể giải quyết được thông qua thương lượng và hòa giải, mỗi bên sẽ có quyền đệ trình tranh chấp, mâu thuẫn hay khiếu nại đó lên tòa án có thẩm quyền của Việt Nam để giải quyết.

#### ĐIỀU 10. BẤT KHẢ KHÁNG:

1. Sự kiện bất khả kháng là sự kiện mang tính khách quan và nằm ngoài tầm kiểm soát của các bên, không dự đoán được hoặc không khắc phục được như động đất, sóng thần, lũ lụt, hỏa hoạn, chiến tranh và các thảm họa khác không lường trước được, sự thay đổi chính sách hoặc ngăn cấm của cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam.
2. Việc một bên không hoàn thành nghĩa vụ của mình do sự kiện bất khả kháng sẽ không phải là cơ sở để bên kia chấm dứt Hợp đồng. Tuy nhiên bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng có nghĩa vụ phải:
  - Thông báo ngay cho bên kia về sự kiện bất khả kháng xảy ra trong vòng 07 ngày ngay sau khi xảy ra sự kiện bất khả kháng;
  - Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng do sự kiện bất khả kháng gây ra.
3. Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng, thời gian thực hiện hợp đồng sẽ được kéo dài bằng đúng thời gian diễn ra sự kiện bất khả kháng mà Bên bị ảnh hưởng không thể thực hiện được các nghĩa vụ theo Hợp đồng của mình.

#### ĐIỀU 11. CÁC ĐIỀU KHOẢN CHUNG:

- Hai Bên chủ động thông báo cho nhau biết tiến độ triển khai Hợp đồng, nếu có vấn đề gì cần giải quyết, hai bên kịp thời thông báo cho nhau bằng văn bản và chủ động bàn bạc, giải quyết trên cơ sở thương lượng đảm bảo lợi ích của hai Bên.
- Hợp đồng được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 02 bản và có giá trị pháp lý như nhau.



TỔNG GIÁM ĐỐC  
SHI HENG TAO



GIÁM ĐỐC

Lặng Trần Anh

Người lập: Phạm Thanh Hải



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**越南社会主义共和国**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**獨立-自由-幸福**

-----\*\*\*-----

**HỢP ĐỒNG**

**THU GOM, VẬN CHUYỂN, LƯU GIỮ VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI**

**SỐ 02072023/TP-ITALISA**

**合同**

**收集、运输、储存和废物处理**

**编号 02072023/TP-ITALISA**

- Căn cứ Bộ Luật dân sự số 91/2015/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2017. 根据 2017 年 1 月 1 日起生效的第 91/2015/QH13 号民法典。
- Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 68/2014/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2015. - 根据 2015 年 7 月 1 日生效的第 68/2014/QH13 号企业法。
- Căn cứ Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015. - 根据 2015 年 1 月 1 日起生效的第 55/2014/QH13 号环境保护法。
- Căn cứ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP có hiệu lực thi hành từ 15/6/2015. - 根据 2015 年 6 月 15 日起生效的第 38/2015/ND-CP 号法令。
- Căn cứ vào năng lực của HTX Vệ sinh môi trường Tiên Phong. 基于先锋环境卫生合作社的能力。
- Căn cứ vào khả năng và nhu cầu của hai bên. 根据双方的要求和能力。

Ngày 01 tháng 07 năm 2023. 2023 年 07 月 01 日

**I. ĐẠI DIỆN BÊN A : CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM**

**甲方代表：伊泰丽莎越南有限公司**

- Đại diện/甲方代表：Ông **SHI HENG TAO 史恒涛** Chức vụ/职务: Tổng giám đốc 总经理
- Mã số thuế/税号：2400395684
- Địa chỉ/地址: Lô số B5-B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, xã Song Khê, TP Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang. 越南北江省,北江市内黄双溪工业区 B5,B6 号
- Tài khoản ngân hàng : 0351000279425 - Vietcombank Bắc Giang
- 银行账：0351000279425 - Vietcombank 北江。

**II. ĐẠI DIỆN BÊN B : HỢP TÁC XÃ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG TIỀN PHONG**

**乙方代表：前锋环境卫生合作社**

- Đại diện/乙方代表: **THÂN THỊ THOM 申氏香** Chức vụ/职务: Giám đốc 经理
- Tài khoản/账户: 1015432576 tại Ngân hàng Vietcombank – Chi nhánh Bắc Giang-1015432576
- Vietcombank 银行 -北江分行



- Mã số thuế/税号: 2400888707

- Địa chỉ/地址 : Tại nhà bà Thân Thị Thom, Thôn Quyết Tiến, Xã Tiền Phong, Huyện Yên Dũng, Tỉnh Bắc Giang. 北江省安勇区田丰公社归田村。

- Điện thoại : 电话: 0333900650

**Hai bên thống nhất ký kết một hợp đồng như sau. 雙方共同簽署一份合同, 如下:**

**Điều 1: Bên A thuê Bên B thực hiện những công việc sau**

**第一条: 甲方雇乙方办以下的工作:**

- Bên A thuê Bên B và Bên B đồng ý thực hiện, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn công nghiệp (Sau đây gọi là chất thải) phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh từ nơi lưu chứa chất thải của Bên A đến khu lưu giữ và xử lý chất thải của Bên B.
- 甲方聘请乙方, 乙方同意将生产经营活动中产生的工业固体废物(以下简称废物)从存放地点运出、收集、运输、处理, 甲方废物存放至乙方废物处储存和处理区域。

**Điều 2 : Địa điểm, thời gian giao nhận, phương tiện vận chuyển.**

**第二条: 交接废弃物的时间与地点, 运输工具。**

- Địa điểm giao nhận chất thải: Tại các vị trí chứa chất thải của Bên A  
废弃物交接地點: 在甲方存放废物的各个位置。
- Thời gian giao nhận: Sau khi Bên A thông báo cho Bên B trong vòng 02 ngày.  
交接时间: 自甲方通知后两天之内
- Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng đủ tiêu chuẩn, hợp vệ sinh để vận chuyển phế thải theo quy định hiện hành của nhà nước Việt Nam. Xe bên B vào thu gom, vận chuyển cần phải tuân thủ theo quy định của Bên A.  
运输工具: 乙方负责提供运输的工具, 根据越南现行的法律规定, 提供合格的、符合卫生规定的专用工具来运输废弃物。乙方用专用车收集、运输废物时必须按照甲方的规定。

**Điều 3: Đơn giá dịch vụ và phương thức thanh toán 服务单位价格及付款方式**

**3.1 : Đơn giá và dịch vụ 单价及服务**

- Đơn giá thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải tính bằng tiền Việt Nam đồng ( chưa bao gồm thuế GTGT) được áp dụng như sau : 垃圾收集、运输、储存和处理的越南盾单价 (不含增值税) 适用如下:

Stt	Danh mục 类别	Số lượng 数量	Đơn giá (VNĐ) 单价 (越南盾)
1	Lõi cát đúc thải 铸造砂芯废	01 Kg	500



- Hai Bên lập biên bản giao nhận chất thải cho từng chuyến làm cơ sở để xuất hóa đơn cuối tháng. 双方对每次行程的废物交付和接收记录进行记录，作为开具月末发票的依据。

- Đơn giá trên sẽ được điều chỉnh lại theo sự thay đổi của thị trường thông qua đàm phán và nhất trí giữa hai Bên bằng biên bản. 上述单价将根据市场变化经双方协商并书面同意进行调整。

### **3.2 Phương thức thanh toán : 支付方式 :**

1. Bên A thanh toán toàn bộ số tiền cho Bên B bằng hình thức chuyển khoản hoặc tiền mặt vào tài khoản của Bên B chậm nhất trong 15 (mười lăm) ngày kể từ ngày Bên A nhận được hóa đơn tài chính hợp lệ.

1. 甲方自收到有效财务发票之日起最迟十五（十五）天内通过转账或现金方式向乙方支付全额款项至乙方账户。

2. Nếu sau 30 ngày kể từ ngày nhận được hóa đơn tài chính hợp lệ của Bên B mà Bên A chưa thanh toán thì Bên A phải trả lãi đối với số tiền chậm trả theo lãi suất nợ quá hạn trung bình trên thị trường, tại thời điểm thanh toán.

2. 自收到乙方有效财务发票之日起 30 日后，甲方尚未付款的，甲方须按照市场平均逾期债务利率支付逾期金额的利息，在付款时。

### **Điều 4: Trách nhiệm của mỗi bên.**

#### **第四条：双方的责任**

##### **Trách nhiệm của bên A/ 甲方的责任**

- Đảm bảo thành phần chất thải rắn công nghiệp đúng như đã thông báo cho Bên B. Cần phân loại chất thải theo phương pháp xử lý. Trong trường hợp có sự thay đổi về thành phần chất thải Bên A phải thông báo trước cho Bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh giá thành xử lý cho phù hợp.

确保工业固体废物的成分与乙方告知的完全一致。废物应根据处理方法进行分类。

若废物成分发生变化，甲方须提前通知乙方及时解决，并相应调整处理费用。

- Bên A phải chịu trách nhiệm hoàn toàn trước những chất thải không bàn giao cho bên B xử lý.

甲方对于一切未移交给乙方的废弃物负完全责任

- Thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên B theo điều khoản 3 trong hợp đồng.

按照合同的第三条给乙方结算。

##### **Trách nhiệm của Bên B/ 乙方的责任**

- Đảm bảo vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải theo các quy định của luật pháp bảo vệ môi trường hiện hành của Việt Nam, nếu gây ra sự cố bên B chịu trách nhiệm giải quyết sự cố.

保证运输，储存与处理废弃物按照越南环保法的规定，若发生事故负责解决问题。

- Bên B có thể nghiên cứu áp dụng các phương pháp xử lý khác hoặc tái chế trên cơ sở tuân thủ các quy định của luật pháp bảo vệ môi trường Việt Nam.

乙方可以按照环保的规定，研究使用其他处理或回收废弃物的方法。

- Thông tin đầy đủ cho bên A về các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý.



通知甲方处理过程中发生的问题。

- Nếu do trình độ chuyên môn, tư cách pháp lý của bên B hoặc trong quá trình vận chuyển gây nên tổn thất thì bên B hoàn toàn chịu trách nhiệm.

由于乙方资质问题或乙方在运输处理废弃物过程中造成的损失由乙方承担。

- Trong quá trình xử lý và vận chuyển chất thải, Bên B phải tuân thủ theo pháp luật Việt Nam để tiến hành xử lý, nếu vi phạm pháp luật thì mọi tổn thất đều do bên B chịu trách nhiệm.

乙方在运输、处理垃圾过程中需遵守越南的法律法规,因违犯越南的法律法规造成的损失及由此造成的任何法律责任由乙方承担。

- Thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên A theo điều khoản 3 trong hợp đồng.

按照合同的第三条给甲方结算。

- Dựa theo thông báo thời gian thu gom chất thải của bên A, nếu không đúng thời gian tiến hành thu gom phải thông báo trước cho bên A nhưng không thể vượt qua 5 ngày.

按照甲方通知时间收集危害废弃物,如不能按时收集需提前通知甲方,但不可超过 5 天。

#### **Điều 5: Điều khoản chung.**

#### **第五条：双方的条款**

- Hai bên chủ động thông báo cho nhau biết tiến độ thực hiện hợp đồng, Nếu có vấn đề gì phải quyết định các bên kịp thời thông báo cho nhau và chủ động bàn bạc, giải quyết trên cơ sở thương lượng, đảm bảo lợi ích của hai bên.

双方主动通知实现合同的进度，若有问题需要检讨，需及时通知，主动讨论，商量与解决问题以保证双方的利益。

- Hợp đồng này được lập, điều chỉnh, thực hiện và giải quyết theo pháp luật Việt Nam. Các tranh chấp hoặc mâu thuẫn nảy sinh hay liên quan đến hợp đồng này phải được thương lượng giải quyết trên tinh thần hữu nghị. Trong trường hợp thương lượng giải quyết không thành thì tranh chấp đó sẽ được đưa ra giải quyết tại Trung tâm trọng tài quốc tế Việt Nam (VIAC) – số 9 Đào Duy Anh, Hà Nội theo Quy tắc tổ tụng trọng tài của Trung tâm này.

本合同之订立、规范、履行及解决依越南法律办理。发生跟本合同有关的所有争执或矛盾要基于友谊关系协商解决。如不可协商解决者，纠纷案将提送在河内世 Đào Duy Anh 街 9 号越南国际仲裁中心依该中心之仲裁诉讼规则解决。

#### **Điều 6: Hiệu lực hợp đồng.**

#### **第六条：合同效力**

- Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày 01/07/2023 đến 01/07/2024 và được lập thành 04 bản tiếng Việt và tiếng Trung, mỗi bên giữ 02 bản có giá trị như nhau về mặt pháp lý để làm căn cứ thực hiện. Hết thời hạn này nếu hai bên không có văn bản thông báo về việc thanh lý Hợp đồng thì hợp đồng này được mặc nhiên gia hạn mỗi lần 12 tháng và tương tự cho

本合同从 2023 年 07 月 01 日 到 2024 年 07 月 01 日 起有效，制成 04 份包括越南语与中文，各方留 02 份，有一样的法律价值。如此 这个附錄合同到期 双方都没 通报文件 合同自然 有加 12 月的效力。如果没有 结束的文件 就根据 这个合同 的实现。

- 本合同只对于甲方与乙方有价值，对于任何第三方无效。

本合同自簽署日期起生效，製成四份包括中文與越南文有同樣的法律效力。雙方各留兩份。

Frank  
March 19  
8/15


 乙方代表

GIÁM ĐỐC  
THÂN THỊ THƠM

TỔNG GIÁM ĐỐC  
SHI HENG TAO





**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**越南社会主义共和国**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**獨立-自由-幸福**

-----\*\*\*-----

**HỢP ĐỒNG**

**THU GOM, VẬN CHUYỂN, LƯU GIỮ VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI**

**Số 01072023/TP-ITALISA**

**合同**

**收集、运输、储存和废物处理**

**编号 01072023/TP-ITALISA**

- Căn cứ Bộ Luật dân sự số 91/2015/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2017. 根据 2017 年 1 月 1 日起生效的第 91/2015/QH13 号民法典。
- Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 68/2014/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2015. - 根据 2015 年 7 月 1 日起生效的第 68/2014/QH13 号企业法。
- Căn cứ Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015. - 根据 2015 年 1 月 1 日起生效的第 55/2014/QH13 号环境保护法。
- Căn cứ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP có hiệu lực thi hành từ 15/6/2015. - 根据 2015 年 6 月 15 日起生效的第 38/2015/NĐ-CP 号法令。
- Căn cứ vào năng lực của HTX Vệ sinh môi trường Tiên Phong. 基于先锋环境卫生合作社的能力。
- Căn cứ vào khả năng và nhu cầu của hai bên. 根据双方的要求和能力。

Ngày 01 tháng 07 năm 2023. 2023 年 07 月 01 日

**I. ĐẠI DIỆN BÊN A : CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM**

**甲方代表：伊泰丽莎越南有限公司**

- Đại diện/甲方代表: Ông **SHI HENG TAO 史恒涛** Chức vụ/职务: Tổng giám đốc 总经理
- Mã số thuế/税号: 2400395684
- Địa chỉ/地址: Lô số B5-B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, xã Song Khê, TP Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang. 越南北江省,北江市内黄双溪工业区 B5,B6 号
- Tài khoản ngân hàng: 0351000279425 - Vietcombank Bắc Giang
- 银行账: 0351000279425 - Vietcombank 北江。

**II. ĐẠI DIỆN BÊN B : HỢP TÁC XÃ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG TIỀN PHONG**

**乙方代表：先锋环境卫生合作社**

- Đại diện/乙方代表: **THÂN THỊ THOM 申氏香** Chức vụ/职务: Giám đốc 经理
- Tài khoản/账户: 1015432576 tại Ngân hàng Vietcombank – Chi nhánh Bắc Giang-1015432576
- Vietcombank 银行-北江分行



- Mã số thuế/税号: 2400888707

- Địa chỉ/地址 : Tại nhà bà Thân Thị Thơm, Thôn Quyết Tiến, Xã Tiên Phong, Huyện Yên Dũng, Tỉnh Bắc Giang. 北江省安勇区田丰公社归田村。

- Điện thoại : 电话: 0333900650

**Hai bên thống nhất ký kết một hợp đồng như sau. 雙方共同簽署一份合同, 如下:**

**Điều 1: Bên A thuê Bên B thực hiện những công việc sau**

**第一条 : 甲方雇乙方办以下的工作:**

- Thu gom, vận chuyển chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường ( gọi chung là chất thải không nguy hại) từ kho chứa chất thải của bên A đến khu lưu giữ và xử lý chất thải của bên B tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường Việt Nam.
- 根据越南环保法的规定, 从甲方仓库或指定地点, 收拾生活垃圾物与不害工业废物, 运输到处与储存的地点。

**Điều 2 : Địa điểm, thời gian giao nhận, phương tiện vận chuyển.**

**第二条 : 交接废弃物的时间与地点, 运输工具。**

- Địa điểm giao nhận chất thải: Tại các vị trí chứa chất thải của Bên A  
废弃物交接地点: 在甲方存放废物的各个位置。
- Thời gian giao nhận: Sau khi Bên A thông báo cho Bên B trong vòng 02 ngày.  
交接时间: 自甲方通知后两天之内
- Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng đủ tiêu chuẩn, hợp vệ sinh để vận chuyển phế thải theo quy định hiện hành của nhà nước Việt Nam. Xe bên B vào thu gom, vận chuyển cần phải tuân thủ theo quy định của Bên A.  
运输工具: 乙方负责提供运输的工具, 根据越南现行的法律规定, 提供合格的、符合卫生规定的专用工具来运输废弃物。乙方用专用车收集、运输废物时必须按照甲方的规定。

**Điều 3: Giá trị hợp đồng- Hình thức thanh toán**

**第三条 : 合同价值, 结算方式 ( 甲方支付给乙方 ) :**

- Phí thu gom hàng tháng là : 10.000.000 VNĐ/tháng ( bằng chữ: Mười triệu đồng chẵn./), chưa bao gồm VAT.  
每月收款关键为: 10,000,000 VND/月 ( 字面意思是: 1000 万越南盾偶数。/), 不含增值税。
- Phương thức thanh toán : Chuyển khoản hoặc tiền mặt.  
付款方式: 银行转账或现金。
- Trong quá trình thực hiện hợp đồng, đơn giá này có thể được điều chỉnh thông qua sự đàm phán nhất trí của hai bên.  
在合同执行期间, 单价可以通过双方协商调整。
- Hai bên sẽ lập biên bản giao nhận, và xuất hóa đơn 1 tháng/lần.



双方将设置收货记录，每 1 个月开具发票。

#### **Điều 4: Trách nhiệm của mỗi bên.**

#### **第四条：双方的责任**

##### **Trách nhiệm của bên A/ 甲方的责任**

- Đảm bảo thành phần chất thải công nghiệp thông thường, chất thải sinh hoạt đúng như đã thông báo cho Bên B. Cần phân loại chất thải theo phương pháp xử lý. Trong trường hợp có sự thay đổi về thành phần chất thải Bên A phải thông báo trước cho Bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh giá thành xử lý cho phù hợp.

保证常见工业废物的成份符合提供给乙方的通知单，且须根据处理方式分类。若对于废弃物的成份有变化要通知乙方，让乙方及时找到解决方法与及时调整价格

- Bên A phải chịu trách nhiệm hoàn toàn trước những chất thải không bàn giao cho bên B xử lý. 甲方对于一切未移交给乙方的废弃物负完全责任

- Thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên B theo điều khoản 3 trong hợp đồng.

按照合同的第三条给乙方结算。

##### **Trách nhiệm của Bên B/ 乙方的责任**

- Đảm bảo vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải theo các quy định của luật pháp bảo vệ môi trường hiện hành của Việt Nam, nếu gây ra sự cố bên B chịu trách nhiệm giải quyết sự cố.

保证运输，储存与处理废弃物按照越南环保法的规定，若发生事故负责解决问题。

- Bên B có thể nghiên cứu áp dụng các phương pháp xử lý khác hoặc tái chế trên cơ sở tuân thủ các quy định của luật pháp bảo vệ môi trường Việt Nam.

乙方可以按照环保的规定，研究使用其他处理或回收废弃物的方法。

- Thông tin đầy đủ cho bên A về các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý.

通知甲方处理过程中发生的问题。

- Nếu do trình độ chuyên môn, tư cách pháp lý của bên B hoặc trong quá trình vận chuyển gây nên tổn thất thì bên B hoàn toàn chịu trách nhiệm.

由于乙方资质问题或乙方在运输处理废弃物过程中造成的损失由乙方承担。

- Trong quá trình xử lý và vận chuyển chất thải, Bên B phải tuân thủ theo pháp luật Việt Nam để tiến hành xử lý, nếu vi phạm pháp luật thì mọi tổn thất đều do bên B chịu trách nhiệm.

乙方在运输、处理垃圾过程中需遵守越南的法律法规,因违犯越南的法律法规造成的损失及由此造成的任何法律责任由乙方承担。

- Dựa theo thông báo thời gian thu gom chất thải của bên A, nếu không đúng thời gian tiến hành thu gom phải thông báo trước cho bên A nhưng không thể vượt qua 5 ngày.

按照甲方通知时间收集危害废弃物,如不能按时收集需提前通知甲方,但不可超过 5 天。

#### **Điều 5: Điều khoản chung.**

#### **第五条：双方的条款**

- Hai bên chủ động thông báo cho nhau biết tiến độ thực hiện hợp đồng. Nếu có vấn đề gì phải quyết định các bên kịp thời thông báo cho nhau và chủ động bàn bạc, giải quyết trên cơ sở thương lượng, đảm bảo lợi ích của hai bên.



双方主动通知实现合同的进度，若有问题需要检讨，需及时通知，主动讨论，商量与解决问题以保证双方的利益。

- Hợp đồng này được lập, điều chỉnh, thực hiện và giải quyết theo pháp luật Việt Nam. Các tranh chấp hoặc mâu thuẫn nảy sinh hay liên quan đến hợp đồng này phải được thương lượng giải quyết trên tinh thần hữu nghị. Trong trường hợp thương lượng giải quyết không thành thì tranh chấp đó sẽ được đưa ra giải quyết tại Trung tâm trọng tài quốc tế Việt Nam (VIAC) – số 9 Đào Duy Anh, Hà Nội theo Quy tắc tổ tụng trọng tài của Trung tâm này.

本合同之订立、规范、履行及解决依越南法律办理。发生跟本合同有关的所有争执或矛盾要基于友谊关系协商解决。如不可协商解决者，纠纷案将提送在河内世 Đào Duy Anh 街 9 号越南国际仲裁中心依该中心之仲裁诉讼规则解决。

#### Điều 6: Hiệu lực hợp đồng.

#### **第六条：合同效力**

- Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày 01/07/2023 đến 01/07/2024 và được lập thành 04 bản tiếng Việt và tiếng Trung, mỗi bên giữ 02 bản có giá trị như nhau về mặt pháp lý để làm căn cứ thực hiện. Hết thời hạn này nếu hai bên không có văn bản thông báo về việc thanh lý Hợp đồng thì hợp đồng này được mặc nhiên gia hạn mỗi lần 12 tháng và tương tự cho các năm tiếp theo. Hợp đồng cứ như thế thi hành cho đến khi có yêu cầu chấm dứt bằng văn bản từ một trong hai phía.

本合同从 2023 年 07 月 01 日 到 2024 年 07 月 01 日 起有效，制成 04 份包括越南语与中文，各方留 02 份，有一样的法律价值。如此 这个附錄合同到期 双方都没 通报文件 合同自然有加 12 月的效力。如果没有 结束的文件 就根据 这个合同 的实现。

- Hợp đồng này chỉ có giá trị đối với hai bên (A và B), không có hiệu lực với bất kỳ bên thứ ba nào khác.

本合同只对于甲方与乙方有价值，对于任何第三方无效。

Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký và được lập thành 04 bản tiếng Trung và tiếng Việt có giá trị như nhau về mặt pháp lý. Mỗi bên giữ 02 bản.

本合同自簽署日期起生效，製成四份包括中文與越南文有同樣的法律效力。雙方各留兩份。

ĐẠI DIỆN BÊN A



ĐẠI DIỆN BÊN B



GIÁM ĐỐC  
THÂN THỊ THƠM

TỔNG GIÁM ĐỐC  
SHI HENG TAO

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập- Tự do- Hạnh Phúc**  
**BIÊN BẢN XÁC NHẬN KHỐI LƯỢNG THU GOM, VẬN**  
**CHUYỂN VÀ SỬ LÝ LỖI CÁT THẢI**

Hôm nay, ngày 29 tháng 08 năm 2023 địa điểm tại Công ty TNHH ITALISA Việt Nam chúng tôi gồm có : Công ty TNHH ITALISA Việt Nam và Hợp tác xã vệ sinh môi trường Tiên Phong.

Sau khi bàn bạc hai bên cùng thống nhất ký kết biên bản xác nhận khối lượng thu gom, vận chuyển, sử lý lỗi cát thải. Cụ thể như sau:

STT	Tên hàng	Số lượng (Kg)	Đơn giá/Kg	Chú thích
1	Lỗi cát thải	28310	500 VND	Chưa bao gồm VAT

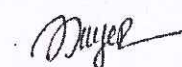
HCNS



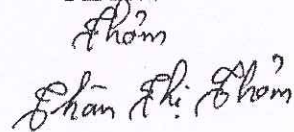
BẢO VỆ



PHÒNG TÀI VỤ

  
Ly' T. Duyên

HỢP TÁC XÃ VỆ SINH  
MÔI TRƯỜNG TIÊN  
PHONG

  
Phạm Thị Thơm





**CÔNG TY CỔ PHẦN XỬ LÝ, TÁI CHẾ CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP HÒA BÌNH**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN XỬ LÝ, TÁI CHẾ CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP HÒA BÌNH  
 111 Nam Biên, Yên Dũng, Bắc Giang

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
 Độc lập - Tự do - Hạnh phúc  
 ---o0o---  
 Ngày 12 tháng 01 năm 2023

# NHẬT KÝ GIAO NHẬN

Căn cứ hợp đồng số: .....  
 Khách hàng: Công ty TNHH H.I. S&S VN .....  
 Địa chỉ: KCN Sóng Thần - Núi Thành .....

TT	Mã CTNH	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Trạng thái chất thải	Biển số xe vận chuyển	Ghi chú
		Bùn thải	kg	14910	Đảm	29C-5834	
		Bùn thải	kg	760	Đảm		
		Giả sơn	kg	21	Đảm		
		Dầu thải	kg	189	Đảm		
		Bùn thải	kg	1	Đảm		
		Bùn thải	kg	28	Đảm		
		Bùn thải	kg	27	Đảm		
		Bùn thải	kg	30	Đảm		
		Bùn thải	kg	2	Đảm		
		Bùn thải	kg	1	Đảm		

ĐẠI DIỆN BÊN GIAO  
 (ký, ghi rõ họ tên)

ĐẠI DIỆN BÊN NHẬN  
 (ký, ghi rõ họ tên)

[Signature]  
 [Signature]  
 Lý T. Dũng





TỈNH/THÀNH PHỐ  
BẮC GIANG

CHỨNG TỬ CHẤT THẢI NGUY HẠI

Số: 2788/2023/1-2-3-4-5-6.014.VX

1. Chủ CS DV XL CTNH: CÔNG TY CỔ PHẦN XỬ LÝ, TÁI CHẾ CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP HÒA BÌNH  
Địa chỉ văn phòng: Số 64 Phạm Huy Thông, phường Ngọc Khánh, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội  
Địa chỉ cơ sở/đại lý: Tổ dân phố Đồng Hương, thị trấn Nham Biền, huyện Yên Dũng, tỉnh Bắc Giang

Mã số QLCTNH: 1-2-3-4-5-6.014.VX  
ĐT: 02438 274 399  
ĐT: 02043 604 420

2. Chủ CS DV XL CTNH: .....  
Địa chỉ văn phòng: .....  
Địa chỉ cơ sở/đại lý: .....

Mã số QLCTNH: .....  
ĐT: .....  
ĐT: .....

3. Chủ nguồn thải: CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM  
Địa chỉ văn phòng: Lô B5 B6 Khu Công nghiệp Song Khê Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, Bắc Giang  
Địa chỉ cơ sở: Lô B5 B6 Khu Công nghiệp Song Khê Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, Bắc Giang

Mã số QLCTNH: 2400030Tx  
ĐT: 02043758898  
ĐT: 02043758898

4. Kê khai CTNH chuyển giao (sử dụng thêm trang phụ lục cho bảng dưới đây nếu không ghi đủ)

Số TT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại			Mã chất thải	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý *
		Rắn	Lỏng	Bùn			
1	Bùn thải chứa thành phần nguy hại			x	12 02 02	15.670	HR
2	Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại	x			18 02 01	21	TD
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp		x		17 02 03	184	Chung cất - TC - TD
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	x			16 01 06	1	Nghiên-Hấp phụ-HR
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	x			18 01 02	27	Tây rửa-TC
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	x			18 01 03	28	Tây rửa-TC
7	Bùn thải, bã lọc thải ra từ quá trình xử lý khi			x	05 05 03	30	HR
8	Pin, ắc quy chì thải	x			19 06 01	-	Bóc tách-TC-TD
9	Hộp mực in thải	x			08 02 04	2	Bóc tách-TC-TD
10	Mực in thải		x		08 02 01	1	TD

\* Ghi lần lượt ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hoà); PT (Phân tách/chiết/ lọc/kết tủa); OH (Oxy hoá); SH (Sinh học); DX (Đồng xử lý); TD (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cố lập/đóng kén); C (Chôn lấp); SC (Sơ chế); Khác (ghi rõ tên phương pháp).

5. Xuất khẩu CTNH (nếu có): Nước nhập khẩu: ..... Cửa khẩu nhập: .....

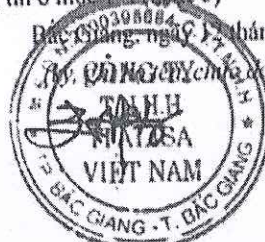
Số hiệu phương tiện: ..... Ngày xuất cảng: ..... Cửa khẩu xuất: .....

7. Xác nhận việc tiếp nhận đủ số lượng và loại CTNH như kê khai ở mục 4. Số hiệu phương tiện vận chuyển: 29C-58334

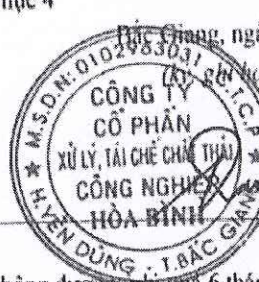
7.1. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 1: Phạm Thanh Hải Ký: ..... Ngày: 12/07/2023

7.2. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 2: ..... Ký: ..... Ngày: .....

6. Chủ nguồn thải xác nhận đã thống nhất để kê khai chính xác các thông tin ở mục 1, 4 (hoặc 5)

Bắc Giang, ngày 31 tháng 07 năm 2023  
Ký, ghi họ tên, chức danh, đóng dấu)  
  
TỔNG GIÁM ĐỐC  
SHI HENG TAO

8. Chủ xử lý CS DV XL CTNH (cuối cùng) xác nhận đã hoàn thành việc xử lý an toàn tất cả CTNH bằng các phương pháp như kê khai ở mục 4

Bắc Giang, ngày 31 tháng 07 năm 2023  
Ký, ghi họ tên, chức danh, đóng dấu)  
  
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  
Trần Văn Tiến

@Liên số: 1□ - 2□ - 3□ - 4□

Ghi chú: ..... (ghi rõ trong trường hợp lô CTNH trong chứng từ không được xử lý quá 6 tháng kể từ ngày tiếp nhận CTNH)







HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
TIỀN NƯỚC

Ngày 10 tháng 09 năm 2023

Ký hiệu (Series): 1K23TCN

Số (Invoice No.): 00555451

Đơn vị bán hàng: CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC SẠCH BẮC GIANG  
Mã số thuế: 2400395684  
Địa chỉ: Số 386, Đường Xương Giang, Phường Ngô Quyền, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam  
Điện thoại: 02043.859.513 Điện thoại CSKH: 02043.859.513  
Số tài khoản: 1. 2500 211 000011 Tại: NHNN & PTNT tỉnh Bắc Giang  
2. 139 204 32144 012 Tại: NH TMCP Kỹ thương Việt Nam - CN Bắc Giang  
3. 118 000 151 873 Tại: NH TMCP Công thương Việt Nam - CN Bắc Giang  
4. 4310 008 032 Tại: NH TMCP Đầu tư và phát triển Việt Nam - CN Bắc Giang  
5. 0731 000 692 999 Tại: NH TMCP Ngoại thương Việt Nam - CN Bắc Giang

Tên khách hàng: Công ty TNHH ITALISA VIỆT NAM  
Địa chỉ: Lô số B5-B6. Khu CN Song Khê, Nội Hoàng, xã Song Khê, TP Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang  
Mã số thuế: 2400395684  
Mã khách hàng: 34715/01 Số hợp đồng: 34715/01  
Tuyến: BG-SKCO-BG-SKCO Mã đồng hồ: 12QHI13274  
Ngày đầu kỳ: 04/08/2023 Ngày cuối kỳ: 04/09/2023  
Hình thức thanh toán: TM hoặc CK

Chỉ số đồng hồ		Nước tiêu thụ		Đơn giá	Thành tiền
Đầu kỳ	Cuối kỳ	Đôi tượng	Số lượng(m3)	(đồng/m3)	(đồng)
471599	485669	SXVC 100%	14.070	13.826,087	194.533.044
		Cộng:	14.070		194.533.044
		Thuế suất GTGT:	5%	Tiền thuế GTGT:	9.726.652
		Tỷ lệ phí BVMT:	10%	Tiền phí BVMT:	0
Tổng cộng tiền thanh toán:					204.259.696

Số tiền viết bằng chữ:

Hai trăm lẻ bốn triệu hai trăm năm mươi chín nghìn sáu trăm chín mươi sáu đồng

NGƯỜI MUA HÀNG

(Ký, ghi rõ họ tên)

NGƯỜI BÁN HÀNG

(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ tên)

Signature Valid

Ký bởi: CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC

SẠCH BẮC GIANG

Ký ngày: 10/09/2023 16:56:17





Đơn vị nhận, truyền và cung cấp giải pháp hóa đơn điện tử: Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT), Điện thoại: 1800.1260



## HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG TIỀN NƯỚC

Ngày 09 tháng 08 năm 2023

Ký hiệu (Series): 1K23TCN

Số (Invoice No.): 00469095

**Đơn vị bán hàng:** CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC SẠCH BẮC GIANG  
**Mã số thuế:** 2 4 0 0 1 2 6 1 0 6  
**Địa chỉ:** Số 386, Đường Xương Giang, Phường Ngô Quyền, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam  
**Điện thoại:** 02043.859.513 **Điện thoại CSKH:** 02043.859.513  
**Số tài khoản:** 1. 2500 211 000011 **Tại:** NHNN & PTNT tỉnh Bắc Giang  
 2. 139 204 32144 012 **Tại:** NH TMCP Kỹ thương Việt Nam - CN Bắc Giang  
 3. 118 000 151 873 **Tại:** NH TMCP Công thương Việt Nam - CN Bắc Giang  
 4. 4310 008 032 **Tại:** NH TMCP Đầu tư và phát triển Việt Nam - CN Bắc Giang  
 5. 0731 000 692 999 **Tại:** NH TMCP Ngoại thương Việt Nam - CN Bắc Giang

**Tên khách hàng:** Công ty TNHH ITALISA VIỆT NAM  
**Địa chỉ:** Lô số B5-B6. Khu CN Song Khê, Nội Hoàng, xã Song Khê, TP Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang  
**Mã số thuế:** 2400395684  
**Mã khách hàng:** 34715/01 **Số hợp đồng:** 34715/01  
**Tuyến:** BG-SKCQ-BG-SKCQ **Mã đồng hồ:** 12QH113274  
**Ngày đầu kỳ:** 04/07/2023 **Ngày cuối kỳ:** 04/08/2023  
**Hình thức thanh toán:** TM hoặc CK

Chỉ số đồng hồ		Nước tiêu thụ		Đơn giá	Thành tiền
Dầu kỳ	Cuối kỳ	Đối tượng	Số lượng(m3)	(đồng/m3)	(đồng)
456956	471599	SXVC 100%	14.643	13.826,087	202.455.392
		Cộng:	14.643		202.455.392
		Thuế suất GTGT:	5%	Tiền thuế GTGT:	10.122.770
		Tỷ lệ phí BVMT:	10%	Tiền phí BVMT:	0
Tổng cộng tiền thanh toán:					212.578.162

Số tiền viết bằng chữ: Hai trăm mười hai triệu năm trăm bảy mươi tám nghìn một trăm sáu mươi hai đồng

NGƯỜI MUA HÀNG  
(Ký, ghi rõ họ tên)

NGƯỜI BÁN HÀNG  
(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ tên)

Signature Valid  
 Ký bởi: CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC  
 SẠCH BẮC GIANG  
 Ký ngày: 09/08/2023 15:18:56

Tra cứu hóa đơn tại website: <https://nuochacgiang-tt78.vnpt-invoice.com.vn>. Mã tra cứu: D4FA50B9-0925-48DD-8369-81EBCE5BC1A0





Đơn vị nhận, truyền và cung cấp giải pháp hóa đơn điện tử: Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT), Điện thoại: 1800.1260



## HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG TIỀN NƯỚC

Ngày 10 tháng 07 năm 2023

Ký hiệu (Series): 1K23TCN

Số (Invoice No.): 00433610

**Đơn vị bán hàng:** CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC SẠCH BẮC GIANG  
**Mã số thuế:** 2400395684  
**Địa chỉ:** Số 386, Đường Xương Giang, Phường Ngô Quyền, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam  
**Điện thoại:** 02043.859.513 **Điện thoại CSKH:** 02043.859.513  
**Số tài khoản:** 1. 2500 211 000011 **Tại:** NHNN & PTNT tỉnh Bắc Giang  
 2. 139 204 32144 012 **Tại:** NH TMCP Kỹ thương Việt Nam - CN Bắc Giang  
 3. 118 000 151 873 **Tại:** NH TMCP Công thương Việt Nam - CN Bắc Giang  
 4. 4310 008 032 **Tại:** NH TMCP Đầu tư và phát triển Việt Nam - CN Bắc Giang  
 5. 0731 000 692 999 **Tại:** NH TMCP Ngoại thương Việt Nam - CN Bắc Giang

**Tên khách hàng:** Công ty TNHH ITALISA VIỆT NAM  
**Địa chỉ:** Lô số B5-B6. Khu CN Song Khê, Nội Hoàng, xã Song Khê, TP Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang  
**Mã số thuế:** 2400395684  
**Mã khách hàng:** 34715/01 **Số hợp đồng:** 34715/01  
**Tuyến:** BG-SKCQ-BG-SKCQ **Mã đồng hồ:** 12QH113274  
**Ngày đầu kỳ:** 04/06/2023 **Ngày cuối kỳ:** 04/07/2023  
**Hình thức thanh toán:** TM hoặc CK

Chỉ số đồng hồ		Nước tiêu thụ		Đơn giá	Thành tiền
Đầu kỳ	Cuối kỳ	Đối tượng	Số lượng(m3)	(đồng/m3)	(đồng)
443621	456956	SXVC 100%	13.335	13.826,087	184.370.870
		Cộng:	13.335		184.370.870
		Thuế suất GTGT:	5%	Tiền thuế GTGT:	9.218.544
		Tỷ lệ phí BVMT:	10%	Tiền phí BVMT:	0
Tổng cộng tiền thanh toán:					193.589.414

Số tiền viết bằng chữ: Một trăm chín mươi ba triệu năm trăm tám mươi chín nghìn bốn trăm mười bốn đồng

NGƯỜI MUA HÀNG  
(Ký, ghi rõ họ tên)

NGƯỜI BÁN HÀNG  
(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ tên)

Signature Valid  
 Ký bởi: CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC  
 SẠCH BẮC GIANG  
 Ký ngày: 10/07/2023 13:43:47

Tra cứu hóa đơn tại website: <https://nuocbacgiang-tt78.vnpt-invoice.com.vn> . Mã tra cứu: 0CCA12A1-5CC2-4BB2-9A2F-39BF24894766





CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử

(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 11 tháng (month) 09 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 326285

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060717846

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	I	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 1 tháng 9 năm 2023 từ ngày 01/09/2023 đến ngày 10/09/2023	kWh	137.991	-	257.596.815
	(kèm theo bảng kê số 1315739214 ngày 11 tháng 09 năm 2023 )				
Cộng tiền hàng (Total amount):					257.596.815
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%		Tiền thuế GTGT (VAT amount):			20.607.745
Tỷ giá (Exchanged rate):		Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):			278.204.560
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Hai trăm bảy mươi tám triệu hai trăm linh bốn nghìn năm trăm sáu mươi đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Được lý bởi: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 11/09/2023 17:33:44







CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hân, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử

(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 11 tháng (month) 09 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 326284

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060724572

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 1 tháng 9 năm 2023 từ ngày 01/09/2023 đến ngày 10/09/2023 (kèm theo bảng kê số 1315739244 ngày 11 tháng 09 năm 2023 )	kWh	96.096	-	167.210.820
Cộng tiền hàng (Total amount):					167.210.820
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%		Tiền thuế GTGT (VAT amount):			13.376.866
Tỷ giá (Exchanged rate):		Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):			180.587.686
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Một trăm tám mươi triệu năm trăm tám mươi bảy nghìn sáu trăm tám mươi sáu đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Được ký bởi: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 11/09/2023 17:23:50





CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử  
(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 01 tháng (month) 09 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK  
Số (No): 311999

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060717846

Số tài khoản (Account No):

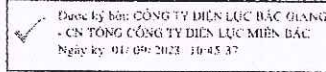
Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	I	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 3 tháng 8 năm 2023 từ ngày 21/08/2023 đến ngày 31/08/2023 (kèm theo bảng kê số 1312574533 ngày 01 tháng 09 năm 2023)	kWh	179.760	-	336.073.710
Cộng tiền hàng (Total amount):					336.073.710
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%					Tiền thuế GTGT (VAT amount): 26.885.897
Tỷ giá (Exchanged rate):					Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment): 362.959.607
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Ba trăm sáu mươi hai triệu chín trăm năm mươi chín nghìn sáu trăm linh bảy đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)









CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hân, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG (VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử (Electronic invoice display)

Ngày (Date) 01 tháng (month) 09 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 311998

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060724572

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 3 tháng 8 năm 2023 từ ngày 21/08/2023 đến ngày 31/08/2023 (kèm theo bảng kê số 1312574563 ngày 01 tháng 09 năm 2023)	kWh	129.304	-	220.748.640
Cộng tiền hàng (Total amount):					220.748.640
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%					Tiền thuế GTGT (VAT amount): 17.659.891
Tỷ giá (Exchanged rate):					Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment): 238.408.531
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Hai trăm ba mươi tám triệu bốn trăm linh tám nghìn năm trăm ba mươi một đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Được ủy ban: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 01/09/2023 10:45:37





CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC  
MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử

(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 21 tháng (month) 08 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 311901

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060717846

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 2 tháng 8 năm 2023 từ ngày 11/08/2023 đến ngày 20/08/2023	kWh	172.452	-	324.954.903
	(kèm theo bảng kê số 1310808291 ngày 21 tháng 08 năm 2023 )				
Cộng tiền hàng (Total amount):					324.954.903
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%		Tiền thuế GTGT (VAT amount):			25.996.392
Tỷ giá (Exchanged rate):		Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):			350.951.295
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Ba trăm năm mươi triệu chín trăm năm mươi một nghìn hai trăm chín mươi lăm đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

✓ Được ký bởi: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 21/08/2023 16:21:43







CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bảo thể hiện của hóa đơn điện tử  
(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 21 tháng (month) 08 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No). 311900

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060724572

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	I	2	3=Ix2
1	Điện tiêu thụ kỳ 2 tháng 8 năm 2023 từ ngày 11/08/2023 đến ngày 20/08/2023	kWh	110.558	-	191.477.538
	(kèm theo bảng kê số 1310808321 ngày 21 tháng 08 năm 2023 )				
Cộng tiền hàng (Total amount):					191.477.538
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%		Tiền thuế GTGT (VAT amount):			15.318.203
Tỷ giá (Exchanged rate):		Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):			206.795.741
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Hai trăm linh sáu triệu bảy trăm chín mươi lăm nghìn bảy trăm bốn mươi một đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

✓ Được ủy ban: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 21/08/2023 16:21:43





CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hân, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử  
(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 11 tháng (month) 08 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 287072

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060724572

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	DVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 1 tháng 8 năm 2023 từ ngày 01/08/2023 đến ngày 10/08/2023	kWh	103.124	-	178.994.956
	(kèm theo bảng kê số 1303275989 ngày 11 tháng 08 năm 2023)				
Tổng tiền hàng (Total amount):					178.994.956
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%			Tiền thuế GTGT (VAT amount):		14.319.596
Tỷ giá (Exchanged rate):			Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):		193.314.552

Số tiền bằng chữ (Amount in words): Một trăm chín mươi ba triệu ba trăm mười bốn nghìn năm trăm năm mươi hai đồng.

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Được ký bởi: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 11/08/2023 17:30:35







CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG (VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử

(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 11 tháng (month) 08 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 287073

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060717846

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 1 tháng 8 năm 2023 từ ngày 01/08/2023 đến ngày 10/08/2023  (kèm theo bảng kê số 1303275949 ngày 11 tháng 08 năm 2023 )	kWh	172.662	-	321.862.611
Cộng tiền hàng (Total amount):					321.862.611
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%		Tiền thuế GTGT (VAT amount):			25.749.009
Tỷ giá (Exchanged rate):		Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):			347.611.620
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Ba trăm bốn mươi bảy triệu sáu trăm mười một nghìn sáu trăm hai mươi đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Được ký bởi: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 11/08/2023 17:30:35





CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hân, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG (VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử

(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 01 tháng (month) 08 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 272813

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060724572

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 3 tháng 7 năm 2023 từ ngày 21/07/2023 đến ngày 31/07/2023 (kèm theo bảng kê số 1299938854 ngày 01 tháng 08 năm 2023)	kWh	121.184	-	206.558.268
Cộng tiền hàng (Total amount):					206.558.268
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%					Tiền thuế GTGT (VAT amount): 16.524.661
Tỷ giá (Exchanged rate):					Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment): 223.082.929
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Hai trăm hai mươi ba triệu không trăm tám mươi hai nghìn chín trăm hai mươi chín đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Được ký bởi: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 01.08.2023 15:52:50







CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử  
(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 01 tháng (month) 08 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 272814

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060717846

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 3 tháng 7 năm 2023 từ ngày 21/07/2023 đến ngày 31/07/2023	kWh	171.486	-	319.012.869
	(kèm theo hàng kê số 1299938801 ngày 01 tháng 08 năm 2023 )				
Cộng tiền hàng (Total amount):					319.012.869
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%		Tiền thuế GTGT (VAT amount):			25.521.030
Tỷ giá (Exchanged rate):		Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):			344.533.899
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Ba trăm bốn mươi bốn triệu năm trăm ba mươi ba nghìn tám trăm chín mươi chín đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Đã ký tên: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 01/08/2023 15:52:50





CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử  
(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 21 tháng (month) 07 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 272744

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060717846

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 2 tháng 7 năm 2023 từ ngày 11/07/2023 đến ngày 20/07/2023	kWh	167.013	-	314.683.908
	(kèm theo bảng kê số 1298411729 ngày 21 tháng 07 năm 2023 )				
Cộng tiền hàng (Total amount):					314.683.908
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%		Tiền thuế GTGT (VAT amount):			25.174.713
Tỷ giá (Exchanged rate):		Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):			339.858.621
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Ba trăm ba mươi chín triệu tám trăm năm mươi tám nghìn sáu trăm hai mươi một đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

✓  
Được ủy quyền: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 21-07-2023 10:27:15







CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG  
(VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử  
(Electronic invoice display)

Ngày (Date) 21 tháng (month) 07 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 272743

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060724572

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 2 tháng 7 năm 2023 từ ngày 11/07/2023 đến ngày 20/07/2023 (kèm theo bảng kê số 1298411759 ngày 21 tháng 07 năm 2023)	kWh	109.536	-	191.125.396
Cộng tiền hàng (Total amount):					191.125.396
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%					Tiền thuế GTGT (VAT amount): 15.290.032
Tỷ giá (Exchanged rate):					Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment): 206.415.428
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Hai trăm linh sáu triệu bốn trăm mười lăm nghìn bốn trăm hai mươi tám đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Được ký bởi: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký: 21/07/2023 10:27:25





CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC

Mã số thuế (Tax Code): 0100100417-007

Địa chỉ (Address): Số 22 đường Nguyễn Khắc Nhu, Phường Trần Nguyên Hãn, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại (Phone Number): 19006769

Thông tin thanh toán (Payment Information): Điện lực Thành phố Bắc Giang - Số TK: 2511211000121 - Tại NH: NH NN & PTNT huyện Y.Dũng



HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG (VAT INVOICE)

Bản thể hiện của hóa đơn điện tử (Electronic invoice display)

Ngày (Date) 11 tháng (month) 07 năm (year) 2023

Ký hiệu (Serial): 1K23TPK

Số (No): 247926

Họ tên người mua hàng (Buyer name):

Tên đơn vị (Company name): Công ty TNHH Italisa Việt Nam

Mã số thuế (Tax code): 2400395684

Địa chỉ (Address): Lô số B5, B6 Khu công nghiệp Song Khê - Nội Hoàng, Xã Song Khê, Thành phố Bắc Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Mã khách hàng (Customer's Code): PA05060724572

Số tài khoản (Account No):

Hình thức thanh toán (Payment method): TM/CK

Đồng tiền thanh toán (Payment currency): VND

STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Description)	ĐVT (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
A	B	C	1	2	3=1x2
1	Điện tiêu thụ kỳ 1 tháng 7 năm 2023 từ ngày 01/07/2023 đến ngày 10/07/2023	kWh	100.912	-	173.664.288
	(kèm theo bảng kê số 1289884602 ngày 11 tháng 07 năm 2023 )				
Cộng tiền hàng (Total amount):					173.664.288
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%		Tiền thuế GTGT (VAT amount):			13.893.143
Tỷ giá (Exchanged rate):		Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment):			187.557.431
Số tiền bằng chữ (Amount in words): Một trăm tám mươi bảy triệu năm trăm năm mươi bảy nghìn bốn trăm ba mươi mốt đồng.					

Người mua hàng (Buyer)

Người bán hàng (Seller)

Được ủy bởi: CÔNG TY ĐIỆN LỰC BẮC GIANG  
- CN TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC  
Ngày ký 11-07-2023 15:33:00







**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG**  
**TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
(Số: 39/TB-SYT)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408- Email: ttqmtbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/KLV (01; 02)

Trang: 1/2

**PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU**

Tên mẫu	Mẫu không khí khu làm việc (KLV)
Tên cơ sở/Khách hàng	Công ty TNHH ITALISA Việt Nam Địa chỉ: Lô số B5-B6, KCN Song Khê - Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
Vị trí lấy mẫu	- KLV <sub>01</sub> : Lấy tại khu vực xưởng đúc. Tọa độ (X: 2350139; Y: 414412) - KLV <sub>02</sub> : Lấy tại khu xưởng gia công. Tọa độ (X: 2350238; Y: 414527)
Phương pháp lấy mẫu	TSP: TCVN 5067: 1995; SO <sub>2</sub> : TCVN 5971: 1995; CO: BG-HDQT; NO <sub>2</sub> : TCVN 6137: 2009; As, Cd, Cu, Zn: NIOSH METHOD 7300; Pb: NIOSH METHOD 7082
Ngày lấy mẫu: 28/6/2023	Ngày phân tích: 28/6 – 07/7/2023

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Quy chuẩn so sánh		Kết quả		Phương pháp thử
					KLV <sub>01</sub>	KLV <sub>02</sub>	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 26:2016/BYT	18 ÷ 32 ±5	33,6	31,3	TCVN 5508:2009
2	Độ ẩm	%		40 ÷ 80	70,4	72,8	TCVN 5508:2009
3	Vận tốc gió	m/s		0,2 ÷ 1,5	<0,4	<0,4	TCVN 5508:2009
4	Tiếng ồn	dBA	QCVN 24:2016/BYT	85	78,6	78,8	TCVN 9799:2013
5	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	QCVN 02: 2019/BYT (Giới hạn tiếp xúc ca làm việc – Bụi hô hấp)	4	0,07	0,065	TCVN 5067: 1995
6	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	QCVN 03:2019/BYT (giới hạn tiếp xúc ca làm việc)	5	0,019	0,017	TCVN 5971: 1995
7	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>		5	0,025	0,019	TCVN 6137: 2009
8	CO	mg/m <sup>3</sup>		20	3,85	3,0	BG-HDPT
9	As <sup>(a)</sup>	mg/m <sup>3</sup>		0,01	KPH	KPH	OSHA Method ID 105
10	Cd <sup>(a)</sup>	mg/m <sup>3</sup>		0,005	KPH	KPH	NIOSH method 7048
11	Cu <sup>(a)</sup>	mg/m <sup>3</sup>		0,5	KPH	KPH	NIOSH method 7029
12	Zn và các hợp chất tính theo Zn <sup>(a)</sup>	mg/m <sup>3</sup>		5	KPH	KPH	NIOSH METHOD 7030
13	Pb <sup>(a)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	QĐ 3733/2002 /QĐ-BYT (Trung bình 8 giờ)	0,05	KPH	KPH	NIOSH method 7105

Ghi chú: Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn phát hiện của phương pháp;

KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp;

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc mẫu do khách hàng gửi tới.

2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.

BM/01 - LBH: 08







SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG  
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
(Số: 39/TB-SYT)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408- Email: ttqmtbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/KLV(01; 02)

Trang: 2/2

Thông số có ký hiệu <sup>(\*)</sup> là thông số được thực hiện phân tích bởi Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và công nghệ môi trường Nguyễn Gia, Vincerts 251;

QCVN 24: 2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

QCVN 26:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc, chênh lệch nhiệt độ theo chiều nằm ngang vùng làm việc cho phép không quá 5°C.

QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

QCVN 02: 2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

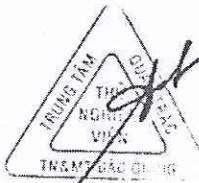
QĐ 3733/2002/QĐ-BYT - Quyết định của Bộ trưởng Bộ Y tế về 21 Tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

Nhận xét: Kết quả đo, phân tích 02 mẫu không khí làm việc tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy:

Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 26:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT, QCVN 03:2019/BYT (giới hạn tiếp xúc ca. làm việc), QĐ 3733/2002/QĐ-BYT (Trung bình 8 giờ) và QCVN 02:2019/BYT (Giới hạn tiếp xúc ca làm việc – Bụi hô hấp).

Bắc Giang, ngày 13 tháng 7 năm 2023

P. PHÂN TÍCH HÓA NGHIỆM



Phạm Hương Lưu

KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thị Thu Huyền

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc mẫu do khách hàng gửi tới.

2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QITN&MT Bắc Giang.







SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG  
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
(Số: 39/TB-SYT)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408 - Email: ttqmtbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/KLV03

Trang: 1/2

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU

Tên mẫu	Mẫu không khí khu làm việc (KLV)
Tên cơ sở/Khách hàng	Công ty TNHH ITALISA Việt Nam Địa chỉ: Lô số B5-B6, KCN Song Khê - Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
Vị trí lấy mẫu	KLV <sub>03</sub> : Lấy tại khu vực xưởng xử lý bề mặt trước khi mạ. Tọa độ (X: 2350251; Y: 414488)
Phương pháp lấy mẫu	TSP: TCVN 5067: 1995; SO <sub>2</sub> : TCVN 5971: 1995; CO: BG-HDQT; NO <sub>2</sub> : TCVN 6137: 2009; HNO <sub>3</sub> : NIOSH METHOD 7907; HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> : TQKT 2015
Ngày lấy mẫu: 28/6/2023	Ngày phân tích: 28/6 – 05/7/2023

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Quy chuẩn so sánh	Kết quả (KLV <sub>03</sub> )	Phương pháp thử	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 26:2016/BYT	18 ÷ 32 ±5	30,4	TCVN 5508:2009
2	Độ ẩm	%		40 ÷ 80	72,6	TCVN 5508:2009
3	Vận tốc gió	m/s		0,2 ÷ 1,5	<0,4	TCVN 5508:2009
4	Tiếng ồn	dBA	QCVN 24:2016/BYT	85	81,5	TCVN 9799:2013
5	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	QCVN 02: 2019/BYT (Giới hạn tiếp xúc ca làm việc – Bụi hô hấp)	4	0,061	TCVN 5067: 1995
6	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	QCVN 03: 2019/BYT (Giới hạn tiếp xúc ca làm việc)	5	0,018	TCVN 5971: 1995
7	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>		5	0,028	TCVN 6137: 2009
8	CO	mg/m <sup>3</sup>		20	3,14	BG-HDPT
9	HCl	mg/m <sup>3</sup>		5	0,745	TQKT 2015
10	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	mg/m <sup>3</sup>		1	0,07	TQKT 2015
11	HNO <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	QĐ 3733/2002/QĐ-BYT (Trung bình 8 giờ)	5	KPH	NIOSH METHOD 7907

Ghi chú: Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn phát hiện của phương pháp;

KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp;  
QCVN 26:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc, chênh lệch nhiệt độ theo chiều nằm ngang vùng làm việc cho phép không quá 5°C.

QCVN 24: 2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc mẫu do khách hàng gửi tới.
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.

BM/01 - LBH: 08







**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG**  
**TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
(Số: 39/TB-SYT)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408- Email: ttqmtbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/KLV03

Trang: 2/2

*QCVN 02: 2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;*

*QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;*

*QĐ 3733/2002/QĐ-BYT - Quyết định của Bộ trưởng Bộ Y tế về 21 Tiêu chuẩn vệ sinh lao động.*

Nhận xét: Kết quả đo, phân tích mẫu không khí làm việc tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy:

Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 26:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT, QCVN 03:2019/BYT (Giới hạn tiếp xúc ca làm việc), QĐ 3733/2002/QĐ-BYT (Trung bình 8 giờ) và QCVN 02:2019/BYT (Giới hạn tiếp xúc ca làm việc – Bụi hô hấp).

Bắc Giang, ngày 13 tháng 7 năm 2023

**P. PHÂN TÍCH HÓA NGHIỆM**



**Phạm Hương Lưu**

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Thị Thu Huyền**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc mẫu do khách hàng gửi tới.  
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.  
BM/01 - LBH: 08







**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG**  
**TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
**(VILAS 395 – VIMCERTS 096)**

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
 Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
 Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408 – Email: ttqmtbaccgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/KT01

Trang: 1/2

**PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU**

Tên mẫu	Mẫu khí thải công nghiệp (KT)
Tên cơ sở/Khách hàng	Công ty TNHH ITALISA Việt Nam Địa chỉ: Lô số B5-B6, KCN Song Khê - Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
Vị trí lấy mẫu	KT <sub>01</sub> : Lấy tại điểm trích ống khói sau xử lý của xưởng đúc. Tọa độ (X: 2350108; Y: 414415)
Phương pháp lấy mẫu	Bụi tổng: US EPA METHOD 5; SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> : BG-HDKT; As, Cd, Cu, Zn, Pb: US.EPA Method 29.
Ngày lấy mẫu: 28/6/2023	Ngày phân tích: 28/6 – 07/7/2023

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B, C <sub>max</sub>	Kết quả (KT <sub>01</sub> )	Phương pháp thử
1	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	450	26,72	BG-HDKT
2	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	765	6,13	BG-HDKT
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	900	60,27	BG-HDKT
4	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	180	50	US. EPA METHOD 5
5	As <sup>(a)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	9	KPH	US EPA Method 29
6	Cd <sup>(a)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	4,5	KPH	
7	Cu <sup>(a)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	9	KPH	
8	Pb <sup>(a)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	4,5	KPH	
9	Zn <sup>(a)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	27	KPH	

*Ghi chú: KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp;*

*Thông số có ký hiệu <sup>(a)</sup> là thông số được thực hiện phân tích bởi Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và công nghệ môi trường Nguyễn Gia, Vimcerts 251;*

*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 quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp;*

*$C_{max} = C \times K_p \times K_v$ ; Trong đó:*

*$C_{max}$ : Là nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng mg/Nm<sup>3</sup>;*

*C: là nồng độ của bụi và các chất vô cơ quy định tại mục 2.2 của QCVN 19:2009/BTNMT;*

*$K_p$ : Là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.3 của QCVN 19:2009/BTNMT, P là lưu lượng nguồn thải (áp dụng hệ số  $K_p = 0,9$  tương ứng với lưu lượng khí thải  $20.000 \text{ m}^3/\text{h} < P_{KT01} + P_{KT02} + P_{KT03} = 13580 + 2203 + 12430 = 28213 \text{ m}^3/\text{h} \leq 100.000 \text{ m}^3/\text{h}$ );*

*1. Kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng gửi tới hoặc cán bộ Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang trực tiếp lấy.*

*2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.*

BM/01 - LBH: 08







SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG  
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
(VILAS 395 – VIMCERTS 096)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408 - Email: ttqmtmbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/KT02

Trang: 1/1

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU

Tên mẫu	Mẫu khí thải công nghiệp (KT)
Tên cơ sở/Khách hàng	Công ty TNHH ITALISA Việt Nam Địa chỉ: Lô số B5-B6, KCN Song Khê - Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
Vị trí lấy mẫu	KT <sub>02</sub> : Lấy sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi. Tọa độ (X: 2350286; Y: 414531)
Phương pháp lấy mẫu	Bụi tổng: US EPA METHOD 5; SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> : BG-HDKT
Ngày lấy mẫu: 28/6/2023	Ngày phân tích: 28/6 – 07/7/2023

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, C <sub>max</sub>	Kết quả (KT <sub>02</sub> )	Phương pháp thử
1	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	450	0	BG-HDKT
2	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	765	10,1	BG-HDKT
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	900	792,22	BG-HDKT
4	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	180	103	US. EPA METHOD 5

Ghi chú:

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 quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp;  
 $C_{max} = C \times K_p \times K_v$ ; Trong đó:

$C_{max}$ : Là nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng mg/Nm<sup>3</sup>;

C: là nồng độ của bụi và các chất vô cơ quy định tại mục 2.2 của QCVN 19: 2009/BTNMT;

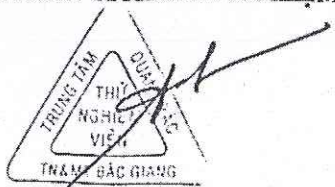
$K_p$ : Là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.3 của QCVN 19: 2009/BTNMT, P là lưu lượng nguồn thải. (áp dụng hệ số  $K_p = 0,9$  tương ứng với lưu lượng khí thải  $20.000 \text{ m}^3/\text{h} < P_{KT01} + P_{KT02} + P_{KT03} = 13580 + 2203 + 12430 = 28213 \text{ m}^3/\text{h} \leq 100.000 \text{ m}^3/\text{h}$ );

$K_v$ : Là hệ số vùng, khu vực quy định tại mục 2.4 của QCVN 19: 2009/BTNMT (áp dụng hệ số  $K_v = 1,0$  tương ứng với cơ sở thuộc khu vực loại 3).

Nhận xét: Kết quả đo, phân tích mẫu khí thải tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy:

Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 19: 2009/BTNMT, cột B, C<sub>max</sub>.

P. PHÂN TÍCH HÓA NGHIỆM



Phạm Hương Lưu

Bắc Giang, ngày 13 tháng 7 năm 2023

KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thị Thu Huyền

- Kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng gửi tới hoặc cán bộ Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang trực tiếp lấy.
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.

BM/01 - LBH: 08







**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG**  
**TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
(VILAS 395 – VIMCERTS 096)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408 – Email: ttqmtbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/KT01

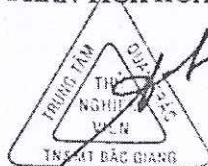
Trang: 2/2

*K<sub>v</sub>: Là hệ số vùng, khu vực quy định tại mục 2.4 của QCVN 19: 2009/BTNMT (áp dụng hệ số K<sub>v</sub> = 1,0 tương ứng với cơ sở thuộc khu vực loại 3).*

Nhận xét: Kết quả đo, phân tích mẫu khí thải tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy:

Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 19: 2009/BTNMT, cột B, C<sub>max</sub>.

**P. PHÂN TÍCH HÓA NGHIỆM**



Phạm Hương Lưu

Bắc Giang, ngày 13 tháng 7 năm 2023

**KT. GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Thị Thu Huyền

1. Kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng gửi tới hoặc cán bộ Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang trực tiếp lấy.  
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.







**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG**  
**TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
(VILAS 395 – VIMCERTS 096)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408 – Email: ttqmtbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/KT03

Trang: 1/1

**PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU**

Tên mẫu	Mẫu khí thải công nghiệp (KT)				
Tên cơ sở/Khách hàng	Công ty TNHH ITALISA Việt Nam Địa chỉ: Lô số B5-B6, KCN Song Khê - Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang				
Vị trí lấy mẫu	KT03: Lấy tại vị trí sau hệ thống xử lý tại ống khói của dây chuyền mạ. Tọa độ (X: 2350259; Y: 414453)				
Phương pháp lấy mẫu	Bụi tổng: US EPA METHOD 5; SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> : BG-HDKT; HCl: US.EPA Method 26A; H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> : US.EPA Method 8.				
Ngày lấy mẫu: 28/6/2023	Ngày phân tích: 28/6 – 12/7/2023				
TT	Thông số phân tích	Đơn vị	QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B, C <sub>max</sub>	Kết quả (KT03)	Phương pháp thử
1	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	450	4,19	BG-HDKT
2	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	765	7,48	BG-HDKT
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	900	2,51	BG-HDKT
4	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	180	32	US. EPA METHOD 5
5	HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	45	KPH	US. EPA METHOD 26A
6	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>(a)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	45	6,2	US. EPA METHOD 8

*Ghi chú:* Thông số có ký hiệu <sup>(a)</sup> là thông số được thực hiện phân tích bởi Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và công nghệ môi trường Nguyễn Gia, Vincerts 251;

KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp;

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 quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp;

$C_{max} = C \times K_p \times K_v$ ; Trong đó:

$C_{max}$ : Là nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng mg/Nm<sup>3</sup>;

C: là nồng độ của bụi và các chất vô cơ quy định tại mục 2.2 của QCVN 19: 2009/BTNMT;

$K_p$ : Là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.3 của QCVN 19: 2009/BTNMT, P là lưu lượng nguồn thải (áp dụng hệ số  $K_p = 0,9$  tương ứng với lưu lượng khí thải  $20.000 \text{ m}^3/\text{h} < P_{K101} + P_{K102} + P_{K103} = 13580 + 2203 + 12430 = 28213 \text{ m}^3/\text{h} \leq 100.000 \text{ m}^3/\text{h}$ );

$K_v$ : Là hệ số vùng, khu vực quy định tại mục 2.4 của QCVN 19: 2009/BTNMT. (áp dụng hệ số  $K_v = 1,0$  tương ứng với cơ sở thuộc khu vực loại 3).

*Nhận xét:* Kết quả đo, phân tích mẫu khí thải tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy:

Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 19: 2009/BTNMT, cột B, C<sub>max</sub>.

**P. PHÂN TÍCH HÓA NGHIỆM**



Phạm Hương Lưu

Bắc Giang, ngày 13 tháng 7 năm 2023

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Thị Thu Huyền

1. Kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng gửi tới hoặc cán bộ Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang trực tiếp lấy.  
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.

BM01 - LBH: 08







**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG**  
**TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
(VILAS 395 – VIMCERTS 096)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan Bộ đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3824 761 - Email: ttmtbngiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/NT(01; 02)

**PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU**

Trang: 1/2  
VILAS 395

Tên mẫu	Nước thải (NT)
Tên cơ sở/Khách hàng	Công ty TNHH ITALISA Việt Nam Địa chỉ: Lô số B5-B6, KCN Song Khê - Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang
Vị trí lấy mẫu	- NT <sub>01</sub> : Lấy tại bể tập trung nước thải công nghiệp trước xử lý. Tọa độ (X: 2350293; Y: 414512) - NT <sub>02</sub> : Lấy tại bể tập trung nước thải công nghiệp sau hệ thống xử lý, trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của KCN Song Khê - Nội Hoàng. Tọa độ (X: 2350123; Y: 414390)
Phương pháp lấy mẫu	TCVN 5999: 1995; TCVN 6663-1: 2011; TCVN 6663-3: 2016
Ngày lấy mẫu: 28/6/2023	Ngày phân tích: 28/6 – 07/7/2023

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	QCVN 40: 2011/ BTNMT, Cột B	Kết quả		Phương pháp thử
				NT <sub>01</sub>	NT <sub>02</sub>	
1	pH	-	5,5 đến 9,0	4,4	7,6	TCVN 6492: 2011
2	Màu	Pt/Co	150	29,35	42,3	SMEWW 2120B: 2017
3	BOD <sub>5</sub> (20 °C)	mg/l	50	35,7	9,72	SMEWW 5210B: 2017
4	Crom (VI)	mg/l	0,1	0,015	KPH	SMEWW 3500.Cr.B: 2017
5	Crom (III)	mg/l	1	0,833	KPH	SMEWW 3030: 2017 + SMEWW 3500.Cr.B: 2017
6	Sắt*	mg/l	5	0,29	0,036 LOQ=0,06	TCVN 6177: 1996
7	Sunfua*	mg/l	0,5	0,107	0,131	SMEWW 4500-S <sup>2-</sup> . B&D: 2017
8	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	KPH	0,688	TCVN 6179-1: 1996
9	Tổng phenol	mg/l	0,5	0,006	KPH	TCVN 6216B: 1996
10	Tổng xianua	mg/l	0,1	0,006 LOQ=0,009	KPH	SMEWW 4500-CN*. C&E: 2017
11	Tổng Phot pho (tính theo P)*	mg/l	6	KPH	0,071	TCVN 6202: 2008
12	Tổng Nito	mg/l	40	KPH	KPH	TCVN 6638: 2000
13	COD	mg/l	150	71,4	15,9	SMEWW 5220C: 2017
14	Chất rắn lơ lửng*	mg/l	100	35	26	TCVN 6625: 2000
15	Kẽm (Zn) <sup>(a)</sup>	mg/l	3	3,98	0,27	SMEWW 3111B: 2017
16	Niken (Ni) <sup>(a)</sup>	mg/l	0,5	2,14	<0,06**	SMEWW 3111B: 2017
17	Đồng (Cu) <sup>(a)</sup>	mg/l	2	2,57	<0,09**	SMEWW 3111B: 2017
18	Asen (As) <sup>(a)</sup>	mg/l	0,1	0,0240	KPH	SMEWW 3113B: 2017

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc mẫu do khách hàng gửi tới.  
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.  
3. Các thông số có dấu "\*" là thông số đã được công nhận theo ISO/IEC 17025: 2017.







SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG  
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
(VILAS 395 – VIMCERTS 096)

Địa chỉ: Tầng 1, tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408 – Email: ttqmtbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/NT(01; 02)

Trang: 2/2

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	QCVN 40: 2011/ BTNMT, Cột B	Kết quả		Phương pháp thử
				NT <sub>01</sub>	NT <sub>02</sub>	
19	Thủy ngân <sup>(a)</sup>	mg/l	0,01	KPH	KPH	SMEWW 3112B: 2017
20	Chi <sup>(a)</sup>	mg/l	0,5	0,011	KPH	SMEWW 3113B: 2017
21	Cadimi <sup>(a)</sup>	mg/l	0,1	KPH	KPH	SMEWW 3113B: 2017

Ghi chú: KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp;

(<sup>a</sup>): Kết quả phân tích nhỏ hơn Giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

Thông số có ký hiệu <sup>(a)</sup> là thông số được thực hiện phân tích bởi Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và công nghệ môi trường Nguyễn Gia, Vimcerts 251.

QCVN 40: 2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

C: Là giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp quy định tại bảng 1 của QCVN 40: 2011/BTNMT.

Nhận xét: Kết quả đo, phân tích 02 mẫu nước thải tại thời điểm quan trắc nêu trên so với QCVN 40: 2011/BTNMT, cột B cho thấy:

- NT<sub>01</sub>: Thông số pH đo được có giá trị nằm ngoài khoảng cho phép theo QCVN, thấp hơn giá trị giới hạn dưới 1,25 lần. Thông số Kẽm vượt QCVN 1,33 lần. Thông số Niken vượt QCVN 4,28 lần. Thông số Đồng vượt QCVN 1,29 lần. Các thông số phân tích khác đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 40: 2011/BTNMT, cột B.

- NT<sub>02</sub>: Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 40: 2011/BTNMT, cột B.

Bắc Giang, ngày 13 tháng 7 năm 2023

P. PHÂN TÍCH HÓA NGHIỆM



Phạm Hương Lưu



KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Thu Huyền

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc mẫu do khách hàng gửi tới.  
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.  
3. Các thông số có dấu "\*" là thông số đã được công nhận theo ISO/IEC 17025: 2017.  
BM/01 - LBH: 08







SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG  
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
(VILAS 395 – VIMCERTS 096)

Địa chỉ: Tầng 1, Tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính tự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408 - Email: ttgimtbbg@gmail.com

Số: 28/6/23/578/NT (03; 04)

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU

VILAS 395

Trang: 1/2

Tên mẫu	Nước thải (NT)					
Tên cơ sở/Khách hàng	Công ty TNHH ITALISA Việt Nam					
Vị trí lấy mẫu	Địa chỉ: Lô số B5-B6, KCN Song Khê - Nội Hoàng, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang					
	- NT <sub>03</sub> : Lấy tại bể tập trung nước thải sinh hoạt trước xử lý. Tọa độ (X: 2350176; Y: 414524)					
	- NT <sub>04</sub> : Lấy tại bể tập trung nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý, trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của KCN Song Khê – Nội Hoàng. Tọa độ (X: 2350145; Y: 414522)					
Phương pháp lấy mẫu	TCVN 5999: 1995; TCVN 6663-1: 2011; TCVN 6663-3: 2016; TCVN 8880: 2011					
Ngày lấy mẫu: 28/6/2023	Ngày phân tích: 28/6 - 05/7/2023					
TT	Thông số phân tích	Đơn vị	QCVN 40: 2011/ BTNMT, Cột B	Kết quả		Phương pháp thử
				NT <sub>03</sub>	NT <sub>04</sub>	
1	pH	-	5,5 đến 9	7,4	7,9	TCVN 6492: 2011
2	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	13,7	0,581	TCVN 6179-1: 1996
3	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	50	79,3	9,99	SMEWW 5210B:2017
4	Sunfua*	mg/l	0,5	0,160	0,139	SMEWW 4500-S <sup>2</sup> B&D:2017
5	Chất rắn lơ lửng*	mg/l	100	138	40	TCVN 6625: 2000
6	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	-	1,12	0,57 LOQ=1,1	SMEWW 5520B&F:2017
7	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	-	0,039 LOQ=0,041	0,03 LOQ=0,041	TCVN 6622-1: 2009
8	Tổng Nitơ	mg/l	40	21,9	KPH	TCVN 6638:2000
9	Tổng Phốt pho (tính theo P)*	mg/l	6	2,3	2,22	TCVN 6202:2008
10	Coliforms	MPN/ 100ml	5.000	160000	230	SMEWW 9221B: 2017
11	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	-	531	411	BG-HT01

Ghi chú: (-): Không quy định;

LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp.

QCVN 40: 2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc mẫu do khách hàng gửi tới.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.
3. Các thông số có dấu "\*" là thông số đã được công nhận theo ISO/IEC 17025: 2017.

BM/01 - LBH: 08







**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC GIANG**  
**TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
(VILAS 395 – VIMCERTS 096)

Địa chỉ: Tầng 1, Tòa nhà Liên cơ quan các đơn vị hành chính sự nghiệp  
Lô T2, đường Quách Nhân, phường Ngô Quyền, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3824 760 - Fax: 0204 3540 408 - Email: ttqmtbacgiang@gmail.com

Số: 28/6/23/578/NT(03; 04)

Trang: 2/2

**KPH:** Không phát hiện, giá trị phân tích mẫu thấp hơn giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp.  
**Cột B** quy định giá trị **C** của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

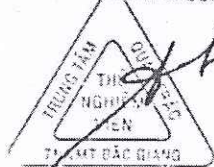
**C:** Là giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp quy định tại bảng 1 của **QCVN 40: 2011/BTNMT**.

**Nhận xét:** Kết quả đo, phân tích 02 mẫu nước thải tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy:

- **NT<sub>03</sub>:** Thông số Amoni vượt QCVN 1,37 lần. Thông số BOD<sub>5</sub> (20°C) vượt QCVN 1,59 lần. Thông số Tổng chất rắn lơ lửng vượt QCVN 1,38 lần. Thông số Tổng Coliforms vượt QCVN 32,0 lần. Các thông số đo, phân tích khác đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 40: 2011/BTNMT, cột B.

- **NT<sub>04</sub>:** Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 40: 2011/BTNMT, cột B.

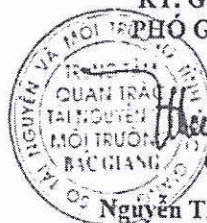
**P. PHÂN TÍCH HÓA NGHIỆM**



**Phạm Hương Lưu**

Bắc Giang, ngày 13 tháng 7 năm 2023

**KT. GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Thị Thu Huyền**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc mẫu do khách hàng gửi tới.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QTTN&MT Bắc Giang.
3. Các thông số có dấu "\*" là thông số đã được công nhận theo ISO/IEC 17025: 2017.

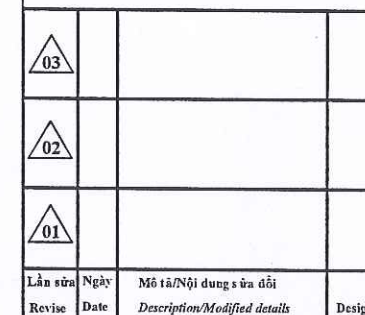
BM/01 - LBH: 08











ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR

**Duyệt**  
*Approval*

CHỦ ĐẦU TƯ/INVESTOR

CÔNG TY TNHH ITALISA  
VIỆT NAM

Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Song  
Khê, Yên Dũng, Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3758 686  
Email: [info.kdvn@italisa.com](mailto:info.kdvn@italisa.com)  
Web: [italisa.vn](http://italisa.vn)

**Duyệt**  
*Approval*

Kiểm tra  
CheckThiêt kế  
Designer

Approval  
Duyệt

TÊN HÀNG MỤC/	ARTICLE NAME
------------------	-----------------

TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME

TMB thoát nước thải

MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER

Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:
----------------------------	-------------	---------------





03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
		Design

TÊN CÔNG TRÌNH/  
PROJECT NAME  
MẶT BẰNG NHÀ MÁY

ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR

Duyệt  
Approval

CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR

CÔNG TY TNHH ITALISA  
VIỆT NAM

Địa chỉ: 65VH+FS7, KCN Nội Hoàng, Xã, Song Khê, Yên Dũng, Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3758 686  
Email: info.kdvn@italisa.com  
Web: italisa.vn

Duyệt  
Approval

Kiểm tra  
Check

Thiết kế  
Designer

Approval  
Duyệt

TÊN HÀNG MỤC/  
ARTICLE NAME

TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME

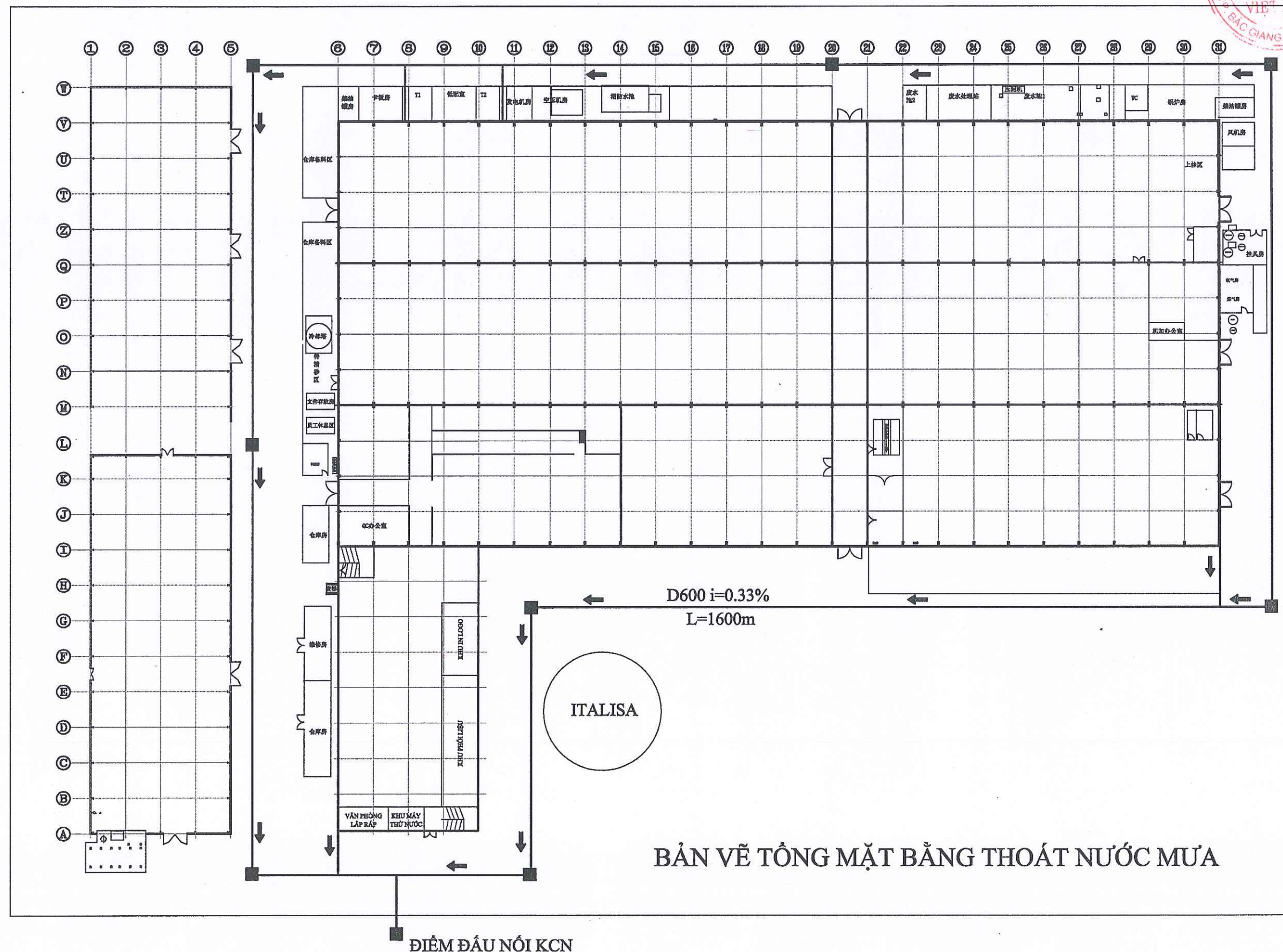
TMB thoát nước mưa

MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER

Lần thay đổi/  
Revision:

Ngày /Date:

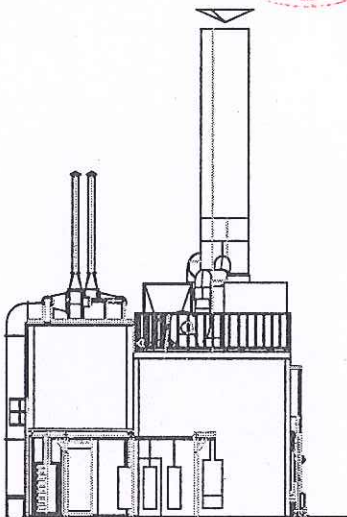
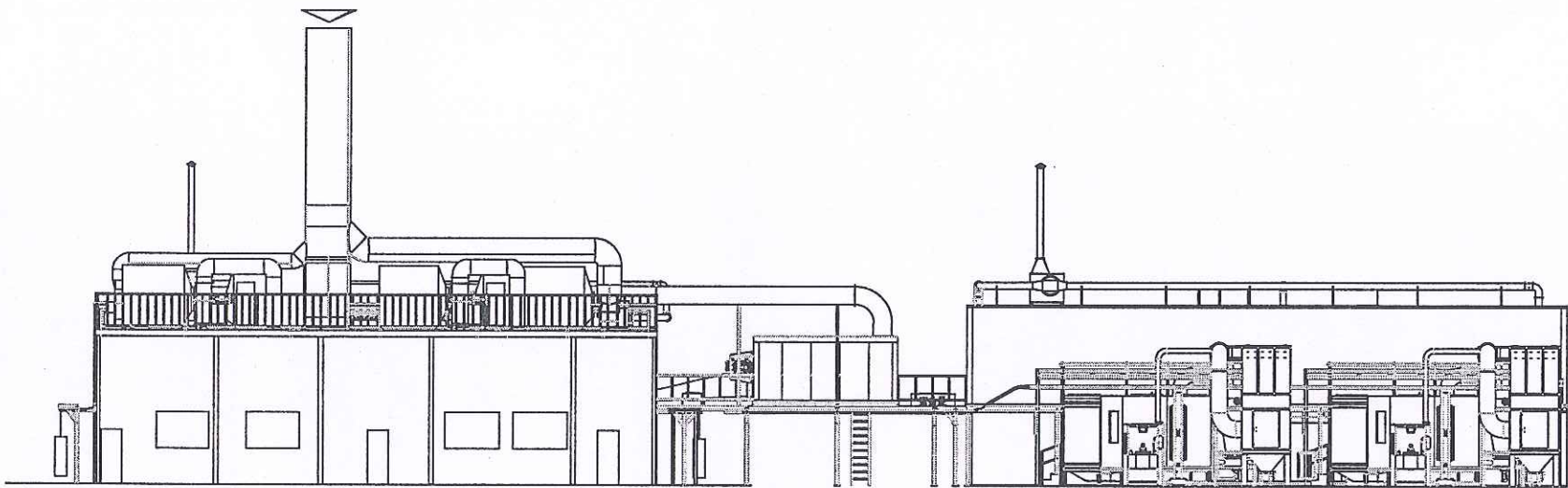
Tỷ lệ /Scale:



BẢN VẼ TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA



HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI DÂY CHUYỀN SƠN



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
		Design

TÊN CÔNG TRÌNH/  
PROJECT NAME  
Hệ thống xử lý khí thải  
dây chuyền sơn

ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR  
ELECTRON COATING  
(SHANGHAI) CO., LTD. - CHINA

Duyệt  
Approval

CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR  
CÔNG TY TNHH ITALISA  
VIỆT NAM

Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Song  
Khê, Yên Dũng, Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3758 686  
Email: info.kdvn@italisa.com  
Web:italisa.vn

Duyệt  
Approval

Kiểm tra  
Check

Thiết kế  
Designer

Approval  
Duyệt

TÊN HẠNG MỤC/  
ARTICLE NAME

TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME  
HTXLKT dây chuyền sơn

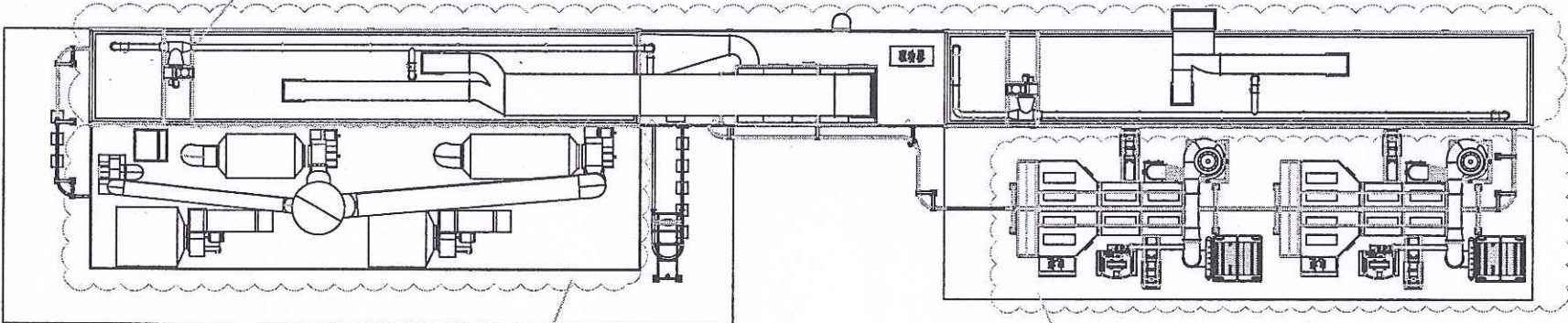
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER

Lần thay đổi/  
Revision:

Ngày /Date:

Tỷ lệ /Scale:

HỆ CÂN BẰNG LÒ SẤY



HỆ XỬ LÝ KHÍ THẢI SƠN NƯỚC

HỆ XỬ LÝ, THU GOM BỘT SƠN



HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI SƠN NƯỚC



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details

TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME	Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR	ELECTRON COATING (SHANGHAI) CO., LTD. - CHINA

Duyệt Approval	
CHỦ ĐẦU TƯ/INVESTOR	CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM
	Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Song Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn

Duyệt Approval	
Kiểm tra Check	
Thiết kế Designer	

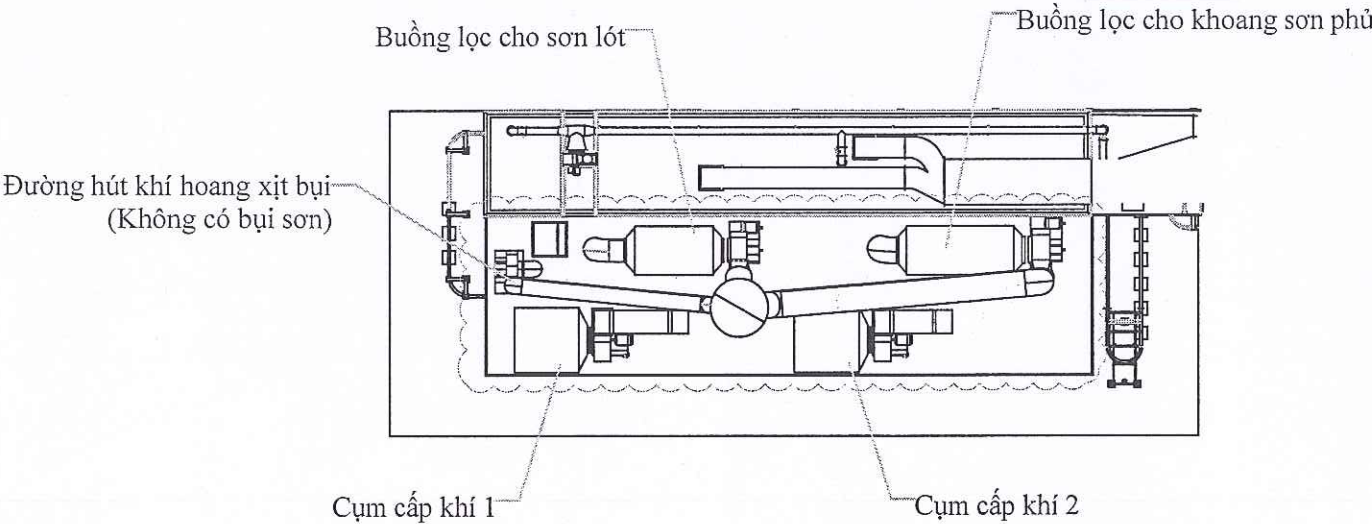
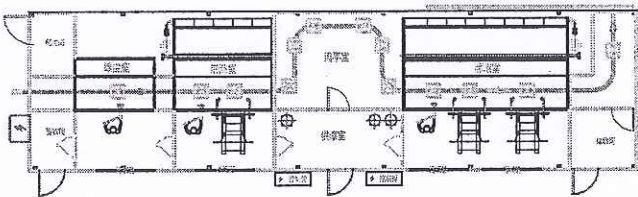
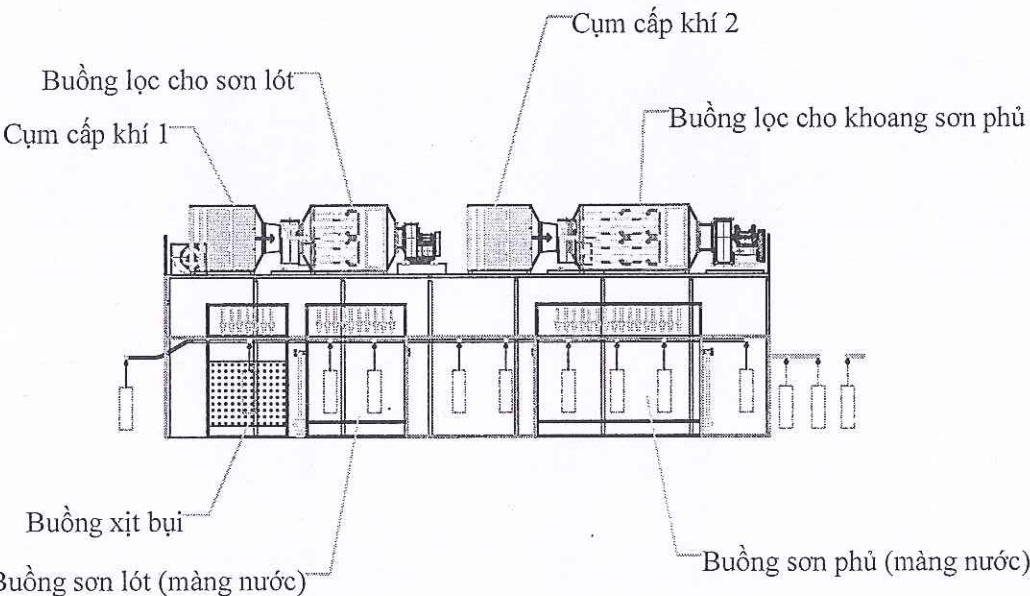
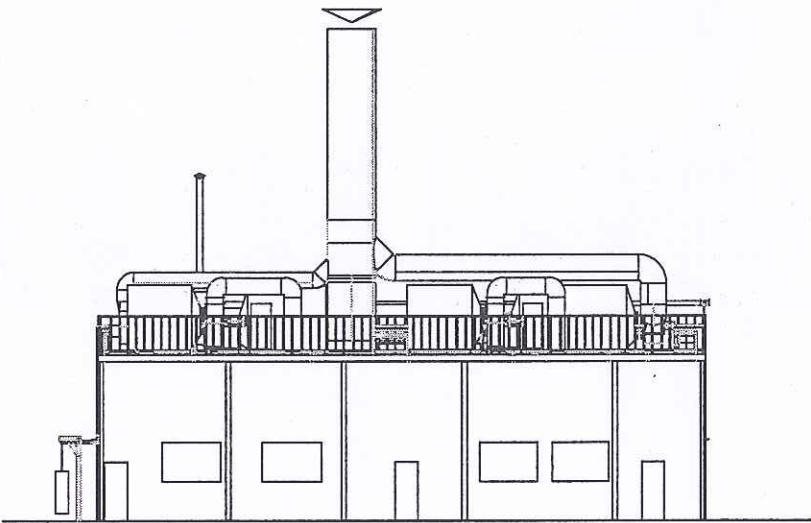
Approval Duyệt	
-------------------	--

TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME	
-------------------------------	--

TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME	HTXLKT công đoạn sơn nước
------------------------------	---------------------------

MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER	
---------------------------------	--

Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:
----------------------------	-------------	---------------





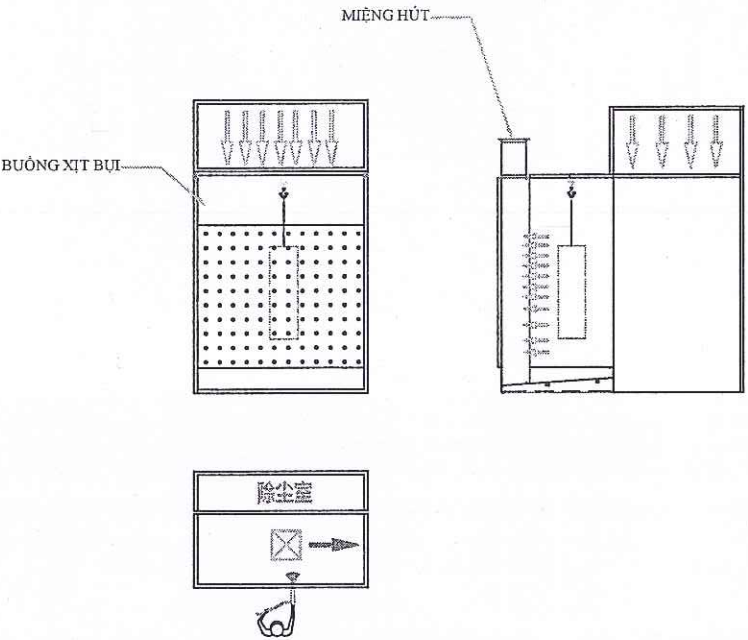
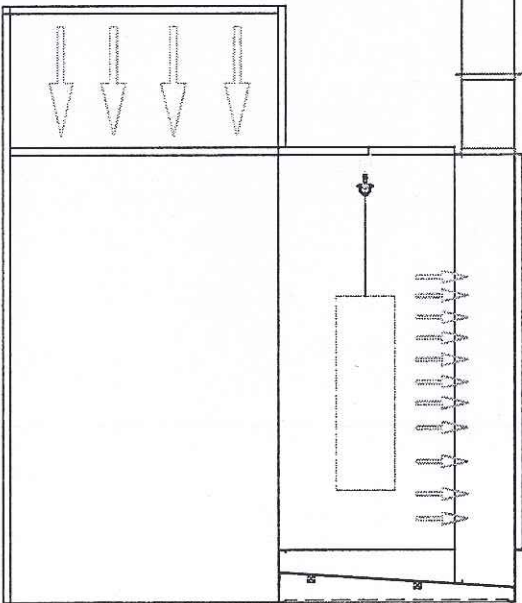
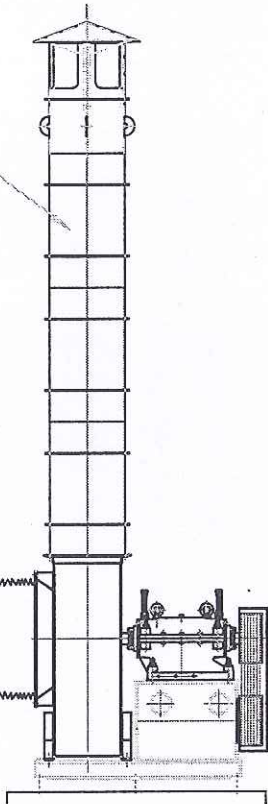
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI SƠN NƯỚC



THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Quạt hút 1: + Công suất: 2.2 kw
- + Lưu lượng: 6000m3/h
- + Áp suất: 800Pa

Ống xả khí sạch

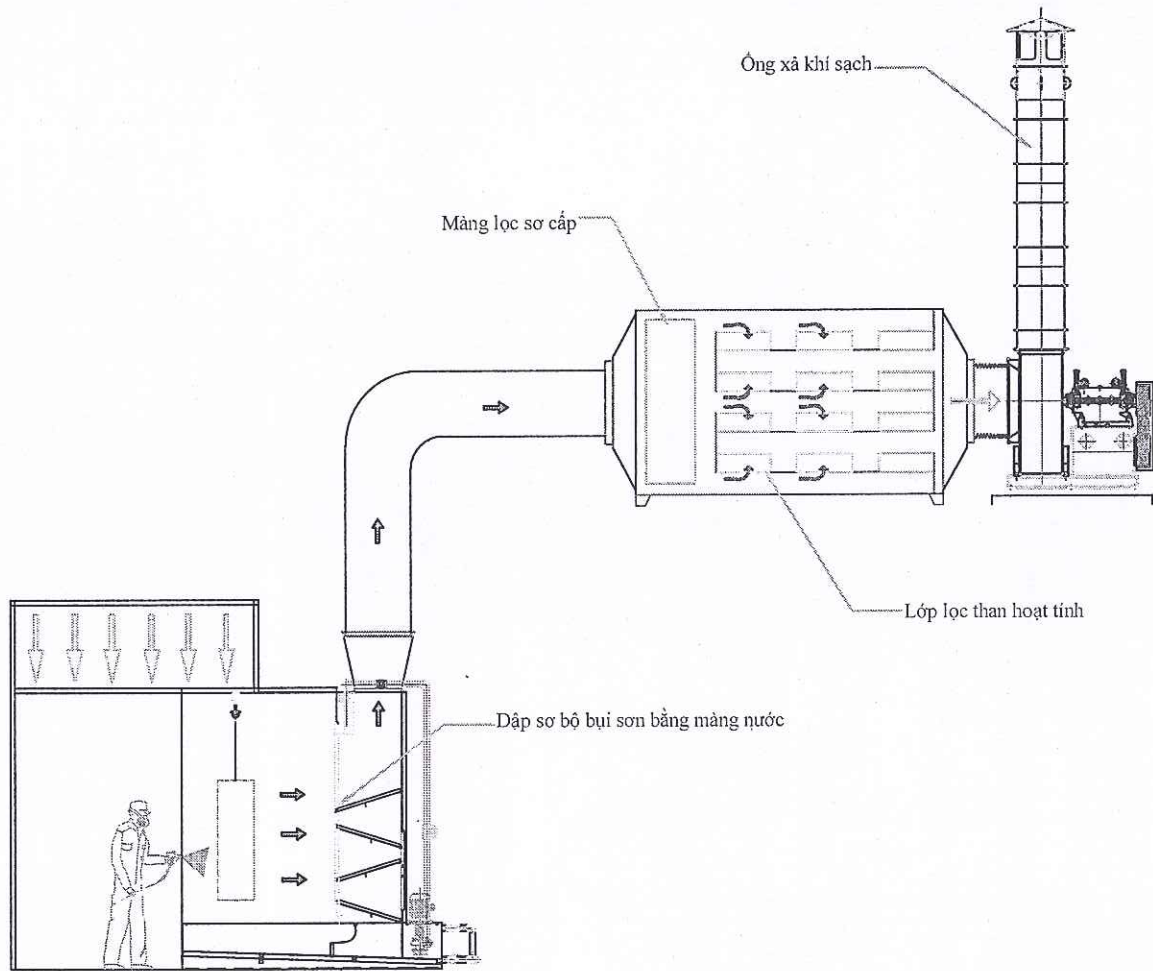


Nguyên lý buồng xịt khí

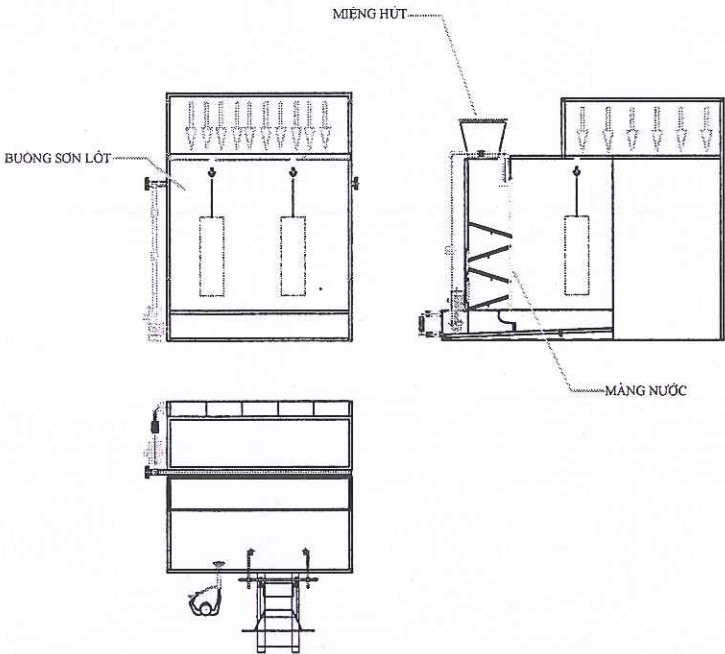
03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		ELECTRON COATING (SHANGHAI) CO., LTD. - CHINA
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM
Địa chỉ: 65VII+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Song Khê, Yên Dũng, Bắc Giang		Điện thoại: 0204 3758 686
Email: info.kdvn@italisa.com		Web:italisa.vn
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		HTXLKT công đoạn sơn nước
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI SƠN NƯỚC



Nguyên lý buồng sơn lót



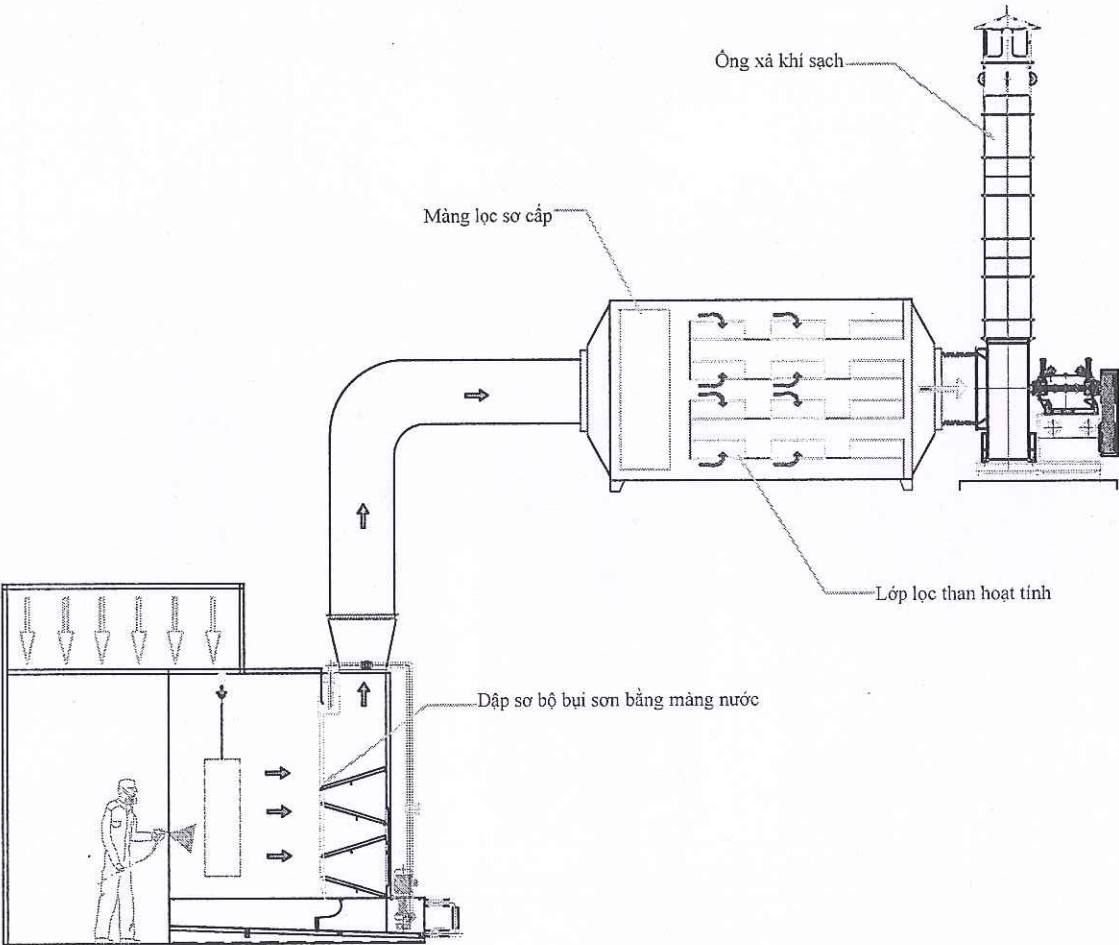
THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Quạt hút 1: + Công suất: 15 kw  
+ Lưu lượng: 18000m<sup>3</sup>/h  
+ Áp suất: 2200Pa
- Bơm nước + Lưu lượng: 24m<sup>3</sup>/h  
+ Cột áp: 24m

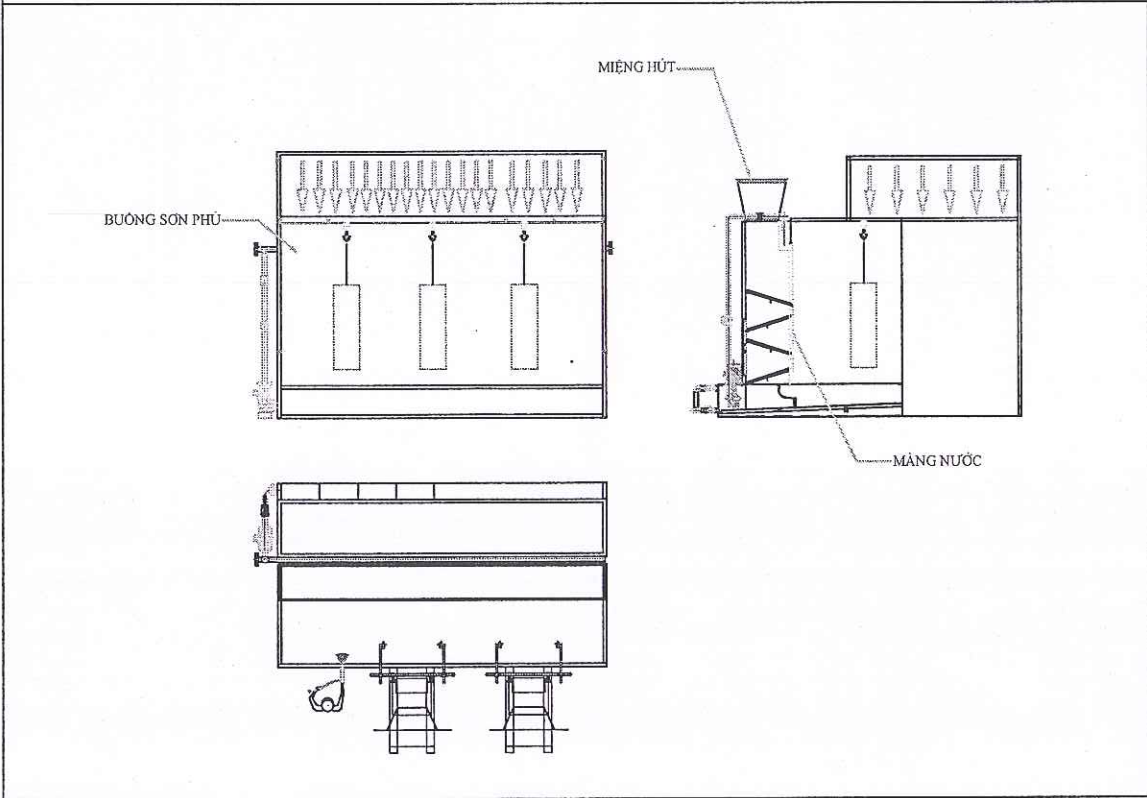
03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		ELECTRON COATING (SHANGHAI) CO., LTD. - CHINA
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Song Khê, Yên Dũng, Bắc Giang		Điện thoại: 0204 3758 686
Email: info.kdvn@italisa.com		Web:italisa.vn
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		HTXLKT công đoạn sơn nước
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI SƠN NƯỚC



Nguyên lý buồng sơn phủ



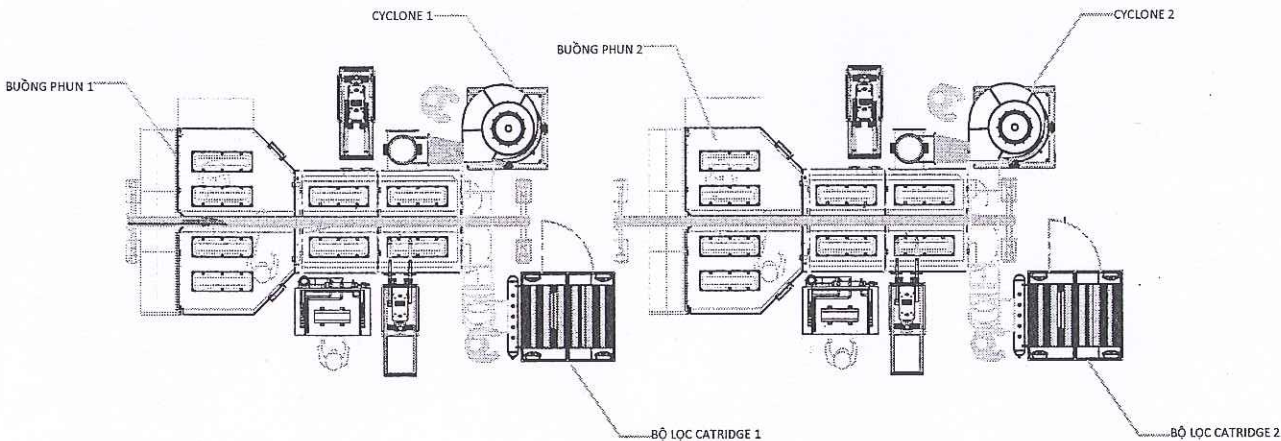
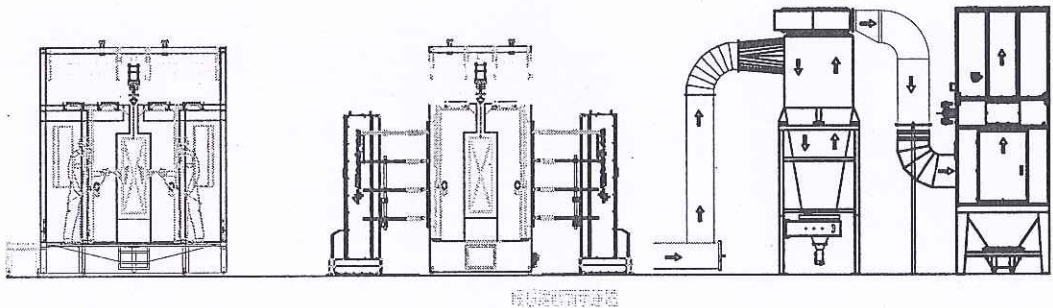
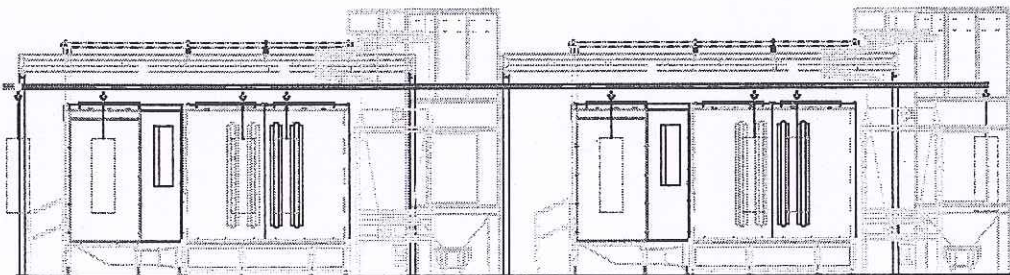
THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Quạt hút 1: + Công suất: 18.5 kw  
+ Lưu lượng: 24000m3/h  
+ Áp suất: 2400Pa
- Bơm nước + Lưu lượng: 36m3/h  
+ Cột áp: 24m

03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		ELECTRON COATING (SHANGHAI) CO., LTD. - CHINA
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM
		Địa chỉ: 65VII+FS7, KCN Nội Hoàng, Xã, Song Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		HTXLKT công đoạn sơn nước
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



HỆ THỐNG THU GOM BỤI SƠN BỘT



THÔNG SỐ KỸ THUẬT

-Quạt hút lọc catridge 1:

- + Công suất: 22 kw
- + Lưu lượng: 12000m3/h
- + Áp suất: 4100Pa

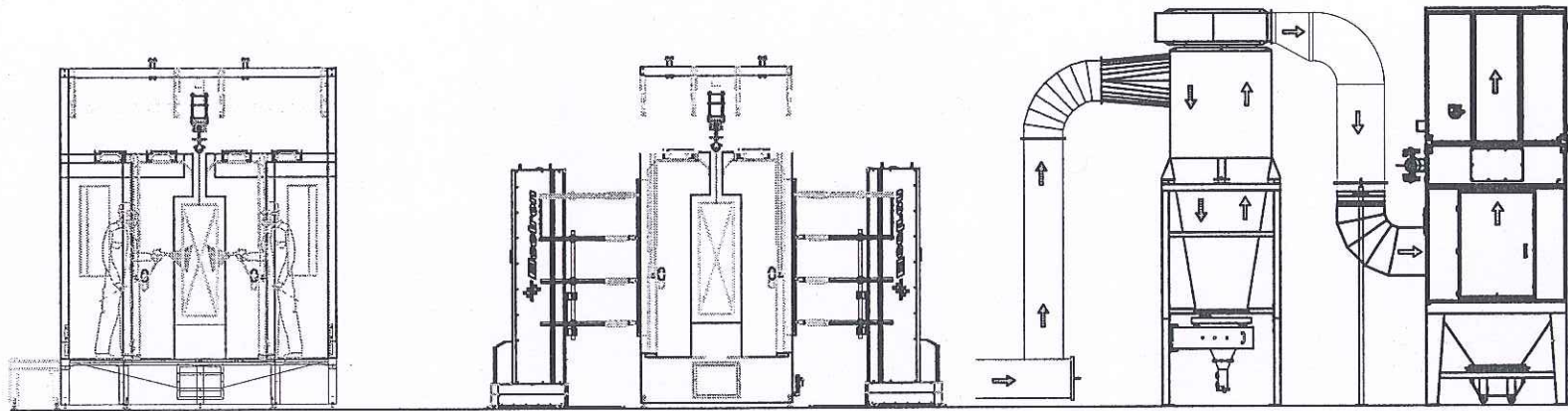
-Quạt hút lọc catridge 2:

- + Công suất: 22 kw
- + Lưu lượng: 12000m3/h
- + Áp suất: 4100Pa

03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		ELECTRON COATING (SHANGHAI) CO., LTD. - CHINA
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VB+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Song Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HÀNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		HTXLKT công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột)
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



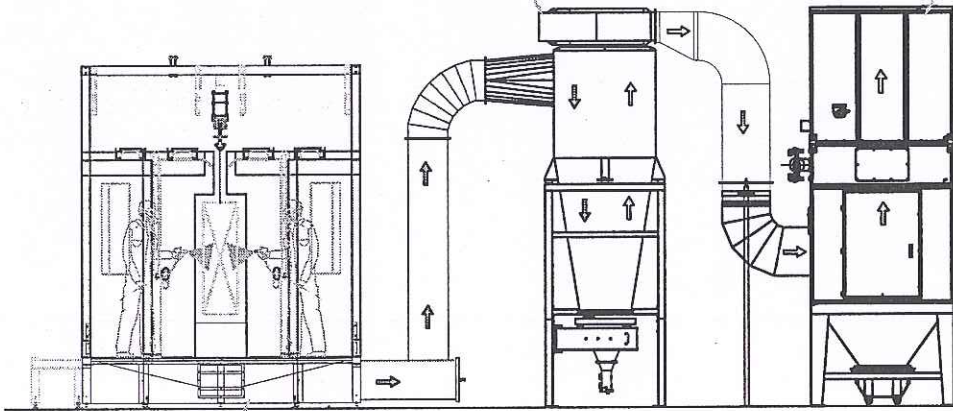
HỆ THỐNG THU GOM BỤI SƠN BỘT



HTXLKT

Bộ gom bụi rơi cyclone

Bộ lọc bụi



Buồng phun sơn bột

03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		
Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn		
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		
ELECTRON COATING (SHANGHAI) CO., LTD. - CHINA		
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Song Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME HTXLKT công đoạn sơn tĩnh điện (sơn bột)		
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



HỆ THỐNG CÂN BẰNG LÒ SẤY



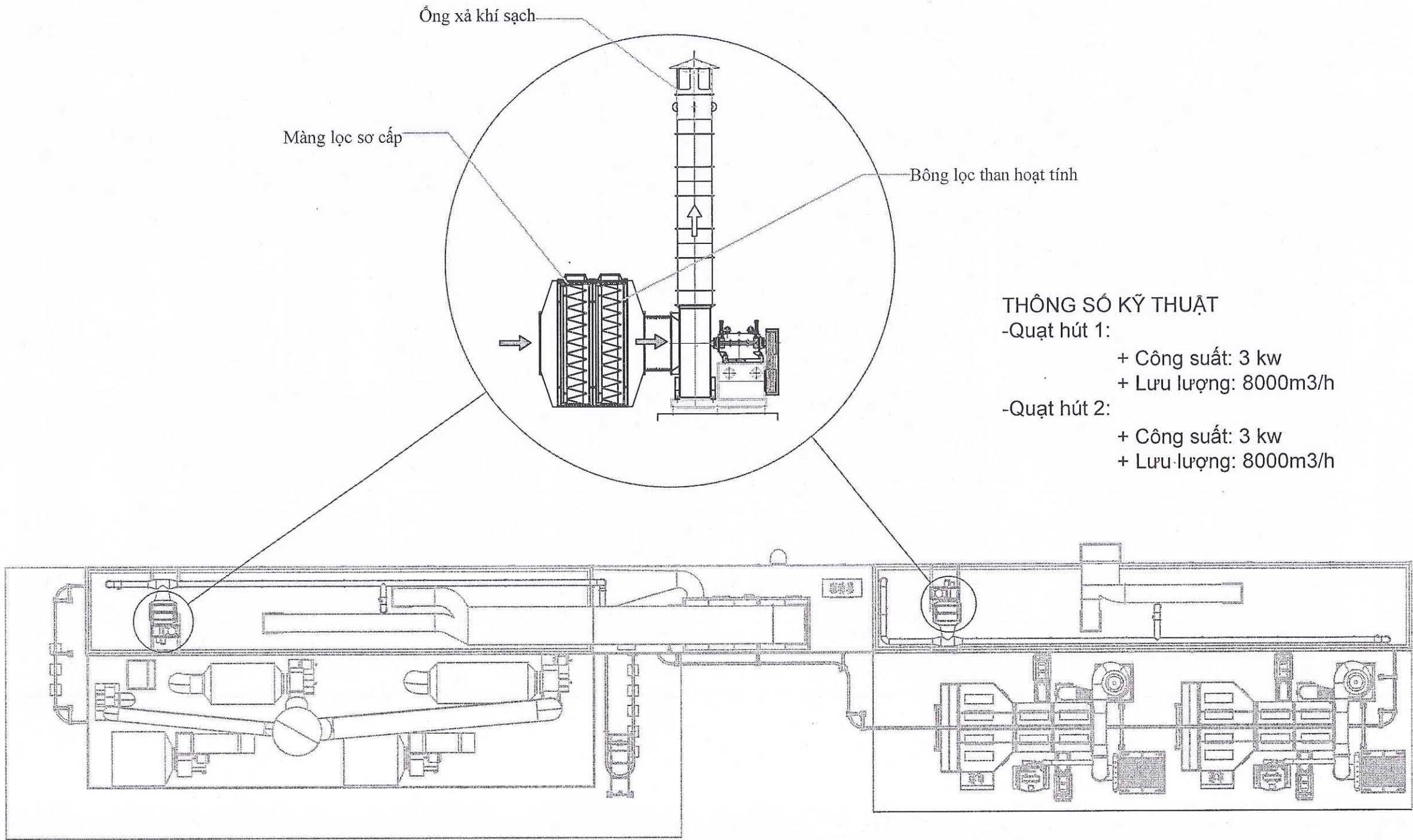
03			
02			
01			
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details	Design

TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME	Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR	ELECTRON COATING (SHANGHAI) CO., LTD. - CHINA
Duyệt Approval	

CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR	CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM
Địa chỉ: 65VH+FS7, KCN Nội Hoàng, Xã, Song Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn	

Duyệt Approval	
Kiểm tra Check	
Thiết kế Designer	

Approval Duyệt	
TÊN HÀNG MỤC/ ARTICLE NAME	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME	HTXLKT công đoạn sấy sau sơn
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER	
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date: Tỷ lệ /Scale:

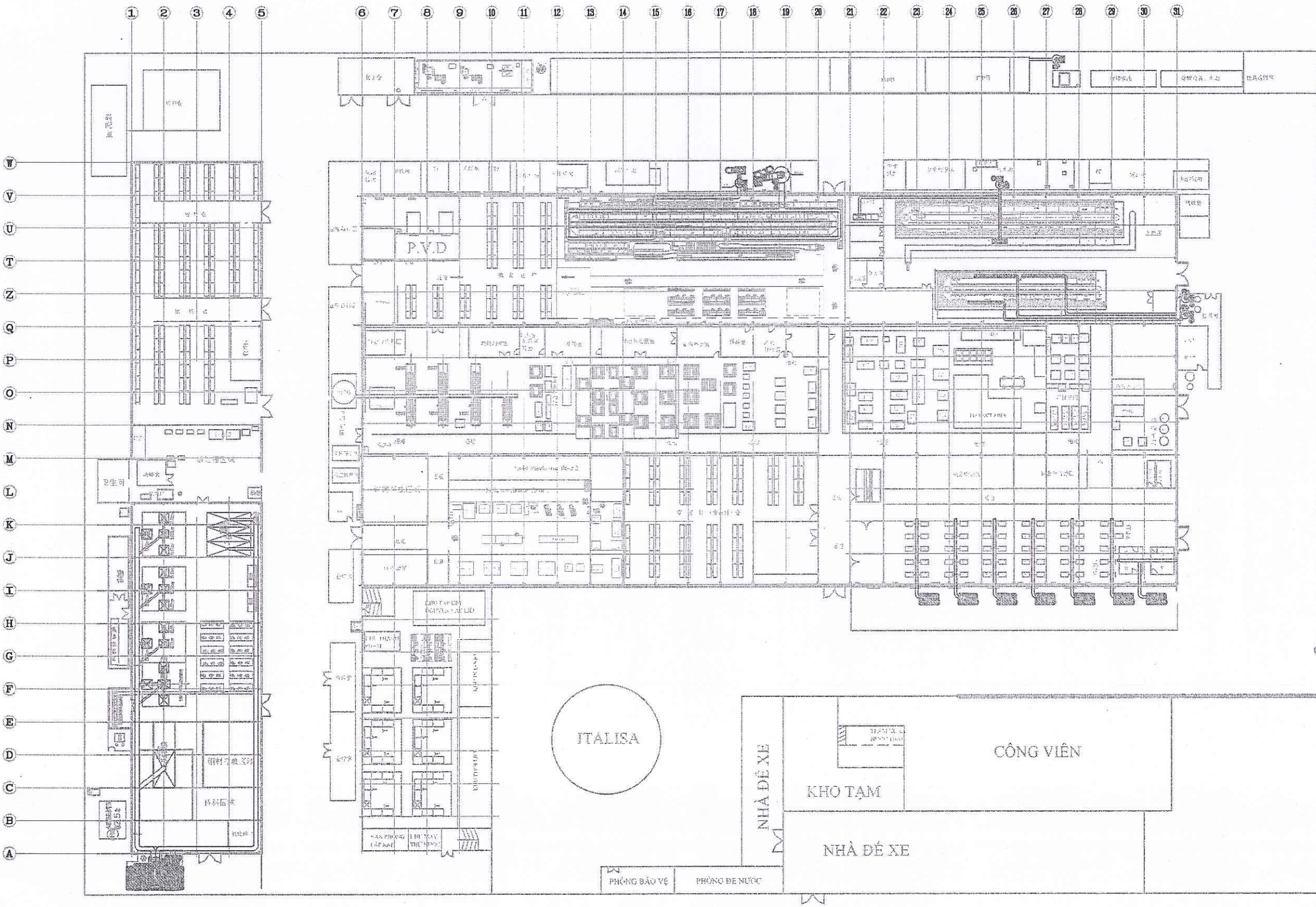


THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Quạt hút 1:
  - + Công suất: 3 kw
  - + Lưu lượng: 8000m3/h
- Quạt hút 2:
  - + Công suất: 3 kw
  - + Lưu lượng: 8000m3/h



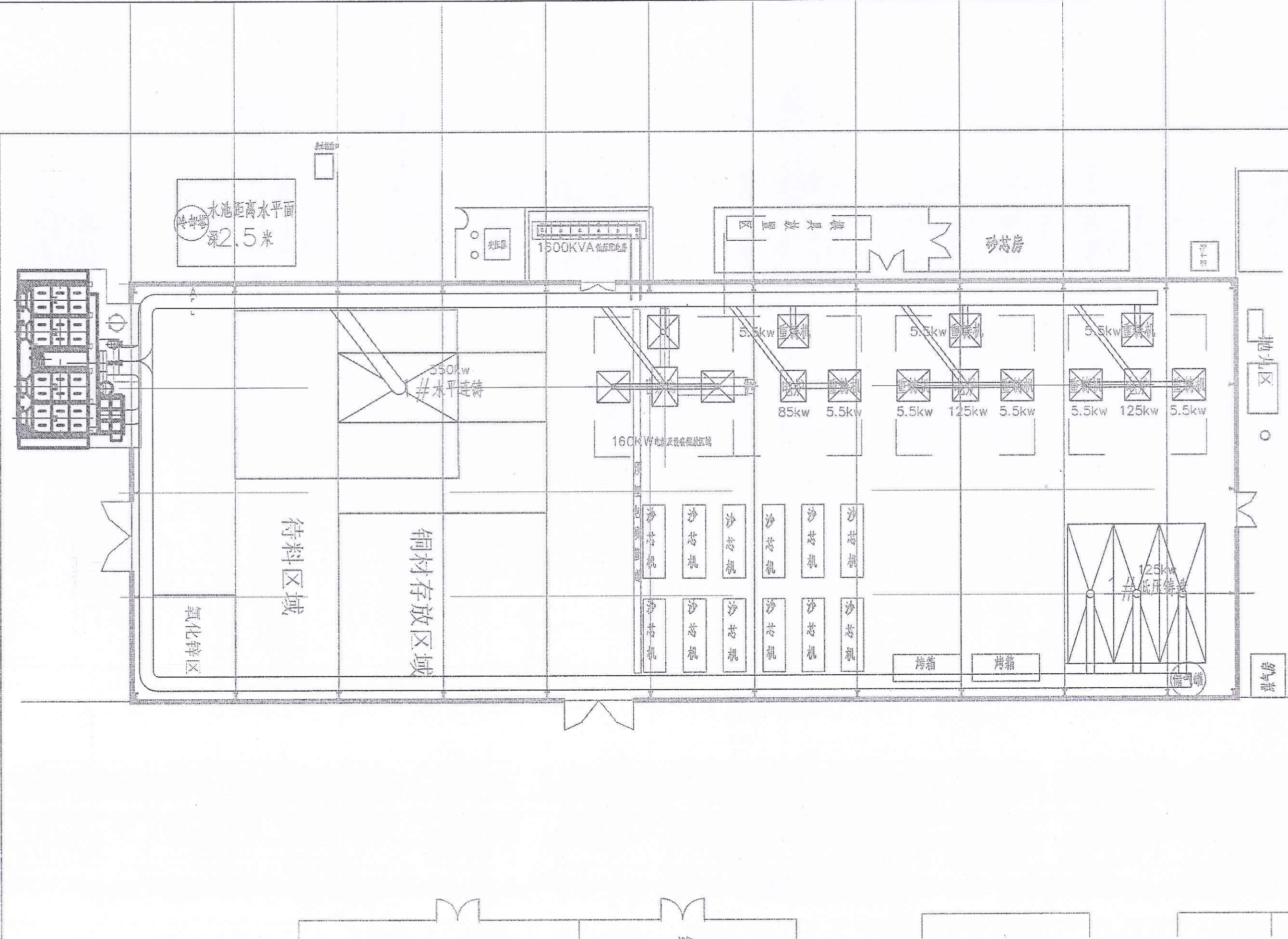
# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		Thiết kế Design
Hệ thống xử lý khí thải Italisa		
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VH+FS7, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		
THU GOM KHÍ THẢI XƯỜNG ĐÚC		
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



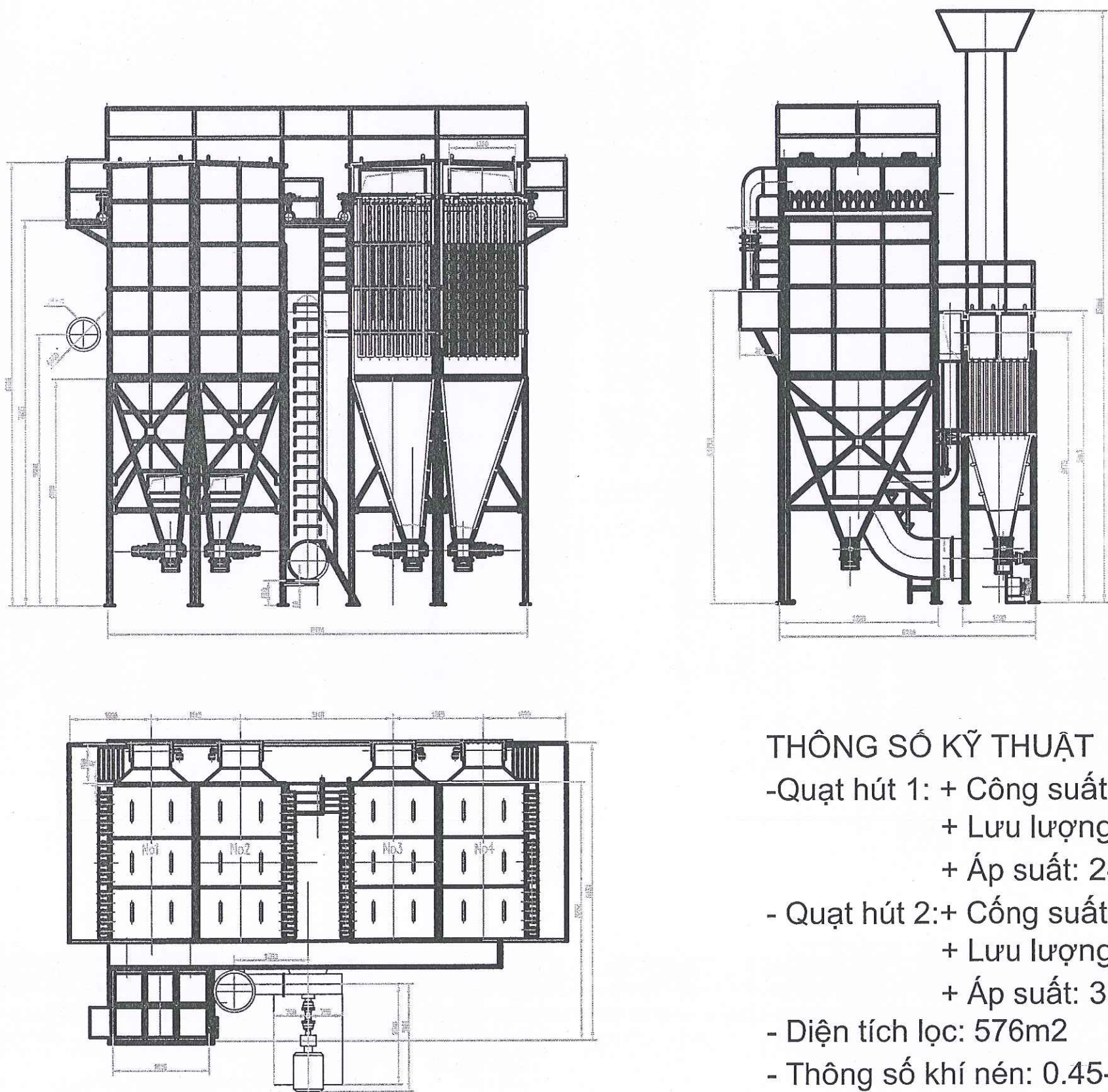
# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		PROJECT NAME
Hệ thống xử lý khí thải Italisa		
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VH+FS7, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME	ARTICLE NAME	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		
THU GOM KHÍ THẢI XƯỞNG ĐÚC		
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI QUÁ TRÌNH ĐÚC



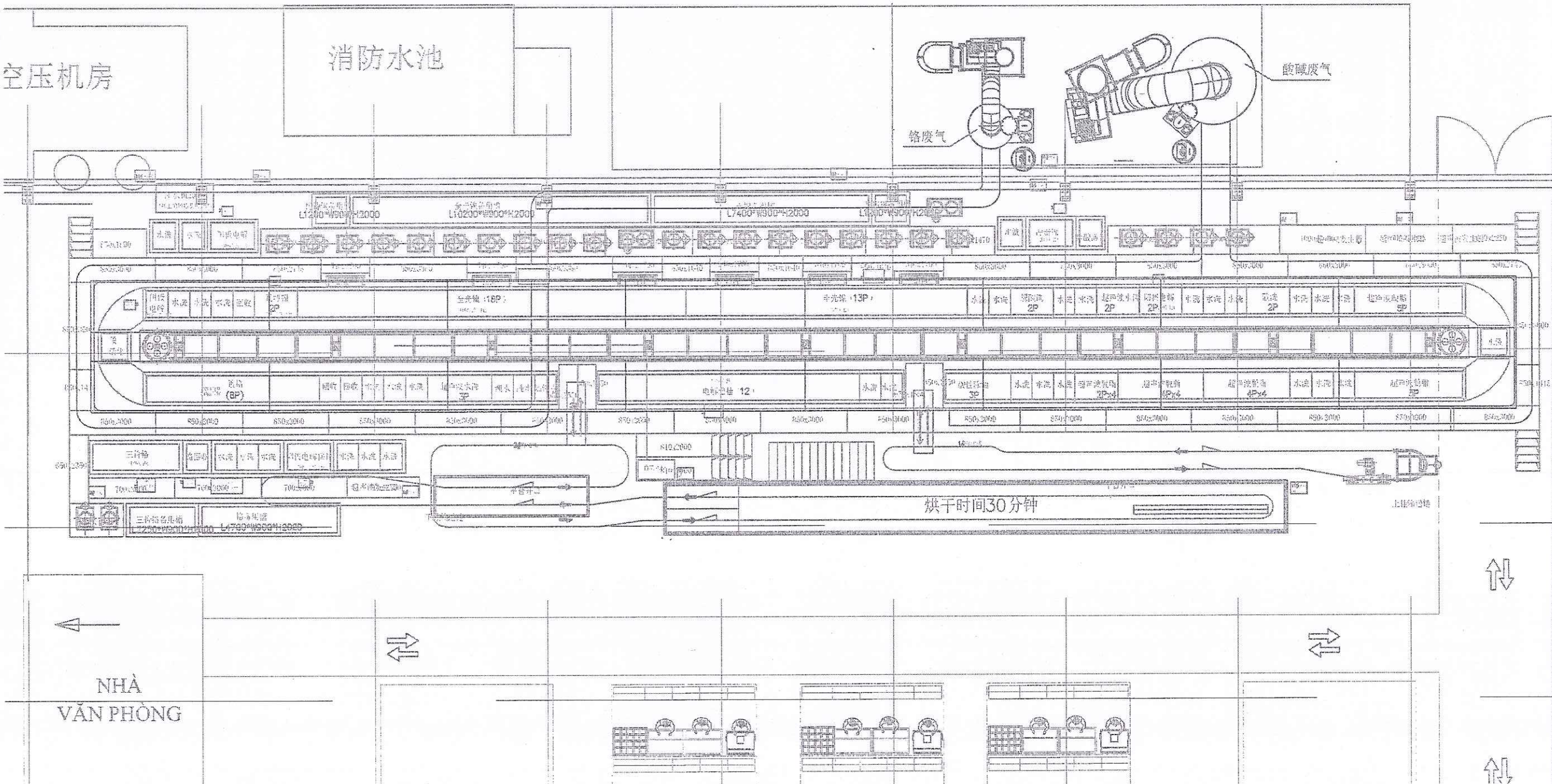
## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Quạt hút 1: + Công suất: 30kw  
+ Lưu lượng: 18000m<sup>3</sup>/h  
+ Áp suất: 2450Pa
- Quạt hút 2: + Công suất: 55kw  
+ Lưu lượng: 48410m<sup>3</sup>/h  
+ Áp suất: 3050-2216Pa
- Diện tích lọc: 576m<sup>2</sup>
- Thông số khí nén: 0.45-0.55MPa

03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		
Hệ thống xử lý khí thải Italisa		
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		
HTXL BỤI, KHÍ THẢI QUÁ TRÌNH ĐÚC		
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI QUÁ TRÌNH MẠ



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details

TÊN CÔNG TRÌNH/  
PROJECT NAME  
Hệ thống xử lý khí thải Italisa

ĐƠN VỊ THI CÔNG/  
CONTACTOR  
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM

Duyệt Approval

CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR  
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM

Địa chỉ: 65VH+FS7, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3758 686  
Email: info.kdvn@italisa.com  
Web:italisa.vn

Duyệt Approval

Kiểm tra Check

Thiết kế Designer

Approval Duyệt

TÊN HÀNG MỤC/  
ARTICLE NAME

TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME  
HTXL BỤI, KHÍ THẢI QUÁ TRÌNH MẠ NIKEN

MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER

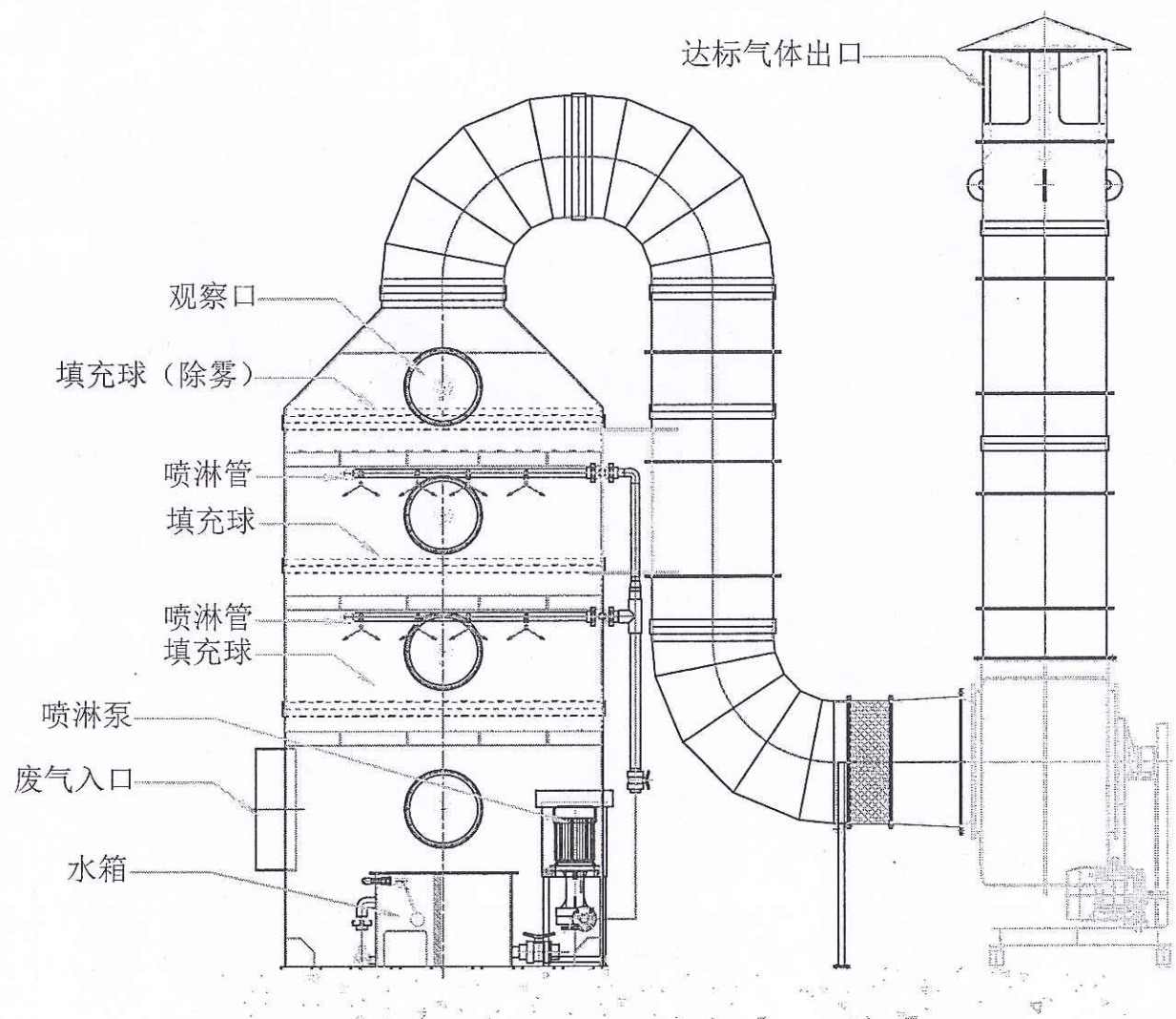
Lần thay đổi/  
Revision:

Ngày /Date:

Tỷ lệ /Scale:

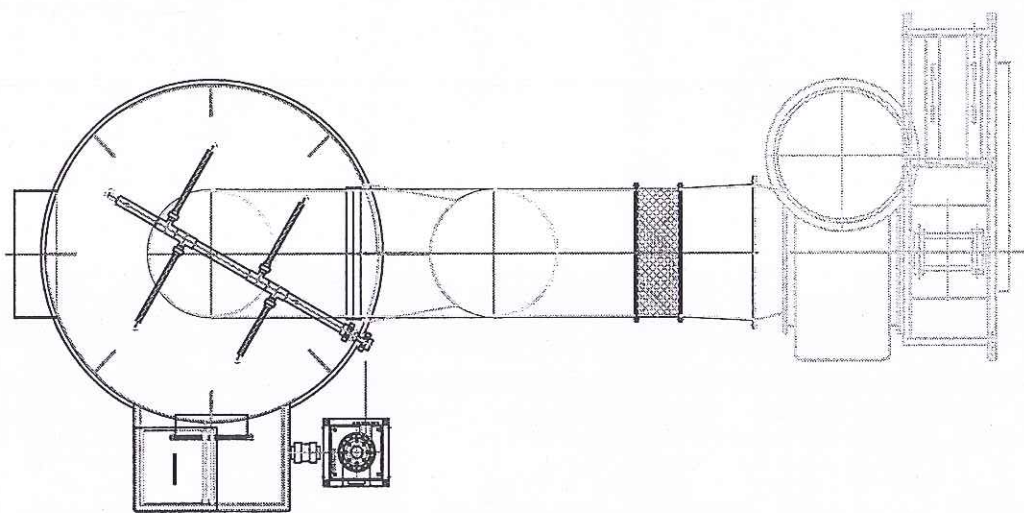


# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI QUÁ TRÌNH MẠ



## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

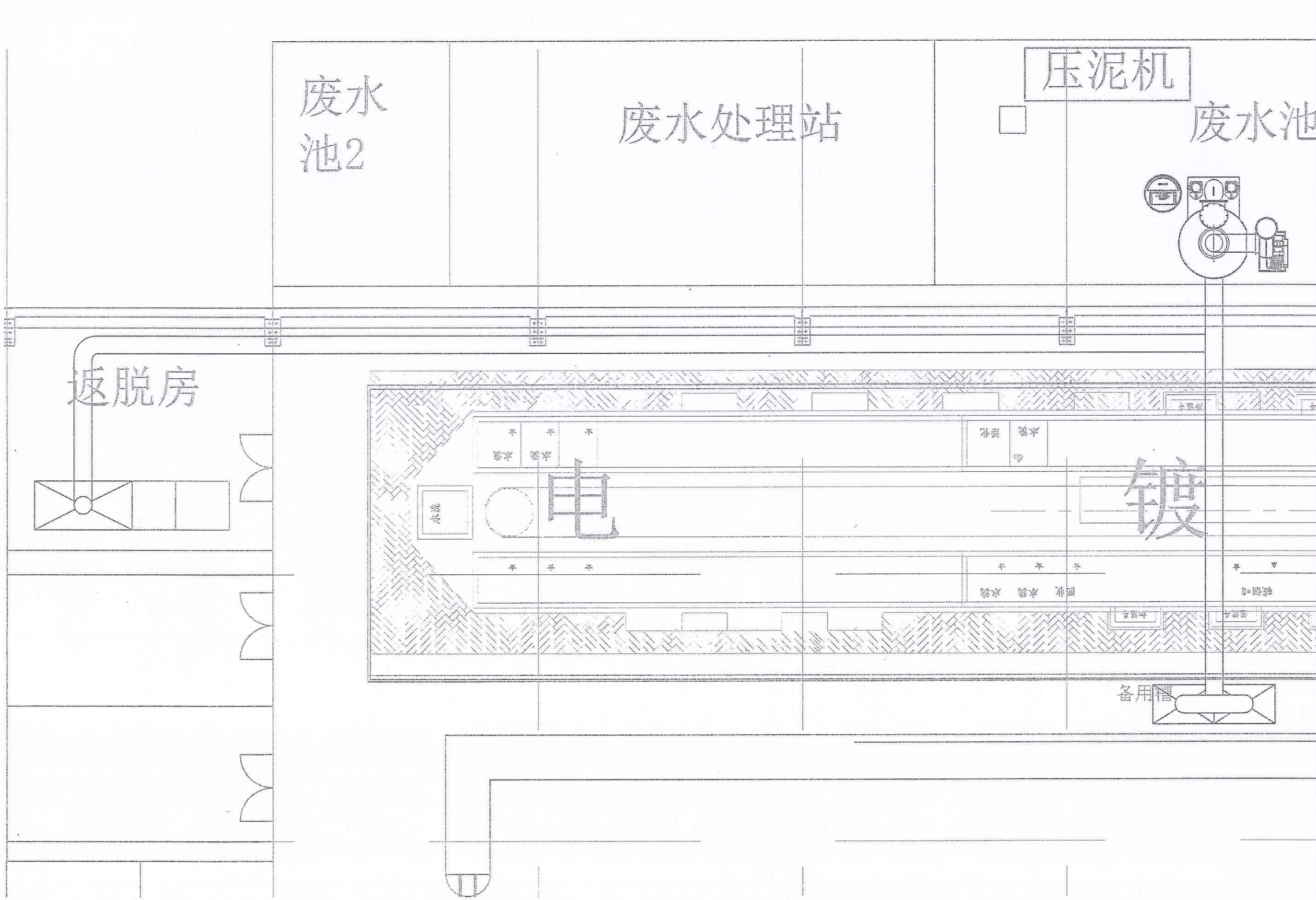
- Quạt hút 1: + Công suất: 30kw  
+ Lưu lượng: 54000m<sup>3</sup>/h  
+ Áp suất: 1569Pa
- Quạt hút 2: + Công suất: 15kw  
+ Lưu lượng: 15000m<sup>3</sup>/h  
+ Áp suất: 2158Pa
- Công suất bơm: 2.2kw



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		Thiết kế Design
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA		
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		
HTXL BỤI, KHÍ THẢI CÔNG ĐOẠN MẠ NIKEN		
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



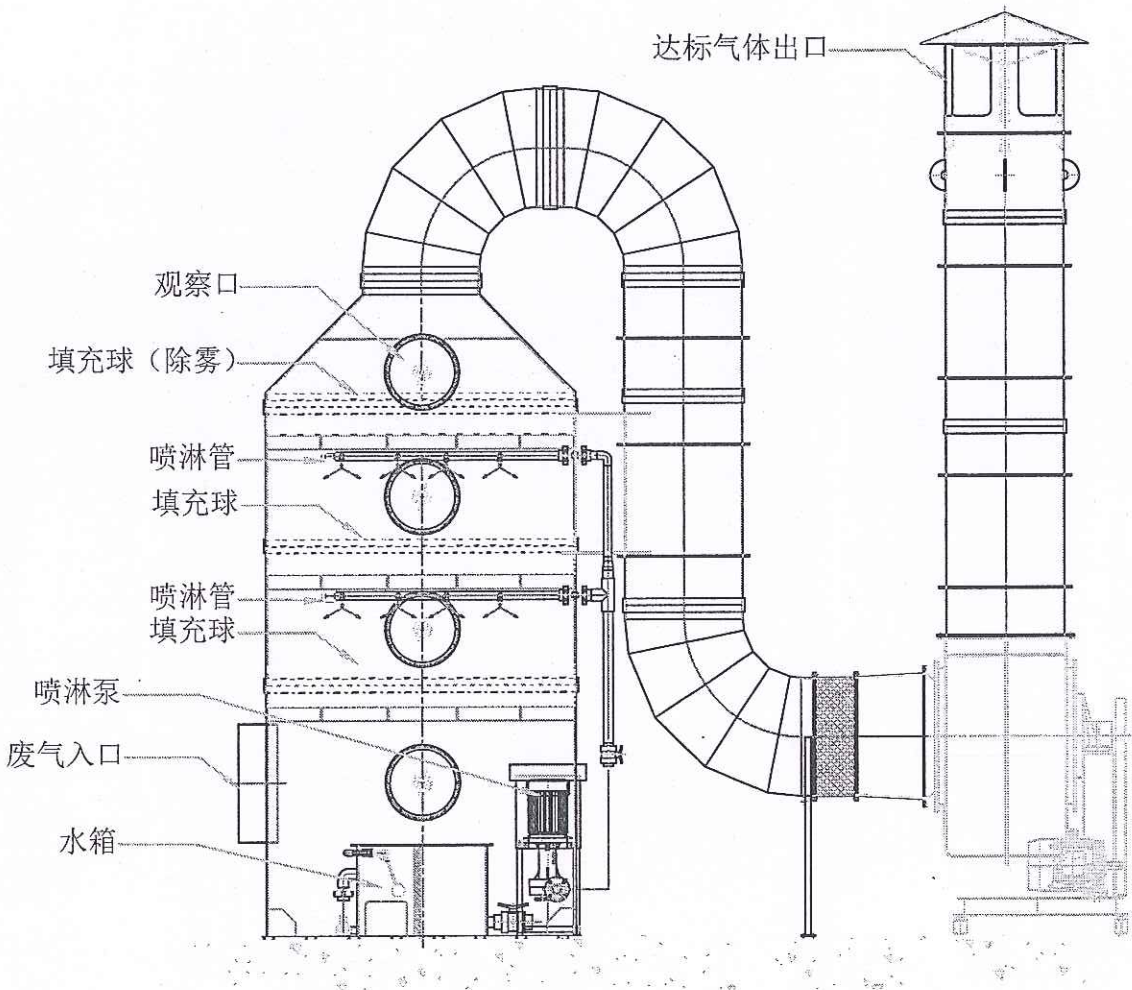
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		Hệ thống xử lý khí thải Italisa
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME	ARTICLE NAME	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		
HTXLKT MẠ NIKEN		
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:

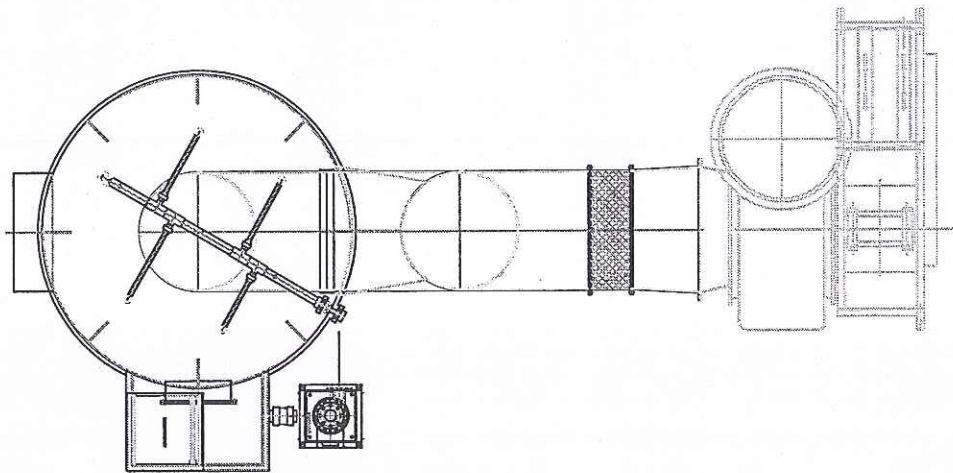


# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

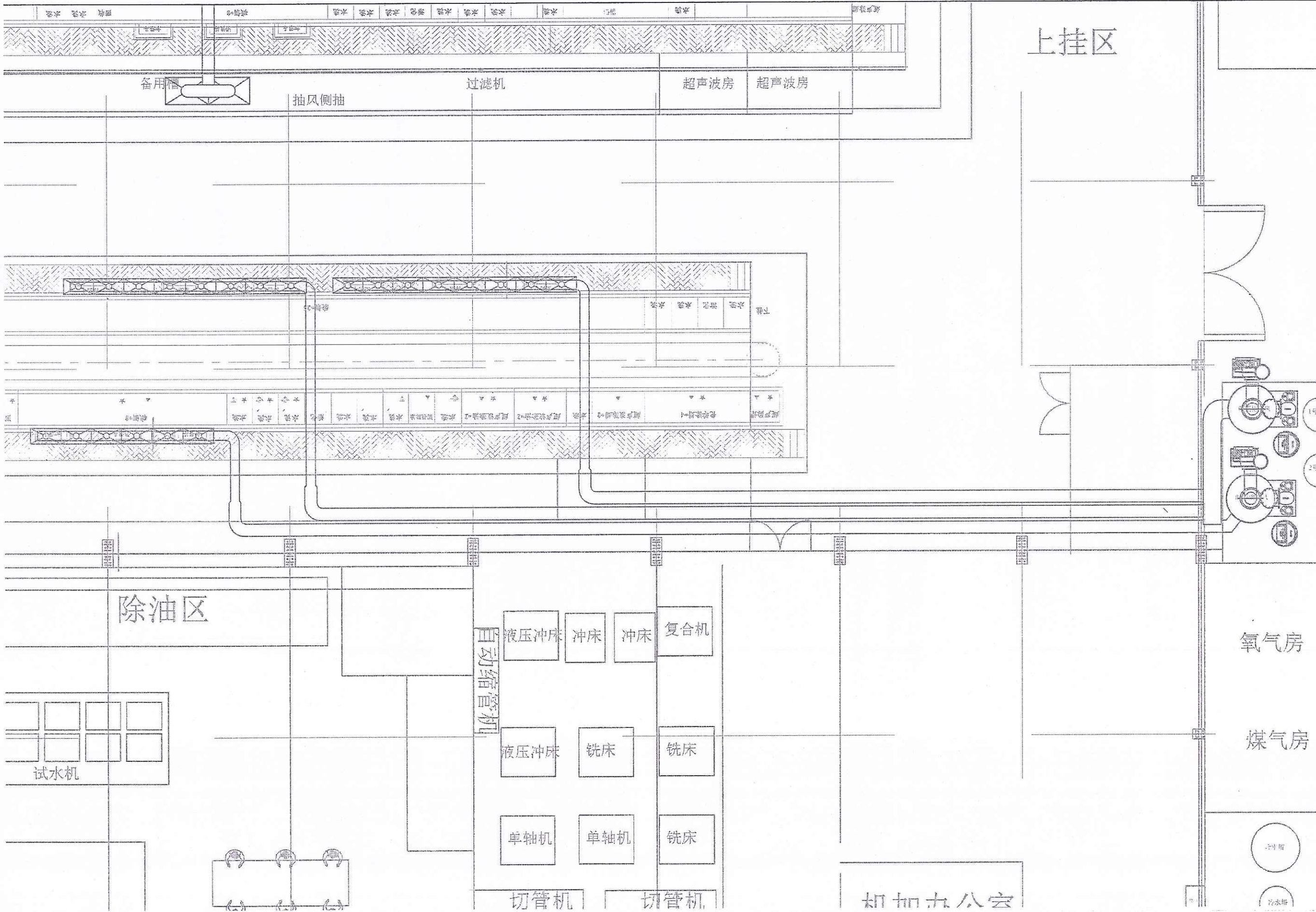
- Quạt hút 1: + Công suất: 5.5kw
- + Lưu lượng: 8112-11735m3/h
- + Áp suất: 1370-881Pa



03			
02			
01			
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details	Desig
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA	
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR			
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM			
Duyệt Approval			
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR			
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM			
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn			
Duyệt Approval			
Kiểm tra Check			
Thiết kế Designer			
Approval Duyệt			
TÊN HÀNG MỤC/ ARTICLE NAME			
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME			
HTXLKT CÔNG ĐOẠN LÂM SẠCH BẰNG AXIT MẠ NIKEN			
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER			
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:	



# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



03		
02		
01		

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details	Desig
-------------------	--------------	--	-------

TÊN CÔNG TRÌNH/  
PROJECT NAME  
Hệ thống xử lý khí thải Italisa

ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR

CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM

Duyệt Approval

CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR

CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM

Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3758 686  
Email: info.kdvn@italisa.com  
Web: italisa.vn

Duyệt Approval

Kiểm tra Check

Thiết kế Designer

Approval Duyệt

TÊN HÀNG MỤC/ ARTICLE NAME

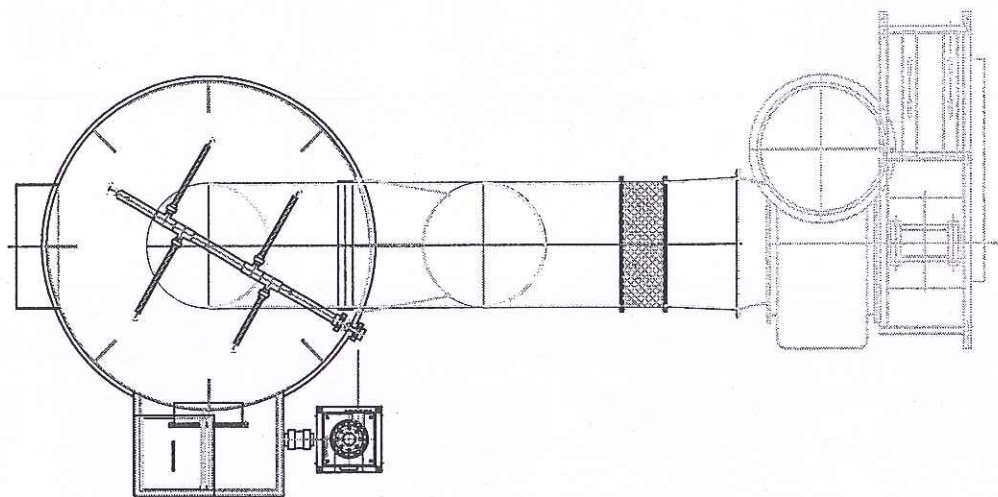
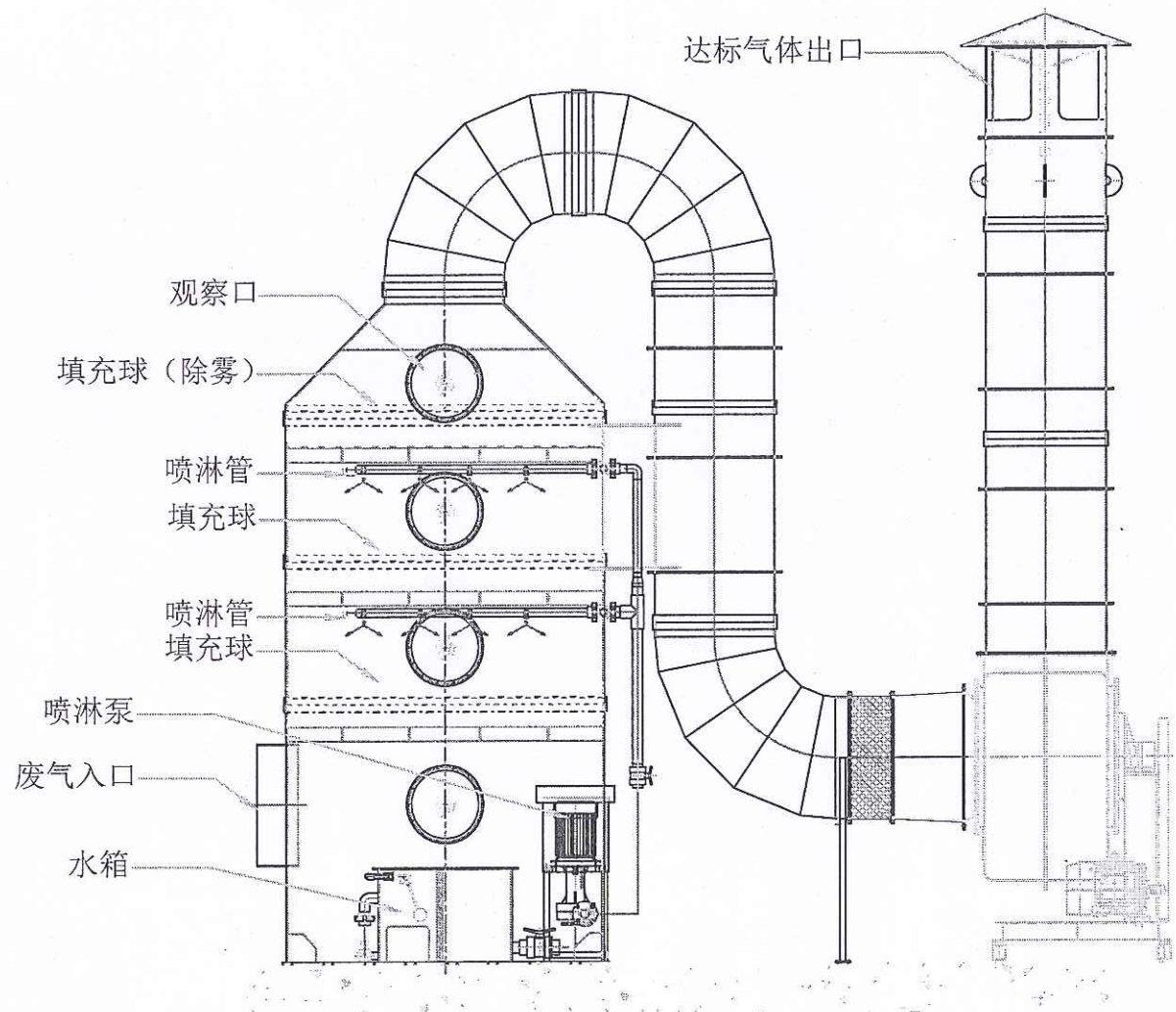
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME  
THU GOM KHÍ THẢI MẠ ĐỒNG

MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER

Lần thay đổi/ Revision: Ngày /Date: Tỷ lệ /Scale:



# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Quạt hút 1: + Công suất: 11kw  
+ Lưu lượng: 10522-18420m3/h  
+ Áp suất: 2147-1380Pa
- Quạt hút 2: + Công suất: 11kw  
+ Lưu lượng: 10522-18420m3/h  
+ Áp suất: 2147-1380Pa
- Quạt hút 3: + Công suất: 4kw  
+ Lưu lượng: 6595-11500m3/h  
+ Áp suất: 1136-784Pa
- Công suất bơm: 1.5kw

03		
02		
01		

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details	Design
-------------------	--------------	--	--------

TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME	PROJECT NAME
Hệ thống xử lý khí thải Italisa	

ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR	CONTACTOR
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM	

Duyệt Approval		
-------------------	--	--

CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR	INVESTOR
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM	

Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3758 686  
Email: info.kdvn@italisa.com  
Web:italisa.vn

Duyệt Approval		
-------------------	--	--

Kiểm tra Check		
-------------------	--	--

Thiết kế Designer		
----------------------	--	--

Approval Duyệt		
-------------------	--	--

TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME	ARTICLE NAME
-------------------------------	--------------

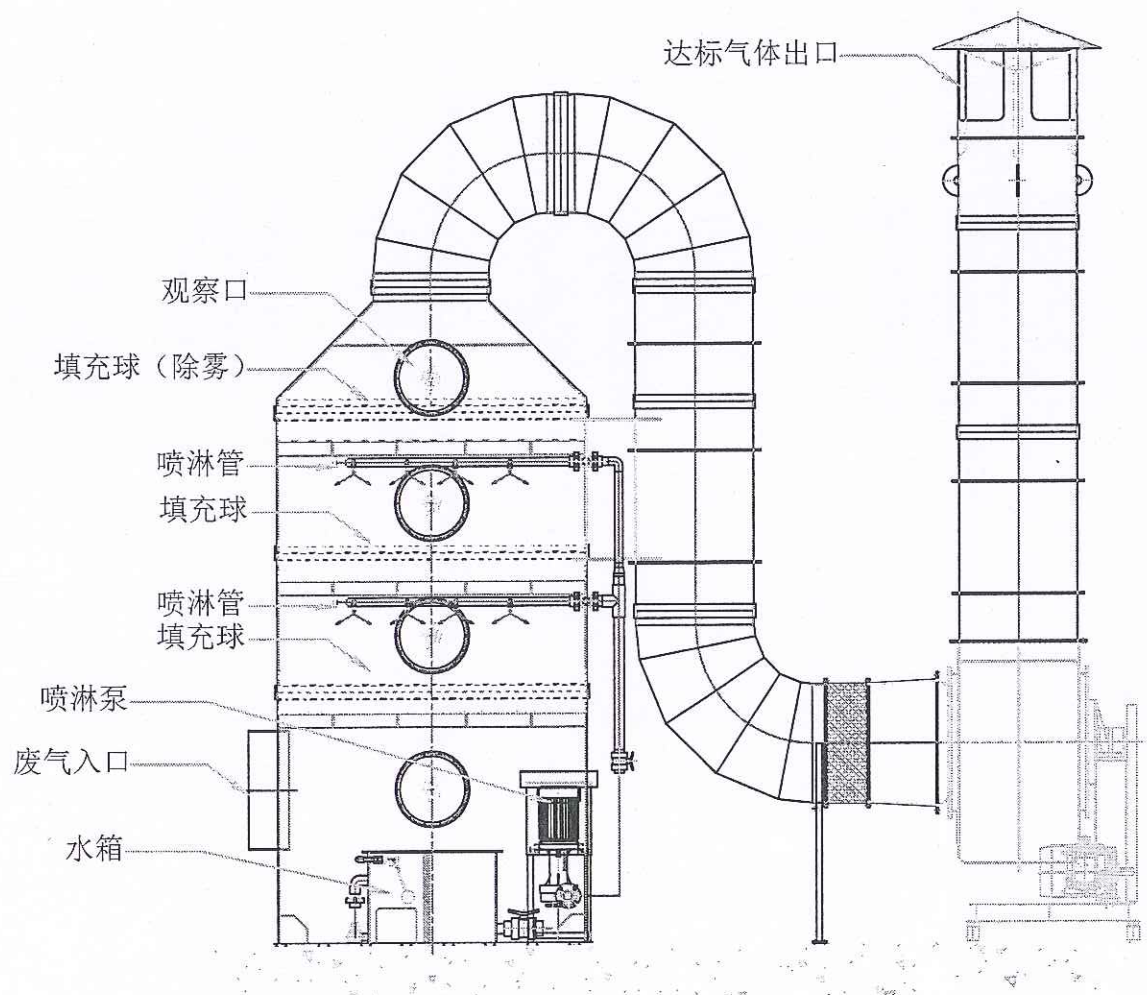
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME	DRAWING NAME
HTXLKT MẠ ĐỒNG	

MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER	DRAWING NUMBER
---------------------------------	----------------

Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:
----------------------------	-------------	---------------

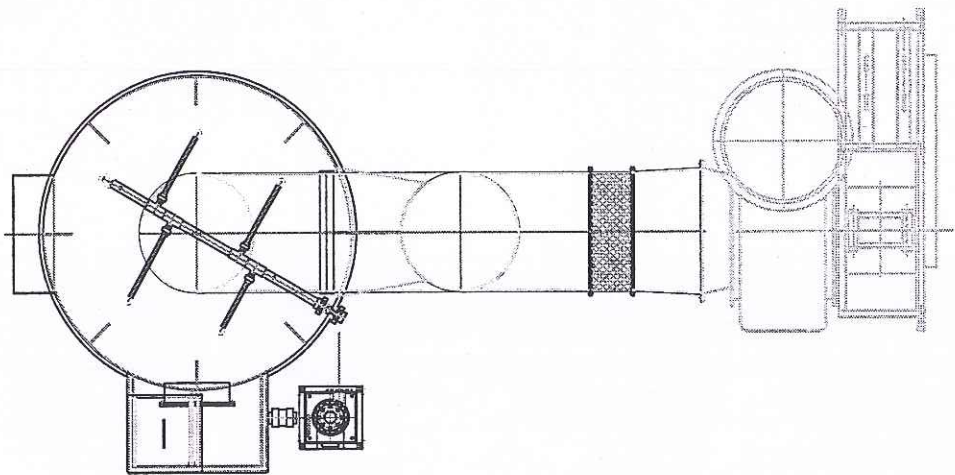


# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

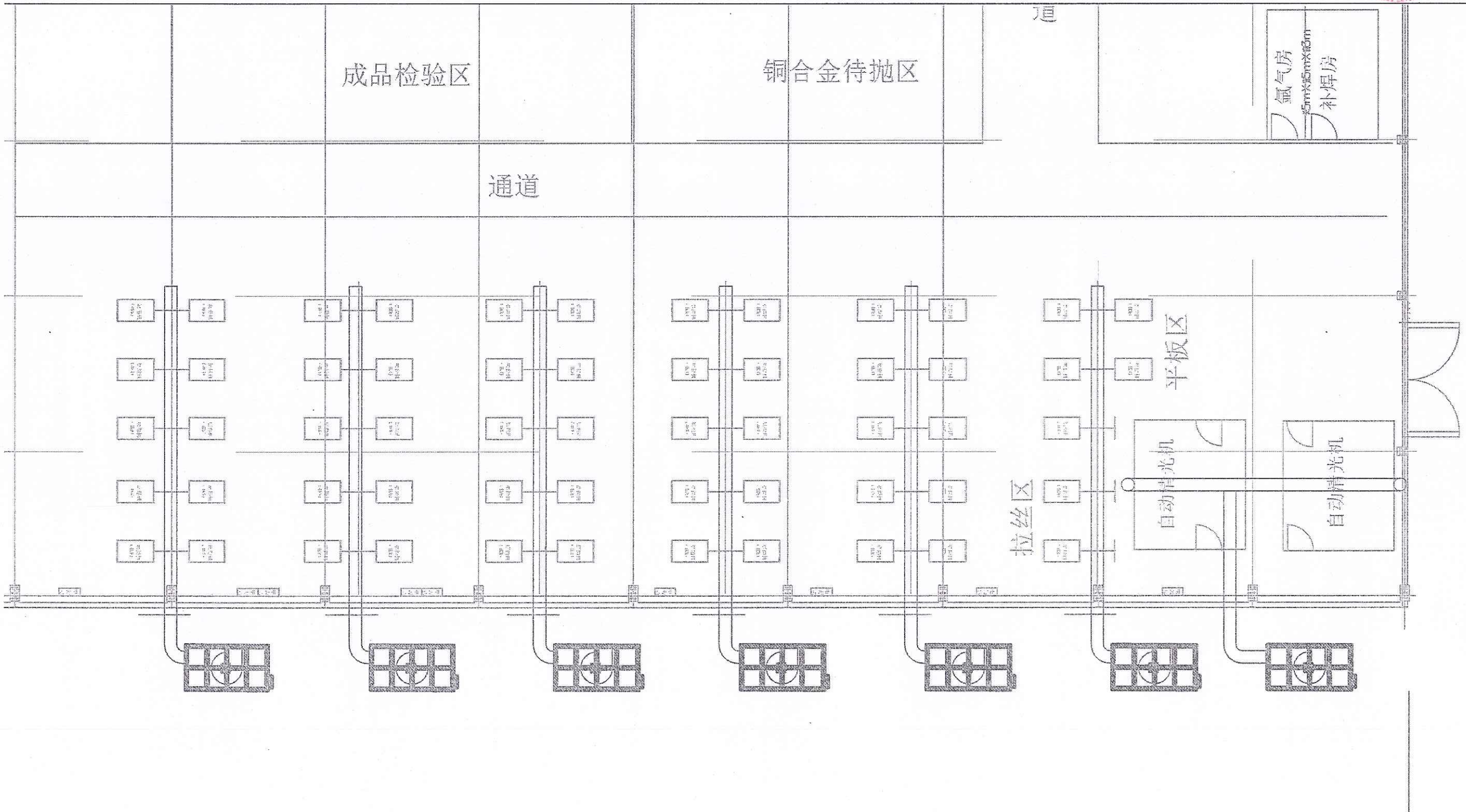
- Quạt hút 1: + Công suất: 5.5kw
- + Lưu lượng: 11737m3/h
- + Áp suất: Pa
- Công suất bơm: 1.5kw



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		Thiết kế Designer
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA		
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang		
Điện thoại: 0204 3758 686		
Email: info.kdvn@italisa.com		
Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HÀNG MỤC/ ARTICLE NAME		
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		
HTXLKT LÀM SẠCH BĂNG AXIT MẠ ĐỒNG		
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



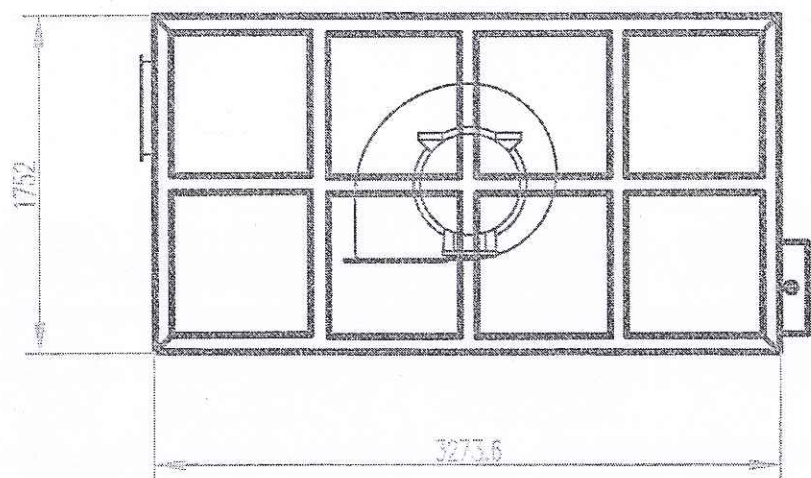
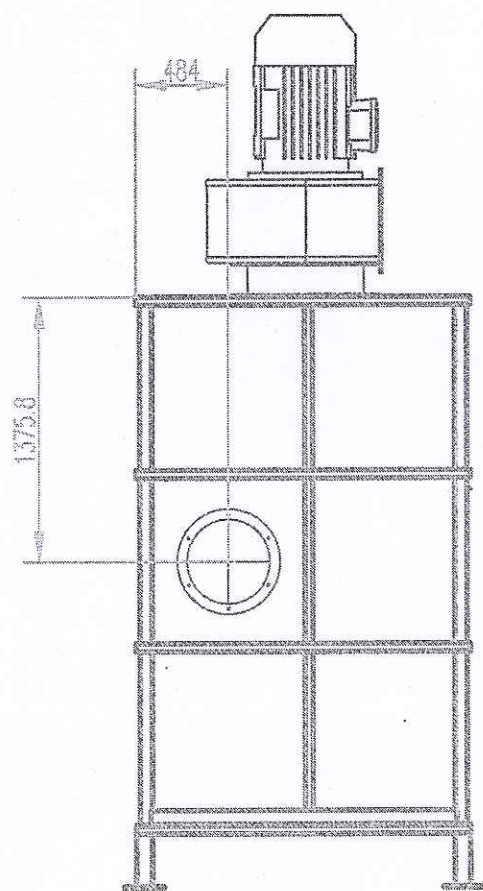
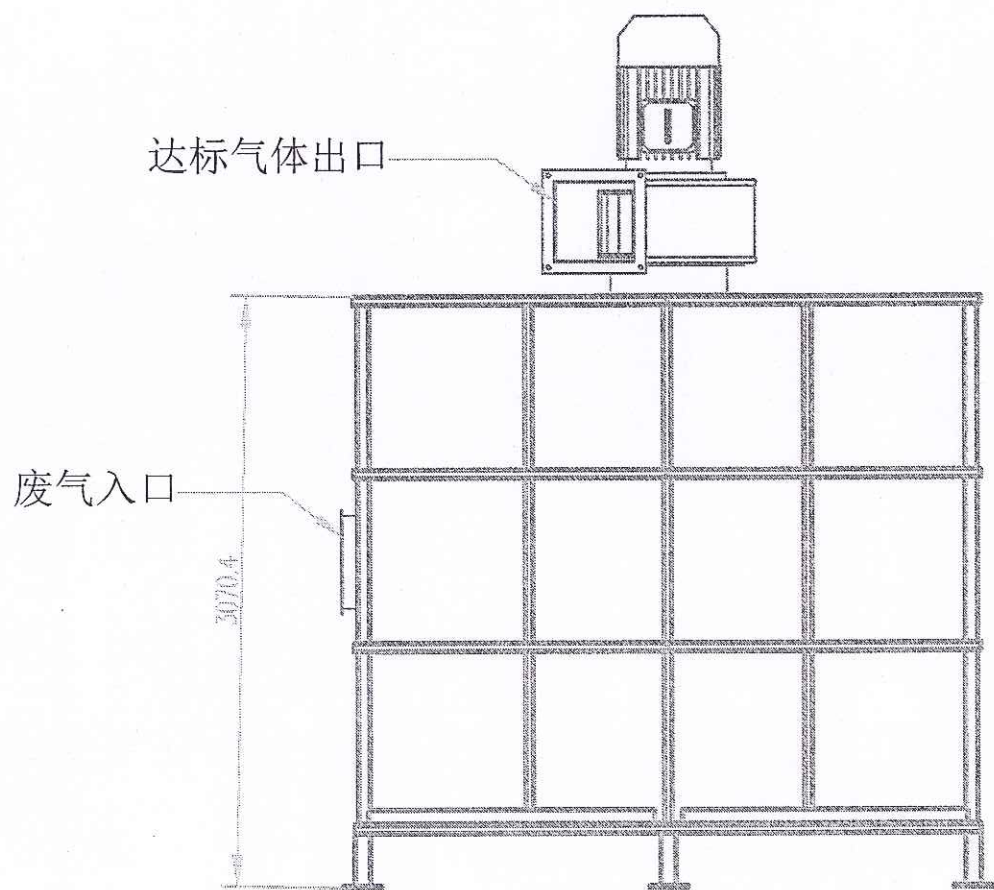
# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



03		
02		
01		
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		
Hệ thống xử lý khí thải Italisa		
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Duyệt Approval		
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR		
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn		
Duyệt Approval		
Kiểm tra Check		
Thiết kế Designer		
Approval Duyệt		
TÊN HẠNG MỤC/	ARTICLE NAME	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME		
THU GOM KHÍ THẢI XƯỞNG MÀI		
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER		
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:



# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Tổng công suất: 148kw
- Quạt hút: + Công suất: 18.5kw
  - + Lưu lượng: 20000-25000m<sup>3</sup>/h
  - + Áp suất: 2300-1700Pa

03		
02		
01		

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details	Desig
-------------------	--------------	--	-------

TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME	PROJECT NAME
Hệ thống xử lý khí thải Italisa	

ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR

CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM

Duyệt Approval		
-------------------	--	--

CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR

CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM

Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3758 686  
Email: info.kdvn@italisa.com  
Web:italisa.vn

Duyệt Approval		
-------------------	--	--

Kiểm tra Check		
-------------------	--	--

Thiết kế Designer		
----------------------	--	--

Approval Duyệt		
-------------------	--	--

TÊN HÀNG MỤC/ ARTICLE NAME	ARTICLE NAME
-------------------------------	--------------

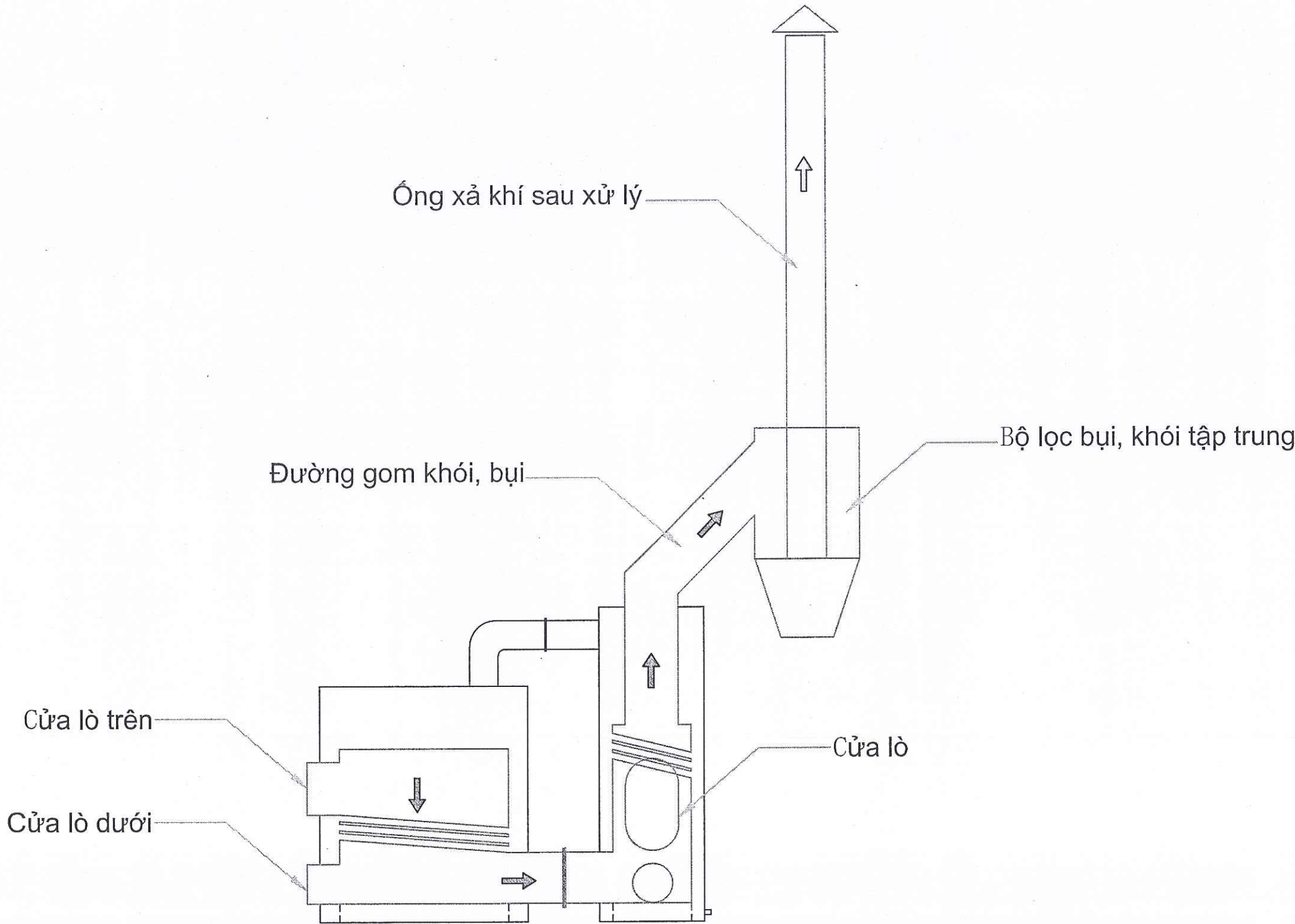
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME	DRAWING NAME
HTXLKT XƯỜNG MÀI	

MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER

Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:
----------------------------	-------------	---------------

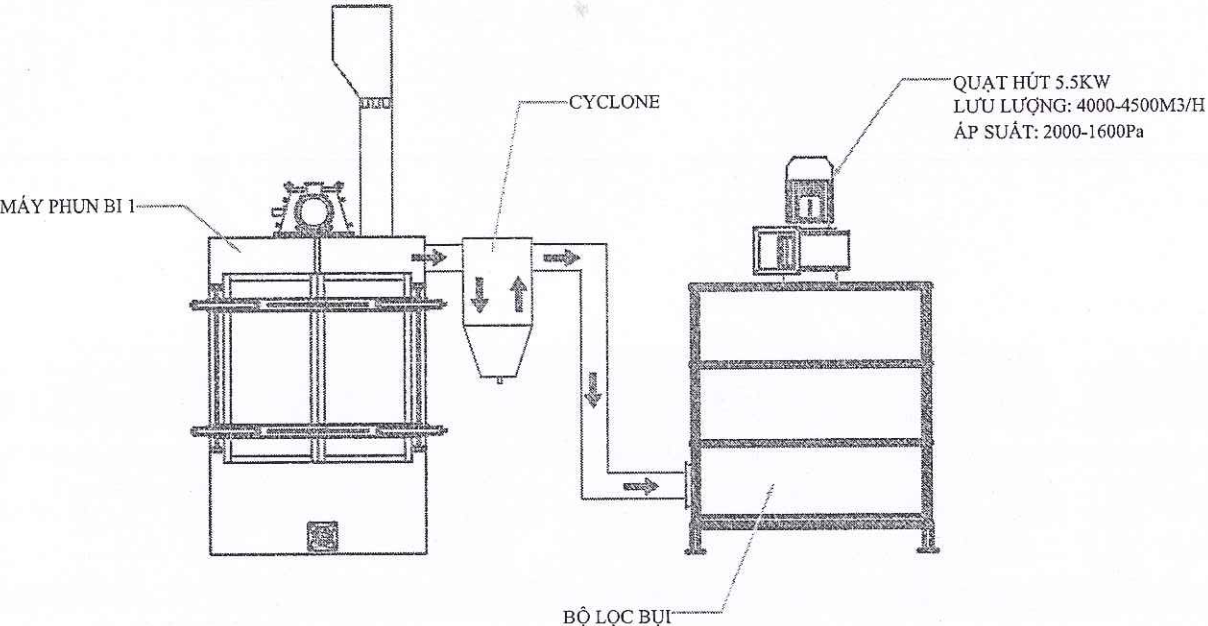
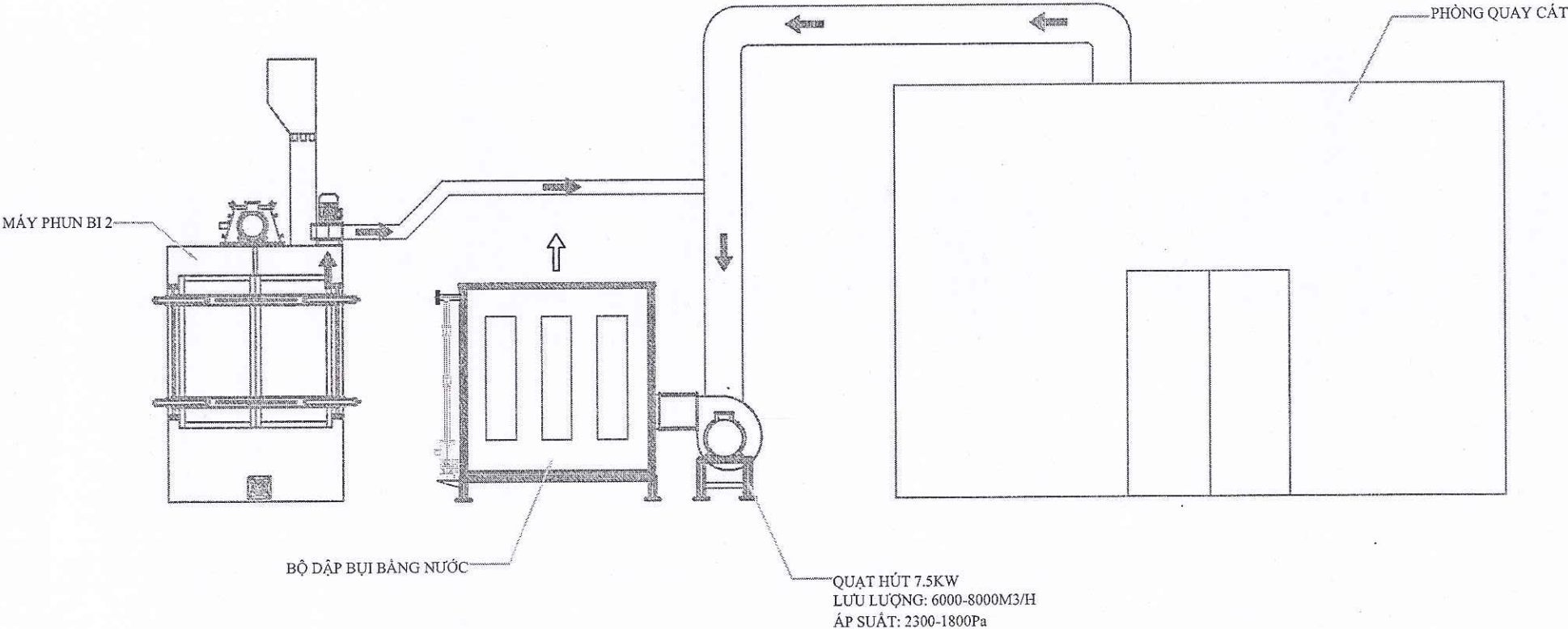


BẢN VẼ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI LÒ HƠI



03			
02			
01			
Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details	Desig
TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME		PROJECT NAME	
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA		ITALISA	
ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR			
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM			
Duyệt Approval			
CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR			
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM			
Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang Điện thoại: 0204 3758 686 Email: info.kdvn@italisa.com Web:italisa.vn			
Duyệt Approval			
Kiểm tra Check			
Thiết kế Designer			
Approval Duyệt			
TÊN HẠNG MỤC/ ARTICLE NAME		ARTICLE NAME	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME			
HTXL KHÍ THẢI LÒ HƠI			
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER			
Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:	

# HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ITALISA



03		
02		
01		

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi Description/Modified details	Desig
-------------------	--------------	--	-------

TÊN CÔNG TRÌNH/ PROJECT NAME	PROJECT NAME
Hệ thống xử lý khí thải Italisa	

ĐƠN VỊ THI CÔNG/ CONTACTOR	CONTACTOR
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM	

Duyệt Approval		
----------------	--	--

CHỦ ĐẦU TƯ/ INVESTOR	INVESTOR
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM	

Địa chỉ: 65VH+F57, KCN Nội Hoàng, Xã, Sơn Khê, Yên Dũng, Bắc Giang  
Điện thoại: 0204 3758 686  
Email: info.kdvn@italisa.com  
Web:italisa.vn

Duyệt Approval		
----------------	--	--

Kiểm tra Check		
----------------	--	--

Thiết kế Designer		
-------------------	--	--

Approval Duyệt		
----------------	--	--

TÊN HÀNG MỤC/	ARTICLE NAME
---------------	--------------

TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME	DRAWING NAME
HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI MÁY PHUN BÍ NHÀ QUAY CẮT	

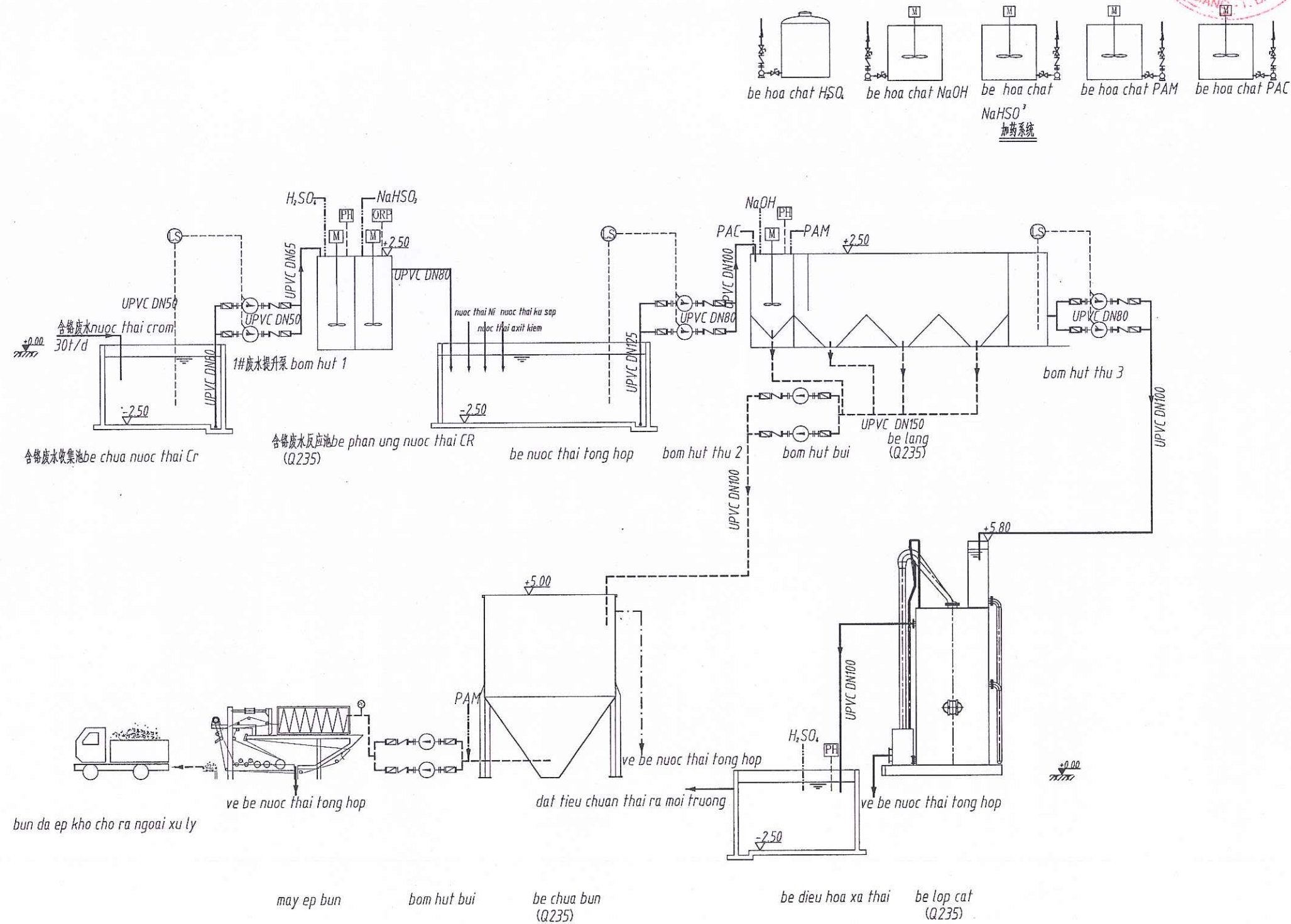
MÃ SỐ BẢN VẼ/ DRAWING NUMBER	DRAWING NUMBER
------------------------------	----------------

Lần thay đổi/ Revision:	Ngày /Date:	Tỷ lệ /Scale:
-------------------------	-------------	---------------




C

记录	修改说明	修改人	校核		日期



so do luu trinh cong  
nghe

图例:

- |   |                |       |                      |
|---|----------------|-------|----------------------|
| ⊖ | bom            | _____ | duong ong nuoc thai  |
| ⊕ | hoan           | _____ | duong ong bun thai   |
| ⊗ | dong ho ap luc | ----- | duong ong bun thai   |
| ⊞ | may khay       | ..... | nuoc trong sau xu ly |
| ⊟ | hoan thu dong  | ..... | duong ong hoa chat   |
| ⊠ | hoan mot treu  | ..... |                      |

建设单位

伊泰丽莎(越南)卫浴有限公司

设计单位



广东汇众水处理设备有限公司

GUANGDONG HUIZHONG WATER TREATMENT CO.,LTD

广东省佛山市顺德区顺德工业园北-8-6号(0757-22291234)

<http://www.hui-zhong.com.cn>

工程名称
------

## 200t/d电镀废水处理系统

工程编号

项目名称	
------	--

審定	
----	--

审核	
----	--

校	对
---	---

工程负责	
------	--

专业负责	
------	--

设计	
----	--

图 绘

图 纸 名 称	
---------	--

### 工艺流程图

专	业
---	---

设计阶段

图	号	10
---	---	----

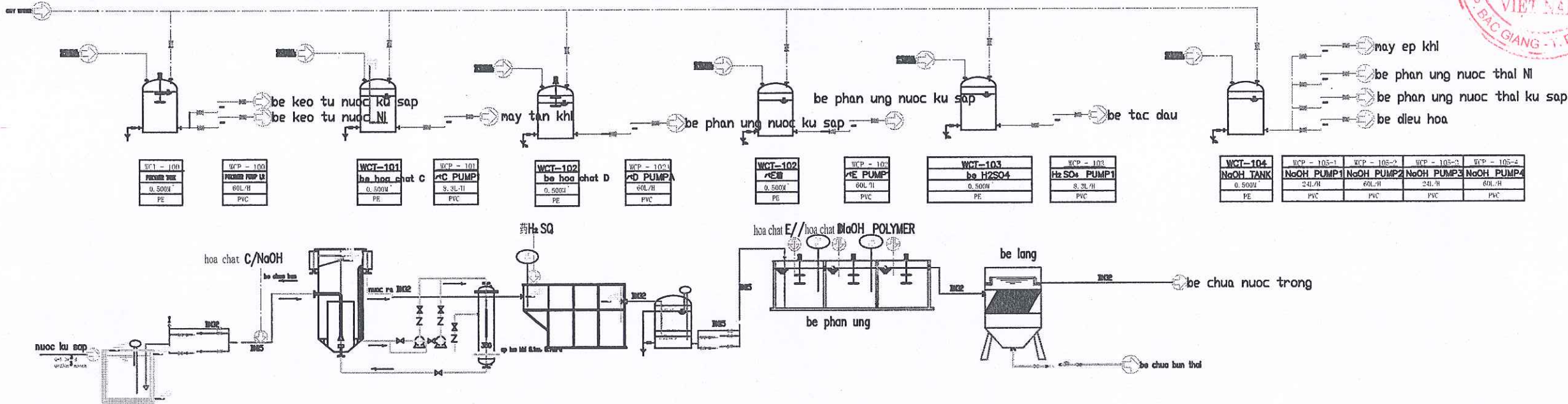
GOZ修改版次	
---------	--

出图盖章

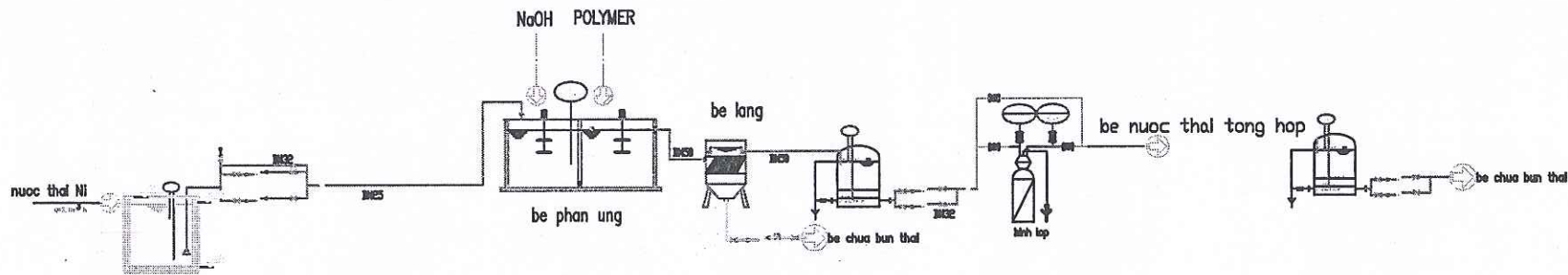
执业签章

本图需加盖本公司出图签章, 否则一律无效。





so do luu trinh cong nghe nuoc ku sap



so do luu trinh cong nghe nuoc thai Ni

图例

ong nuoc thai	
ong bun thai	
ong khi	
ong hoa chat	
ong nuoc trong	
ong nuoc rua may	

DRAWN:  
DESIGNED:  
REVIEWED:  
APPROVED:  
NOTICE:

NO. REVISION OR ISSUE DATE  
STAMP:

KEYPLAN:

PROJECT TITLE:  
博威集团伊泰丽莎(越南)有限公司

TITLE:  
含镍废水与除蜡废水处理工程流程图

UNIT: SCALE:  
DRAWING NUMBER:  
废水施-02

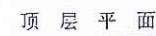
SHEET NO





bac

由 Autodesk 教育版产品制作



- 1、示尺寸以毫米计。理站外道路：高：零；高，？高以米计。
- 2、示厚：定尺寸，胞尺寸由土建定。
- 3、施工与本套其他互相参照行，未尽事宜按照《水排水管道工程施工及验收规范》以及国家有s？准、夏范行。
- 4、所有支架均按照有s？准图集行用和制作。
- 5、未？明？参照规范说明。
- 6、整个a水？理站用易棚搭建覆盖。

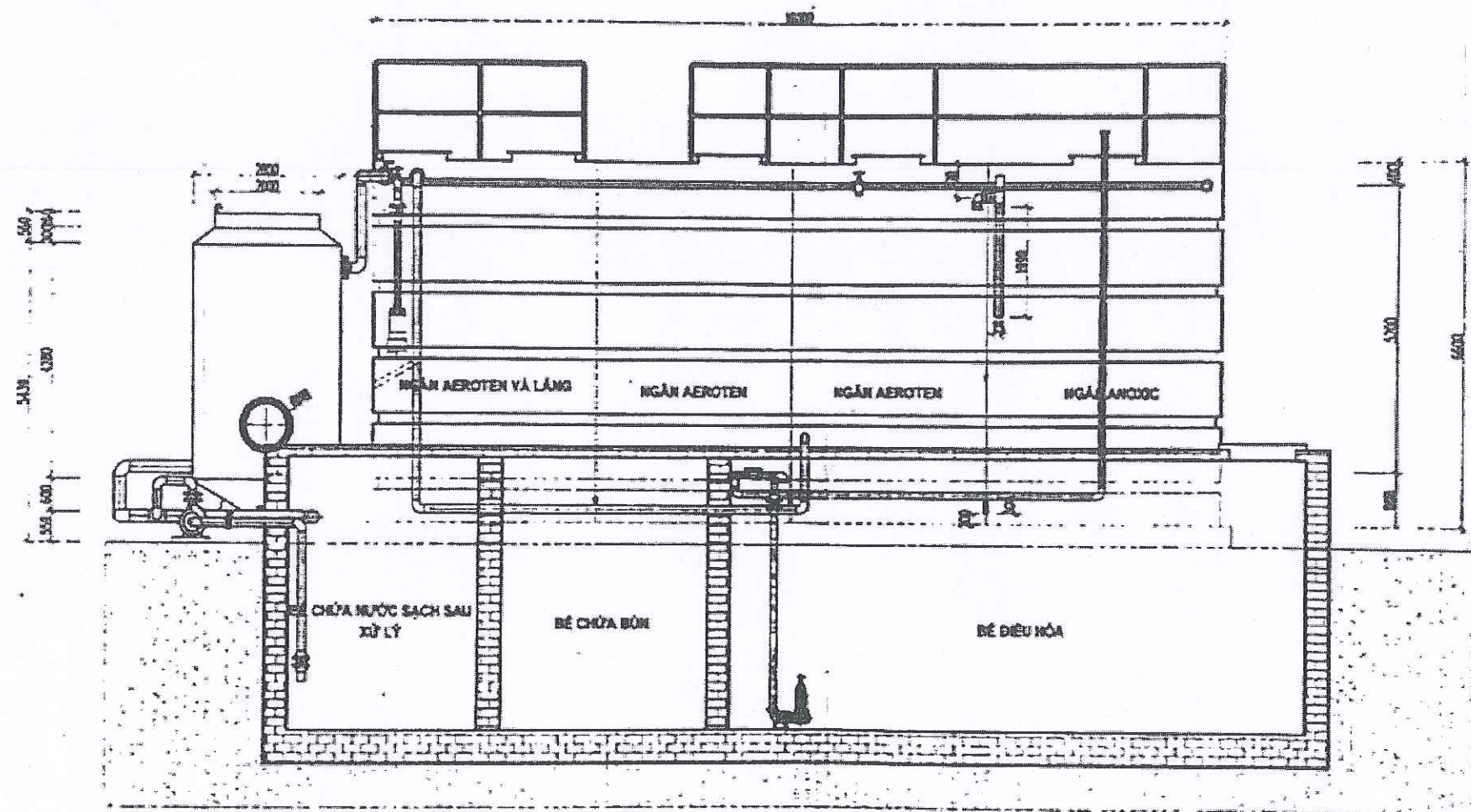
SHEET NO





TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50M<sup>3</sup>/NGÀY - CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM  
BẢN VẼ MẶT CẮT C-C ĐƯỜNG NƯỚC

TỶ LỆ: 1:100



CHÚ THÍCH:

- VÁN SỬ DỤNG TRONG LẬP ĐẶT CÁC ĐƯỜNG ỐNG TRÊN LÀ VÁN BUÔNG TAY GẠT, THÂN VÁN BẰNG GANG, CẢNH VÁN BẰNG INOX 304, VÁN UPVC - CLASS 3 - TIỀN PHONG
- TOÀN BỘ ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC BẰNG UPVC - CLASS 3 - TIỀN PHONG
- TẤT CẢ CÁC ỐNG THEO THIẾT KẾ TRÊN CÙNG NẸM TRÊN MỘT HỆ GIÁ ĐỠ VÀ ĐƯỢC CỐ ĐỊNH BẰNG CÁC ĐAI ỒM ỐNG INOX 304
- HỆ GIÁ ĐỠ CÁC ĐƯỜNG ỐNG TRÊN BẰNG THÉP U100X50X5 MM, ĐƯỢC SƠN CHỐNG RỈ VÀ SƠN MÀU KHÍ LẬP ĐẶT

BẢN VẼ HOÀN CÔNG			
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM			
M.S.D.N. 2400395684-C.T.T.N.H.H.			
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50M <sup>3</sup> /NGÀY			
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		BẢN VẼ HOÀN CÔNG	
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM	
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		BẢN VẼ HOÀN CÔNG	



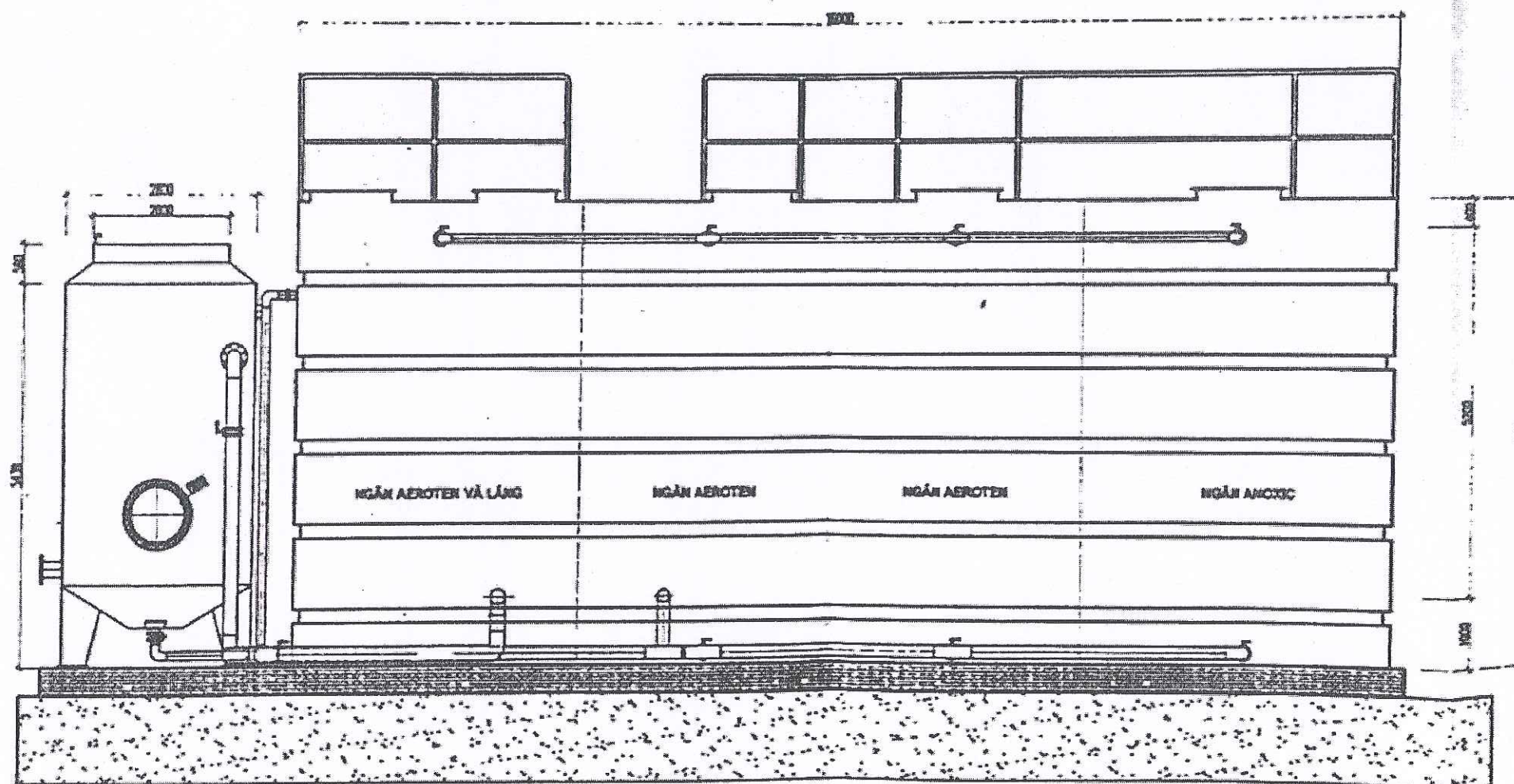






TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50M<sup>3</sup>/NGÀY - CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM  
BẢN VẼ MẶT CẮT B-B ĐƯỜNG BUN

TỶ LỆ: 1:75



CHÚ THÍCH:

- TOÀN BỘ ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC BẰNG UPVC - CLASS 3 - TIỀN PHONG
- VÁN SÓ DUNG TRONG LẮP ĐẶT CÁC ĐƯỜNG ỐNG TRÊN LÀ VÁN BƠM TAY GẠT, THÂN VÁN BẰNG GANG, CẢNH VÁN BẰNG INOX 304, VÁN UPVC - CLASS 3 - TIỀN PHONG
- TẤT CẢ CÁC ỐNG THEO THIẾT KẾ TRÊN CÙNG NẪM TRÊN MỘT MẸ GIỮ ĐÓ VÀ ĐƯỢC CỐ ĐỊNH BẰNG CÁC BÚN ỐM ỐNG INOX 304
- HỆ GIỮ ĐÓ CÁC ĐƯỜNG ỐNG TRÊN BẰNG THÉP UN303B303 MM, ĐƯỢC SƠN CHỐNG RỈ VÀ SƠN MÀU KHÉ LẮP ĐẶT

BẢN VẼ HOÀN CÔNG			
CÔNG TRÌNH CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI			
HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50M <sup>3</sup> /NGÀY			
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		NGÀY VẼ: 28/05/2024	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		ĐẠI DIỆN NHÀ THIẾT KẾ	
CÔNG TY TNHH ITALISA VIỆT NAM		CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ SỞ HẠ SẠCH VIỆT NAM	
CHỮ KÝ		CHỮ KÝ	
CHỮ KÝ		CHỮ KÝ	



