

CHƯƠNG I	9
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	9
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	9
2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	9
3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	9
3.1. CÔNG SUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	9
3.2. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	10
3.3. SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	15
4.1. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU (ĐẦU VÀO)	15
4.2. NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM DỰ ÁN	18
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	20
5.1. DANH MỤC MÁY MÓC, THIẾT BỊ CỦA DỰ ÁN.....	20
5.2. THÔNG TIN CHUNG VÀ HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN	27
5.2.1. Thông tin chung về dự án	27
5.2.2. Các hạng mục công trình của dự án.....	28
5.3. VỐN ĐẦU TƯ	37
5.4. TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	37
CHƯƠNG II	40
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG..	40
1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG	40
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	40
CHƯƠNG III	42
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	42
3.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	42
3.1.1. Địa điểm mặt bằng	42
3.1.2. Điều kiện khí tượng, địa chất, thủy văn (nguồn: trạm khí tượng cầu 14 của tỉnh Đắk Lắk)	42
3.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	51
3.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	51
CHƯƠNG IV	62

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	62
4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG	62
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	62
4.1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn xây dựng của dự án	63
4.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	85
4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	92
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	92
4.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	114
4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	139
4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	144
CHƯƠNG V.....	147
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO VÀ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BÒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	147
CHƯƠNG VI	148
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	148
1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	148
2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	149
3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	150
CHƯƠNG VII	151
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	151
1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN.....	151
1.1. THỜI GIAN DỰ KIẾN VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM	151
1.2. KẾ HOẠCH QUAN TRẮC CHẤT THẢI, ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ XỬ LÝ CỦA CÁC CÔNG TRÌNH, THIẾT BỊ XỬ LÝ CHẤT THẢI	152
1.2.1. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu, phân tích chất thải.....	152
1.2.2. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch:	153
2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI ĐỊNH KỲ THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	153
3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....	154
CHƯƠNG VIII	156

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

PHỤ LỤC157

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

- BOD – Nhu cầu oxy sinh học
BTCT – Bê tông cốt thép
COD – Nhu cầu oxy hóa học
CTNH – Chất thải nguy hại
ĐCCT – Địa chất công trình
KCN – Khu công nghiệp
KTSX – Kỹ thuật sản xuất
PCCC – Phòng cháy chữa cháy
QCVN – Quy chuẩn Việt Nam
QLSX – Quản lý sản xuất
RTSH – Rác thải sinh hoạt
TCCP – Tiêu chuẩn cho phép
TCVN – Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN – Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH – Trách nhiệm hữu hạn
TNHH MTV – Trách nhiệm hữu hạn một thành viên
TSS – Chất rắn lơ lửng
UBND - Ủy ban nhân dân
VLXD – Vật liệu xây dựng

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Danh mục sản phẩm và công suất sản phẩm.....	9
Bảng 2. Sản phẩm đầu ra của dự án	15
Bảng 3. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào của dự án.....	16
Bảng 4. Tính chất của nguyên liệu, hóa chất sử dụng	17
Bảng 5. Nhu cầu điện nước phục vụ cho dự án.....	19
Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án.....	21
Bảng 7. Tổng hợp các thiết bị chính xưởng K2SO4.....	26
Bảng 8. Vị trí dự án	27
Bảng 9. Các hạng mục công trình của Dự án	28
Bảng 10. Danh mục các công trình phụ trợ và công trình bảo vệ môi trường	36
Bảng 11. Toạ độ, cao độ các lỗ khoan	42
Bảng 12. Nhiệt độ trung bình tại Đắk Nông.....	47
Bảng 13. Độ ẩm tương đối trung bình tại Đắk Nông.....	48
Bảng 14. Lượng mưa trung bình tại Đắk Nông.....	48
Bảng 15. Tốc độ gió trung bình tại Đắk Nông	49
Bảng 16. Thống kê số giờ nắng đo được tại tỉnh Đắk Nông	50
Bảng 17. Phân loại độ bền vững của khí quyển (Pasquill, 1961).....	51
Bảng 18. Các đối tượng bị tác động bởi dự án	53
Bảng 19. Kết quả phân tích mẫu không khí môi trường đợt 1.....	54
Bảng 20. Kết quả phân tích không khí khu vực dự án đợt 2	56
Bảng 21. Kết quả phân tích không khí khu vực dự án đợt 3	58
Bảng 22. Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường nước mặt cả 3 đợt.....	59
Bảng 23. Tổng hợp kết quả quan trắc nước ngầm cả 3 đợt.....	60
Bảng 24. Chất lượng môi trường đất	61
Bảng 25. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	64
Bảng 26. Hệ số ô nhiễm chính đối với các loại xe sử dụng dầu diesel	66
Bảng 27. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng	66
Bảng 28. Thành phần khói khí hàn hồ quang.....	68

Bảng 29. Số lượng que hàn được phép sử dụng.....	68
Bảng 30. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công dự án.....	70
Bảng 31. Khối lượng các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công.....	72
Bảng 32. Thành phần, khối lượng chất thải rắn xây dựng.....	73
Bảng 33. Khối lượng dầu thải phát sinh tối đa	75
Bảng 34. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công, lắp đặt thiết bị	76
Bảng 35. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công	77
Bảng 36. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA)	78
Bảng 37. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA)	79
Bảng 38. Tiêu chuẩn tiếng ồn cho phép đối với môi trường lao động.....	79
Bảng 39. Các tác động của tiếng ồn tới sức khỏe con người.....	80
Bảng 40. Mức rung của các phương tiện thi công (dB).....	81
Bảng 41. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB).....	81
Bảng 42. Các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí.....	92
Bảng 43. Các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước	93
Bảng 44. Các nguồn phát sinh chất thải rắn trong quá trình hoạt động của dự án.....	93
Bảng 45. Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành	94
Bảng 46. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án	94
Bảng 47. Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Dự án.....	95
Bảng 48. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ hoạt động vận chuyển sản phẩm, nguyên vật liệu ra vào xưởng.....	97
Bảng 49. Tổng hợp kết quả tính toán dự báo ô nhiễm khí thải giao thông.....	98
Bảng 50. Thành phần của nhiên liệu đốt.....	99
Bảng 51. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải lò.....	100
Bảng 52. Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm từ lò hơi đốt than	102
Bảng 53. Phát tán bụi từ các hoạt động bốc và vận chuyển xỉ than	103
Bảng 54. Hiệu suất và nồng độ khí thải	104

Bảng 55. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	105
Bảng 56. Đặc điểm của nước rửa khí đuôi xường NPK.....	105
Bảng 57. Bảng tổng hợp nước cấp và nước thải của Dự án.....	106
Bảng 58. Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất tại phân xưởng.....	107
Bảng 59. Tổng hợp chất thải rắn trong quá trình hoạt động của Dự án.....	108
Bảng 60. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số.....	108
Bảng 61. Mức ồn gây ra từ các công đoạn sản xuất NPK (tham khảo dự án sản xuất tương tự NPK theo phương pháp hóa học).....	110
Bảng 62. Tính toán dự báo rung.....	111
Bảng 63. Sự cố từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm.....	113
Bảng 64. Danh mục thiết bị hệ thống xử lý khí xường NPK.....	122
Bảng 65. Danh mục thiết bị hệ thống rửa khí đuôi xường K ₂ SO ₄	125
Bảng 66. Danh mục thiết bị xử lý khí thải nồi hơi.....	125
Bảng 67. Tiêu chuẩn vi khí hậu trong môi trường lao động của các nhà máy.....	128
Bảng 68. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung động từ các thiết bị.....	129
Bảng 69. Kế hoạch xây lắp thiết bị xử lý chất thải.....	139
Bảng 70. Tóm tắt dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tại dự án.....	140
Bảng 71. Tiêu chuẩn nước thải KCN Tâm Thắng.....	148
Bảng 72. Tiêu chuẩn khí thải.....	150
Bảng 73. Kế hoạch vận hành thử nghiệm.....	151
Bảng 74. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	152
Bảng 75. Chương trình giám sát môi trường khi Dự án đi vào vận hành.....	153
Bảng 76. Dự trù kinh phí giám sát môi trường.....	154
Bảng 77. Chi tiết chi phí phân tích mẫu giai đoạn vận hành.....	154

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. Sơ đồ quy trình sản xuất NPK bằng phương pháp trộn hơi nước.....	10
Hình 2. Lưu trình sản xuất phân bón K ₂ SO ₄	13
Hình 3. Quy trình sản xuất PAC lỏng	15
Hình 4. Sơ đồ tổ chức nhân lực Công ty.....	39
Hình 5. Những tác động môi trường tự nhiên và KT – XH.....	64
Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt.....	116
Hình 7. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án.....	117
Hình 8. Sơ đồ thu gom nước thải công nghiệp	117
Hình 9. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa	117
Hình 10. Hệ thống thu hồi và xử lý bụi sản phẩm	119
Hình 11. Thiết kế thiết bị rửa rửa	121
Hình 12. Hình minh họa thiết bị rửa rửa	122
Hình 13. Hệ thống xử lý khí HCl.....	125
Hình 14. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải nồi hơi.....	125
Hình 15. Hình ảnh minh họa về giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu ra vào nhà máy	127
Hình 16. Hình ảnh minh họa về giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu ra vào nhà máy	127
Hình 17. Sơ đồ nguyên tắc thông gió cho nhà xưởng sản xuất	128
Hình 18. Hình ảnh minh họa giảm giạt cho bơm	130
Hình 19. Hình ảnh minh họa giảm rung cho quạt	130

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

Công ty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông

- Địa chỉ văn phòng: Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, Việt Nam

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Ông: Trần Minh Tuấn

Chức vụ: Giám Đốc

- Điện thoại: 0904373748

Fax:.....;

E-mail:

tuantm@ducgiangchem.vn.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5814530875 do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Đắk Nông cấp ngày 22 tháng 06 năm 2022.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 6400445420. Đăng ký lần đầu ngày 22 tháng 03 năm 2022.

2. Tên dự án đầu tư:

Dự án “Nhà máy sản xuất phân bón Đức Giang – Đắk Nông”

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, Việt Nam.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Đắk Nông.

- Cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM: UBND tỉnh Đắk Nông.

- Quy mô của dự án đầu tư: dự án nhóm B (là dự án công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng, được quy định tại Điều 10, Luật Đầu tư công).

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Công suất sản xuất các sản phẩm tại nhà máy cụ thể:

Bảng 1. Danh mục sản phẩm và công suất sản phẩm

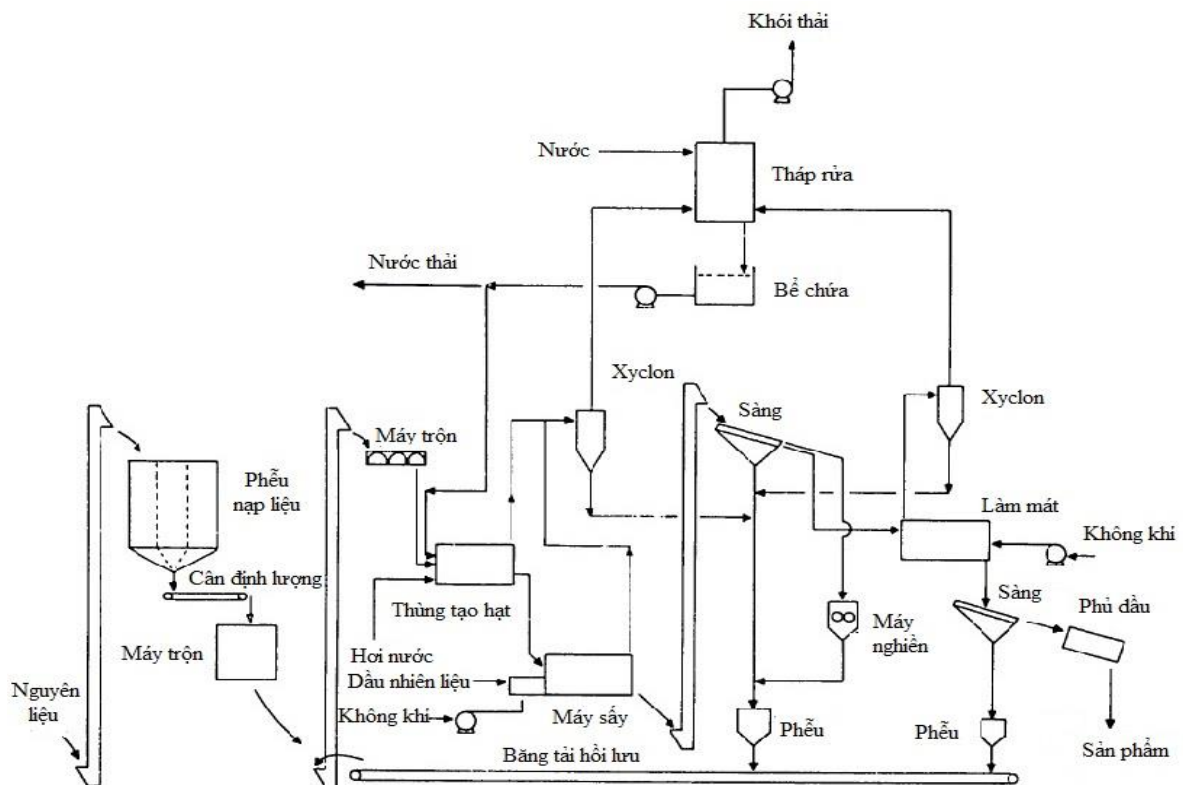
STT	Sản phẩm	Đơn vị	Tổng
1	NPK theo phương pháp phối trộn	Tấn/năm	200.000

2	K ₂ SO ₄	Tấn/năm	4.800
3	Sản phẩm phụ PAC 17%	Tấn/năm	10.740
Tổng			215.540

(Nguồn: Công ty TNHH MTV hóa chất Đức Giang – Đắk Nông)

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

a. Công nghệ sản xuất Phân bón NPK (Công suất thiết kế: 200.000 tấn/năm)



Hình 1. Sơ đồ quy trình sản xuất NPK bằng phương pháp trộn hơi nước

* Mô tả quy trình công nghệ

1. Quá trình trộn nguyên liệu

Các nguyên liệu rắn như: SA, Ure, MAP, Cao lanh được gàu nâng đưa lên các phễu chứa nguyên liệu riêng biệt, sau đó được cân định lượng nguyên liệu rồi đưa vào máy trộn nguyên liệu để nguyên liệu đồng đều. Sau khi trộn nguyên liệu xong thì đưa vào gàu nâng lên máy trộn nguyên liệu lần 2. Tại đây bổ sung các hạt sản phẩm NPK có kích thước không đạt tiêu chuẩn quay trở lại sản xuất.

2. Quá trình tạo hạt

Nguyên liệu sau khi được trộn đồng đều sẽ được đưa vào thùng tạo hạt, tại đây hơi nước được thêm vào để tạo ra độ kết dính giữa các hạt nguyên liệu. Thùng tạo hạt có

dạng hình trụ, nằm ngang và được điều chỉnh tốc độ thay đổi tùy theo mục đích của sản phẩm. Chiều dài và đường kính của lò tạo hạt lên ít nhất là 3 lần (chiều dài gấp 3 lần đường kính). Độ ẩm tự do của sản phẩm trong quá trình tạo hạt được duy trì từ mức 2 – 3%. Tỷ lệ hạt quay vòng từ 3 đến 6 lần.

3. Quá trình sấy khô cùng chiều

Sản phẩm sau khi được đưa vào thùng tạo hạt xong, thì được đưa tới lò sấy khô.

Chiều dài và đường kính lò sấy quay nhiều nhất là 6 lần (chiều dài hơn đường kính 6 lần là tối đa). Tốc độ khí ra không được quá 2,4m/s, thích hợp nhất là 2m/s. Nhiệt độ khí ra không được vượt quá 80 °C và độ ẩm ở nhiệt độ này không vượt quá 15%. Thiết kế là nhiệt độ khí ra là 75 °C và độ ẩm <15%. Độ ẩm của nguyên liệu từ lò sấy khô không vượt quá 1%. Độ ẩm 0,8% được đòi hỏi trong thiết kế của lò quay làm mát. Nhiệt độ và độ ẩm trong tháp sấy khô là rất quan trọng, độ ẩm của sản phẩm phụ thuộc vào độ ẩm nguyên liệu ban đầu. Một điều quan trọng là quá trình quá nhiệt, quá trình nóng chảy xảy ra ở nơi nạp liệu và ngọn lửa lò sấy. Do đó chiều dài và đường kính lò sấy không được lớn hơn 6 lần để tránh quá trình nóng chảy sản phẩm tại nơi tiếp xúc giữa sản phẩm và ngọn lửa.

4. Quá trình làm mát ngược chiều

Sản phẩm sau khi sấy khô được dẫn tới máy sàng để loại bỏ những hạt sản phẩm không đạt kích thước. Sản phẩm không đạt kích thước được dẫn về máy trộn lần 2. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn thì được dẫn vào máy làm mát.

Quá trình này là rất quan trọng vì nó thể hiện 2 chức năng trong quá trình tạo hạt NPK. Thứ nhất, nó làm giảm nhiệt độ sản phẩm trong quá trình sấy để duy trì độ ẩm sản phẩm < 0,6%. Thứ hai, nó duy trì thời gian để nguyên liệu mềm, chất bọc sản phẩm được cứng lại. Do đó làm giảm quá trình sàng, nghiền do cỡ hạt không đạt.

Chiều dài và đường kính của lò làm mát không nhỏ hơn 6 lần, từ 7 – 8 lần là thích hợp. Khí vào làm mát phải được khử ẩm hoặc gia nhiệt để đảm bảo độ ẩm nhỏ hơn 60%. Tốc độ thông gió không được vượt quá 2m/s, nhiệt độ khí ra nhỏ hơn 54 °C, độ ẩm nhỏ hơn 0,6%.

Sản phẩm được làm mát ngay lập tức, độ ẩm của khí làm mát không được vượt quá 50%. Nhiệt độ của sản phẩm khi đóng gói không được lớn hơn 43 °C. Trong bất kỳ điều kiện nào, lên duy trì nhiệt độ sản phẩm lon hơn nhiệt độ môi trường là 5 °C để tránh việc sản phẩm hút ẩm.

5. Quá trình bọc hạt

Sản phẩm sau khi được làm mát sẽ được sàng thêm một lần nữa để loại bỏ những hạt sản phẩm không đạt tiêu chuẩn. Sau đó sản phẩm được đưa vào máy phủ dầu để bọc hạt.

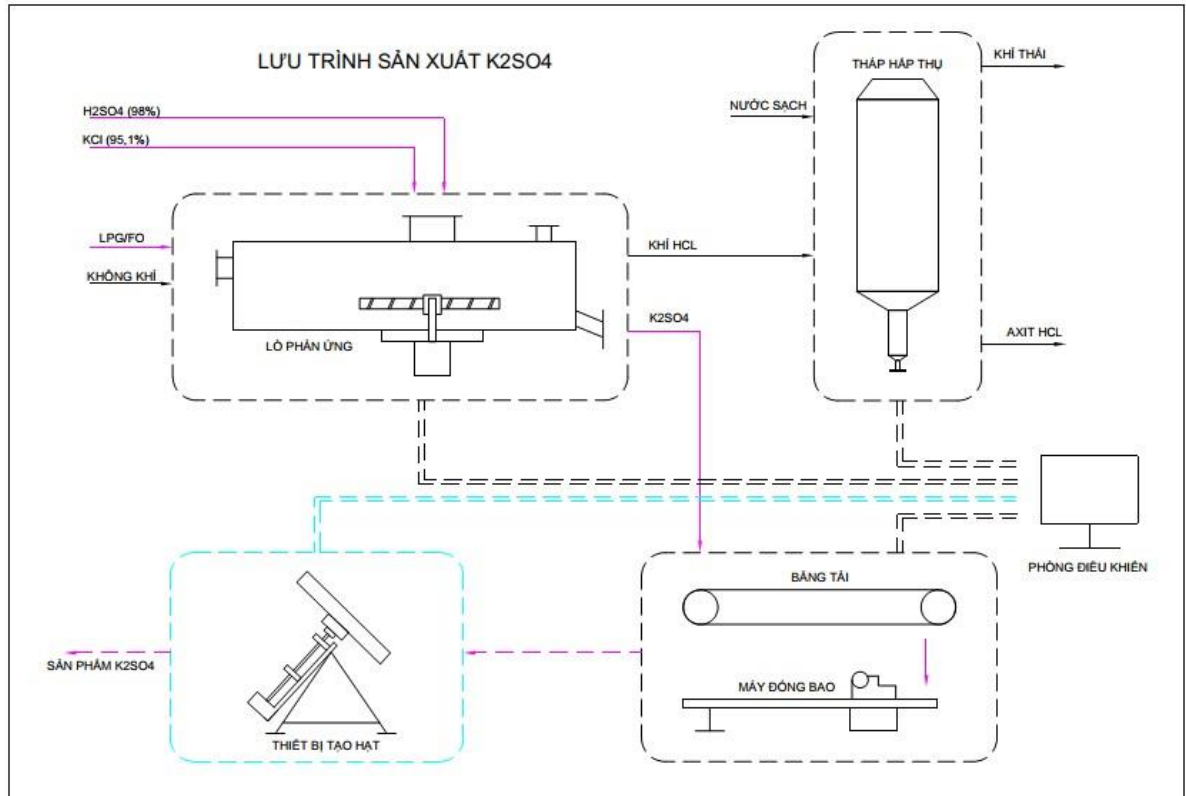
Máy bọc hạt có dạng lò quay, trộn vít tải không được dùng vì nó làm vỡ hạt. Một loại chất lỏng dầu hoặc sáp được phun định lượng vào để làm keo lớp đất và tạo bóng bề mặt hạt. Do đó làm giảm khả năng tạo bụi trong quá trình bảo quản và vận chuyển sản phẩm.

6. Đóng gói sản phẩm

Sản phẩm sau khi được bọc hạt lên được đóng gói sớm trong vòng từ 10 – 12 h. Sản phẩm được đóng gói trong các bao bì PP và PE loại 25kg để tránh hút ẩm.

b. Quy trình công nghệ sản xuất K₂SO₄

Lưu trình sản xuất phân bón K₂SO₄ thể hiện trong hình dưới đây :

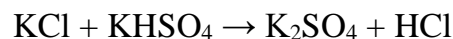
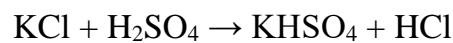


Hình 2. Lưu trình sản xuất phân bón K₂SO₄

Quá trình công nghệ sản xuất xảy ra theo các công đoạn chính như sau:

- Công đoạn phản ứng:

Nguyên liệu chính bao gồm KCl, H₂SO₄ và phụ gia CaCO₃ được các thiết bị cấp liệu đưa vào lò phản ứng. Nhiệt độ phản ứng duy trì trong khoảng 500 – 650 °C được duy trì bằng nhiệt phản ứng và nhiệt bổ sung do đốt nhiên liệu LPG/FO. Bộ khuấy trộn trong lò đảo trộn các nguyên vật liệu trong quá trình phản ứng. Các phản ứng chính xảy ra như sau:



Bột đá CaCO₃ được đưa vào để trung hòa axit dư. Sau thời gian duy trì các chế độ phản ứng phù hợp, kết thúc phản ứng sản phẩm đưa ra khỏi lò dưới dạng bột.

Khí HCl sinh ra trong quá trình phản ứng được đưa sang công đoạn xử lý và hấp thụ HCl.

- Công đoạn làm nguội – nghiền:

Sản phẩm K₂SO₄ sau khi ra khỏi lò được làm nguội bằng không khí, nghiền cục và vận chuyển đến công đoạn tạo hạt.

- Công đoạn tạo hạt:

Bột sản phẩm K_2SO_4 được tạo hạt trên các thiết bị tạo hạt dạng đĩa nghiêng để tạo thành sản phẩm dạng hạt. Sản phẩm K_2SO_4 dạng hạt được đưa đến công đoạn đóng gói.

- Công đoạn đóng gói:

Sản phẩm K_2SO_4 được đóng bao 50 kg/bao với 2 chủng loại sản phẩm dạng bột và dạng hạt. Sau đó sản phẩm đóng bao được đưa vào kho chứa.

- Công đoạn xử lý và hấp thụ HCl:

Khí HCl sinh ra trong phản ứng cùng với không khí và một lượng bụi nhất định được đưa qua hệ thống tách bụi sau đó đi đến thiết bị 2/1 để làm nguội và hấp thụ thành axit HCl. Bụi tách ra được thu hồi đưa đến công đoạn tạo hạt. Sản phẩm axit HCl được đưa về các bồn chứa sản phẩm. Tùy theo hàm lượng SO_4^{2-} sản phẩm axit HCl chia ra làm 2 cấp chất lượng A và B.

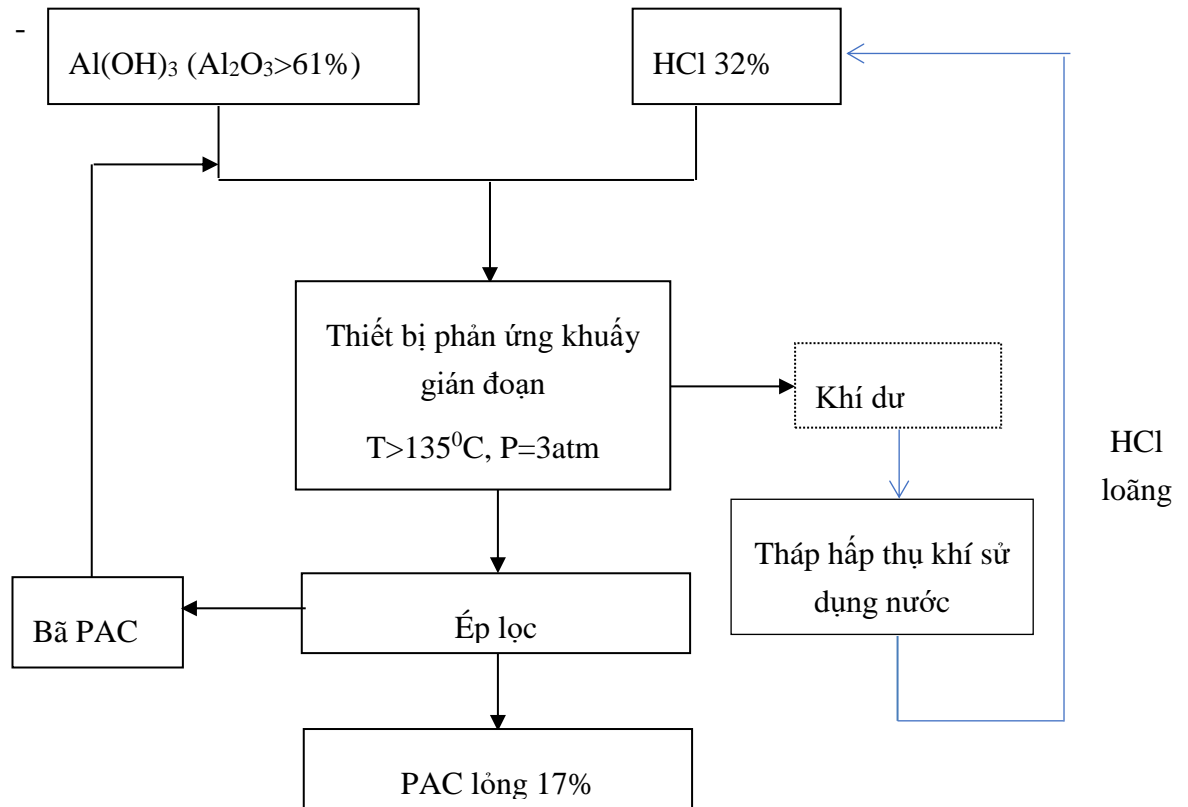
Axit HCl sau đó được xử lý bằng cách cho phản ứng với Alumin để tạo thành PAC (poly aluminum chloride) được dùng để xử lý nước. Công nghệ xử lý như sau:

Bột $Al(OH)_3$ với thành phần $Al_2O_3 > 61\%$ được trộn với HCl 32% trong bể trộn nguyên liệu theo tỉ lệ sau đó chuyển vào bể phản ứng khuấy gián đoạn để gia nhiệt ở nhiệt độ $> 140^\circ C$ và áp suất 3atm. Tại bể phản ứng Hydroxit nhôm được trộn đều với HCl và tạo hỗn hợp sản phẩm PAC. Hỗn hợp sản phẩm sau khi đạt chỉ tiêu kỹ thuật được làm nguội và chuyển ra thiết bị ép lọc để tách riêng bã và phần dung dịch PAC lỏng 17% cung cấp cho thị trường. Trong quá trình phản ứng tạo PAC lỏng 17% có phát sinh khí HCl (do quá trình xả áp), khí dư này được hấp thụ bằng nước qua tháp hấp thụ, sau khi nước hấp thụ đạt nồng độ $\geq 1\%$ (không thể hấp thụ khí HCl nữa) sẽ được bơm quay lại để sản xuất PAC lỏng.

PAC sản phẩm: CTPT: $(Al_2(OH)_n Cl_{6-n} \cdot xH_2O)_m$

PAC lỏng:

- Hàm lượng Al_2O_3 : $17 \pm 1\%$
- Tạp chất không tan trong nước: $< 0.1\%$
- Độ kiềm: $> 30\%$



Hình 3. Quy trình sản xuất PAC lỏng

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm đầu ra của dự án như sau:

Bảng 2. Sản phẩm đầu ra của dự án

Stt	Tên sản phẩm	Số lượng (tấn/năm)	Thị trường
1	Phân bón NPK	200.000	Trong nước và xuất khẩu
2	Phân bón K2SO4	4.800	
3	Sản phẩm phụ PAC 17%	10.740	Sản phẩm để xử lý nước
	Tổng	215.540	

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

4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào)

- Nhu cầu nguyên phụ liệu:

Thành phần nguyên phụ liệu đầu vào quá trình sản xuất của Dự án và nhu cầu năng lượng trong năm sản xuất ổn định được thể hiện qua bảng sau:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

Bảng 3. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào của dự án

Nguyên liệu	Đơn vị tính	Định mức (kg/tấn SP)	Tấn/năm	Xuất xứ
Xưởng sản xuất NPK công suất 200.000 tấn/năm loại 15 – 15 - 15				
Ure 46%N	kg	150	30.000	Việt Nam
DAP 18 - 46	kg	280	56.000	Mua tại các công ty sản xuất ở Việt Nam
KCl	kg	242	48.400	Nga, Lào
(NH ₄) ₂ SO ₄ (21%N)	kg	150	30.000	Trung Quốc
Phân lân đơn 16%	Kg	60	12.000	Việt Nam
Bọc hạt (phụ gia, amine)	kg	15	300	Việt Nam
Cao lanh	kg	130	26.000	Việt Nam
Tổng khô		1.027	0	
Bao bì	kg	4	800	Việt Nam
Than	kg	100	20000	
Tổng lượng nguyên liệu đầu vào hàng năm:			223.500	
Xưởng K₂SO₄				
KCl			4128	
H ₂ SO ₄			2736	
Al(OH) ₃			2765	
PAC 17%			10.740	
Than			864	
Tổng			21.233	
Tổng cộng			244.733	

Bảng 4. Tính chất của nguyên liệu, hóa chất sử dụng

Stt	Tên nguyên liệu, hóa chất	Thành phần	Số CAS	Hàm lượng %	Đặc tính
I NPK					
1	Ure	(NH ₂) ₂ CO	57-13-6	46	- Có độ kiềm yếu, độ hòa tan tốt, trạng thái thông thường rắn, màu trắng, có tác dụng tốt cho cây trồng
2	MAP	NH ₄ H ₂ PO ₄	7722-76-1	10-50	- Rắn, màu vàng nhạt - Tỷ trọng: 1,8 g/cm ³ - Tan tốt trong nước
3	KCl	KCl	7447-40-7	60	- Tính chất: rắn, màu trắng, tan tốt trong nước - Tỷ trọng: 1,984 g/cm ³
4	SA	(NH ₄) ₂ SO ₄	7783-20-2	21	- Có các dạng vảy, hạt và bột màu trắng, không độc hại - Tan tốt trong nước, không tan trong dung môi hữu cơ - Đặc tính: + Làm phân bón đất
5	Cao lanh	Al ₂ O ₃ ·2SiO ₂ ·2H ₂ O	-	-	- Trọng lượng riêng: 2,16 – 2,68g/ cm ³ - Sử dụng để làm chất kết dính
6	Phụ gia bọc hạt	dầu Alkyd gốc thực vật	-	-	- Tồn tại ở dạng lỏng hơi sệt với độ kết dính nhất định - Dạng lỏng, trong suốt, màu vàng sáng, không mùi
II K₂SO₄					
1	Axit sulfuric	H ₂ SO ₄	7664-93-9	98%	- Dạng lỏng, trong suốt, không màu. - Độ hòa tan nước vô hạn - Khối lượng riêng: 1,84 g/cm ³ - Là axit có tính ăn mòn,

					ôxi hoá mạnh
2	Nhôm hydroxit	Al(OH) ₃	21645-51-2	64%	- Dạng rắn, màu trắng - tính kiềm yếu - Khối lượng riêng: 2,42 g/cm ³ - Điểm sôi (°C): - - Điểm nóng chảy(°C): 300
3	PAC	[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m	-	17%	- Dạng lỏng, màu vàng nhạt

4.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm dự án

a. Nguồn cung cấp nước

Theo tính toán từ định mức sản phẩm:

- Nhu cầu về nước: khoảng 206 m³/ngđ ≈ 61.800 m³/năm

+ Nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt: Dự án có khoảng 220 công nhân viên, ước tính khoảng 22 m³/ngày;

+ Nước sản xuất: 180 m³/ngày;

+ Nước cho mục đích khác: Vệ sinh công nghiệp, tưới cây, rửa đường: 4m³/ngày đêm);

+ Nước sử dụng cho phòng cháy chữa cháy được dự trữ trong bể và chỉ sử dụng khi có hỏa hoạn;

✓ *Nguồn nước cấp:*

Nguồn cung cấp nước cho Công ty: từ Công ty cổ phần cấp nước và phát triển đô thị Đắk Nông.

Hệ thống cấp nước công nghiệp cấp bằng đường ống DN60, áp lực nước 0,6Mpa.

✓ *Giải pháp cấp nước:*

- Theo nhu cầu cần cấp nước cho hoạt động của dự án, nước sử dụng cho sản xuất và sinh hoạt được lấy hệ thống cấp nước sạch KCN về 01 bể chứa nước sạch dung tích 300m³ chứa nước phục vụ sản xuất của dự án, 01 bể nước phòng cháy chữa cháy dung tích 500m³ dùng để PCCC.

- Tại bể chứa có bố trí các máy bơm ngầm để đưa nước theo đường ống dẫn nước đến các vị trí tiêu thụ trong nhà máy.

- Thành phần nước cấp không phù hợp với tiêu chuẩn của lò hơi, lên nhà máy phải lắp đặt thêm một hệ thống xử lý nước RO công suất 20 m³/giờ để cấp nước sạch cho toàn nhà máy.

b. Nguồn cung cấp điện

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

- Nhu cầu về điện: điện được sử dụng quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị, hoạt động chiếu sáng, phục vụ trong các hoạt động văn phòng, sinh hoạt của cán bộ công nhân như quạt mát, điều hòa... với tổng lượng điện sử dụng vào khoảng 6.000.000 Kwh/năm.

- + Trong đó điện sản xuất 6.000.000 kw/năm
- + Điện chiếu sáng và dịch vụ khác: 6500 kw/năm
- ✓ *Nguồn điện:*

Nguồn điện của dự án sẽ thực hiện thỏa thuận đấu nối với hệ thống cấp điện của KCN Tâm Thắng. Nguồn điện KCN có 2 nguồn 380V và nguồn 22KV với công suất 2x25MVA. Nguồn đi đấu nối sẽ do điện lực huyện Cư Jút tiến hành.

- ✓ *Thiết kế các công trình cấp điện:*

Phương án thiết kế hệ thống cấp điện của dự án được cung cấp điện của dự án thực hiện theo các tiêu chuẩn thiết kế: TCXD 25:1991: “Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế”; TCXD 27:1991 “Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế”; TCVN 9208:2012 “Lắp đặt đường cáp và dây điện cho các công trình công nghiệp”; TCVN 3743:1983 “Chiếu sáng nhân tạo các nhà công nghiệp và công trình công nghiệp”; TCXDVN 46:2007 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống; TCVN 9358:2012 “Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung”.

Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng năng lượng của dự án như sau:

Bảng 5. Nhu cầu điện nước phục vụ cho dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng/ngày	Nguồn cung cấp
Dự án				
1	Điện	Kwh	20.000	KCN Tâm Thắng
2	Nước	m ³	206	KCN Tâm Thắng
2.1	Nước sinh hoạt	m ³	22	
2.2	Nước sản xuất	m ³	180	
2.3	Nước tưới cây	m ³	4	

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

5.1. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

a. Danh mục thiết bị xưởng NPK

Danh mục máy móc thiết bị của dự án được trình bày trong bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông

Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án

STT	Mã TB	Tên TB	Chủng loại	Loại	ĐVT	SL	Thông số TB		Chi tiết	CS	Data	NCC	Lưu lượng (tấn,m ³ /h)	Âm
							D	L						
										972.90				
1	V101	Phễu liệu DP	Silo	TBPTC	Chiếc	1			3m3 (7.6M3)					
2	X101	Máy nghiền DP	Crusher	TBTC	Chiếc	1			6T/h; <2mm					
3	V102	Phễu bột màu	Silo	TBPTC	Chiếc	1								
4	V103	Phễu Ure	Silo	TBPTC	Chiếc	1			3m3 (7.6M3)				2	
5	V104	Phễu MAP, DAP	Silo	TBPTC	Chiếc	1			3m3 (7.6M3)				4	
6	X102	Máy nghiền DAP	Crusher	TBTC	Chiếc	1			6T/h; <2mm				4	
7	V105	Phễu Amoni sulfat	Silo	TBPTC	Chiếc	1			3m3 (7.6M3)				4	
8	V106	Phễu SSP	Silo	TBPTC	Chiếc	1			3m3 (7.6M3)				-	
9	V107	Phễu KCl	Silo	TBPTC	Chiếc	1			3m3 (7.6M3)				4	
10	L101	Cân DP	Weight	TBTC	Chiếc	1			B650	3.00	v			
11	L102	Cân bột màu	Weight	TBTC	Chiếc	1			Vít	1.50	v			
12	L103	Cân Ure	Weight	TBTC	Chiếc	1			B650	3.00	v		2	3.00%
13	L104	Cân MAP	Weight	TBTC	Chiếc	1			B650	3.00	v		4	3.00%
14	L105	Cân Amoni sulfat	Weight	TBTC	Chiếc	1			B650	3.00	v		4	3.00%
15	L106	Cân SSP	Weight	TBTC	Chiếc	1			B650	3.00	v		-	3.00%

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

16	L107	Cân KCl	Weight	TBTC	Chiếc	1			B650	3.00	v		4	3.00%
17	L108	Băng tải phối liệu	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B650x20m	7.50			14	3.00%
18	L109	Băng tải hồi 1	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B800x52m; 0,8m/s	30.00			28	3.00%
19	X103	Máy nghiền xích	Crusher	TBTC	Chiếc	1			3x30; <2mm				28	3.00%
20	L111	Băng tải hồi 2	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B800x16m; 0,8m/s	11.00			28	3.00%
21	M101	Máy trộn con lăn	Roller Mixer	TBTC	Chiếc	1			30T/h; <2mm	30.00			28	
22	L112	Băng tải hồi 3	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B800x21m; 0,8m/s	11.00			28	
23		Nồi hơi than	Boiler	TBTC	Bộ	1			5T/h; 8at	28.50	v			
		Van đk cấp hơi	Boiler	TBTC									4	100.00 %
		Than đá nồi hơi	Boiler	TBTC									499	
24	D101	Máy tạo hạt	Rotary drum	TBTC	Chiếc	1	2.20	11.0 0	9v/p	45.00	v		46	12.30%
25	L112	Băng tải đi sấy	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B800x20m; 0,8m/s				46	12.30%
26	D102	Máy sấy 1	Rotary drum	TBTC	Chiếc	1	2.20	17.6 0	3v/p	55.00	v		46	12.30%
27	H101	Lò gió nóng 1	Hot gas furnace	TBPTC	Bộ	1			7.000.000kJ/h	41.20				
		Than cấp lò 1	Hot gas furnace	TBPTC									436	
		Khí nóng vào sấy 1	Hot gas furnace	TBPTC									30,091	
		Khí thải sấy 1	Hot gas furnace	TBPTC									30,091	

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông

28	K101	Quạt hút khí thải	Blower	TBTC	Chiếc	1				45.00	v		30,091	
29	L113	Băng đi sấy 2	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B800x35m; 0,8m/s				44	
30	D103	Máy sấy 2	Rotary drum	TBTC	Chiếc	1	2.20	17.6 0	3v/p	55.00	v		44	6.15%
31	H102	Lò gió nóng 2	Hot gas furnace	TBPTC	Bộ	1			7.000.000kJ/h	41.20				
		Than cấp lò 2	Hot gas furnace	TBPTC									436	
		Khí nóng vào sấy 2	Hot gas furnace	TBPTC									30,091	
		Khí thải sấy 2	Hot gas furnace	TBPTC									30,091	
32	C101	Lọc túi vải	Bag filter	TBTC	Chiếc	1			32.000m ³ /h; 1500PA;		v		30,091	
33	K102	Quạt hút khí thải	Blower	TBTC	Chiếc	1				75.00	v		30,091	
34	T101	Tháp rửa 1		TBPTC	Chiếc	1			D3400x11500				103,99 7	
35	P101	Bơm tháp rửa	Pump	TBTC	Chiếc	2			300m ³ ;25m	55.00				
36	T102	Ống khói		TBPTC	Chiếc	1			D3,4/D1,8				103,99 7	
37	P102AB	Bơm ống khói	Pump	TBTC	Chiếc	2			300m ³ ;25m	55.00				
38	L114	Gầu xích đi sàng	Buck Elevator	TBTC	Chiếc	1			TH80; 60m ³ /h; 13m, NPK hạt kích thước 2- 4mm; tỉ trọng 1.1, độ ẩm 3- 5%	15.00			42	
39	L115	Băng tải đi sàng	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B800x8m;					

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông

									0,8m/s	3.00			42	
40	F102	Máy sàng quay 2 lớp	Rotary Screen	TBTC	Chiếc	1			60m ³ /h; 4x4+2x2	18.50			42	
41	L116	Băng tải đi làm mát	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B650x5m; 0,8m/s	3.00			15	
42	L117	Gầu xích đi làm mát	Buck Elevator	TBTC	Chiếc	1			TH40; 20m ³ /h; 6m; NPK hạt kích thước 2- 4mm; tỉ trọng 1.1, độ ẩm 3- 5%	5.50				
43	L118	Băng tải bột	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B650x5m; 0,8m/s	3.00			13	
44	L119	Băng tải đi nghiền	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B650x5m; 0,8m/s	3.00			14	
45	X103	Máy nghiền xích	Crusher	TBTC	Chiếc	1			3x30; <2mm				14	
46		Máy lạnh	Cooler	TBTC	Chiếc	1			1.500.000Kj/h; 29.000m ³				29,351	10.00%
47	D104	Máy làm mát	Rotary drum	TBTC	Chiếc	1	2.20	17.6 0	4v/p	45.00	v		15	
		Gió vào làm mát		TBTC									29,351	
		Gió ra làm mát		TBTC									34,195	
48	C102	Lọc túi vải	Bag filter	TBTC	Chiếc	1			54.000m ³ /h; 1500PA;		v			
49	K103	Quạt hút khí thải	Blower	TBTC	Chiếc	1				75.00	v		54,195	
50	L120	Gầu xích đi sàng	Buck Elevator	TBTC	Chiếc	1			TH40; 20m ³ /h; 8m; NPK hạt kích thước 2- 4mm; tỉ trọng 1.1, độ ẩm 3- 5%	7.50			15	

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

51	F102	Máy sàng quay 1 lớp		TBTC	Chiếc	1			20m3/h; 2x2	7.50			15	
52	L121	Băng tải bột	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B650x8m; 0,8m/s	3.00			3	
53	L122	Băng tải đi bọc hạt	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B650x22,5m; 0,8m/s	7.50			14	
54	A102	Khuấy bọc hạt		TBTC	Chiếc	1				4.50				
55	P104	Bơm dầu bọc hạt	Pump	TBTC	Chiếc	2				5.50			0	
56	D105	Máy bọc hạt	Rotary drum	TBTC	Chiếc	1				22.00	v		14	
57	L123	Băng tải thành phẩm	Conveyor	TBTC	Chiếc	1			B650x22,5m; 0,8m/s	7.50			14	
58	V111	Phễu đóng gói	Silo	TBPTC	Chiếc	1							28	
59	L124	Máy đóng gói		TBTC	Chiếc	1							14	
60	R101	Robot xếp palet		TBTC	Chiếc	1							14	
61		Máy nén khí và làm lạnh		TBTC	Chiếc	1				132.00				

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

b. Danh mục thiết bị cho sản xuất Kali sun phát

Bảng 7. Tổng hợp các thiết bị chính xưởng K₂SO₄

STT	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Xuất xứ	Năm sản xuất	Hiện trạng
1	Lò phản ứng 5.000 t/n	1	Trung Quốc	2022	Mới 100%
2	Tháp hấp thụ HCl	2	Trung Quốc	2022	Mới 100%
3	Làm nguội – Nghiền	1	Trung Quốc	2022	Mới 100%
4	Bồn chứa axít H ₂ SO ₄	1	Việt Nam	2022	Mới 100%
5	Bồn chứa axít HCl	1	Việt Nam	2022	Mới 100%
6	Hệ phản ứng PAC	1	Việt Nam	2022	Mới 100%
7	Hệ phun sấy PAC	1	Việt Nam	2022	Mới 100%
8	Hệ đóng gói	1	Trung Quốc	2022	Mới 100%
9	Hệ điện, đường ống	1	Trung Quốc	2022	Mới 100%

5.2. Thông tin chung và hạng mục công trình của dự án

5.2.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: “Nhà máy sản xuất phân bón Đức Giang - Đắk Nông”

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH MTV hóa chất Đức Giang – ĐẮK NÔNG

Địa chỉ: Lô CN 16 – Khu công nghiệp Tâm Thắng – xã Tâm Thắng – huyện Cư Jút – tỉnh Đắk Nông.

Điện thoại: 0904373748

Fax:

Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông Trần Minh Tuấn – Chức vụ: Giám đốc công ty

Tiến độ thực hiện dự án:

- Thời gian thực hiện dự án: Từ tháng 6/2022– 6/2023

Dự kiến kế hoạch thực hiện đầu tư xây dựng dự án “Nhà máy sản xuất phân bón Đức Giang - Đắk Nông” từ tháng 6/2022 – 6/2023 như sau:

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án : 12 tháng

- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư : 3 tháng

Lập DA ĐTXDCT : 1 tháng

Trình và phê duyệt DAĐTXDCT: 2 tháng

- Giai đoạn thực hiện đầu tư : 9 tháng

Lập kế hoạch đấu thầu : 1 tháng

Thi công xây dựng công trình : 7 tháng

Nghiệm thu bàn giao công trình: 1 tháng

- Vị trí địa lý (các điểm mốc tọa độ theo hệ tọa độ quốc gia, ranh giới...) của địa điểm thực hiện dự án.

Bảng 8. Vị trí dự án

STT	Điểm mốc	X	Y
1	Mốc 1	436994.3120	1392765.5140
2	Mốc 2	437066.5090	1392574.5680
3	Mốc 3	437072.866	1392586.6760
4	Mốc 4	436917.5730	1392509.7670
5	Mốc 5	436731.5100	1392429.1000
6	Mốc 6	436661.0200	1392607.0240
7	Mốc 7	436675.3130	1392627.9610

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

- Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.

Lô đất CN 16 -2 nằm trong KCN là khu đất được quy hoạch làm phân bón, hóa chất. Lô đất đã được san gạt đến cốt nền của KCN, bên trên lô đất chỉ có một ít bụi cây nhỏ, cỏ dại, không có nhà cửa vật kiến trúc trên lô đất. Lô đất đã được cấp sổ đỏ số DE 273756 ngày 17 tháng 8 năm 2022.

Dự án nằm cạnh các nhà máy:

+ Phía Đông giáp: Đường D3

+ Phía Tây giáp: Hàng rào ranh giới Khu công nghiệp;

+ Phía Nam giáp: Đường N6

+ Phía Bắc giáp: Công ty CP Ván công nghệ cao Bison

5.2.2. Các hạng mục công trình của dự án

Các hạng mục công trình của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 9. Các hạng mục công trình của Dự án

STT	Hạng mục	Số lượng	Diện tích (m2)
A	Khu nhà văn phòng		
1	Khu nhà hành chính 1	01	920
2	Nhà hành chính 2	01	820
3	Nhà để xe máy	02	109
4	Nhà để xe ô tô	02	134
5	Nhà bảo vệ	02	20
B	Khu sản xuất		
6	Xưởng NPK số 1	01	7941
7	Kho than 5A	02	534
8	Nhà nồi hơi + kho than đá	01	418
9	Nhà điện	01	346
10	Trạm khí nén	01	210
11	Xưởng K2SO4	01	5710
12	Xưởng NPK số 2	01	4964
13	Khu bồn bể	01	954

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

14	Nhà kho	01	896
C	Phụ trợ		
15	Kho chất thải nguy hại	01	48
16	Trạm cân	01	116
17	Nhà cân	01	15
18	Nhà vệ sinh	01	43
19	Nhà vệ sinh + nhà tắm + thay đồ	01	97
20	Nhà trò	01	81
21	Bể nước cứu hoả	01	261
22	Bãi đỗ xe	01	1030
-	Cổng, tường rào	01	1138

- Khu văn phòng:

- + Nhà hành chính 1;
- + Nhà hành chính 2;
- + Nhà để xe máy;
- + Nhà để xe ô tô;
- + Nhà bảo vệ.

- Khu sản xuất:

- + Xưởng NPK số 1;
- + Kho than 5a;
- + Nhà nồi hơi + kho than đá;
- + Nhà điện;
- + Trạm khí nén + kho CTNH;
- + Xưởng K₂SO₄;
- + Xưởng NPK số 2;
- + Khu bồn bể;
- + Nhà kho.

- Các hạng mục phụ trợ:

- + Bể cứu hỏa;
- + Trạm cân + nhà cân;

- + Nhà WC;
- + Nhà WC + tắm + thay đồ;
- + Nhà chờ;
- + Cổng, tường rào.

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật:

- + Đường giao thông nội bộ;
- + Hệ thống cấp điện ngoài nhà;
- + Hệ thống cấp nước ngoài nhà;
- + Hệ thống thoát nước ngoài nhà;
- + Hệ thống phòng cháy chữa cháy ngoài nhà;
- + Hệ thống thông tin liên lạc, mạng internet;
- + Cây xanh, cảnh quan;
- + Sân bãi.

Nhà hành chính 1

- Công trình gồm 2 tầng và mái chống nóng. Tổng chiều cao 10.8m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 46.8m x 20.8m;
- Diện tích xây dựng 920m²;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100 - 200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;
- Kết cấu móng BTCT trên nền cọc ép;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối;
- Nền lát gạch.

Nhà hành chính 2

- Công trình gồm 2 tầng và mái chống nóng. Tổng chiều cao 9.2m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 46.8 x 18m;
- Diện tích xây dựng 920m²;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;
- Kết cấu móng BTCT trên nền cọc ép;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối;
- Nền lát gạch.

Nhà để xe máy

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 2.76m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 18.2m x 6.0m;
- Diện tích xây dựng 109m²/1 hạng mục;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, vì kèo thép, mái lợp tôn.

Nhà để xe ô tô

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 2.65m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 27.0m x 5.5m;
- Diện tích xây dựng 134m²/1 hạng mục;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, vì kèo thép, mái lợp tôn.

Nhà bảo vệ

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 3.5m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 6.52m x 2.78m;
- Diện tích xây dựng 19.6m²;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;
- Kết cấu móng băng BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối;
- Nền lát gạch.

Xưởng NPK số 1

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao công trình là 17.94m;
- Mặt bằng có dạng hình chữ nhật, kích thước trục nhà là 216.0m x 35.0m và phần ngoài trời kích thước 48.0x9.9m, lối đi theo tuyến đường giao thông quanh nhà;
- Diện tích xây dựng 7941m²;
- Chiều cao đỉnh cột 12.0m. Chiều cao mái 5.31m;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, vì kèo và xà gồ thép;
- Tường bao che quanh kho xây gạch cao 2.40m, phía trên thưng tôn cao tới mái;

- Mái lợp tôn.

Kho than 5a

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao công trình là 7.7m;
- Mặt bằng có dạng hình chữ nhật, kích thước trục 60.0m x 9.85m;
- Diện tích xây dựng 552m²;
- Chiều cao đỉnh cột 5.6m. Chiều cao mái 2.1m;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, vì kèo và xà gồ thép;
- Mái lợp tôn.

Nhà nôi hơi + kho than đá

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao công trình là 7.7m;
- Mặt bằng có dạng hình chữ nhật, kích thước trục nhà là 48.0m x 9.85m;
- Diện tích xây dựng 478m²;
- Chiều cao đỉnh cột 5.6m. Chiều cao mái 2.1m;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, vì kèo và xà gồ thép;
- Mái lợp tôn.

Nhà điện

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 4.8m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật, kích thước trục 36.0m x 7.9m;
- Diện tích xây dựng 346m²;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối;
- Nền lát gạch.

Nhà khí nén + kho CTNH

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 4.8m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật, kích thước trục 28.0m x 7.9m;
- Diện tích xây dựng 228m²;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;

- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối.

Xưởng K₂SO₄

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao công trình là 18.02m;
- Mặt bằng có dạng hình chữ nhật, kích thước trục nhà là 156.0m x 36.0m, lối đi theo tuyến đường giao thông quanh nhà;
- Diện tích xây dựng 5710m²;
- Chiều cao đỉnh cột 12.0m. Chiều cao mái 5.39m;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, vì kèo và xà gỗ thép;
- Tường bao che quanh kho xây gạch cao 2.40m, phía trên thưng tôn cao tới mái;
- Mái lợp tôn.

Xưởng NPK số 2

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao công trình là 17.94m;
- Mặt bằng có dạng hình chữ nhật, kích thước trục nhà là 126.0m x 35.0m và phần ngoài trời kích thước 48.0x9.9m, lối đi theo tuyến đường giao thông quanh nhà;
- Diện tích xây dựng 4964m²;
- Chiều cao đỉnh cột 12.0m. Chiều cao mái 5.31m;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, vì kèo và xà gỗ thép;
- Tường bao che quanh kho xây gạch cao 2.40m, phía trên thưng tôn cao tới mái;
- Mái lợp tôn.

Khu bồn bể

- Mặt bằng dạng hình chữ nhật, 45.0m x 21.6m;
- Diện tích xây dựng 954m²;
- Tổng chiều cao 11.01m gồm phần vách đỡ cao 1.0m và bồn thép đường kính 15.0m;
- Tường bao BTCT, cao 1.0m;

- Kết cấu móng BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Nền lát gạch.

Nhà kho

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao công trình là 12.77m;
- Mặt bằng có dạng hình chữ nhật, kích thước trục nhà là 36.0m x 24.0m, lối đi theo tuyến đường giao thông quanh nhà;
- Diện tích xây dựng 896m²;
- Chiều cao đỉnh cột 8.0m. Chiều cao mái 4.14m;
- Kết cấu móng đơn BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, vì kèo và xà gỗ thép;
- Tường bao che quanh kho xây gạch chỉ, dày 220, cao 1.20m, phía trên thưng tôn cao tới mái;
- Mái lợp tôn.

Trạm cân + nhà cân

Trạm cân

- Mặt bằng hình chữ nhật kích thước 36.09m x 3.2m;
- Diện tích xây dựng 116m²;
- Kết cấu móng BTCT trên nền cọc ép;
- Bàn cân kết cấu thép.

Nhà cân

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 3.9m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 4.8m x 2.78m;
- Diện tích xây dựng 15m²;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;
- Kết cấu móng băng BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối;
- Nền lát gạch.

Nhà vệ sinh

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 3.8m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 8.4m x 4.8m;

- Diện tích xây dựng 43m²;
- Kết cấu móng băng BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;
- Nền lát gạch chống trơn, tường ốp gạch cao 1.35m.

Nhà WC + tắm + thay đồ

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 3.8m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 12.0m x 7.9m;
- Diện tích xây dựng 97m²;
- Kết cấu móng băng BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;
- Nền lát gạch chống trơn, tường ốp gạch cao từ 1.35 đến 2.1m.

Nhà chờ

- Công trình 1 tầng, tổng chiều cao 3.8m;
- Mặt bằng dạng hình chữ nhật kích thước trục 9.69m x 7.9m;
- Diện tích xây dựng 81m²;
- Kết cấu móng băng BTCT trên nền đất đầm chặt;
- Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT toàn khối;
- Tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát vữa XM-C M75, dày 1.5cm;
- Nền lát gạch.

Bãi đỗ xe

- Diện tích 1030m²;
- Kết cấu nền bãi đỗ xe gồm:
 - + Bê tông M250, đá 2x4, dày 20-25cm;
 - + Cấp phối đá dăm loại 2, K98, dày 20-30cm;
 - + Đất nền đầm chặt k95.

Bể nước cứu hỏa

- Mặt bằng có dạng hình chữ nhật kích thước 18.0m x 14.5m, cao 2.8m;
- Bể nổi, diện tích xây dựng 261m²;

- Kết cấu đáy, thành và mái BTCT.

Công, tường rào

- Công trình theo tuyến, chạy theo chu vi khu đất, tổng chiều dài 1135m, gồm 02 công và tường rào;
- Chiều cao công, tường rào từ 2.4 đến 3.0m;
- Kết cấu móng xây đá trên nền đất đầm chặt;
- Trụ tường rào BTCT cách đều 3.0m, tường xây gạch chỉ, dày 100-200mm. Trát tường vữa XM-C M75, dày 1.5cm.

* Chi tiết các hạng mục công trình phụ trợ và công trình bảo vệ môi trường của Dự án được liệt kê như sau:

Bảng 10. Danh mục các công trình phụ trợ và công trình bảo vệ môi trường

TT	Hạng mục công trình		Các thông số cơ bản
1	Hệ thống cấp nước		- Nguồn cung cấp: Nước sạch Đắk Nông
2	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	- Thoát nước mái tự nhiên
		Thoát nước mưa sân, đường	- Đường kính cống thoát nước mặt BTCT xung quanh nhà xưởng, hàng rào D400-800
		Thoát nước thải	- Ống thoát nước thải HDPE 300
3	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng		- Nguồn: Điện lực Cư Jút
4	Hệ thống chống sét		- Hệ thống chống sét đánh thẳng
5	Hệ thống PCCC		- Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy vách tường - Hệ thống chữa cháy Sprinkler
6	Bể tự hoại		04 bể tự hoại, tổng thể tích 56m ³
7	Bể tách mỡ		Thể tích 6m ³
8	Bể chứa nước PCCC		Sử dụng bể có thể tích bể 500 m ³
9	Hệ thống hút bụi lọc tay áo		02 hệ thống công suất 104.000Nm ³ /h/1 hệ thống
10	Hệ thống xử lý khí thải xưởng K ₂ SO ₄		01 Hệ thống xử lý khí thải công đoạn phản ứng K ₂ SO ₄ bằng tháp đệm, dung dịch hấp thụ là axit HCl lưu lượng 60.000 m ³ /h.

11	Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi	01 Hệ thống xử lý khí thải công đoạn nồi hơi cyclon lưu lượng 15.000 m ³ /h.
11	Trạm biến áp	01 trạm, công suất 2.000 KVA

5.3. Vốn đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án là: 300.000.000.000 VNĐ (Ba trăm tỷ đồng)

Chi tiết phân bổ nguồn vốn:

- Chi phí thiết bị: **155.000.000.000 VNĐ (Một trăm năm mươi năm tỷ đồng)** bao gồm:
 - + Thiết bị công nghệ NPK: 60.000.000.000 VNĐ (Sáu mươi tỷ đồng)
 - + Thiết bị tạo hạt: 40.000.000.000 VNĐ (Bốn mươi tỷ đồng)
 - + Kho bãi, công trình phụ: 20.000.000.000 VNĐ (Hai mươi tỷ đồng)
 - + Chi phí thiết bị K₂SO₄: 35.000.000.000 VNĐ (Ba mươi năm tỷ đồng)
- Chi phí xây dựng: **75.000.000.000 VNĐ (Bảy mươi năm tỷ đồng)**
 - + Chi phí xây dựng NPK: 60.000.000.000 VNĐ (Sáu mươi tỷ đồng)
 - + Chi phí xây dựng K₂SO₄: 15.000.000.000 VNĐ (Mười năm tỷ đồng)
- Dự phòng và chi khác: **70.000.000.000 VNĐ (Bảy mươi tỷ đồng)**

5.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1. Hình thức quản lý dự án

Đây là dự án đầu tư mở rộng nâng công suất, quá trình thực hiện được thực hiện đồng thời với quá trình sản xuất của dây chuyền hiện có, nên để thuận tiện trong quá trình quản lý và xây dựng, dự kiến chọn hình thức quản lý thực hiện dự án là **Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án.**

2. Giải pháp tổ chức quản lý thực hiện dự án

Dự án “**Nhà máy sản xuất phân bón Đức Giang - Đắk Nông**” của Công ty TNHH MTV hóa chất Đức Giang – Đắk Nông đòi hỏi tiến độ đầu tư nhanh để đáp ứng được nhu cầu sản xuất của Công ty cũng như thị trường. Chủ đầu tư thành lập Ban dự án trong đó Chủ tịch HĐQT công ty cổ phần tập đoàn hóa chất Đức Giang là Trưởng ban (trực tiếp điều hành dự án). Các thành viên sẽ được lựa chọn trong đội ngũ cán bộ quản lý và kỹ thuật của Công ty.

Chủ đầu tư sẽ lựa chọn các đơn vị có năng lực, kinh nghiệm và uy tín trên thị trường để cung cấp các dịch vụ, tư vấn xây dựng, thi công các hạng mục xây dựng cũng như cung cấp lắp đặt thiết bị thông qua hình thức chào thầu cạnh tranh.

- Phương án tổ chức thi công dự án:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

Chủ đầu tư thuê nhà thầu thực hiện thi công, xây dựng dự án. Trong quá trình thi công, xây dựng dự án, ưu tiên lựa chọn công nhân địa phương, hạn chế sử dụng lao động ngoài địa phương để góp phần đảm bảo an ninh trật tự xã hội.

- Tổ chức thực hiện dự án khi đi vào hoạt động:

- Chế độ làm việc:

+ Số ngày sản xuất trong năm : 300 ngày.

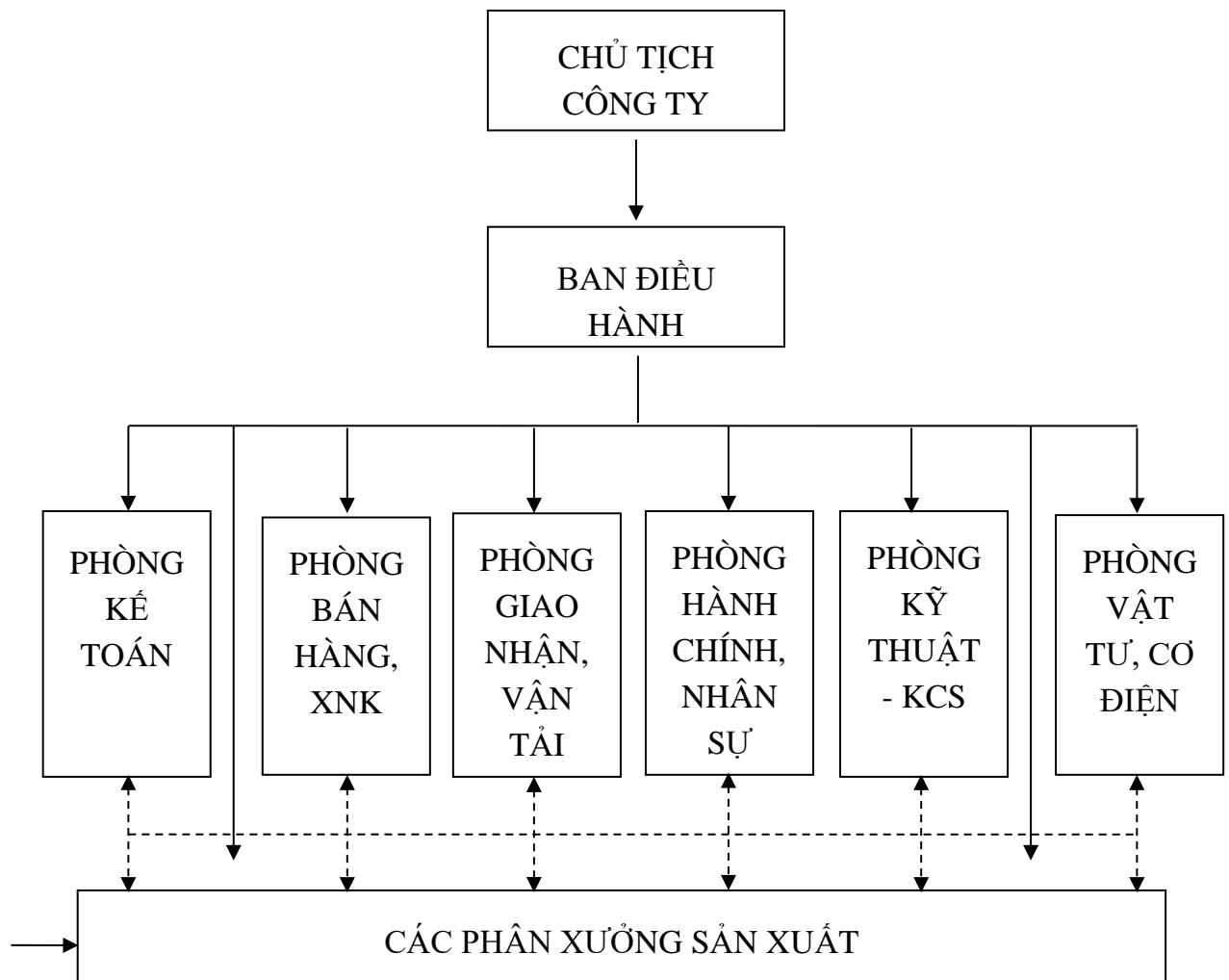
+ Số ca trong 1 ngày : 3 ca.

+ Số giờ trong 1 ca : 8 giờ.

Dây chuyền sản xuất liên tục 24/24 giờ một ngày, thời gian dự trù không chạy máy trong năm dành cho việc bảo trì, bảo dưỡng thiết bị và dự phòng là 65 ngày.

- Tổ chức nhân sự của Công ty:

Bộ máy tổ chức của Công ty như sau: Các xưởng sản xuất chịu sự quản lý trực tiếp của Giám đốc và các Phó giám đốc.



Hình 4. Sơ đồ tổ chức nhân lực Công ty

- Biên chế nhân lực:

+ Giai đoạn I: 220 người

- Khối gián tiếp: 35 người
- Khối trực tiếp: 185 người

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 đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

- Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại các Quyết định số:

+ Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;

+ Quyết định số 1621/QĐ-TTg ngày 18/09/2013 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2020, có tính đến năm 2030”;

+ Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

Trong nội dung của quy hoạch trên đều thể hiện các nội dung chính sau:

- Phát triển ngành Hóa chất theo hướng sử dụng công nghệ cao, hiện đại, tạo sản phẩm có chất lượng tốt, giá thành cạnh tranh, giảm thiểu và hạn chế thải các chất độc hại ra môi trường;

- Phát triển công nghiệp hóa dầu, hóa chất cơ bản, hóa chất phục vụ nông nghiệp, nông thôn;

- Đến năm 2020 ngành hóa chất đáp ứng 75-80% nhu cầu thị trường trong nước và đến năm 2030 đáp ứng 85-90% nhu cầu thị trường trong nước.

- Nhóm sản xuất phân bón: Đáp ứng về cơ bản nhu cầu về phân bón các loại cho sản xuất nông nghiệp, bảo đảm an ninh lương thực quốc gia và hướng tới xuất khẩu đối với một số loại phân bón trên cơ sở đầu tư chiều sâu, đổi mới các công nghệ sản xuất phân lân, phân NPK, phân hữu cơ và phân vi sinh hiện có, đầu tư thêm hoặc nâng công suất sản xuất phân diamoni photphat (DAP), phân kali, phân sunphat amon (SA).

- Dự án đã được chấp thuận ủng hộ của thường vụ tỉnh uỷ tỉnh Đắk Nông tại công văn số 114/CV-BCSD ngày 20 tháng 6 năm 2022 .

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

- Dự án nằm trong khuôn viên lô đất số CN 16 - 2 tại khu công nghiệp Tâm Thắng – huyện Cư Jút - tỉnh Đắk Nông (Khu công nghiệp đã được Bộ Tài nguyên và Môi

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*
trường phê duyệt tại Quyết định số 2381/QĐ-BTNMT ngày 12/11/2008 trong đó quy hoạch khu CN16 là khu vực có chức năng sản xuất hóa chất, phân bón, chế biến cao su, sản xuất cùi, tái chế chất thải, sản xuất sản phẩm từ plastic).

- KCN đã được cấp giấy phép xả thải vào nguồn nước số 2030/GP-BTNMT ngày 25 tháng 6 năm 2018. KCN đã có hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 4.600 m³/ngày đêm.

- Toàn bộ khu đất đã được cấp sổ đỏ, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số: Hệ thống hạ tầng đã có sẵn rất phù hợp cho việc triển khai dự án.

- Theo các kết quả quan trắc định kỳ của KCN Tâm Thắng, thì sức chịu tải của môi trường khu vực còn khá tốt và có khả năng tiếp nhận thêm các dự án.

Chương III

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

3.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

3.1.1. Địa điểm mặt bằng

Dự án nằm trong lô đất CN16 – 2, Khu công nghiệp Tâm Thắng, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Lô đất được quy hoạch là đất công nghiệp để xây dựng nhà máy sản xuất phân bón theo kết quả thẩm định điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết KCN Tâm Thắng, tỉnh Đắk Nông số 107/KQTĐ – SXD của Sở Xây Dựng tỉnh Đắk Nông ngày 25 tháng 10 năm 2021.

KCN Tâm Thắng cách thành phố Buôn Ma Thuột (tỉnh Đắk Lắk) 14km về phía Tây Nam.

Các đặc điểm vị trí xây dựng KCN được tóm tắt như sau:

- KCN tương đối thuận lợi về giao thông đường bộ và đường hàng không (liền kề đường Quốc lộ 14 và gần sân bay Buôn Ma Thuột).
- Thuận lợi trong mối giao lưu với thành phố Buôn Ma Thuột, thị trấn Eat'ling và các khu vực phụ cận, đặc biệt là vấn đề cung cấp lao động, dịch vụ
- Có nguồn điện và nguồn nước thuận lợi và phong phú (gần sông Sê Rê Pok).
- Địa hình thuận lợi cho việc xây dựng khu công nghiệp.

3.1.2. Điều kiện khí tượng, địa chất, thủy văn (nguồn: trạm khí tượng cầu 14 của tỉnh Đắk Lắk)

3.1.2.1. Điều kiện địa chất, thủy văn

a. Đặc điểm địa chất lô đất

Theo báo cáo kết quả khoan thăm dò địa chất ngày 12/7/2022, số lượng lỗ khoan 10 lỗ khoan được khí hiệu từ KH1, KH2, KH3, KH4, KH5, KH6, KH7, KH8, KH10, KH11.

Vị trí các lỗ khoan được trình bày ở mặt bằng vị trí lỗ khoan. Toạ độ, cao độ các lỗ khoan được trình bày ở bảng sau:

Bảng 11. Toạ độ, cao độ các lỗ khoan

TT	Lỗ khoan	Toạ độ (m)		Cao độ	Ghi chú
		X	Y		
1	KH1	437012.09	1392578.74	48.13	
2	KH2	436992.38	1392613.39	47.88	
3	KH3	436895.86	1392679.54	48.12	

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

4	KH4	436805.89	1392634.55	48.42	
5	KH5	436713.39	1392604/75	48.99	
6	KH6	436702.2	1392552.18	49.69	
7	KH7	436787.1	1392582.34	48.64	
8	KH8	436876.93	1392614.72	48.46	
9	KH10	436849.34	1392516.34	50.12	
10	KH11	436931.19	1392561.75	48.55	

- Địa hình, địa mạo
Khu đất dự án là kiểu địa hình đồi núi thấp, tương đối bằng phẳng, rất thuận lợi cho việc xây dựng công trình.
- Địa chất khu vực
Khu vực lô đất phân bố nhiều hệ tầng khác nhau, nhưng phạm vi nghiên cứu chỉ gồm các hệ tầng là:

GIỚI MEZOZOI – JURA TRUNG

Hệ tầng La Ngà (J_2ln)

Hệ tầng này gồm 3 tập:

- + Tập 1: Chủ yếu là bột kết màu xám, phong hoá xám vàng, dạng dải, dễ vỡ vụn thành các mảnh nhỏ và sét kết màu đen, mặt lớp láng bóng xen kẽ với các lớp mỏng cát kết màu xám vàng, cát bột kết màu xám đen. Trong bột kết thường có di tích thực vật. Chiều dày khoảng 250 – 300m
- + Tập 2: Bột kết màu đen, phân lớp mỏng... Chiều dày của tập khoảng 100m.
- + Tập 3: Cát kết hạt vừa đến mịn. Chiều dày 350 – 400m.

Toàn bộ hệ tầng dày 700 đến 800m

TRẦM TÍCH ĐỆ TỨ (aQ_{IV}^3)

Trầm tích aluvi hiện đại phân bố ở dạng các bãi bồi thấp, tương lòng. Chúng nằm dọc theo các sông, suối trong vùng với thành phần gồm cát, cuội, sỏi, sạn ở phần dưới, chuyển lên trên có cát, bột, ít sét. Các trầm tích này nằm không chỉnh hợp trên các đá hệ tầng La Ngà và phun trào bazan Neogen.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắc Nông*

Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát địa chất công trình ngoài hiện trường, kết quả thí nghiệm trong phòng tại các mẫu đất, đá, địa tầng khu vực khảo sát được phân chia thành các lớp đất, đá mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới sau:

+ Lớp H: Lớp đất sét pha cát màu xám vàng, xám nâu, xám đen, trạng thái xốp. Lớp có bề dày khoảng 0,5m, vì lớp này mỏng nên không thể hiện trên mặt cắt địa chất

+ Lớp 1: Sét màu xám vàng, nâu tím, xám xanh, xám trắng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Lớp này nằm ngay trên bề mặt địa hình và dưới lớp (H), phân bố rộng khắp trên khu vực khảo sát. Chiều dày lớp đã khoan qua thay đổi từ 1,6m (KH10) đến 6,0m (KH1). Lớp đất có khả năng chịu tải khá, với sức chịu tải quy ước $R_0 = 1.7 \text{ kG/cm}^2$. Tổng số búa SPT N30 thay đổi từ 7 đến 19 búa.

+ Lớp 1a: Cát pha sét màu xám trắng, xám xanh, xám vàng, trạng thái dẻo.

Lớp này nằm dưới lớp (1) và chỉ gặp tại các lỗ khoan KH2, KH3, KH4 và KH5. Với chiều dày lớp đã khoan qua từ 6,5m (KH5) đến 8,5m (KH3). Lớp này có khả năng chịu tải trung bình, với sức chịu tải quy ước $R_0 = 1.58 \text{ kG/cm}^2$. Tổng số búa SPT N30 thay đổi từ 7 đến 14 búa.

+ Lớp 2: Sét màu xám xanh, trạng thái dẻo cứng.

Lớp này nằm dưới lớp (1), lớp (1a) và chỉ gặp tại các lỗ khoan KH2, KH4, KH5, KH8 và KH11. Chiều dày lớp đã khoan qua thay đổi từ 8,0m (KH11) đến 11,0m (KH12). Lớp này có khả năng chịu tải trung bình, với sức chịu tải quy ước $R_0 = 1.55 \text{ kG/cm}^2$. Tổng số búa SPT N30 thay đổi từ 7 đến 12 búa.

+ Lớp 3: Sét xám đen, trạng thái dẻo cứng nửa cứng

Lớp này nằm dưới lớp (1a), lớp (2) và chỉ gặp tại các lỗ khoan KH2, KH3, KH4, KH8 và KH11. Chiều dày lớp đã khoan qua thay đổi từ 11,8m (KH8) và chiều dày lớp chưa xác định được vì các lỗ khoan kết thúc trong lớp này. Lớp này có khả năng chịu tải khá, với sức chịu tải quy ước $R_0 = 1.79 \text{ kG/cm}^2$. Tổng số búa SPT N30 thay đổi từ 9 đến 23 búa.

+ Lớp 4: Đá bột kết màu xám xanh đen, phong hoá, nứt nẻ mạnh đến vừa, đá khá cứng chắc.

Lớp này nằm dưới lớp (1a), lớp (2), lớp (3) và phân bố rộng khắp trên khu vực khảo sát. Chiều dày lớp chưa xác định được vì các lỗ khoan kết thúc trong lớp này. Đây là lớp có sức chịu tải rất tốt đối với công trình.

Trong lớp này tiến hành lấy 07 mẫu đá, kết quả thí nghiệm với cường độ kháng nén khô trung bình thay đổi từ $R_{tb} = 186,9 - 226.1 \text{ kG/cm}^2$, cường độ kháng nén bão hoà thay đổi từ $R_{tb} = 106.6 - 145.6 \text{ kG/cm}^2$.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

Trong khu vực khảo sát chưa phát hiện thấy hiện tượng địa chất động lực gây bất lợi cho ổn định của công trình.

❖ **Kết luận**

Căn cứ kết quả khảo sát địa chất công trình, địa tầng khu vực xây dựng từ bề mặt tự nhiên cho đến độ sâu khảo sát bao gồm lớp đất như sau:

- Lớp (H): Lớp đất sét pha cát màu xám vàng, xám nâu, xám đen, trạng thái xốp. Cần bóc bỏ lớp này khi thi công công trình với chiều dày khoảng 0,5m.
- Lớp (1): Sét màu xám vàng, nâu tím, xám xanh, xám trắng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Lớp có sức chịu tải khá. Đây là lớp đất thích hợp đặt móng cho các công trình.
- Lớp (1a): Cát pha sét màu xám trắng, xám xanh, xám vàng, trạng thái dẻo. Lớp có sức chịu tải trung bình. Đây là lớp thích hợp đặt móng cho công trình.
- Lớp (2): Sét màu xám xanh, trạng thái dẻo cứng. Lớp có sức chịu tải trung bình. Đây là lớp đất thích hợp đặt móng cho các công trình.
- Lớp (3): Sét màu xám đen, trạng thái dẻo cứng nửa cứng. Lớp có sức chịu tải khá. Đây là lớp đất thích hợp đặt móng cho các công trình.
- Lớp (4): Đá bột kết xám xanh đen, phong hoá, nứt nẻ mạnh đến vừa, đá khá cứng chắc. Lớp có sức chịu tải rất tốt. Đây là lớp rất thích hợp đặt móng cho các công trình.

b. Đặc điểm thủy văn

Khu vực quy hoạch KCN Tâm Thắng nằm cạnh sông Sê Rê Pok nên chịu ảnh hưởng của chế độ thủy văn của sông Sê Rê Pok. Đây là nhánh sông cấp I của sông Mê Kông, bắt nguồn từ vùng Tây Nguyên Việt Nam, chảy qua lãnh thổ Campuchia rồi đổ vào sông Mê Kông ở phía bờ tả.

Diện tích tự nhiên của sông Sê Rê pok trong lãnh thổ Việt Nam là 18.480km² và mật độ mạng lưới sông 0,55 km/km². Hai nhánh chính của sông Sê Rê Pok là Krông Ana và Krông Knô.

- Sông Krông Knô bắt nguồn từ dãy núi cao trên 2.000 m, có diện tích lưu vực là 3.920 km² và chiều dài dòng chính là 156 km. Độ dốc lòng sông bình quân là 6,8% và mật độ lưới sông là 0,86 km/km². Sông Krông Nô bắt nguồn từ sườn phía Tây Bắc của dãy Churu – Yang – Sin (có đỉnh cao 2405 m) ở cao nguyên Lâm viên, chảy theo hướng Đông Bắc – Tây Nam rồi chảy theo hướng Đông Nam – Tây Bắc đến Buôn Tráp thì gặp sông Krông Ana. Ở thượng lưu sông Krông Knô chảy vào vùng rừng rậm, được cấu tạo thành sa thạch hay tầng phong hóa từ granit không dày, lòng sông hẹp và sâu. Ở vùng trung và hạ lưu, lòng sông mở rộng, có nhiều thác ghềnh.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

- Sông Krông Ana có diện tích lưu vực là 3.960 km² và chiều dài dòng chính là 215 km. Sông Krông Ana được coi là dòng chính của sông Serepok, có 3 nhánh sông tương đối lớn là Krông Búc, Krông Pách và Krông Bông.

- Sông Krông Búc bắt nguồn từ dãy núi Đơ Run cao 900 m ở phía Đông Bắc cao nguyên Đắk Lắk, được coi là dòng chính của sông Krông Ana. Ở Phần thượng lưu sông Krông Búc chảy quanh co, lòng sông hẹp, độ dốc lòng sông bằng khoảng 4 – 5%. Trên quãng đường dài 60 km, dòng sông chảy qua vùng đồi núi thoải thoải của cao nguyên Đắk Lắk, sau đó chảy vào vùng đầm lầy rồi hội nhập với sông Krông Pách từ phía bờ tả chảy vào.

- Dòng Krông Pách bắt nguồn từ vùng núi cao Đắk Lắk, tiếp giáp với tỉnh Khánh Hòa. Sông này chảy qua địa hình dốc trên độ dài 30 km theo hướng Đông – Tây Nam chảy qua vùng thung lũng mở rộng, bằng phẳng, thoát nước kém, thường xuyên bị ngập lụt.

- Sông Krông Bông bắt nguồn từ phái sườn phía Tây Nam dãy Cư – Yang – Sin chảy theo hướng Đông Nam – Tây Bắc rồi đổ vào sông Krông Ana tại Krông Bông.

Các đặc điểm thủy văn chính của sông Sê rê pok như sau: (Nguồn: Trạm khí tượng cầu 14 của Tỉnh Đắk Lắk)

- Độ cao nguồn sông: 1400 m
- Chiều dài sông: 315 km
- Chiều dài lưu vực: 183 km
- Diện tích lưu vực: 30.100 km², trong lãnh thổ Việt Nam là 18.480 km²

Đặc trưng trung bình lưu vực:

- + Độ cao: 570 m
- + Độ dốc: 13,9 ‰
- + Chiều rộng: 164 km
- + Mật độ lưới sông: 0,55 km/km²
- + Hệ số phát triển: 0,9
- + Hệ số hình dạng: 1,89

b. Đặc điểm địa hình

Khu vực quy hoạch KCN Tâm Thắng có cao độ cao nhất là 518 m, cao độ thấp nhất là 492 m; độ dốc $i = 2\% - 12\%$. Địa hình bị chia cắt bởi suối, có các dạng sau:

- Địa hình đồi thoải cao độ: 510 m ÷ 518 m
- Địa hình ruộng cao: 504 m ÷ 509 m
- Địa hình ruộng thấp trũng: 492 ÷ 503 m

3.1.2.2. Các yếu tố khí tượng (Nguồn: Trạm khí tượng cầu 14 của tỉnh Đắk Lắk)

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

Quá trình lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí tượng tại khu vực Dự án. Các yếu tố đó là:

- Nhiệt độ không khí
- Độ ẩm không khí
- Lượng mưa
- Tốc độ gió và hướng gió
- Năng (bức xạ mặt trời)

Khí hậu tại tỉnh Đắk Nông tương đối ôn hòa vừa chịu sự chi phối của khí hậu nhiệt đới gió mùa và mang khí hậu cao nguyên mát dịu ở vùng cao. Nhiệt độ không khí trung bình hàng năm là 24 °C, lượng ánh sáng dồi dào với cường độ tương đối ổn định, lượng mưa trung bình 1700 – 2000 mm/năm. Độ ẩm tương đối trung bình 81% không có bão. Khí hậu chia làm 2 mùa rõ rệt, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 chiếm trên 70% lượng mưa cả năm, thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp. Đặc điểm nổi bật là mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4, độ ẩm giảm, gió đông bắc thổi mạnh từ cấp 4 đến cấp 6, lượng bốc hơi lớn gây ra khô hạn nghiêm trọng. Vì vậy, yếu tố giữ nước và cấp nước trong mùa khô có vai trò quan trọng cho phát triển KT – XH của tỉnh Đắk Nông.

Đặc trưng các yếu tố khí tượng chủ yếu của tỉnh Đắk Nông như sau:

❖ **Nhiệt độ**

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và nguồn nước. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường không khí càng mạnh.

Nhiệt độ không khí trung bình đo được tại Trạm khí tượng thủy văn Đắk Nông được trình bày trong bảng sau:

Bảng 12. Nhiệt độ trung bình tại Đắk Nông

TT	Các tháng	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
1	Tháng 1	21,5	20,6	20,3	21,2
2	Tháng 2	21,7	21,2	22,2	22
3	Tháng 3	22,8	23,3	23,7	23,9
4	Tháng 4	23,6	24,6	24,9	24,5
5	Tháng 5	23,8	24,8	24,1	21,1
6	Tháng 6	23,5	23,8	24,1	23,3
7	Tháng 7	22,6	23,9	23,3	23,2
8	Tháng 8	23,0	22,8	23,4	22,8

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

9	Tháng 9	22,9	23	23	23,4
10	Tháng 10	22,7	23,4	23	21,9
11	Tháng 11	22,3	22,9	22,6	22,2
12	Tháng 12	21,3	22,6	20,4	23,3
13	Bình quân tháng	22,7	23,1	22,9	22,7

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Đắk Nông, 2021)

❖ **Độ ẩm**

Độ ẩm không khí càng lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí nhanh chóng và chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí gây ô nhiễm môi trường.

Độ ẩm không khí trung bình đo được tại Trạm khí tượng thủy văn Đắk Nông được trình bày trong bảng sau:

Bảng 13. Độ ẩm tương đối trung bình tại Đắk Nông

TT	Các tháng	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
1	Tháng 1	80	76	75	76
2	Tháng 2	75	70	73	71
3	Tháng 3	80	72	77	72
4	Tháng 4	83	79	76	79
5	Tháng 5	88	83	87	86
6	Tháng 6	90	88	87	89
7	Tháng 7	92	88	88	89
8	Tháng 8	93	90	89	92
9	Tháng 9	89	91	89	86
10	Tháng 10	89	85	84	79
11	Tháng 11	92	83	80	75
12	Tháng 12	81	82	76	76
13	Bình quân tháng	85	82	82	81

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Đắk Nông, 2021)

❖ **Lượng mưa**

Lượng mưa trung bình đo được tại Trạm khí tượng thủy văn Đắk Nông được trình bày trong bảng sau:

Bảng 14. Lượng mưa trung bình tại Đắk Nông

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

TT	Các tháng	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
1	Tháng 1	47,3	19,5	0,1	13,9
2	Tháng 2	7,0	0	17,4	8,6
3	Tháng 3	152,2	136	98,3	134,1
4	Tháng 4	147,1	75,9	51,0	198,5
5	Tháng 5	330,4	211,9	523,4	490,9
6	Tháng 6	491,5	303,9	267,7	567,1
7	Tháng 7	429,2	442,8	268,2	312,0
8	Tháng 8	618,6	661,1	384,7	674,0
9	Tháng 9	178,0	478,2	545,6	242,7
10	Tháng 10	368,6	243,7	184,6	51,7
11	Tháng 11	177,7	71,8	46,8	0,7
12	Tháng 12	9,1	76,2	1,0	1
13	Bình quân tháng	2956,6	2712,0	2588,5	2695,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Đắk Nông, 2021)

❖ **Tốc độ gió và hướng gió**

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền chất ô nhiễm trong không khí và xáo trộn chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch.

Ngược lại tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh tại nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng biến đổi theo.

Tốc độ gió trung bình đo được tại Trạm khí tượng thủy văn Đắk Nông được trình bày trong bảng sau:

Bảng 15. Tốc độ gió trung bình tại Đắk Nông

<i>Khu vực</i>	Tốc độ gió trung bình											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đắk Nông	2,5	2,8	2,7	2,8	3,1	2,7	3,2	2,2	1,9	2,0	2,2	2,2

❖ **Nắng và bức xạ**

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

Lượng nắng đo được tại Trạm khí tượng thủy văn Đắk Nông được trình bày trong bảng sau:

Bảng 16. Thống kê số giờ nắng đo được tại tỉnh Đắk Nông

TT	Các tháng	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
1	Tháng 1	202,6	280,4	274,4	257,3
2	Tháng 2	227,8	261,0	246,4	238,3
3	Tháng 3	200	245,2	228,2	221,5
4	Tháng 4	214,2	220,8	216,3	221,3
5	Tháng 5	179,5	204,3	143,1	170,5
6	Tháng 6	106,5	129,1	165,5	132,5
7	Tháng 7	145,0	135,8	156	144,1
8	Tháng 8	70,1	91,7	139,6	94,4
9	Tháng 9	146,7	82,8	110,3	175,0
10	Tháng 10	155,9	181,4	158,3	216,1
11	Tháng 11	216,3	165,1	230,3	252,8
12	Tháng 12	224,0	237,1	215,4	244,4
13	Bình quân tháng	2088,6	2.234,7	2283,8	2368,3

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Đắk Nông, 2021)

Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, qua đó ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất ô nhiễm. Tầng bức xạ trung bình hàng ngày ở Đắk Nông là 100 – 120 kcal/cm². Các tháng có bức xạ cao nhất là các tháng mùa Hè (tháng 6 và 7) và thấp nhất là các tháng mùa Đông.

❖ **Độ bền vững của khí quyển**

Độ bền vững của khí quyển được xác định theo tốc độ gió và bức xạ mặt trời vào ban ngày và độ che phủ của mây vào ban đêm. Khu vực Đắk Nông có lượng mây trung bình năm vào khoảng 7,5/10

Thời kỳ nhiều mây nhất là vào cuối mùa Đông mà tháng cực đại là tháng 3, lượng mây trung bình là 9/10, ít mây nhất là 4 tháng cuối năm, tháng cực tiểu là tháng 10, 11, lượng mây trung bình chỉ 6/10. Phân loại độ bền vững khí quyển được thể hiện trong bảng sau:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông
Bảng 17. Phân loại độ bền vững của khí quyển (Pasquill, 1961)*

Tốc độ gió (Độ cao 10m)		Ban ngày (Theo mức độ nắng)			Ban đêm (Theo lượng mây)	
m/s	Dặm/giờ	Mạnh	T bình	Nhẹ	Dày (≥4/8)	Mỏng (≤3/8)
<2	< 4	A	A – B	B	-	-
2 – 3	4,5 – 6,7	A – B	C	B	E	F
3 – 5	6,7 – 11,2	B	C	B	D	E
5 – 6	11,2 – 13,4	C	D	D	D	D
>6	>13,4	C	D	D	D	D

Ghi chú:

A: phân tầng bất ổn định mạnh

B: Phân tầng bất ổn định trung bình

C: Phân tầng bất ổn định nhẹ

D: Phân tầng cân bằng

E: Phân tầng ổn định nhẹ

F: Phân tầng ổn định trung bình

Độ bền vững loại A < B, C diễn ra trong điều kiện khí quyển không ổn định. Do vậy khi tính toán và thiết kế hệ thống ô nhiễm cần tính cho điều kiện khí quyển ổn định và bất lợi nhất (loại F). Đối với khu vực Đắk Nông, ban đêm độ bền vững của khí quyển thuộc loại D và E. Vào những ngày nắng và tốc độ gió nhỏ, độ bền vững của khí quyển thuộc loại B, B – C, ngày có mây là C. Trong các trường hợp tính toán khuếch tán ô nhiễm không khí hay sử dụng mức B.

3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

3.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

a. Hiện trạng môi trường không khí

Khí thải: chủ yếu do các nhà máy sản xuất đường và chế biến gỗ gây ra, các loại khí thải chủ yếu là khí thải lò hơi của nhà máy đường có thành phần gây ô nhiễm chính là SO₂, CO₂, NO_x, CO và dung môi trong đó có trong sơn được sử dụng tại các nhà máy chế biến gỗ. Hiện tại những nhà máy này đều đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải.

b. Hiện trạng môi trường nước

- Đối với nước thải sinh hoạt:

Đối với nước thải sinh hoạt của những cơ sở đang hoạt động trong KCN đều đã được xử lý sơ bộ bằng các bể phốt liên hợp, kết hợp các ngăn xử lý với bể lắng cuối cùng với thời gian lưu trung bình khoảng 3 ngày. Với thời gian lưu như vậy về cơ bản có thể xử lý làm giảm hàm lượng COD, BOD và xả trực tiếp vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

- Đối với nước thải sản xuất

Ngoài nhà máy sản xuất đường còn hầu hết các nhà máy khác đều có nhu cầu rất ít nước cho sản xuất mà chủ yếu cho sinh hoạt của công nhân. Nguồn thải nước thải chính hiện nay là nhà máy đường với lượng thải khoảng 10.000 m³/ngày đêm, trong đó phần lớn là nước làm mát chân không có nhiệt độ khoảng 38 – 40 °C. Loại nước này cơ bản không chứa các thành phần ô nhiễm hữu cơ và các chất độc hại do vậy được nhà máy xả thẳng ra môi trường (sông Sêrepok) sau khi đã giải nhiệt. Chỉ có phần nhỏ khoảng 2000 m³/ngày.đêm cần phải xử lý. Hiện nay nhà máy này đã đầu tư 30 tỷ đồng để xây dựng hệ thống xử lý nước thải. Theo báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2021 thì tổng lượng nước thải sinh hoạt là 118,9 m³/ ngày.đêm.

Hiện tại KCN Tâm Thắng đã có 1 hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN công suất 4600 m³/ngày đêm, chế độ xả thải liên tục 24h, vị trí xả thải:

$$X = 437848 \quad Y = 1394400$$

Điểm tiếp nhận là suối Hương sau đó chảy vào sông Sê rê pok, chất lượng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn cột A theo QCVN 40:2011/BTNMT với hệ số $K_q=0,9$ và $K_f = 0,9$.

c. Hiện trạng chất thải rắn

Chất thải rắn thông thường: chất thải rắn từ những nhà máy này đều là những loại có thể sử dụng cho chính quá trình sản xuất của những nhà máy này hoặc sử dụng làm nhiên liệu cho các hộ dân trong xã như bã mía, mun cưa, gỗ vụn, xỉ kim loại, kim loại phế liệu, xỉ than, vỏ hoa quả, nhựa vụn với tổng lượng khoảng 420 tấn/ngày ... Lượng bã mía của nhà máy đường thải ra khoảng 400 tấn/ngày. Ngoài ra những loại chất thải rắn khác như chất thải sinh hoạt khoảng 3 tấn/ngày đều được các nhà máy hợp đồng với Hợp tác xã vận tải hàng hóa và hành khách Cư Jút thu gom và xử lý. Theo báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2021 thì tổng lượng Chất thải sinh hoạt là 148,84 tấn/năm, chất thải rắn công nghiệp 12.798 tấn/năm

Chất thải nguy hại: chủ yếu là vỏ hộp sơn, thùng chứa dầu sử dụng trong chế biến gỗ. Lượng chất thải này chiếm khoảng 5% lượng chất thải của các nhà máy. Đối với loại chất thải này hiện nay chưa được quản lý hiệu quả, phần lớn là được lưu trữ tạ kho của các nhà máy và một phần được thu gom bởi những người thu phế liệu. Theo báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2021 thì tổng lượng CTNH 4,54 tấn/năm.

d. Hiện trạng đa dạng sinh học

Khu công nghiệp được xây dựng trên địa bàn của xã Tâm Thắng, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, đây là khu vực đã được xây dựng và quy hoạch thành KCN lên hệ sinh thái cơ bản là hệ sinh thái khu công nghiệp

Các loài thực vật chủ yếu là cây trồng trong khu công nghiệp chủ yếu là các loại cây: xà cừ, phượng, bằng lăng vv..

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

Động vật trong khu công nghiệp chủ yếu là các loài gặm nhấm, chim nhỏ vv... cơ bản không có loài thú nào quý hiếm nằm trong sách đỏ.

e. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Liệt kê, mô tả các đối tượng bị tác động bởi dự án và các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.

Bảng 18. Các đối tượng bị tác động bởi dự án

Stt	Các yếu tố môi trường	Đối tượng bị tác động	Quy mô	Thành phần ô nhiễm
1	Khí thải	Công nhân trong dự án Công nhân của các nhà máy xung quanh dự án Người dân xung quanh KCN	Trong khuôn viên dự án, một số nhà máy xung quanh dự án, người dân bên ngoài dự án. Sát tường rào KCN	Bụi, SO ₂ , NO _x CO, HCl
2	Nước thải	Nước thải KCN, nước suối Hương,	Chủ yếu trong khuôn viên dự án và khuôn viên KCN	Bùn, đất, NH ₄ ⁺ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻
3	Chất thải rắn	Công nhân trong dự án	Chủ yếu trong khuôn viên dự án	Xi lò đốt than, bao bì rách, pallet hỏng
4	Tiếng ồn	Công nhân trong dự án Công nhân của các nhà máy xung quanh dự án	Trong khuôn viên dự án, một số nhà máy xung quanh dự án,	
5	Độ rung	Công nhân trong khuôn viên dự án	Trong khuôn viên dự án	

Để đánh giá hiện trạng môi trường nền nơi thực hiện dự án, trong quá trình lập báo cáo ĐTM, công ty đã hợp đồng với trung tâm quan trắc tại nguyên và môi trường của Sở TNMT tỉnh Đắk Nông trong 3 đợt từ ngày 4/7 – 6/7/2022. Kết quả quan trắc môi trường nền được thể hiện trong các bảng sau:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

1. Chất lượng không khí

Bảng 19. Kết quả phân tích mẫu không khí môi trường đợt I

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2013/BTNMT	KK01	KK02	KK03	KK04	KK05	KK06
1	Nhiệt độ	⁰ C	-	31,2	28,7	30,2	29,5	29,2	28,2
2	Tốc độ gió	m/s	-	0,4	1,4	0,5	0,6	0,6	1,1
3	Độ ẩm	%	-	70,4	78	76,2	77,6	78,2	80,3
4	Độ ồn	dBA	-	53,6	56,4	55,4	58	56	56,4
5	Bụi TSP	µg/m ³	200	38	40	59	55	38	30
6	SO ₂	µg/m ³	125	21,14	26,29	50,29	55,43	44	61,71
7	NO ₂	µg/m ³	100	KPH	11,28	KPH	KPH	KPH	35,47
8	CO	µg/m ³	5000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000

Ghi chú:

KK1: Góc phía Tây Dự Án: 436680/1392536

KK2: Khu vực trung tâm dự án, tọa độ: 436881/1392659

KK3: Góc phía Tây Bắc Dự án: 436681/1392685

KK4: Góc phía Đông Bắc dự án, tọa độ: 436978/1392783

KK5: Góc phía Đông Nam dự án, tọa độ 437073/1392584

KK6: Góc phía Tây Nam dự án: 436889/1392513

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

Nhận xét: Tại các khu vực lấy mẫu không khí trong khu vực dự án tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

Kết quả phân tích không khí môi trường đợt 2

Bảng 20. Kết quả phân tích không khí khu vực dự án đợt 2

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2013/BTNMT	KK01	KK02	KK03	KK04	KK05	KK06
1	Nhiệt độ	⁰ C	-	31	30,2	30,5	30,2	29,7	29,2
2	Tốc độ gió	m/s	-	1,2	0,6	0,6	0,7	1,1	0,6
3	Độ ẩm	%	-	71,2	72	73	71,2	75,6	79,1
4	Độ ồn	dBA	-	51	55,6	56,2	57,8	56	55
5	Bụi TSP	µg/m ³	200	48	45	39	49	48	36
6	SO ₂	µg/m ³	125	19,49	31,43	44,57	49,71	38,29	57,71
7	NO ₂	µg/m ³	100	KPH	11,49	KPH	KPH	KPH	36,64
8	CO	µg/m ³	5000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000

Ghi chú:

KK1: Góc phía Tây Dự Án: 436680/1392536

KK2: Khu vực trung tâm dự án, tọa độ: 436881/1392659

KK3: Góc phía Tây Bắc Dự án: 436681/1392685

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

KK4: Góc phía Đông Bắc dự án, tọa độ: 436978/1392783

KK5: Góc phía Đông Nam dự án, tọa độ 437073/1392584

KK6: Góc phía Tây Nam dự án: 436889/1392513

Nhận xét: Tại các khu vực lấy mẫu không khí trong khu vực dự án tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

Kết quả phân tích không khí môi trường đợt 3

Bảng 21. Kết quả phân tích không khí khu vực dự án đợt 3

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2013/BTNMT	KK01	KK02	KK03	KK04	KK05	KK06
1	Nhiệt độ	⁰ C	-	31,2	30,7	30,3	29,8	28,7	229,2
2	Tốc độ gió	m/s	-	0,7	1,2	1,2	1,1	0,6	0,7
3	Độ ẩm	%	-	73,2	75,8	77,2	78,5	80,2	79,6
4	Độ ồn	dBA	-	55,4	56,3	56,1	56,1	56,2	55,8
5	Bụi TSP	µg/m ³	200	40	48	48	40	36	60
6	SO ₂	µg/m ³	125	31,54	50,86	21,54	23,6	49,14	45,26
7	NO ₂	µg/m ³	100	16,56	10,82	10,82	11,43	KPH	KPH
8	CO	µg/m ³	5000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000

Ghi chú:

KK1: Góc phía Tây Dự Án: 436680/1392536

KK2: Khu vực trung tâm dự án, tọa độ: 436881/1392659

KK3: Góc phía Tây Bắc Dự án: 436681/1392685

KK4: Góc phía Đông Bắc dự án, tọa độ: 436978/1392783

KK5: Góc phía Đông Nam dự án, tọa độ 437073/1392584

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

KK6: Góc phía Tây Nam dự án: 436889/1392513

Nhận xét: Tại các khu vực lấy mẫu không khí trong khu vực dự án tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

2. Chất lượng nước mặt

Bảng 22. Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường nước mặt cả 3 đợt

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)	NM01	NM02	NM03
1	pH	-	5,5-9	6,02	6,06	6,11
2	DO	mg/l	≥4	6,41	6,46	6,31
3	TSS	mg/l	50	23	21	18
4	COD	mg/l	30	24	28	24
5	BOD ₅	mg/l	15	13,12	13,5	12,47
6	NH ₄ ⁺	mg/l	0,9	0,3	0,32	0,3
7	NO ₂	mg/l	0,05	KPH	KPH	<0,006
8	NO ₃	mg/l	10	0,088	0,035	0,248
9	Fe	mg/l	1,5	2,67	2,73	0,06
10	As	mg/l	0,05	KPH	KPH	KPH
11	Coliforms	MPN/100ml	7500	2300	2300	2300

Ghi chú:

NM01: Khe nước phía Tây Bắc dự án đợt 1

NM02: Khe nước phía Tây Bắc dự án đợt 2

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

NM03: Khe nước phía Tây Bắc dự án đợt 3

Nhận xét: nước mặt tại khe nước dự án đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. (Cột B1: Dùng cho mục đích cấp nước tưới tiêu).

3. Chất lượng nước ngầm

Bảng 23. Tổng hợp kết quả quan trắc nước ngầm cả 3 đợt

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 09-MT:2015/BTNMT (cột B1)	NG01	NG02	NG03
1	pH	-	5,5-8	5,87	5,91	5,98
2	TDS	mg/l	1500	131	132	128
3	Chỉ số Permanganat	mg/l	4	2,72	2,88	2,56
4	Độ cứng tổng số	mg/l	500	8	7	6
5	NH ₄ ⁺	mg/l	1	0,27	0,27	0,28
6	Cl ⁻	mg/l	250	<4	<4	<4
7	Fe	mg/l	5	0,02	0,02	0,11
8	Mn	mg/l	0,5	KPH	KPH	KPH
9	As	mg/l	0,05	KPH	KPH	KPH
10	Coliforms	MPN/100ml	3	9	4	4
11	E.Coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH

Ghi chú:

NG01: Nước giếng hộ dân góc phía Tây dự án đợt 1; NG02: Nước giếng hộ dân góc phía Tây dự án đợt 2; NG03: Nước giếng hộ dân góc phía Tây dự án đợt 3;

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

Nhận xét: Hầu hết các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng chỉ số Coliforms đều vượt tiêu chuẩn cho phép, đặc biệt mẫu NG01 cao hơn gấp 3 lần tiêu chuẩn. Điều này cho thấy nước giếng của các hộ dân có dấu hiệu bị ô nhiễm Coliforms

4. Chất lượng đất

Bảng 24. Chất lượng môi trường đất

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 03- MT:2015/BTNMT		Phương pháp phân tích	LOD (GHPH)	Đ01	Đ02	Đ03
			Đất dân sinh	Đất công nghiệp					
1	pH	-	0	-	TCVN 5979:2007	2÷12	5,8	5,8	5,7
2	As	mg/kg	15	25	EPA 3050 và SMEWW 3113B:2017	0,11	1,48	1,47	1.28
3	Cd	mg/kg	2	10	EPA 3050 và SMEWW 3113B:2017	0,5	KPH	KPH	KPH
4	Tổng Crôm	mg/kg	200	250	EPA 3050 và SMEWW 3111B:2017	1	25,47	24,22	25
5	Cu	mg/kg	100	300	EPA 3050 và SMEWW 3111B:2017	1,2	3,08	3,43	3,4
6	Pb	mg/kg	70	300	EPA 3050 và SMEWW 3113B:2017	1	9,58	8,89	10,05

Ghi chú:

Đ01, Đ02, Đ03: Đất tại khu vực trung tâm dự án

Nhận xét: Các chỉ tiêu kim loại trong đất đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn và tiêu chuẩn QCVN 03 – MT:2015/BTNMT

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

Việc đầu tư xây dựng "Nhà máy sản xuất phân bón Đức Giang - Đắk Nông" là phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế - xã hội của địa phương cũng như của công ty. Tuy nhiên, ngoài các tác động tích cực, quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án có thể gây ra tác động tiêu cực đến môi trường và kinh tế - xã hội nếu không có những biện pháp giảm thiểu và xử lý thích hợp. Các tác động môi trường của dự án chủ yếu phát sinh ở các giai đoạn:

- Giai đoạn xây dựng;
- Giai đoạn vận hành;

Trên cơ sở đó, các nguồn, hoạt động có khả năng gây tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khi triển khai dự án có thể được nhận diện và đánh giá như sau:

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị của dự án

** Đánh giá tính phù hợp của vị trí Dự án*

Dự án phù hợp với quy hoạch chung của KCN Tâm Thắng: Dự án được lựa chọn phù hợp với định hướng quy hoạch phát triển của KCN Tâm Thắng. Dự án kết hợp cùng với các các sản phẩm hiện có của tập đoàn như: MAP, DAP, SSP, TSP vvv... để tạo ra sản phẩm có hàm lượng dinh dưỡng cao phù hợp với các giống cây trồng của Tây Nguyên. Dự án phù hợp với mong muốn của cấp, các ngành của tỉnh Đắk Nông về một nhà máy phân bón có uy tín và chất lượng để giúp người dân địa phương.

** Đánh giá mức độ phù hợp về việc bố trí tổng mặt bằng Dự án:*

Căn cứ vào đặc điểm quy trình bố trí công nghệ sản xuất của xưởng, kết hợp đặc điểm địa hình khu đất của Dự án, các phân xưởng sản xuất chính được bố trí theo nguyên tắc, tính chất và chức năng như nhau, đảm bảo khép kín và liên hệ mật thiết với các chức năng khác của tổ hợp, đường vận chuyển và hệ thống đường ống ngắn gọn.

Khu đất của Dự án có hướng gió chủ đạo về mùa hè là hướng Đông Nam và về mùa Đông là hướng gió Đông Bắc, kết hợp với địa hình khu vực, Dự án bố trí các nhà sản xuất chính thành các khối liên hoàn, khép kín và cuối tổ hợp.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Nhà hành chính, nhà ăn ca của cán bộ công nhân viên đã được xây dựng ở đầu nhà máy và đầu hướng gió đảm bảo việc tác động của các công đoạn sản xuất ảnh hưởng thấp nhất tới cán bộ công nhân viên làm việc tại tổ hợp.

Hệ thống giao thông được bố trí với trục đường chính rộng 15 m với các đường nhánh kiểu xương cá rộng 8 m xung quanh các nhà xưởng thuận lợi cho việc giao thông cũng như ứng phó sự cố cháy nổ khi cần thiết.

Bên trong các nhà xưởng sản xuất được đảm bảo vệ sinh sạch sẽ, thông gió 2 mái. Hệ thống cấp nước sản xuất, nước PCCC được bố trí dọc hai bên đường chính và đường nhánh đảm bảo thuận tiện cho việc xử lý khi xảy ra sự cố cháy nổ.

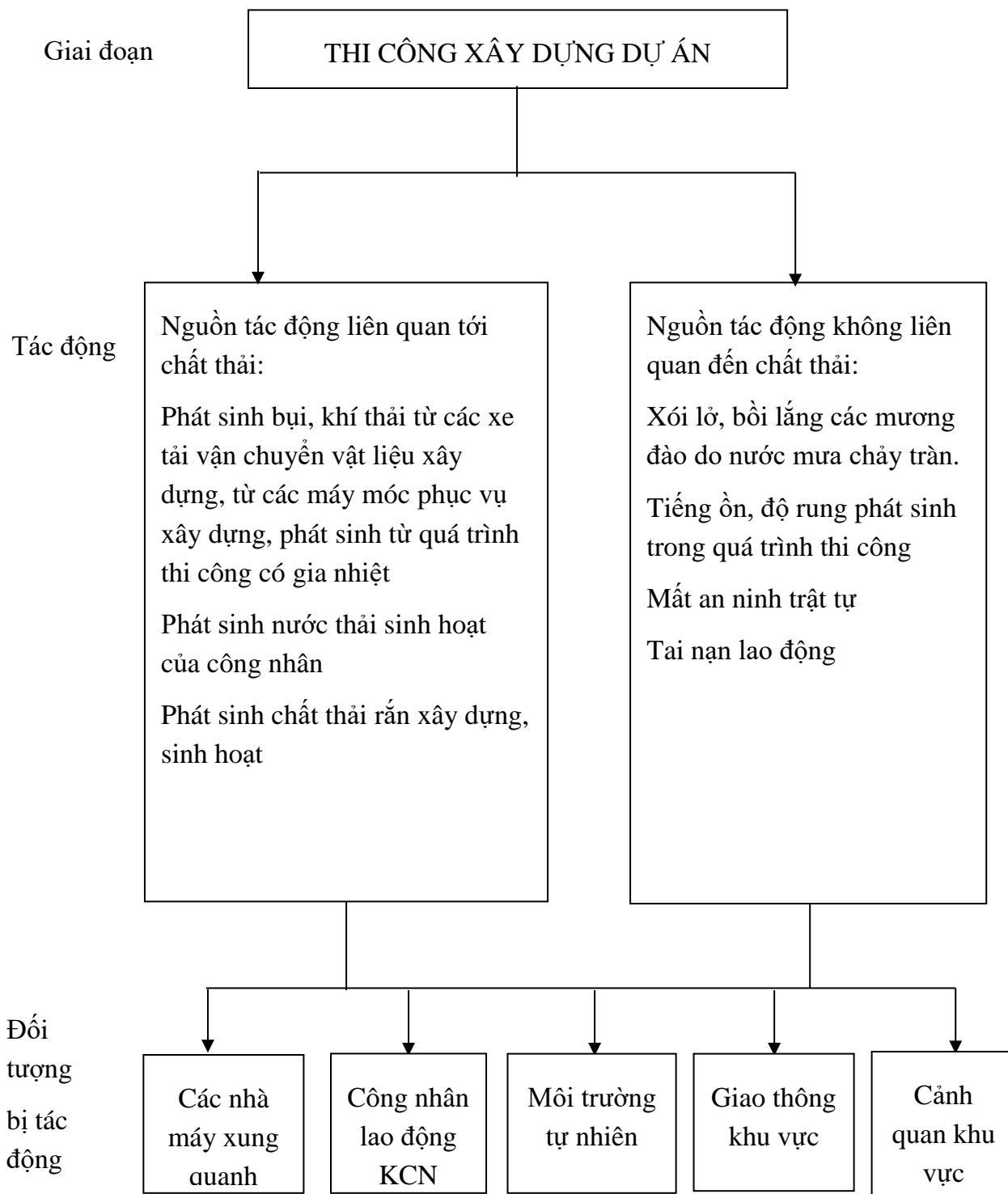
**Đánh giá tác động của hoạt động chuẩn bị của Dự án*

Mặt bằng dự án đã được đền bù, GPMB, san gạt đến cốt nền tiêu chuẩn theo của KCN. Do đó giai đoạn chuẩn bị cho dự án đã hoàn thành dự án không cần đánh giá thêm.

4.1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn xây dựng của dự án

4.1.2.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

Để dự án “ Nhà máy sản xuất phân bón Đức Giang - Đắc Nông” đi vào hoạt động thì chủ dự án sẽ xây mới các hạng mục như: Khu văn phòng, Khu sản xuất, khu phụ trợ nên sẽ gây ra các tác động tới môi trường. Những tác động môi trường tự nhiên và KT – XH được trình bày trong hình sau:



Hình 5. Những tác động môi trường tự nhiên và KT – XH

Bảng 25. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

TT	Đối tượng	Thời gian tác động
----	-----------	--------------------

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Các đối tượng tự nhiên		
1	Các tuyến đường xung quanh dự án mà xe chở vật liệu xây dựng đi qua	Trong suốt thời gian xây dựng, sự tác động không liên tục do các xe chở vật liệu
2	Nước ngầm khu vực dự án	Chỉ xảy ra khi nước thải phát sinh từ Dự án không được thu gom đưa qua trạm xử lý nước thải.
3	Khu đất xây dựng dự án 75911,2 m ²	Tác động trong suốt quá trình xây dựng dự án
4	Không khí xung quanh khu vực dự án	Bằng khoảng thời gian các phương tiện tham gia giao thông và thời gian xây dựng dự án
Sức khỏe cộng đồng		
TT	Đối tượng	Thời gian tác động
1	Công nhân trong khuôn viên dự án	Trong suốt thời gian xây dựng
2	Công nhân các nhà máy xung quanh	Trong suốt thời gian xây dựng
Kinh tế - xã hội		
1	Kinh tế của người dân khu vực KCN	Trong suốt thời gian xây dựng
2	Xã hội: người dân khu vực KCN	

4.1.2.2. Đánh giá các tác động liên quan tới chất thải trong giai đoạn xây dựng

a) Tác động của bụi, khí thải

** Bụi khí thải từ quá trình vận chuyển*

Để xác định tải lượng của các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận chuyển thi công, giả sử quy các loại phương tiện này ra tương đương xe vận tải có trọng lượng tiêu chuẩn 18 tấn. Mức độ ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường đi, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật dòng xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Tải lượng các chất ô nhiễm được tính dựa trên cơ sở phương pháp “Hệ số ô nhiễm” do Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) được nêu trong bảng sau:

Bảng 26. Hệ số ô nhiễm chính đối với các loại xe sử dụng dầu diesel

Phương tiện	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe tải, trọng tải <3,5T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
Xe trọng tải 3,5T – 16T	1000km	0,9	4,29S	11,8	6	2,6
	Tấn dầu	4,3	20S	55	28	12
Xe tải trọng >16T	1000km	1,6	7,26	18,2	7,3	5,8
	Tấn dầu	4,3	20S	24,81	20	16

(Nguồn: WHO, Geneva, 1993)

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%). S = 0,2 – 0,5 % đối với dầu diesel, lấy S = 0,5%, tỷ trọng dầu diesel là 870 kg/m³

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án, khối lượng vật liệu cần vận chuyển trong giai đoạn xây dựng dự án là khoảng 7355 tấn vật liệu thi công (gạch, cát, xi măng, sắt thép). Khối lượng vận chuyển lắp đặt thiết bị ước tính khoảng 200 tấn.

Tổng khối lượng vật liệu và thiết bị cần vận chuyển là:

$$M = 7355 + 200 = 7555 \text{ tấn}$$

Sử dụng xe tải có trọng lượng tiêu chuẩn 18 tấn để vận chuyển thì số lượt xe vận chuyển là:

$$L = 7555/18 = 419 \text{ lượt}$$

Quá trình thi công của dự án được thực hiện trong vòng 6 tháng từ 9/2022 đến tháng 3/2023, vận dự báo lưu lượng hàng ngày ở khu vực là 4,6 lượt xe/ngày

Định mức tiêu hao nhiên liệu 20kg/100 km thì lượng dầu tiêu tốn hàng ngày là: 460 km x 20kg/100km = 92 kg

Dựa vào hệ số ô nhiễm cho xe 18 tấn (xe trọng tải > 16 T) tại bảng trên và số lượng lượt xe/ngày ra vào dự án, tính toán tải lượng ô nhiễm bụi, khí CO, SO₂, NO₂, VOC do các phương tiện vận tải thải ra trong các ngày cao điểm tại khu vực dự án được xác định như sau:

Bảng 27. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Khối lượng dầu diesel (kg/ngày)	Tổng lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)
1	Bụi	4,3	106	0,45
2	SO ₂	20S(*)	106	0,0106
3	NO _x	24,18	106	2,56
4	CO	20	106	2,12
5	VOC	16	106	1,696

(()S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu tính bằng 0,5%)*

Như vậy, với tải lượng các chất ô nhiễm môi trường không khí trong quá trình thi công xây dựng của dự án như đã tính toán ở trên cho thấy, bụi và các chất khí độc hại từ các phương tiện vận chuyển, thi công xây dựng tuy nhỏ nhưng cũng góp phần ảnh hưởng tới môi trường khu vực.

- Bụi mặt đường cuốn theo phương tiện vận chuyển*

Tùy theo điều kiện chất lượng đường xá, chất lượng xe vận chuyển, phương tiện bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên liệu rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

Theo Air chief, cục Môi trường Mỹ, năm 1995 thì tải lượng ô nhiễm bụi như sau:

$$E = 1,7k \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - p}{365} \right], (kg \text{ bụi} / xe . km)$$

Trong đó:

E: Tải lượng bụi (kg bụi/xe.km)

k: Hệ số kể đến kích thước bụi (chọn k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μ)

s: Hệ số kể đến loại mặt đường, (chọn s = 5);

S: Tốc độ trung bình của xe, S = 30 km/h

w: Số bánh xe, w = 8 bánh;

p: Số ngày mưa trung bình trong năm, p = 120 ngày

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

Theo ước tính sơ bộ 1 ngày có khoảng 1,25 lượt xe (bao gồm xe không tải và có tải hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng và các máy móc, thiết bị trong quá trình xây dựng, qua quốc lộ 14. Đoạn đường vận chuyển ước tính 10km.

Tải lượng bụi phát sinh: 0,793 kg bụi/lượt xe.km x 10 x 4,3 lượt xe = 34,1 kg bụi. Vậy, trung bình 01 ngày lượng bụi phát sinh là 34,1 kg bụi/ngày.

- *Tác động từ quá trình hàn*

Ảnh hưởng của khí và bụi sinh ra trong quá trình hàn

Các khí và bụi sinh ra trong quá trình hàn có ảnh hưởng khác nhau đến sức khỏe con người và môi trường. Khi hoạt động, máy hàn thải ra các chất ô nhiễm như các oxit kim loại, Fe₂O₃, SiO₂, K₂O, CaO... tồn tại ở dạng khói và một số khí như CO, NO_x...

Trong quá trình hàn và cắt các chất độc hại có thể sinh ra do sự nóng chảy kim loại. Các ảnh hưởng của khí và bụi sinh ra trong quá trình hàn như sau:

+ Các chất độc hại khi xâm nhập vào hệ thống đường hô hấp có thể gây ra hiện tượng hen suyễn. Nguyên nhân ở đây có thể do tiếp xúc với izoxianat hoặc nhựa thông có trong thành phần chất kết dính của thuốc hàn.

+ Da bị tiếp xúc nhiều với khói, bụi khí hàn có thể xuất hiện hiện tượng dị ứng, viêm da.

Bảng 28. Thành phần khói khí hàn hồ quang

Loại que hàn	Lượng khói (g/que)	Thành phần khói %					
		Fe ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	MnO	CaO	F
Trung tính	0,5 – 1,5	40-60	15 - 35	-	12-16	-	-
Trung tính chất lượng cao	1,5 – 3,0	42	33	0,3	10,5	-	-
Rutin khoáng	0,5	70	8-10	2,5	6,5	-	-
Rutin Xenlulo	0,5	1,5	54	20	3,5	6,7	-
Flouride kiềm	1,0-2,5	22-28	6-12	0,6	4,8-10,2	14-20	17-28

Dựa vào hệ số ô nhiễm ứng với từng loại que hàn, tính toán số lượng que hàn được phép sử dụng như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 29. Số lượng que hàn được phép sử dụng

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{que hàn}$) ứng với đường kính que hàn			QCVN 05:2013/BT NMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) TB 1h	Số que hàn được sử dụng trong 1 giờ để không gây ô nhiễm môi trường không khí		
	4mm	5mm	6mm		4mm	5mm	6mm
Khói hàn	110x103	706x103	1.578x103	300(*)	133	86	60
CO	25x103	35x103	50x103	30.000	376.800	269.143	188.400
NOx	30x103	45x103	70x103	200	2.093	1.396	897

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

Kết luận: Dựa vào kết quả tính toán trong bảng trên, để hoạt động của que hàn không ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường trong khu vực dự án thì số lượng que hàn tối đa được sử dụng trong 1 giờ đối với que hàn 4mm là 133 que, với que hàn 5mm là 86 que và que hàn 6mm là 60 que. Tuy nhiên trong quá trình hàn cũng cần trang bị đồ bảo hộ, thông thoát khí đầy đủ trước khi hàn.

- *Khí thải từ các công đoạn có sử dụng sơn.*

Trong quá trình thi công xây dựng, dự án có sử dụng sơn chống thấm, sơn tường...

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO), khí phát thải từ sơn phủ bề mặt chủ yếu là VOCs với hệ số phát thải là 5,60kg/tấn sơn. (Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993, trang 3-9).

Dự án xây dựng nhà xưởng công nghiệp. Do đó công tác sơn được sử dụng rất nhiều, chủ yếu là sơn bảo vệ kết cấu, hành lang,... Khối lượng sơn sử dụng trong phân đoạn này ước tính khoảng 1 tấn, khi đó lượng khí VOCs thải ra môi trường khoảng 2,07kg VOCs/ngày tương đương 0,26kg/h (thời gian sơn diễn ra không liên tục nhưng kéo dài trong suốt quá trình xây dựng nên tính thời gian là 270 ngày, 8h/ngày).

Thời gian sơn các hạng mục công trình chỉ diễn ra trong thời gian ngắn khi hoàn thiện các hạng mục công trình. Mặt khác, khí VOCs rất dễ bay hơi, khả năng dung môi sơn bị phát tán và hòa loãng vào không khí xung quanh nên mức độ ảnh hưởng chủ yếu là tác động trực tiếp đến những người pha chế sơn, quét sơn.

b) Tác động do nước thải.

* Trong giai đoạn thi công xây dựng công trình, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

+ Nước thải từ quá trình thi công xây dựng: vệ sinh phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công dưỡng hộ bê tông, làm mát thiết bị, lắp đặt máy móc thiết bị có chứa nhiều cặn lắng, vật liệu thải, dầu mỡ, ...

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có chứa các chất lơ lửng, chất hữu cơ, các chất cặn bã và vi sinh, ...

• *Đối với nước thải sinh hoạt.*

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh (Coliform, E. Coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa lượng lớn các khuẩn Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý.

Theo tiêu chuẩn xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt là 100L/người/ngày. Định mức phát sinh nước thải sinh hoạt là 100% nước cấp. Như vậy với 60 công nhân tham gia xây dựng thì tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án khoảng 6m³/ngày.

Căn cứ hệ số phát thải của Tổ chức y tế thế giới (WHO) năm 1993, tải lượng các chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trên công trường chưa qua xử lý và đã qua xử lý tại bể tự hoại được tính toán và đưa ra trong bảng dưới đây:

Bảng 30. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công dự án.

Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải các chất ô nhiễm (g/người.ngày) (**)		Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) (chưa xử lý)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l) (chưa xử lý)	QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B (mg/l)
	Chưa xử lý	Đã xử lý			
BOD5	45 ÷ 54	10 ÷ 20	2,7 ÷ 3,24	450 ÷ 540	50
COD	72 ÷ 102	18 ÷ 36	2,59 ÷ 6,12	431 ÷ 1020	-
(SS)	70 ÷ 145	8 ÷ 16	4,2 ÷ 8,7	700 ÷ 1450	100
Tổng N	6 ÷ 12	2 ÷ 4	0,36 ÷ 0,72	60 ÷ 120	-
Nitrat	2,3 ÷ 4,8	0,5 ÷ 1,5	0,138 ÷ 0,288	23 ÷ 48	50
Vi sinh (Đơn vị MPN/100ml)					

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

Tổng Coliform	106 ÷ 109	(*)	6,36 ÷ 6,54	$\frac{2352 \times 106}{2352 \times 109}$	5000
Fecal Coloform	105 ÷ 106	(*)	6,3 ÷ 6,36	$\frac{2352 \times 105}{2352 \times 106}$	-
Trùng giun sán	103	(*)	6,18	$\frac{2352 \times 103}{2352 \times 103}$	-

(Nguồn: WHO – 1993)

Ghi chú:

(*): Chưa có số liệu nghiên cứu cụ thể, tuy nhiên vẫn cao hơn nhiều so với QCVN.

QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Kết quả tính toán trên cho thấy: nồng độ hầu hết các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trên công trường xây dựng lớn hơn giới hạn cho phép trong cột B của QCVN 14:2008/BTNMT.

• *Đối với nước thải thi công*

Đối với nước thải từ quá trình thi công xây dựng như nước rửa nguyên vật liệu, vệ sinh máy móc thiết bị, dưỡng hộ bê tông có hàm lượng lơ lửng cao ảnh hưởng đến môi trường nước kênh mương trong khu vực. Tuy nhiên dự án có sử dụng chung hệ thống thoát nước sẵn có của KCN hệ thống này đã được kết nối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp do đó tác động của nước thải này là không đáng kể.

c) Tác động do chất thải rắn

➤ Chất thải rắn xây dựng

- CTR từ đào móng: Theo ước tính của Chủ dự án, lượng đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào móng (các hạng mục công trình: nhà xưởng, nhà xe, hệ thống xử lý nước thải) khoảng 1793 m³. Ngoài ra, đất đá có thể bị cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn hệ thống cống rãnh thoát nước của Công ty. Lượng đất thải này nếu không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ gây cản trở quá trình thi công, cản trở giao thông.

- CTR từ hoạt động thi công xây dựng:

- Chất thải rắn thi công:

Việc dự báo chính xác từng loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng Dự án là rất khó khăn nên ở đây lựa chọn tính toán dự báo gần đúng khối lượng chất thải rắn phát sinh dựa trên các căn cứ sau:

+ Khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển là 10.229,1 tấn (Bảng 30)

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

+ Định mức tiêu hao vật liệu trong quá trình thi công xây dựng theo Quyết định 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 và thực tế thi công của nhà thầu xây dựng thì lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong suốt quá trình thi công dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 31. Khối lượng các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công

STT	Vật tư	Khối lượng (Tấn)	Tỷ lệ tiêu hao (%)	Khối lượng CTR (tấn)
1	Cọc ống D400	809,433	1	8,094
2	Xi măng	551,431	1	5,514
5	Cát vàng	1.252,398	2	25,048
6	Đá 1x2	1.906,528	1,5	28,598
7	Đá 4x6	219,000	1,5	3,285
8	Đá dăm	2.236,800	3	67,104
9	Đinh, đinh vít	0,039	1	0,0004
10	Đá mài	0,003	1	0,00003
11	Nước	0,238	0	0
12	Sơn chống rỉ	0,108	2	0,002
13	Sơn lót chống kiềm	0,032	2	0,001
14	Thép tròn $\varnothing \leq 10\text{mm}$	22,148	2	0,443
15	Thép tròn $\varnothing \leq 18\text{mm}$	27,194	2	0,544
16	Thép tròn $\varnothing > 18\text{mm}$	4,913	2	0,098
17	Thép ly	0,921	0,5	0,005
18	Tôn múi	3.048,462	0,5	15,242
19	Tấm lợp sáng	0,378	1	0,004
20	Ống nhựa D100	0,010	1	0,0004
22	Cọc tre $\leq 2.5\text{m}$	22,628	0	0
23	Cồn rửa	24,359	0	0

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

24	Nhựa dán	24,359	2	0,487
25	Oxy	2,107	0	0
26	Dầu bôi	0,048	0	0
27	Gỗ ván	18,538	5	0,927
28	Gỗ chống	5,818	3	0,175
29	Gạch chỉ 22x10.5x6.5	22,295	1,5	0,334
30	Que hàn	0,777	0	0
31	Thép hình	23,615	2,5	0,590
32	Thép hộp	0,107	2,5	0,003
33	Thép tấm	4,254	5	0,213
34	Xăng	0,156	0	0
	Tổng	10.229,1		156,7

Đặc trưng ô nhiễm đối với chất thải rắn xây dựng bao gồm xi măng, gạch đá, cốp pha, vụn nguyên liệu,...

- Trong quá trình chế tạo bể chứa: phát sinh sắt thép thừa, vảy kim loại:

Sắt thép thừa, vảy kim loại phát sinh ước tính bằng 2% tổng khối lượng sắt thép sử dụng để chế tạo bể chứa. Theo bảng khái toán của Dự án, tổng khối lượng sắt thép sử dụng là 27,98 tấn. Vậy khối lượng sắt thép thừa là $27,98 \times 2\% = 0,56$ tấn trong suốt quá trình chế tạo bể. Sắt, thép thừa được thu gom, bán cho các đơn vị có nhu cầu, không thải ra ngoài môi trường;

Vậy thành phần, khối lượng chất thải rắn xây dựng như sau:

Bảng 32. Thành phần, khối lượng chất thải rắn xây dựng

STT	Chất thải	Thành phần	Khối lượng
1	Chất thải rắn xây dựng	Xi măng, gạch đá, cốp pha, vụn nguyên liệu,...	156,7 tấn trong suốt quá trình xây dựng
2	Đất đào móng	-	$1793\text{m}^3 = 3532$ tấn/suốt quá trình xây dựng
3	Sắt thép thừa, vảy kim loại trong quá trình chế tạo bể chứa	-	0,56 tấn trong suốt quá trình chế tạo bể

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Đặc trưng ô nhiễm đối với chất thải rắn xây dựng bao gồm xi măng, gạch đá, cốt pha, vụn nguyên liệu,... khi không được thu gom vận chuyển đổ thải khỏi khu vực thi công sẽ gây ra các tác động tiêu cực sau:

- Tác động đối với công trường thi công: cản trở thi công và gia tăng khả năng tai nạn lao động đối với công nhân thi công tại công trường, trang thiết bị, máy móc trên công trường.

- Tác động đối với môi trường: khi tồn tại trên mặt bằng thi công, các chất thải loại này có thể bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ra sự gia tăng độ đục đối với nguồn tiếp nhận.

Do đó việc loại bỏ các chất thải rắn xây dựng là hết sức cần thiết nhằm hạn chế tối đa tác động của chúng đối với môi trường và con người.

➤ **Chất thải rắn sinh hoạt:**

Số lượng lao động trong giai đoạn xây dựng dự kiến sử dụng vào thời điểm nhiều nhất là 60 người là lao động của nhà thầu xây dựng. Chất thải sinh hoạt trên công trường bao gồm:

- Thành phần rác sinh hoạt: các loại vỏ hộp, vỏ chai đựng thực phẩm, nước giải khát, giấy vụn, thức ăn dư thừa v.v...

- Dự báo lượng chất thải rắn phát sinh: $0,65\text{kg/người.ngày} (*) \times 60\text{người} = 39\text{kg/ngày}$.

(*) Định mức thải trung bình lấy bằng 50% định mức thải của đô thị loại I theo QĐ 04/2008/QĐ – BXD của Bộ Xây dựng ngày 3/4/2008 về việc ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng”.

- Các tác động môi trường của chất thải rắn sinh hoạt bao gồm:

+ Quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt là điều kiện thuận lợi để các loại vi khuẩn phát triển mạnh trở thành nguy cơ lây lan dịch bệnh, tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động trên công trường;

+ Các chất thải ô nhiễm có trong chất thải rắn sinh hoạt và các sản phẩm phân hủy của chúng có thể bị nước mưa chảy tràn rửa trôi và cuốn theo dòng chảy gây ô nhiễm môi trường nước mặt, đất và nước ngầm khu vực dự án;

Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được công ty thuê công ty môi trường của KCN thu gom hàng ngày.

➤ **Chất thải rắn phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị:**

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

Đối với các loại chất thải thông thường phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị (xốp đỡ thiết bị, nilon, giấy vụn...) khối lượng ước tính khoảng 1000 kg sẽ được thu gom cùng chất thải rắn thông thường trong Công ty. Sau đó, chất thải loại này được hợp đồng với Hợp tác xã vệ sinh môi trường Quyết Thắng vận chuyển và xử lý.

➤ **Chất thải rắn nguy hại**

Các chất thải rắn nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng là: cặn sơn, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại, thùng đựng dầu, thùng đựng sơn, que hàn, xỉ hàn,...

- Dầu thải phát sinh từ các máy móc thiết bị thi công chính:

Hoạt động bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công nếu thực hiện ngay tại công trường có thể phát sinh giẻ lau dính dầu, dầu thải, thùng đựng dầu thải... Tải lượng dầu mỡ thải được xác định theo số lượng dầu mỡ phát sinh theo tháng, phụ thuộc vào chu kỳ thay dầu của các loại máy móc, thiết bị thi công, chất lượng máy móc, trang thiết bị thi công. Tham khảo kết quả điều tra khảo sát dầu nhớt thải trên địa bàn TP HCM và Hà Nội do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ thực hiện, hệ số phát thải dầu mỡ từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 17 lít/lần thay. Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3-6 tháng/1lần thay nhớt, tùy thuộc vào cường độ hoạt động của các phương tiện.

Khối lượng dầu thải phát sinh tối đa được dự báo cho các máy móc thiết bị thường xuyên hoạt động tại công trường như sau:

Bảng 33 .Khối lượng dầu thải phát sinh tối đa

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Định mức dầu thải phát sinh (lít/máy)	Khối lượng dầu thải (lít)
1	Xe ô tô vận chuyển	6	17	102
2	Xe bơm bê tông	1		17
3	Máy cắt, uốn thép	2		34
4	Cầu Tadano	2		34
5	Cầu tự hành	1		17
6	Máy đào gầu	1		17
7	Máy hàn	2		34
8	Máy khoan cần	1		17
9	Máy phun bi	1		17

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

10	Đầm cóc	2		34
	Tổng			323

Vậy, khối lượng dầu nhớt thải có thể phát sinh tối đa trên công trường là 323kg. Các thùng đựng dầu nhớt được tái sử dụng để chứa dầu nhớt thải nên không phát sinh thùng đựng dầu tại công đoạn này.

Tuy nhiên, thời gian hoạt động của các loại máy móc trên công trường là không liên tục và hầu như không hoạt động quá 3 tháng trên công trường. Do đó, việc thay dầu nhớt phần lớn không diễn ra trên công trường. Kết thúc quá trình làm việc, máy móc sẽ được đưa đến gara bảo dưỡng nên tác động của các hoạt động máy đến môi trường là không đáng kể.

- Dầu mẩu que hàn thải phát sinh từ quá trình hàn

Theo số liệu tại Bảng 30. Danh mục nguyên vật liệu xây dựng, khối lượng que hàn sử dụng là 776,58kg. Tỷ lệ đầu mẩu que hàn thừa ước tính chiếm khoảng 5% khối lượng que hàn, tương đương 38,83kg trong suốt quá trình thi công.

- Cặn sơn, thùng đựng sơn thải từ quá trình sơn nhà xưởng, sơn các bồn chứa hoá chất

Theo số liệu tại Bảng 30. Danh mục nguyên vật liệu xây dựng, khối lượng sơn chống rỉ là 107,52kg, khối lượng sơn lót chống kiềm là 32,29kg. Khối lượng cặn sơn thải ước tính chiếm 5% tổng khối lượng sơn, tương đương 7kg trong suốt quá trình thi công.

Quy cách đóng thùng sơn khoảng 20kg/thùng, do đó dự án phát sinh 07 thùng sơn thải, tương đương 14kg.

- Các loại chất thải khác phát sinh trong giai đoạn thi công: giẻ lau dính dầu mỡ, dính sơn, tấm thấm dầu thu gom dầu mỡ trong hố thu nước thải rửa xe.

Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 34. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công, lắp đặt thiết bị

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/tổng thời gian thi công)	Mã CTNH
1	Cặn sơn	Rắn/ lỏng	7	08 01 01
2	Dầu thải các loại (dầu bôi trơn máy móc)	Lỏng	323	08 02 01

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

3	Bao bì cứng bằng nhựa nhiễm các thành phần nguy hại (thùng đựng sơn)	Rắn	14	18 01 03
4	Que hàn thải	Rắn	38,83	07 04 01
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau dính dầu, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (tấm thấm dầu)	Rắn	10	18 02 01
Tổng			392,83	

Nhìn chung, các chất thải nguy hại có khả năng gây ra những tác động nghiêm trọng đối với môi trường và sức khỏe con người khi không có các biện pháp thu gom và xử lý phù hợp.

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

a) Tác động của tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu từ các thiết bị thi công hạng nặng như: máy cầu, máy xúc, máy trộn bê tông, máy đóng cọc ..., các phương tiện giao thông vận tải phục vụ chuyên chở nguyên vật liệu và phế thải, sự va chạm của các máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại.

Bảng 35. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn nguồn (cách 1,5m)
1	Máy nén khí	87
2	Máy trộn bê tông 250 – 500L	75
3	Máy bơm bê tông	84
4	Máy đầm bê tông	80
5	Máy khoan	87
6	Máy hàn	72
7	Cần cẩu	88
8	Xe tải	83
QCVN 26:2010/BTNMT		70

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc trong xây dựng, NJID, 300.1, 31/12/1971.)

Trong quá trình thi công xây dựng, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công và sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại... Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c, dB_A$$

Trong đó:

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách r_2 , dBA

L_p : Mức ồn tại nguồn gây ồn cách nguồn gây ồn khoảng cách r_1 , dBA

ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách r_2 ở tần số i :

$$\Delta L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}], dB_A$$

r_1 : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p , m

r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i , m

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ($a = 0$).

ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án $\Delta L_c = 0$.

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100m và 200m.

Bảng 36. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA)

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Máy nén khí	80	65,5	60,5
2	Máy trộn bê tông 250 – 500L	75	59,5	54,5
3	Máy bơm bê tông	84	62,5	57,5
4	Máy đầm bê tông	80	65,5	60,5
5	Máy khoan	87	64,5	56,5
6	Máy hàn	72	57,5	56,5
7	Cần cẩu	88	71,5	62,5

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

8	Xe tải	83	66,5	61,5
QCVN 26-2010/BTNMT			70	70

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10lg \sum 10^{0,1L_i}$$

Trong đó:

L_{Σ} : Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn thứ I, dBA

Từ công thức trên, tính toán mức gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m, 200m.

Bảng 37. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA)

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Máy nén khí	80	69,5	64,9	59,9
2	Máy trộn bê tông 250 – 500L	75			
3	Máy bơm bê tông	84			
4	Máy đầm bê tông	80			
5	Máy khoan	87			
6	Máy hàn	72			
7	Cần cẩu	88			
8	Xe tải	83			
QCVN 26-2010/BTNMT				70	70

Bảng 38. Tiêu chuẩn tiếng ồn cho phép đối với môi trường lao động

Thời gian tiếp xúc với nguồn gây ồn	Mức áp âm được phép (dB)
8 giờ	85
4 giờ	90

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

2 giờ	95
1 giờ	100
30 phút	105
15 phút	110
< 15 phút	115
Thời gian còn lại trong ngày	80

Theo thống kê của bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người ở các dải khác nhau được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 39. Các tác động của tiếng ồn tới sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 – 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã nguy hiểm

(Nguồn: Thống kê của bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động)

Từ kết quả trong bảng trên ta thấy khi chưa tính tới độ giảm âm do vật cản thì mức âm lớn nhất gây ra do hoạt động xây dựng Dự án đối với khu dân cư gần nhất cũng nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép.

Tuy nhiên, nếu công nhân phải tiếp xúc với mức âm có cường độ như trên trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân, đặc biệt là các công nhân trực tiếp điều khiển máy móc. Vì vậy, khi thi công, ban quản lý dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu với công nhân xây dựng trực tiếp.

b) Tác động của độ rung

Trong quá trình thi công xây dựng, tác động do rung động chủ yếu từ các máy móc thiết bị thi công và các phương tiện vận chuyển trên công trường. Mức rung phụ thuộc chủ yếu vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Biên độ rung là sự chuyển dịch (m), vận tốc (m/s) hay gia tốc (m/s²). Gia tốc rung L(dB) được tính như sau:

$$L = 20 \log(a/a_0), dB$$

Trong đó:

a: RMS của biên độ gia tốc (m/s²).

a₀: RMS tiêu chuẩn (a₀ = 0,00001 m/s²).

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng – Môi trường không khí – NXB KHKT 2007)

Mức rung của các thiết bị thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 40. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m
1	Máy nén khí	81
2	Máy trộn bê tông	76
3	Máy bơm bê tông	68
4	Máy đầm bê tông	82
5	Máy cưa tay	66
6	Máy khoan	75
7	Máy hàn	75
8	Cần cẩu	76
9	Xe tải	74
QCVN 27:2010/BTNMT		75

Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công của dự án tới môi trường xung quanh theo khoảng cách như sau:

Bảng 41. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)

TT	Thiết bị thi công	Mức rung	Mức rung	Mức rung
----	-------------------	----------	----------	----------

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắc Nông*

		cách máy 10m	cách máy 30m	cách máy 60m
1	Máy nén khí	81	71	61
2	Máy trộn bê tông	76	66	56
3	Máy bơm bê tông	68	58	48
4	Máy đầm bê tông	82	72	62
5	Máy cưa tay	66	60	50
6	Máy khoan	75	65	55
7	Máy hàn	75	65	55
8	Cần cẩu	76	66	56
9	Xe tải	74	64	54
QCVN 27-2010/BTNMT		75		

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và khu dân cư trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách 30m trở lên theo quy định của QCVN 27-2010/BTNMT (Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung với hoạt động xây dựng khu vực thông thường từ 6h – 21h). Vì vậy các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

c) Tác động của nước mưa chảy tràn và các tác động khác

* Nước mưa chảy tràn

Tính toán lượng nước mưa chảy tràn của Dự án trong giai đoạn triển khai thi công theo công thức:

$$Q = C.q.F, \text{ (TCVN 7957:2008)} \quad (3-5)$$

Trong đó:

+ Q là lưu lượng tính toán (l/s).

+ C là hệ số dòng chảy, C=0,4 (theo Bảng 5, TCVN 7957:2008).

+ q là cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Theo TCVN 7957:2008, tính được q = 79,3/s.ha.

+ F: Diện tích khu vực (75911,2 m² ≈ 7,6ha).

$$Q = 0,4 \times 79,3 \times 7,6 = 244,25 \text{ l/s} \approx 0,241\text{m}^3/\text{s}.$$

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

Ước tính nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Tổng ni tơ:	0,5 – 1,5 mg/l
Nhu cầu oxy hóa học (COD):	10 – 20 mg/l
Chất rắn lơ lửng (SS):	10 – 20 mg/l

Trong 15 phút đầu tiên lượng nước mưa trên sẽ được thu gom về bể sự cố, như vậy lượng cặn lơ lửng sẽ là:

$$20 \times 241 \times 15 \times 60 / 1000 / 1000 = 4,338 \text{kg}$$

Như vậy lượng chất cặn lơ lửng trong nước mưa đầu cơn là 4,338 kg trên toàn bộ diện tích dự án 7,6 ha trong đó thời gian tích tụ 15 phút đầu cơn mưa. Trong giai đoạn thi công, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi theo dầu mỡ, đất cát, CTR sinh hoạt vv... dẫn đến có thể làm ách tắc cục bộ hệ thống thoát nước bề mặt của KCN.

Thời gian tác động: Trong thời gian thi công xây dựng Dự án.

• *Tác động đến giao thông khu vực:*

Trong quá trình triển khai xây dựng Dự án, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công từ nơi khác về khu vực Dự án.

Các phương tiện vận chuyển đi qua có thể ảnh hưởng đến chất lượng nền đường do chở quá trọng tải cho phép hoặc do nền đường yếu không đáp ứng được tải trọng của các phương tiện vận chuyển máy móc và thi công...

Nếu đường hư hỏng sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân trong khu vực như: khó khăn trong việc di chuyển, gây mất an toàn giao thông...

Ngoài ra nếu việc vận chuyển không được che chắn cẩn thận sẽ rơi rãi trên đường gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

(*) *Đánh giá tác động đến môi trường kinh tế - xã hội*

Việc xây dựng Dự án sẽ ảnh hưởng cả tiêu cực và tích cực đến môi trường kinh tế - xã hội của khu vực ở mức độ nhất định, cụ thể:

* *Tác động tích cực*

- Tạo cơ hội việc làm cho nhân dân địa phương, một số lao động có thể tham gia vào trong quá trình thi công xây dựng và các hoạt động dịch vụ, cung cấp lương thực, thực phẩm.

- Tác động tích cực và hiệu quả nhất tới nhận thức cũng như đời sống văn hoá tinh thần của người dân.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

- Dự án sử dụng 60 người trong giai đoạn thi công xây dựng là người địa phương do vậy không phải bố trí lán trại để công nhân ăn, nghỉ lại công trường.

** Tác động tiêu cực*

- Thu hút một lượng dân cư trong khu vực hoặc từ nơi khác đến làm ăn sinh sống. Từ đó làm gia tăng dân số, gây khó khăn trong việc kiểm soát về an ninh trật tự và phát sinh các tệ nạn xã hội.

- Du nhập nếp sống văn hoá mới hoặc tích cực hoặc tiêu cực, cũng làm ảnh hưởng tới bản sắc văn hóa của địa phương và có thể phát sinh các tệ nạn xã hội. Mặt khác nếu vệ sinh, ăn ở, sinh hoạt của công nhân không thực hiện đúng quy định sẽ ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

- Tăng nguy cơ lây truyền dịch bệnh khi có một lượng công nhân xây dựng đến vùng Dự án.

Những ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường của Dự án là không lớn và chỉ mang tính tạm thời trong thời gian thi công. Những tác động lớn đến môi trường kinh tế xã hội chủ yếu là những tác động có lợi, kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của công trình.

- Đối tượng chịu tác động: Người dân địa phương gần khu vực thực hiện Dự án.

- Mức độ chịu tác động: Trung bình

- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện Dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công, lâu dài.

Tác động đến cảnh quan thiên nhiên, thời tiết, hệ sinh thái

Trong phạm vi dự án không có động thực vật quý hiếm và các khu vực cần bảo tồn. Theo các tài liệu đã được công bố ở khu vực này, hệ sinh thái ở đây chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp, lâm nghiệp rừng trồng,... Vì vậy trong phạm vi phát triển của dự án không có các động, thực vật hoang dã quý hiếm cần phải bảo vệ. Các hoạt động của dự án gây tác động tốt đối với các hệ sinh thái khu vực bởi hệ thống cây xanh và diện tích không gian mở được phát triển.

Ngoài ra, dự án nằm ở trong khu công nghiệp Tâm Thắng, hệ sinh thái trong khu vực đã chuyển thành hệ sinh thái công nghiệp. Chính vì vậy sự ra đời của dự án cũng không có ảnh hưởng nào đáng kể đến hệ sinh thái khu vực.

** Tác động do các rủi ro, sự cố*

a) Tai nạn lao động

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trình xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông.
- Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.
- Đối tượng chịu tác động: Công nhân lao động trên công trường.
- Mức độ chịu tác động: Trung bình
- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện Dự án và lân cận.
- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công, lâu dài.

b. Sự cố rò rỉ cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp 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 của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- + Các kho chứa nguyên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, FO) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.
- + Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun nóng chảy, cắt hàn) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.
- Đối tượng chịu tác động: Công nhân lao động trên công trường.
- Mức độ chịu tác động: Trung bình
- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện Dự án và lân cận.
- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công, lâu dài.

4.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

1. Về nước thải

- *Nước mưa chảy tràn và nước rửa xe, nước thải thi công:*
 - Sau khi san lấp, dự án tiến hành xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn, hệ thống cống, rãnh thu gom nước thải cùng với các hạng mục xây ngầm phục vụ

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

giai đoạn vận hành dự án. Nước mưa chảy tràn của dự án được dẫn vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

- Nước tại các hố móng được lắng cặn, sau đó sử dụng bơm để bơm nước từ các hố móng trong quá trình đào móng, đóng cọc ra hệ thống thoát nước mặt của KCN.

- Thường xuyên đảm bảo vệ sinh công trường, hạn chế tối đa nguyên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi trên công trường tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào nguồn nước mặt làm thay đổi dòng chảy, dầu mỡ gây ô nhiễm nguồn nước.

- Nước thải từ quá trình rửa xe: dự án dự kiến bố trí hố thu nước rửa tại công ra vào của công trường để thuận tiện cho quá trình làm sạch xe. Xe từ công trường ra ngoài được đưa qua khu vực rửa xe gần cổng ra vào đã được lắng nền đảm bảo nước thải không ngấm xuống đất. Trong hố thu có đặt vải thấm dầu để thu gom toàn bộ dầu thải phát sinh.

- Định kỳ 1 tuần (tùy thuộc vào mức độ bẩn của xe) tiến hành nạo vét các hố ga 1 lần nhằm đảm bảo lắng toàn bộ đất cát trước khi xả ra hệ thống thoát nước mặt của KCN.

** Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt: Khi bắt đầu xây dựng các hạng mục dự án, chủ đầu tư sẽ thuê các nhà vệ sinh di động để xử lý. Sau đó sẽ tiến hành xây dựng các nhà vệ sinh trước để sử dụng cho các công nhân nhà máy sau này. Nước thải sinh hoạt được xử lý tạm thời qua bể phốt 3 ngăn sau đó được dẫn tới bể sục, rồi bơm tới trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

2. Về chất thải rắn

- Đối với các chất thải trong quá trình xây dựng:

+ Tổ chức thu gom, phân loại và sử dụng triệt để các loại chất thải trên công trường xây dựng như gạch vỡ, vữa trát xi măng, sắt thép, gỗ vụn, bùn, đất thải, vật liệu thừa, rơi vãi... trên công trường.

+ Các loại chất thải xây dựng khác như giấy, nhựa, sắt thép vụn sẽ được thu gom để bán cho các đơn vị có nhu cầu.

+ Đất đào từ quá trình đào móng được tận dụng để san lấp tại chỗ nên không thải ra ngoài môi trường.

+ Một phần chất thải rắn không thể tận dụng được, Chủ dự án sẽ tiến hành thu gom và đưa ra bãi chứa chất thải rắn tạm thời trong khuôn viên nhà máy, sau đó thuê công ty có chức năng vận chuyển và xử lý.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí 02 thùng đựng rác sinh hoạt thể tích 120 lít trên công trường, có nắp đậy hợp vệ sinh. Công ty hợp đồng với hợp tác xã vệ sinh môi trường Quyết Thắng để thu gom và xử lý hàng ngày.

3. Về chất thải nguy hại

Thực hiện việc quản lý CTNH theo đúng hướng dẫn tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 về quản lý CTNH. Cụ thể như sau:

Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng phuy có nắp đậy để phân biệt với rác thải rắn thông thường, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm.

Đối với dầu nhớt thải, chu kỳ thay dầu nhớt cho máy móc thi công trung bình từ 3-6 tháng/ 1 lần, tùy thuộc vào cường độ hoạt động của các phương tiện. Với các máy móc như xe tải, xe cẩu, máy đóng cọc, máy bơm bê tông, máy trộn bê tông thời gian hoạt động tại công trường không nhiều, xe tải thường xuyên di chuyển nên quá trình thay dầu nhớt có thể thực hiện ngoài phạm vi công trường. Với các máy như máy xúc, máy ủi, xe lu... hoạt động thường xuyên trên công trường nên dầu nhớt thải có thể phát sinh tại công trường từ quá trình thay dầu nhớt. Chủ dự án sẽ hạn chế tối đa hoạt động thay dầu trên công trường nhằm giảm thiểu lượng lượng dầu thải phát sinh trong quá trình thi công.

Từng loại chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng sẽ được chủ Dự án lưu trữ trong các thùng chứa riêng biệt và bảo quản tại kho chứa chất thải nguy hại dự kiến được xây dựng khoảng 48m²(*được thể hiện trên bản vẽ tổng mặt bằng*). Khi giai đoạn xây dựng kết thúc, toàn bộ lượng CTNH sẽ được thu gom, vận chuyển và xử lý bởi đơn vị có chức năng.

4. Về bụi, khí thải

() Các biện pháp tổ chức thi công xây dựng*

- Áp dụng các biện pháp thi công thích hợp: như đào đắp bằng xe cơ giới, đóng cọc bằng búa máy, sử dụng các máy nâng hạ tự động để giảm sức người và tránh xảy ra tai nạn.

- Lập phương án tổ chức thi công xây dựng theo từng hạng mục công trình cơ bản để quản lý và chịu trách nhiệm toàn diện trong quá trình thi công xây dựng.

- Áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu theo từng giai đoạn xây dựng cụ thể, nhanh gọn theo trình tự trước – sau hợp lý giữa việc thi công các hạng mục công trình cơ bản

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

để đảm bảo rút gọn thời gian thi công, bảo đảm an toàn giao thông và hạn chế các tác động có hại do bụi, khí thải... giữa các khu vực thi công trên công trình.

() Các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng*

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp cụ thể như sau:

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại.
- Lập rào chắn cách ly cho những nơi cần làm việc vào ban đêm, hoặc những nơi đào sâu để lấp đặt đường ống, đường dây.
- Các chất thải rắn xây dựng, các vật liệu phế thải được thu gom thường xuyên ra khỏi công trường.
- Tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên các phương tiện vận tải, các máy móc thiết bị kỹ thuật thi công, bảo đảm tuyệt đối an toàn trong thi công.
- Thường xuyên khơi thông dòng chảy nhằm khống chế tình trạng ứ đọng, ngập úng.. che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình cơ bản của dự án, tần xuất nạo vét khơi thông: 2 tuần/1 lần.

() Giảm thiểu ô nhiễm không khí*

Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau đây:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển phục vụ cho Dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường.
- Các xe chở vật liệu xây dựng phải có tấm bạt che phủ khi vận chuyển.
- Vật liệu xây dựng đưa đến công trường theo tiến độ cung ứng, tránh việc tồn lưu vật liệu quá nhiều.
- Tất cả các máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển sẽ được bảo dưỡng thường xuyên để giảm thiểu sự phát sinh bụi và khí thải.
- Không được phép đốt vật liệu hay chất thải tại khu vực dự án.
- Tưới nước tại khu vực thi công xây dựng vào các ngày nắng để hạn chế sự khuếch tán bụi do gió và không khí, tần xuất ngày 02 lần.

() Giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung*

- Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt nam về an toàn kỹ thuật và môi trường.
- Ưu tiên sử dụng các máy móc và thiết bị thi công có thiết bị chống ồn và chống rung.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

- Các máy móc và thiết bị thi công phải được bảo trì thường xuyên để đảm bảo tình trạng hoạt động được tốt.

- Trang bị cho công nhân xây dựng các phương tiện BHLĐ để chống ồn, đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

- Hạn chế các máy móc có tiếng ồn lớn hoạt động về ban đêm để tránh tác động đến sinh hoạt của công nhân tại các nhà máy lân cận.

- Giảm rung.

- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim đệm đàn hồi, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su... được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy, ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung.

- Bố trí công nhân lao động trong các công đoạn bị ảnh hưởng bởi rung động hợp lý, có chế độ bồi dưỡng riêng để đảm bảo sức khỏe con người.

() Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ công tác hàn, đốt nóng chảy đối với sức khỏe công nhân lao động:*

- Thực hiện trang bị bảo hộ lao động đối với công nhân tham gia trực tiếp các hoạt động thi công có phát sinh khí thải. Thường xuyên kiểm tra công tác an toàn lao động, tuyên truyền về các tác động tiêu cực do khí thải từ các công tác hàn, đốt nóng chảy trong giai đoạn thi công. Hạn chế thi công hàn, đốt nóng chảy trong các khu vực có độ thoáng khí thấp hoặc trang bị quạt thông gió đối với các công tác thi công này.

- Thực hiện kiểm tra sức khỏe định kỳ đối với các công nhân tham gia thi công, đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng hợp lý nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với sức khỏe của công nhân lao động.

- Ngoài các biện pháp không chế bụi, khí thải từ các hoạt động do bụi, khí thải trong giai đoạn chuẩn bị mặt dự án được nêu ra ở trên, dự án còn áp dụng các biện pháp hạn chế khác như: Nghiêm cấm hành vi đốt chất thải tại khu vực thi công. Thu gom vận chuyển xử lý hàng ngày đối với chất thải sinh hoạt do hoạt động của công nhân trên công trường.

5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Các biện pháp quản lý

- Thực hiện đầy đủ các quy định theo Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 6/2/2018 quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng và thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

- Lựa chọn các biện pháp thi công tối ưu, bố trí thời gian thi công từng hạng mục công trình hợp lý về kỹ thuật, tiến độ, có chú ý tới giảm thiểu tác động môi trường như thời gian vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, thời gian vận hành các thiết bị có mức ồn cao,... nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Quy hoạch bố trí mặt bằng và kế hoạch thi công hợp lý, đảm bảo các yêu cầu về giao thông và an toàn lao động.

- Thông báo các nội dung về bảo vệ môi trường Dự án cho các bên liên quan: Chủ đầu tư xây dựng và người lao động trên công trường.

- Thành lập tổ công tác an toàn lao động và bảo vệ môi trường, có nhiệm vụ đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện nội quy về vệ sinh môi trường; kiểm soát việc thu gom chất thải, hệ thống xử lý chất thải và thoát nước mặt, xử lý bụi, thu gom rác công nghiệp tại khu vực công trường.

- Bố trí hợp lý thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải ra vào công trường hợp lý, tránh giờ cao điểm.

- Diễn tập định kỳ các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố với các tình huống đã được giả định như cháy nổ, lũ lụt, dịch bệnh vv...

b. Các biện pháp kỹ thuật

• *Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung chấn:*

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị xây dựng (cần cẩu, máy xúc, máy trộn bê tông...) để giảm thiểu tiếng ồn.

- Không sử dụng các phương tiện, máy móc xây dựng gây ồn vào giờ nghỉ ngơi chung.

- Lập hàng rào chắn âm cao 3m quanh khu vực dự án trong giai đoạn thi công.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động phù hợp cho cán bộ nhân viên thi công trên công trường để chống ô nhiễm và đảm bảo an toàn lao động.

- Hạn chế tối đa hoạt động đồng thời máy móc, thiết bị, nhất là những máy móc thiết bị có khả năng tạo tiếng ồn và độ rung lớn để tránh hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn, độ rung.

• *Tác động đến giao thông khu vực*

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

Trong giai đoạn xây dựng dự án, mật độ xe gia tăng chủ yếu trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Do vậy, chủ dự án có một số biện pháp để giảm thiểu ảnh hưởng đến giao thông khu vực như: Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế chuyên chở vào giờ cao điểm có mật độ xe lưu thông lớn (từ 7h-8h và 17h – 18h hằng ngày);

c. Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

** Biện pháp quản lý:*

- Có quy định cụ thể về phòng chống cháy nổ, không đun nấu trong các khu vực có vật liệu dễ cháy.

- Quản lý vật tư, vật liệu xây dựng dễ cháy trong các nhà kho có mái che, hệ thống điện an toàn, có dấu hiệu cảnh báo chất dễ cháy.

- Đảm bảo hệ thống thông tin liên lạc với các phương án dự phòng khi có sự cố lớn.

- Các máy móc thiết bị khi đưa vào sử dụng trong thi công phải có chứng nhận kiểm tra và đăng kiểm của cơ quan có chức năng. Nhà thầu thi công phải có trách nhiệm lập lịch bảo dưỡng và sửa chữa định kỳ, vận hành đúng quy định.

** Biện pháp phòng ngừa:*

- Chuẩn bị phương án dự phòng cho chống bão lụt vào mùa mưa như hệ thống chống sét, nhà kho chống ngập úng, các vật tư chống bão,...

- Tất cả các công nhân làm việc trên công trường đều được học tập về quy định An toàn – Vệ sinh lao động. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và có chứng chỉ vận hành và vận hành đúng vị trí, kiểm tra và bảo trì kỹ thuật chính xác.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị, máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn về điện, sắp xếp các bãi chứa vật liệu.

- Đảm bảo các điều kiện an toàn lao động cho cán bộ nhân viên như: sử dụng cán bộ nhân viên lành nghề, trang bị đầy đủ dụng cụ lao động, phương tiện thi công và bảo hộ lao động phù hợp với từng vị trí lao động trên công trường.

- Có rào chắn, biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật, trạm điện, các vật liệu dễ cháy, dễ nổ...

- Thực hiện cấm lửa và các hoạt động có khả năng phát sinh ra các tia lửa điện tại khu vực chứa dầu.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

- Bảo quản thùng chứa dầu tại khu vực riêng biệt, cao ráo, có mái che, bê tông hóa nền của khu vực chứa dầu để khi có sự cố rò rỉ, tràn dầu thì dầu không thể ngấm xuống đất.

- Phổ biến, nâng cao ý thức khi tham gia giao thông của người lái xe và ý thức công nhân làm việc tại công trường.

** Biện pháp ứng phó:*

- Khi xảy ra sự cố về an toàn lao động, sự cố cháy nổ cần dừng ngay mọi hoạt động, sơ tán người và trang thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; liên hệ ngay với cơ quan y tế gần nhất để tiến hành sơ cứu kịp thời, sau đó đưa nạn nhân đến các cơ sở y tế để cấp cứu; Thông báo với ban chỉ huy công trường để thu dọn hiện trường, giảm thiểu tối đa các thiệt hại đến công trình.

- Khi xảy ra sự cố tràn dầu cần sử dụng các thiết bị: xô, thùng, can nhựa... để thu hồi dầu tràn, dùng vật liệu thấm dầu để thấm và ngăn không cho dầu lan rộng; bơm phun nước xả rửa khu vực xảy ra sự cố. Thông báo với ban chỉ huy công trường để thu dọn hiện trường.

- Khi xảy ra sự cố về tai nạn lao động cần dừng ngay phương tiện giao thông, liên hệ với cơ quan y tế gần nhất để tiến hành sơ cứu kịp thời, sau đó đưa nạn nhân đến các cơ sở y tế để cấp cứu.

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

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

a) Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động đến môi trường không khí có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành dự án, được xác định cụ thể như ở bảng sau:

- *Các nguồn phát sinh khí thải*

Bảng 42. Các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

TT	Hoạt động	Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí
01	Giao thông (nguyên vật liệu, sản phẩm và đi lại của CBCNV)	Bụi, khí thải từ phương tiện; Bụi nguyên vật liệu, sản phẩm
02	Khu vực nạp liệu NPK	Bụi nguyên liệu
03	Khí thải từ quá trình tạo hạt NPK	Bụi NPK, hơi nước

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

04	Khí thải từ quá trình sấy NPK	Bụi NPK Các khí độc hại trong quá trình sấy NPK
05	Bụi từ quá trình đánh bóng và đóng gói sản phẩm	Bụi NPK
06	Khí thải từ quá trình hấp thụ khí HCl	Khí HCl

- *Các nguồn phát sinh nước thải:*

Nguồn gây tác động đến chất lượng nước có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành xưởng, được xác định cụ thể ở bảng sau:

Bảng 43. Các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

TT	Hoạt động	Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước
01	Tưới cây rửa đường	Nước tưới cây, rửa đường;
03	Khu vực xưởng NPK	Nước từ quá trình rửa khí đuôi
04	Nhà vệ sinh	Nước thải từ nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa
05	Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích nhà máy	

- *Các nguồn phát sinh chất thải rắn*

Các nguồn phát sinh CTR từ quá trình hoạt động của xưởng xác định như bảng sau:

Bảng 44. Các nguồn phát sinh chất thải rắn trong quá trình hoạt động của dự án

TT	Hoạt động	Nguồn gây ô nhiễm môi trường
01	Giao thông (vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu, sản phẩm và đi lại của CBCNV)	Chất thải rơi vãi
02	Khu vực xưởng NPK	Bao bì nguyên liệu
03	Khu vực nhà kho sản phẩm	Pallet hỏng
04	Nhà vệ sinh công cộng	Bùn thải từ hệ thống bể tự hoại
05	Khu cây xanh công viên	Lá cây, cành cây

- b) Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải*

Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành dự án được xác định như sau:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

Bảng 45. Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Giao thông (vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và đi lại của CBCNV)	Tiếng ồn, độ rung; Tăng mật độ giao thông gây tai nạn
2	Khu vực bốc dỡ nguyên vật liệu, sản phẩm	Tiếng ồn
3	Khu vực lò sấy NPK	Nhiệt dư Tiếng ồn, độ rung
4	Khu vực lò phản ứng KCl	Nhiệt dư Tiếng ồn, độ rung
5	Các tác động về kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và vùng lân cận	

c) Đối tượng chịu tác động

Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 46. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Đối tượng	Không gian tác động	Thời gian tác động
Các đối tượng tự nhiên			
1	Các tuyến giao thông Xung quanh khu vực dự án	Các tuyến đường xung quanh dự án chở sản phẩm, nguyên vật liệu, chất thải của dự án đi qua	Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án
2	Nước ngầm	Nước ngầm trong khu vực Dự án	Chỉ xảy ra khi nước thải phát sinh từ Dự án không được thu gom đưa qua trạm xử lý nước thải. Thời gian chịu tác động lâu dài và khó phục hồi nếu không có biện pháp xử lý
3	Đất đai	Khu vực xây dựng Dự án với diện tích 75911,2 m ²	Tác động trong suốt quá trình hoạt động của Dự án và

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

			thời gian dài sau đó đất bị ô nhiễm rất khó phục hồi nếu không có biện pháp xử lý.
4	Không khí	Khó xác định phạm vi, chủ yếu là khoảng không gian trong khu vực dự án và KCN	Bằng khoảng thời gian hoạt động của Dự án
Sức khỏe cộng đồng			
1	Công nhân của xưởng	Cán bộ công nhân trong Xưởng	Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án. Các tác động lâu dài và khó phục hồi nếu không có biện pháp xử lý.
2	Cán bộ công nhân viên của các nhà máy khác xung quanh	CBCNV của các nhà máy khác cũng có khả năng chịu tác động do tiếp xúc với các các khí độc hại phát sinh trong quá trình vận hành Dự án	
Kinh tế - xã hội			
1	Kinh tế	Hoạt động của Dự án tác động trực tiếp tới đời sống kinh tế xã hội của huyện Cư Jút và chịu tác động lớn nhất là thị trấn Tâm Thắng	Bằng khoảng thời gian hoạt động của Dự án
2	Xã hội		

b) Đánh giá tác động của nguồn có liên quan tới chất thải

** Tác động của khí thải*

Ô nhiễm không khí từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, ra vào nhà máy.

Hoạt động thu gom vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, chất thải ra vào nhà máy phát sinh một lượng bụi và khí thải vào môi trường. Khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển chất thải chủ yếu bao gồm các loại khí thải như: NO_x, SO₂; CO; CO₂.

Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm, chất thải ra vào nhà máy được ước tính như sau:

Bảng 47. Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Dự án

Nguyên liệu	Đơn vị tính	Định mức (kg/tấn SP)	Tấn/năm	Xuất xứ
Xưởng sản xuất NPK công suất 200.000 tấn/năm loại 15 – 15 - 15				

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

Ure 46%N	kg	150	30.000	Việt Nam
DAP 18 - 46	kg	280	56.000	Mua tại các công ty sản xuất ở Việt Nam
KCl	kg	242	48.400	Nga, Lào
(NH ₄) ₂ SO ₄ (21%N)	kg	150	30.000	Trung Quốc
Phân lân đơn 16%	Kg	60	12.000	
Bọc hạt (phụ gia, amine)	kg	15	300	Việt Nam
Cao lanh	kg	130	26.000	Việt Nam
Tổng khô		1.027	0	
Bao bì	kg	4	800	Mua tại các công ty sản xuất ở Việt Nam
Than	kg	100	20000	
Tổng lượng nguyên liệu đầu vào hàng năm:			223.500	
Xưởng K₂SO₄				
KCl			4128	Nga, Lào
H ₂ SO ₄			2736	Mua nội địa
Al(OH) ₃			2765	Mua nội địa
PAC 17%			10.740	Bán nội địa
Than			864	Mua nội địa
Tổng			21.233	
Tổng cộng			244.733	

Trong điều kiện sản xuất bình thường tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào là:

Trung bình: $(244733 - 10740) \text{ tấn} / 300 \text{ ngày} = 780 \text{ tấn/ngày hàng nhập}$

$(200000 + 4800 + 10740) \text{ tấn} / 300 \text{ ngày} = 718 \text{ tấn/ngày hàng ra}$

$M = 780 + 718 = 1498 \text{ tấn}$

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắc Nông*

Dự án dùng xe 15 tấn để chuyên chở thì số lượt xe sẽ là:

$$L = 1498/15 \approx 100 \text{ lượt xe/ngày}$$

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO có công suất 3,5 – 16,0 tấn, và chiều dài quãng đường vận chuyển trung bình ra vào khoảng 20 km thì tổng quãng đường vận chuyển là:

$$L = 20 \times 2 \times 100 = 4000 \text{ km/ngày}$$

Có thể ước tính được tổng lượng khí thải phát sinh ra do vận chuyển chất thải trong bảng sau:

Bảng 48. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ hoạt động vận chuyển sản phẩm, nguyên vật liệu ra vào xưởng

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng/1000 km (kg)	Tổng tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	3,6
2	SO ₂	4,15xS	0,83
3	NO _x	14,4	57,6
4	CO	2,9	11,6
5	THC	0,8	3,2

(Ghi chú: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu là 0,05%)

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã được tính toán ở trên, áp dụng mô hình Sutton (xác định được nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ như sau:

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

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms);

z: Độ cao của điểm tính toán (m);

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m);

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s);

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m);

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

Để đánh giá mức độ tác động của khí thải từ quá trình vận chuyển và hoạt động giao thông ra vào nhà máy tới môi trường xung quanh, phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính với khoảng chia 3m trên trục ngang x và 0,5m trên trục đứng z. Nồng độ của chất ô nhiễm sẽ ứng với mỗi điểm tọa độ đã tính toán. Tuyến đường tính toán là đường dẫn vào nhà máy. Vào mùa mưa, hướng gió chính của khu vực là hướng Đông Nam và về mùa khô là hướng Đông Bắc, góc hướng gió tới đường là 45o. Mức độ ổn định của khí quyển là loại B.

Hệ số khuếch tán σ_z ở công thức trên phụ thuộc vào sự khuếch tán của khí quyển. Giá trị của hệ số khuếch tán theo phương ngang được tính toán theo Slade với sự ổn định theo khí quyển là B theo khoảng cách X(m) từ điểm tính đến nguồn ô nhiễm theo chiều gió được tính theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.

Bảng 49. Tổng hợp kết quả tính toán dự báo ô nhiễm khí thải giao thông

Thời gian	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m ³) theo khoảng cách					
	10m		50m		100m	
	SO ₂	TSP	SO ₂	TSP	SO ₂	TSP
Mùa hè	0,008	0,009	0,006	0,0075	0,002	0,002
Mùa đông	0,009	0,01	0,007	0,0028	0,003	0,003
QCVN 05: 2013/BTNMT	0,35	0,3	0,35	0,3	0,35	0,3

Nhận xét: Kết quả tính toán nồng độ bụi TSP nồng độ khí SO₂ ở các khoảng cách 10, 50, 100 m tính từ tim đường về mùa hè và mùa Đông ứng với lưu lượng xe dự báo vận chuyển ra vào nhà máy đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 05:2013/BTNMT. Như vậy sẽ không xảy ra tình trạng ô nhiễm khí thải giao thông tại khu vực dự án.

• *Ô nhiễm bụi từ quá trình sản xuất NPK*

Bụi phát sinh chủ yếu bụi nguyên liệu trong quá trình nạp nguyên liệu vào các silo chứa, bụi từ quá trình phản ứng, sấy khô và tạo hạt. Tính toán cân bằng vật chất để sản xuất 200.000 tấn NPK/năm theo bảng định mức theo bảng 46

Tổng lượng nguyên liệu rắn đầu vào: (223.400 – 20.000 -800) = 202700 tấn nguyên liệu/năm.

Như vậy có 2700 tấn/300 ngày = 9 tấn/ngày nguyên liệu cần phải thu hồi. Lượng bụi này chủ yếu phát sinh từ quá trình sấy khô sản phẩm.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

Tổng công suất lưu lượng quạt: $104.000 \times 2 = 208.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$

9 tấn = $9 \times 1000 \times 1000 \times 1000 = 9.000.000.000 \text{ mg/ngày}$

Tải lượng bụi: $9.000.000.000/24 = 375.000.000 \text{ mg/h}$

Nồng độ bụi: $375.000.000/208.000 = 1802 \text{ mg/Nm}^3$

So với QCVN 19 : 2009/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ thì nồng độ bụi gấp 4,5 lần đối với cột A và gấp 9 lần đối với cột B. Xét trường hợp không có biện pháp giảm thiểu thì tải lượng bụi tương đối lớn. Do vậy, trong quá trình hoạt động sản xuất, Công ty sẽ quan tâm để xử lý triệt để các đối tượng gây ô nhiễm này. (hệ thống xử lý khí thải được trình bày ở mục

- ***Ô nhiễm khí thải từ quá trình đốt lò hơi sấy NPK***

- ***Các chất ô nhiễm trong khí thải***

Quá trình đốt nhiên liệu của lò đốt than sẽ phát sinh bụi (TSP) và các chất khí độc hại như CO, SO₂, NO₂. Các chất độc hại này nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng xấu tới môi trường xung quanh.

Bụi TSP: sinh ra do sự cháy không hoàn toàn nhiên liệu phát tán vào môi trường không khí xung quanh

Khí CO: do nhiên liệu đốt có chứa carbon, khi thiếu oxy quá trình cháy thực hiện không hoàn toàn $2C + O_2 \rightarrow 2CO$

Khí NO₂: được tạo thành do phản ứng của Nitơ và Oxy có trong không khí cấp vào buồng đốt.

Khí SO₂: được tạo thành khi đốt nhiên liệu có chứa lưu huỳnh



Xác định tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải lò đốt được tính toán trên cơ sở thành phần và đặc tính của nhiên liệu đốt, chất thải đem đốt, đặc tính của nguồn thải và điều kiện môi trường không khí xung quanh. Phương pháp tính toán được xác định theo lượng sản phẩm cháy (SPC), tải lượng các chất ô nhiễm thải ra khi đốt cháy nhiên liệu. Thành phần của nhiên liệu gồm có Carbon (C), Hydro (H), Nitơ (N), Lưu huỳnh (S), Độ tro (A) và độ ẩm (W): $C + H + N + O + S + A + W = 100\%$

Thành phần của nhiên liệu đốt:

Bảng 50. Thành phần của nhiên liệu đốt

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

Thành phần	C _p (%)	H _p (%)	O _p (%)	N _p (%)	S _p (%)	A _p (%)	W _p (%)
Than cám	48,17	2,04	1,01	1,18	2,6	41,95	3,05

(Nguồn: Kết quả phân tích mẫu than cám 6B – Dự án nhà máy nhiệt điện Đức Giang – Lào Cai, 2017)

Xác định tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải lò:

Bảng 51. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải lò

T	Đại lượng tính toán	Đơn vị tính	Công thức tính toán	Kết quả
1	Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy	m ³ chuẩn /kgNL	$V_o = 0,089 \cdot C + 0,264 \cdot H - 0,0333 \cdot (O - S) = 0,089 \cdot 48,17 + 0,264 \cdot 2,04 - 0,0333 \cdot (1,01 - 2,6)$	4,87
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy	m ³ chuẩn /kgNL	$V_a = (1 + 0,0016d)V_o = (1 + 0,0016 \cdot 20,5) \cdot 4,87$	5,029
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số kk thừa $\alpha = 1,5$	m ³ chuẩn /kgNL	$V_t = \alpha \cdot V_a = 1,5 \cdot 5,029$	7,54
4	Lượng khí SO ₂ trong SPC	m ³ chuẩn /kgNL	$V_{SO_2} = 0,683 \cdot 10^{-2} S = 0,683 \cdot 10^{-2} \cdot 2,6$	0,0177
5	Lượng khí CO với hệ số cháy không hoàn toàn $\eta = 0,01$	m ³ chuẩn /kgNL	$V_{CO} = 1,865 \cdot 10^{-2} \cdot \eta \cdot C = 1,865 \cdot 10^{-2} \cdot 0,01 \cdot 48,17$	0,0089
6	Lượng khí CO ₂ trong SPC	m ³ chuẩn /kgNL	$V_{CO_2} = 1,853 \cdot 10^{-2} \cdot (1 - \eta) \cdot C = 1,853 \cdot 10^{-2} \cdot (1 - 0,01) \cdot 48,17$	0,88

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

7	Lượng hơi nước trong SPC	m ³ chuẩn /kgNL	$V_{H_2O} = 0,111*H + 0,0124*W + 0,00016*d*Vt$ $= 0,111*2,04 + 0,0124*3,05 + 0,00016*20,5*16,155$	0,794
8	Lượng khí N ₂ trong SPC	m ³ chuẩn /kgNL	$V_{N_2} = 0,8.10^{-2}N + 0,79Vt$ $= 0,8*10^{-2}*1,18 + 0,79*16,155$	12,89
9	Lượng O ₂ trong không khí thừa	m ³ chuẩn /kgNL	$V_{O_2} = 0,21*(\alpha - 1)*V_a$ $= 0,21*(1,5 - 1)*5,029$	0,528
10	Lượng khí NO ₂ tổng SPC với $\rho_{NO_2} = 2,054\text{kg/m}^3$ N	m ³ chuẩn /kgNL	$V_{NO_2} = M_{NO_2}/(B*\rho_{NO_2})$ $M_{NO_2} = 1,723*10^{-3}*B^{1,18}$ $M_{NO_2} = 1,723*10^{-3}*145,8^{1,18}$ $V_{NO_2} = 0,33/(145,8*2,054)$ $V_{N_2/(NO_2)} = 0,5*V_{NO_2} = 0,5*0,0011$ $V_{O_2/(NO_2)} = V_{NO_2}$	0,615kg/h 0,0011 0,0005 0,0011
11	Lượng SPC tổng cộng	m ³ chuẩn /kgNL	$V_{SPC} = V_{SO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} + V_{NO_2} - V_{N_2/(NO_2)} - V_{O_2/(NO_2)}$ $= 0,0177 + 0,0089 + 0,88 + 0,794 + 12,89 + 0,528 + 0,0011 - 0,0005 - 0,0011$	15,11
12	Lượng khối (SPC) quy đổi ra m ³ /s	m ³ /s	$L_c = V_{SPC}*B/3600$ $= 15,11*145,8/3600$	0,611
13	Lượng khối (SPC) ở điều kiện t _k = 25 °C	m ³ /s	$L_T^{25} = L_c * (273 + t_k)/273$ $= 0,611*(273+25)/273$	0,667
14	Lượng khối (SPC) ở điều kiện t = 100 °C	m ³ /s	$L_T^{100} = L_c * (273 + t_k)/273$ $= 0,611*(273+100)/273$	0,834
15	Tải lượng SO ₂ với $\rho_{NO_2} = 2,054\text{kg/m}^3$ N	g/s	$M_{SO_2} = (10^3*V_{SO_2}*B*\rho_{NO_2})/3600$ $= (10^3*0,0177*145,8*2,926)/3600$	2,12

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

16	Tải lượng CO với $\rho_{CO} = 1,25$ kg/m ³ N	g/s	$M_{CO} = (10^3 \cdot V_{CO} \cdot B \cdot \rho_{CO}) / 3600$ $= (10^3 \cdot 0,0089 \cdot 145,8 \cdot 1,25) / 3600$	0,45
17	Tải lượng CO ₂ với $\rho_{CO_2} = 1,977$ kg/m ³ N	g/s	$M_{CO_2} = (10^3 \cdot V_{CO_2} \cdot B \cdot \rho_{CO_2}) / 3600$ $= (10^3 \cdot 0,88 \cdot 145,8 \cdot 1,977) / 3600$	70,46
18	Tải lượng khí NO ₂	g/s	$M_{NO_2} = (10^3 \cdot M_{NO_2}) / 3600$ $= (10^3 \cdot 0,615) / 3600$	0,17
19	Tải lượng bụi TSP với hệ số tro bay theo khói $a = 0,4$	g/s	$M_{TSP} = (10 \cdot a \cdot A_p \cdot B) / 3600$ $= (10 \cdot 0,4 \cdot 41,95 \cdot 145,8) / 3600$	6,79

Ghi chú: m³ chuẩn/kgNL – Mét khối ở điều kiện chuẩn trên 1kg nhiên liệu;

Q – Lượng nhiệt do nhiên liệu tỏa ra, kcal/h;

B – lượng nhiên liệu tiêu thụ kg/h.

Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Trần Ngọc Chấn, Nhà XBKH&KT, 2001

Tính toán nồng độ phát thải các chất ô nhiễm từ nguồn thải trong trường hợp không có thiết bị xử lý.

Công suất quạt nồi hơi: 15.000 Nm³/h = 4,16 Nm³/s

Bảng 52. Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm từ lò hơi đốt than

Stt	Lò hơi đốt than công suất hơi 6000 kg/h				
	Chất ô nhiễm	Lưu lượng (m ³ /s)	Tải lượng (g/s)	C _{chưa xử lý} (mg/m ³)	QCVN 19: 2009/BTNMT cột B
	Bụi	4,16	6,79	1632	200
	SO ₂	4,16	2,12	509,6	500
	NO _x	4,16	0,17	40,86	1000
	CO	4,16	0,45	108,17	1000

Nhận xét nếu không có hệ thống xử lý khí thì nồng độ bụi phát thải sẽ gấp 8,16 lần, nồng độ khí SO₂ gấp 1,018 so với QCVN 19: 2009/BTNMT cột B. Do đó dự án cần

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

phải có hệ thống xử lý khí đuôi lò hơi. (hệ thống xử lý khí thải lò hơi được trình bày ở phần biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường)

- Ô nhiễm bụi từ quá trình lưu trữ và xử lý tro xỉ

Theo bảng 46, tổng lượng than cám dùng hàng năm là 20864 tấn/năm \approx 69,5 tấn/ngày. Lượng xỉ lò hơi sinh ra khoảng 41,7 tấn/ngày (ước bằng 60% lượng than đốt). Lượng xỉ này được vận chuyển tới các nhà máy đóng gạch không nung để sản xuất. Việc lưu trữ tro xỉ tại dự án chỉ là tạm thời.

Quá trình lưu trữ và vận chuyển có thể gây bụi, tham khảo phát tán bụi từ các hoạt động bốc và vận chuyển xỉ than.

Bảng 53. Phát tán bụi từ các hoạt động bốc và vận chuyển xỉ than

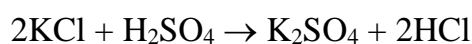
Nguồn phát sinh	Hệ số phát thải (kg/t)	Phát thải bụi (t/năm)
Bốc xúc	0,000305	0,19
Vận chuyển	0,000007	0,004
Tổng cộng		0,194

(Nguồn: Viện Năng Lượng)

Nhận xét: Lượng bụi tuy không nhiều nhưng cũng góp phần tăng lượng bụi tại công ty.

- Ô nhiễm HCl từ quá trình phản ứng tạo K₂SO₄

Quá trình sản xuất giữa vào phương trình phản ứng sau:



$$149 \qquad \qquad 174 \qquad 73$$

$$4500 \qquad \qquad 4800 \text{ tấn} \quad 2014 \text{ tấn}$$

Khí HCl sau đó được hấp thụ qua 2 hệ thống tháp rửa bằng axit HCl để tạo ra axit 33%, tùy theo hiệu suất hấp thụ ta có bảng tính sau. Công suất quạt: 60.000 Nm³/giờ thì tải lượng sẽ là:

$$C1 = 2014 \times 5\% \times 1000 \times 1000 \times 1000 / 300 / 24 / 60.000 = 233,1 \text{ mg/Nm}^3$$

$$C2 = 2014 \times 4\% \times 1000 \times 1000 \times 1000 / 300 / 24 / 60.000 = 186,48 \text{ mg/Nm}^3$$

$$C3 = 2014 \times 3\% \times 1000 \times 1000 \times 1000 / 300 / 24 / 60.000 = 139,86 \text{ mg/Nm}^3$$

$$C4 = 2014 \times 2\% \times 1000 \times 1000 \times 1000 / 300 / 24 / 60.000 = 93,32 \text{ mg/Nm}^3$$

$$C5 = 2014 \times 1\% \times 1000 \times 1000 \times 1000 / 300 / 24 / 60.000 = 46,6 \text{ mg/Nm}^3$$

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Bảng dưới đây thể hiện hiệu suất xử lý của tháp hấp thụ và nồng độ khí thải:

Bảng 54. Hiệu suất và nồng độ khí thải

SST	Hiệu suất xử lý (%)	Nồng độ khí thải (mg/Nm³)	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm³)	So với QCVN
1	95	233,1	50	4,66
2	96	186,48	50	3,73
3	97	139,86	50	2,79
4	98	93,24	50	1,86
5	99	46,6	50	0,93

Như vậy nếu hiệu suất xử lý của thiết bị là 95% thì nồng độ khí thải sẽ gấp 4,66 lần so với QCVN 19:2009/BTNMT, nếu hiệu suất xử lý của thiết bị đạt 99% thì nồng độ khí thải sẽ đạt so với QCVN 19:2009/BTNMT. Do đó cần phải luôn luôn duy trì hiệu suất xử lý của thiết bị đạt ít nhất 99%, để khí thải đạt các tiêu chuẩn môi trường. Các biện pháp duy trì hiệu suất xử lý được trình bày ở mục các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Để đánh giá mức độ phát tán và lan truyền các chất ô nhiễm công ty đã hợp đồng với trung tâm nghiên cứu quan trắc và mô hình hoá môi trường để sử dụng phần mềm AERMOD View là gói phần mềm mô hình mô phỏng phát tán không khí do hãng Lake Environmental (Canada) phát triển, để mô phỏng. Chi tiết mô phỏng được trình bày trong phụ lục IV

b) Tác động của nước thải

** Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ khâu vệ sinh và ăn uống của công nhân viên trong nhà máy.

Với tổng số cán bộ công nhân viên khi dự án đi vào hoạt động ước tính khoảng 220 người với nhu cầu sử dụng nước 100 lít/người/ngày thì lượng nước thải phát sinh tại nhà máy hàng ngày là 22 m³/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa SS, BOD, COD, ni tơ, phốt pho làm ảnh hưởng chất lượng nước và gây nên hiện tượng phú dưỡng, ngoài ra chứa một lượng vi sinh vật gây

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

bệnh như: virut, vi khuẩn, động vật nguyên sinh và giun sán chúng ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại khu vực của nhà máy khi dự án đi vào hoạt động được tính dựa vào khối lượng chất ô nhiễm, số lượng công nhân, lưu lượng nước thải, kết quả được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 55. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	BOD5	45 – 54	9,9 – 11,88	450 - 540	50
2	COD	85 – 102	18,7 – 22,44	850 - 1020	150
2	TSS	70 – 145	15,4 – 31,9	700 - 1450	100
3	Tổng N	6 - 12	1,32 – 2,64	60 - 120	40
4	Tổng P	0,8 – 4,0	1,76 – 8,8	80 - 400	6

(Nguồn: WHO, 1993)

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước khi xử lý so sánh với Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B) cho thấy tất cả các thông số phân tích đều có nồng độ vượt quy chuẩn cho phép. Lượng nước thải sinh hoạt này sẽ được xử lý sơ bộ qua bể phốt sau đó được dẫn tới bể chứa của nhà máy rồi tiếp tục được bơm tới trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp để xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường.

- *Nước từ quá rửa khí đuôi xởng NPK*

Nước từ quá trình rửa khí đuôi xởng NPK có thành phần chủ yếu là bụi NPK lưu lượng 20 m³/ngày được bơm vào máy lọc khung bản để lọc bụi. Nước trong từ máy lọc được bổ sung trở lại vào hệ thống xử lý khí. Bã từ hệ thống máy ép khung bản được bổ sung trở lại quá trình tạo hạt.

Bảng 56. Đặc điểm của nước rửa khí đuôi xởng NPK

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A)
1	pH	-	8 - 9	6 ÷ 9
2	TSS	mg/l	150 – 600	50

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A)
3	Amoni tính theo N	mg/l	10 - 20	5
4	P-PO ₄ ³⁻	mg/l	40 - 50	4
<p>Ghi chú:</p> <p>+ Nguồn: Phòng KCS Công ty cổ phần hóa chất Đức Giang – Lào Cai</p> <p>+ QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột A (kq = 0,9; kf = 1,2)</p>				

• *Đánh giá tác động của nước thải*

Như vậy toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể phốt rồi tiếp tục được xử lý bởi hệ thống nước thải tập trung của khu công nghiệp. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN có công suất 4.600 m³/ngày đêm hiện, công suất xử lý mới đạt 50%. Do các nhà máy trong KCN hiện chưa sản xuất, hoặc có các biện pháp tận thu nước thải lên lượng nước thải cần xử lý ít. Do đó hệ thống xử lý nước thải của KCN đủ điều kiện tiếp nhận thêm nguồn nước thải sinh hoạt của dự án.

Toàn bộ nước thải sản xuất với thành phần là các muối có chứa Ni to, phốt phát được tuần hoàn 100% không xả thải ra môi trường. Do đó tác động của nước thải sản xuất tới môi trường là không đáng kể.

Bảng 57. Bảng tổng hợp nước cấp và nước thải của Dự án

TT	Nhu cầu sử dụng nước	Lưu lượng nước cấp (m³/ngày)	Lưu lượng nước thải (m³/ngày)	Ghi chú
1	Nước cấp cho sinh hoạt	22	22	Thải vào hệ thống nước thải sinh hoạt
2	Nước cấp cho nồi hơi	146	4	Sinh hơi để tạo hạt
3	Nước rửa khí đuôi xường NPK	20	20	Lọc trong rồi bơm lại hệ xử lý
4	Nước cho hấp thụ khí đuôi HCl	14	0	Hàng ngày
5	Nước cho vệ sinh rửa đường tưới cây	4	0	Hàng ngày

6	Tổng	206	22	
---	-------------	------------	-----------	--

Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể phốt 3 ngăn sau đó được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý tiếp đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B. Nước thải từ hệ thống xử lý khí được lọc trong rồi bơm trở lại hệ thống xử lý khí. Như vậy toàn Dự án chỉ có nước thải sinh hoạt và nước thoát bề mặt, không có nước thải công nghiệp.

c) Tác động do chất thải rắn

Khi Dự án đi vào vận hành, những nguồn phát sinh CTR được xác định cụ thể như sau:

- ***Chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân nhà máy bao gồm các loại vỏ phòng phẩm đã qua sử dụng, thực phẩm và bao bì các loại. Căn cứ vào số CBCVN trong xưởng sản xuất là 220 người và tiêu chuẩn thải sinh hoạt 0,65 kg/người/ngày thì tổng lượng rác thải này sẽ là 143 kg/ngày

Chất thải rắn có thành phần chủ yếu là chất hữu cơ, dễ bị phân hủy sinh học (ở nhiệt độ cao) phát sinh các khí thải gây ô nhiễm, gây mùi khó chịu và thu hút các côn trùng như: ruồi, muỗi... và ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với công ty môi trường của KCN thu gom vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt hàng ngày.

- ***Chất thải rắn công nghiệp***

Trong quá trình sản xuất chất thải rắn công nghiệp chủ yếu là các chất sau:

Bao bì sản phẩm rách, pallet hỏng: ước khoảng 50 kg/ngày = 15 tấn/năm được tận dụng lại hoặc bán cho các đơn vị thu gom.

Xi lò đốt than: 41,7 tấn/ngày \approx 12.510 tấn, được bán cho các nhà máy gạch block.

Tổng lượng: 12.525 tấn/năm

- ***Chất thải nguy hại***

Các chất thải nguy hại phát sinh tại xưởng trong quá trình sản xuất được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 58. Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất tại phân xưởng

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

TT	Tên chất thải	Đơn vị	Khối lượng	Trạng thái tồn tại
1	Dầu mỡ thải	Kg/năm	20	Lỏng
3	Thùng đựng sơn, dầu mỡ	Kg/năm	20	Rắn
4	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	Kg/năm	10	Rắn
	Tổng	Kg/năm	50	

- Tổng hợp chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án:
Bảng 59. Tổng hợp chất thải rắn trong quá trình hoạt động của Dự án

TT	Tên chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng	Phương thức thu gom
1	Chất thải sinh hoạt	Tấn/ngày	0,143	Thuê đơn vị thu gom hàng ngày
2	Chất thải rắn công nghiệp	kg/ngày	41,75	Thu gom xử lý định kỳ
	Tổng lượng	Kg/ngày	41,89	

Chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp và nguy hại sẽ được công ty thuê đơn vị có chức năng vận chuyển.

*** Tác động không liên quan đến chất thải**

a) Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh tiếng ồn

Tiếng ồn là nguồn gây ô nhiễm khá quan trọng trong hoạt động sản xuất của Dự án. Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước tiên là đến sức khỏe của người dân trong vùng, người công nhân.

- *Tác động của tiếng ồn*

Theo thống kê của bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người ở các dải khác nhau được thể hiện cụ thể ở các dải tần số khác nhau:

Bảng 60. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắc Nông*

100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 – 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã nguy hiểm

Nguồn: Thống kê của bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động.

Khả năng gây tiếng ồn tại các công đoạn sản xuất của xưởng lan truyền tới môi trường xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \text{ (dB}_A\text{)}$$

Trong đó:

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn một khoảng cách d (m).

L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i .

$$\Delta L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dB}_A\text{)}$$

r_1 : khoảng cách đến nguồn gây ồn tương ứng với L_p (m).

r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản.

ΔL_{cx} : Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh: $\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta \Sigma Bi \text{ (dB}_A\text{)}$

ΔL_d : Độ giảm mức ồn do khoảng cách (dB_A)

$1,5Z$: Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

Z : Số lượng các dải cây xanh.

ΣBi : Tổng bề rộng của các dải cây xanh (m).

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

$\beta\Sigma Bi$: Mức ồn giảm do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh.

β : Trị số hạ thấp trung bình theo tần số.

Bảng 61. Mức ồn gây ra từ các công đoạn sản xuất NPK (tham khảo dự án sản xuất tương tự NPK theo phương pháp hóa học)

TT	Công đoạn sản xuất	Mức ồn ở điểm cách máy 1,5m	Mức ồn ở điểm cách máy 100m	Mức ồn ở điểm cách máy 200m	Mức ồn ở điểm cách máy 300m
1	Khu bồn chứa axit H3PO4	120	69,5	53	51.3
2	Khu phản ứng NPK	69.5	67,8	53	51.3
3	Khu phối liệu NPK	57,2	55,2	53	51.3
4	Khu vực sấy tạo hạt	69,5	67,8	53	51.3
5	Khu vực đóng gói	69,5	67,8	53	51.3
QĐ 3733:2002/QĐ-BYT		90			
QCVN 26:2010/BTNMT			70	70	70

(Nguồn: Báo cáo đo kiểm môi trường công ty cổ phần Hóa chất Phân bón Lào Cai Giang, tháng 10/2016)

Ghi chú: - Tiêu chuẩn BYT: Đối với khu vực sản xuất

- QCVN 26:2010/BTNMT: Đối với khu vực thông thường

Từ các kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn sinh ra từ các máy móc thiết bị của các công đoạn sản xuất trong xưởng đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu dân cư từ khoảng cách 300m trở lên theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT. Do vậy tiếng ồn sinh ra trong quá trình sản xuất của xưởng không gây tác động lớn đến môi trường xung quanh.

b) Rung động

- Nguồn phát sinh rung động

Trong quá trình vận hành của Dự án, nguồn phát sinh rung động chủ yếu từ các công nghệ xử lý chất thải và từ các phương tiện vận tải ra vào nhà máy.

Dự báo mức rung

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắc Nông*

Để tính toán dự báo mức rung trong quá trình hoạt động của Dự án, sử dụng công thức sau:

$$L = L_o - 10 \log(r/r_0) - 8,7a(r - r_0)$$

Trong đó:

L: độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” (m) đến nguồn;

L_o: độ rung tính theo dB (79dB) đo ở khoảng cách “r₀” (m) từ nguồn (3m);

a: hệ số giảm nội tại của rung đối với nền công trình.

- Tính toán mức rung

Kết quả tính toán dự báo mức rung từ các hoạt động của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 62. Tính toán dự báo rung

r (m)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
L (dB)	76,6	73,2	70,9	69,3	67,9	66,7	65,5	64,5	63,6	62,7

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, đối chiếu với mức rung cho phép theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT là 75dB (0,055m/s²) thì khoảng cách an toàn rung của Dự án từ 10m trở lên là 73,2dB (0,054m/s²) nằm trong giới hạn cho phép.

c) Nước mưa chảy tràn

Tính toán lượng nước mưa chảy tràn của Dự án trong giai đoạn triển khai thi công theo công thức:

$$Q = C.q.F, \text{ (TCVN 7957:2008)} \quad (3-5)$$

Trong đó:

+ Q là lưu lượng tính toán (l/s).

+ C là hệ số dòng chảy, C=0,4 (theo Bảng 5, TCVN 7957:2008).

+ q là cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Theo TCVN 7957:2008, tính được q = 79,3/s.ha.

+ F: Diện tích khu vực (7,6ha).

$$Q = 0,4 \times 79,3 \times 7,6 = 241 \text{ l/s} \approx 0,241\text{m}^3/\text{s}.$$

Ước tính nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Tổng ni tơ:	0,5 – 1,5 mg/l
Nhu cầu oxy hóa học (COD):	10 – 20 mg/l
Chất rắn lơ lửng (SS):	10 – 20 mg/l

Trong 15 phút đầu tiên lượng nước mưa trên sẽ được thu gom về bể sự cố, như vậy lượng cần lơ lửng sẽ là:

$$20 \times 241 \times 15 \times 60 / 1000 / 1000 = 4,338 \text{kg}$$

Như vậy lượng chất cần lơ lửng trong nước mưa đầu cơn là 4,338 kg trên toàn bộ diện tích dự án 7,6 ha trong đó thời gian tích tụ 15 phút đầu cơn mưa. Khi dự án đi vào sản xuất ổn định, hệ thống dẫn nước thoát bề mặt của công ty sẽ được kết nối với hệ thống thoát nước mặt của KCN qua hệ thống cống và hố ga, đảm bảo các tiêu chuẩn thoát nước.

Thời gian tác động: Toàn bộ thời gian vận hành của dự án.

d) Kinh tế - xã hội

+ Nguồn phát sinh

Ô nhiễm môi trường và sự tập trung của công nhân trong giai đoạn hoạt động của Dự án có thể ảnh hưởng tiêu cực tới các hoạt động kinh tế - xã hội và các vấn đề về an toàn sức khỏe của người dân trong khu vực.

- Các tác động đến kinh tế - xã hội

+ Tác động tích cực

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng chủ yếu là lao động địa phương, còn lại là lao động cũ, lao động có chuyên môn kỹ thuật. Việc sử dụng lao động địa phương sẽ mang lại thu nhập, cải thiện đời sống của người dân địa phương.

+ Tác động tiêu cực

Giai đoạn khi Dự án mới đi vào hoạt động: Tất cả các nguồn gây ô nhiễm trong quá trình hoạt động sản xuất của Dự án đều ít nhiều gây tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến sức khỏe công nhân lao động trực tiếp và người dân địa phương. Tùy thuộc vào nồng độ và thời gian tác động của các chất ô nhiễm mà mức độ tác hại của chúng đối với sức khỏe cộng đồng sẽ khác nhau. Với giải pháp xử lý môi trường Dự án áp dụng sẽ giảm thiểu được tác động xấu này.

e) Giao thông vận tải

Hoạt động vận chuyển các nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị... trong giai

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

đoạn xây dựng Dự án có thể gây hư hại các tuyến đường vận chuyển và sẽ làm tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường nêu trên. Đây là một trong những lý do làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực

• Tác động do các rủi ro, sự cố

a) Sự cố từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Dự án là các hóa chất nguy hiểm, hóa chất độc hại, rủi ro trong quá trình vận chuyển là hoàn toàn có thể xảy ra. Có thể tóm tắt các sự cố trong bảng dưới đây:

Bảng 63. Sự cố từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm

Sự cố	Tính chất nguy hiểm
Tai nạn xe cộ	Gây tai nạn cho người vận chuyển và người tham gia giao thông
Rơi đổ hóa chất trong quá trình vận chuyển	Tràn đổ hóa chất ra ngoài, gây tác động tới môi trường xung quanh và sức khỏe người dân địa phương Gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông và dân cư trên tuyến vận chuyển

b) Sự cố từ hoạt động tiếp nhận, lưu trữ và quản lý hóa chất

Dự án tồn trữ các loại hóa chất như: Ure, MAP, KCl vv...nếu để đổ tràn, ngập úng sẽ ảnh hưởng đến các loài thủy sinh, môi trường nước.

c) Sự cố bất khả kháng

Dự án đi vào hoạt động sẽ có những sự cố bất khả kháng như:

Sự cố ngập lụt: xảy ra khi gặp phải hiện tượng thời tiết bất lợi, khả năng tiêu thoát không đáp ứng được.

Sự cố giông, lốc, sấm sét là những hiện tượng thời tiết có thể gây ra tác động về người và tài sản.

d) Sự cố với các thiết bị xử lý môi trường

Các thiết bị xử lý môi trường như bộ khử bụi, thiết bị rửa khí đuôi, vv... điều này sẽ dẫn đến việc gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm.

Việc gia tăng nồng độ chất ô nhiễm trong không khí vượt tiêu chuẩn cho phép sẽ làm gia tăng các bệnh về đường hô hấp đối với người và sinh vật trong vùng cũng như ảnh hưởng đến chất lượng các thành phần môi trường trong khu vực.

*** Tác động đối với nguồn tiếp nhận nước thải**

KCN Tâm Thắng đã được cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước, giấy phép số 2030/GP-BTNMT ngày 25 tháng 6 năm 2018 với lưu lượng xả thải 4600 m³/ngày đêm, chế độ xả thải liên tục. Vị trí xả thải X=437848 và Y =1394400. KCN đã có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn Cột A với hệ số K_q=0,9 và K_r = 0,9 theo QCVN 40:2011/BTNMT. Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt có lưu lượng ước khoảng 22 m³/ngày đêm sau khi xử lý sơ bộ qua bể phốt 3 ngăn của công ty, sẽ được dẫn tới hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Tại đây nước thải sẽ được xử lý tiếp đến tiêu chuẩn cột A, trước khi thải ra môi trường. Với lưu lượng 22 m³/ngày đêm ≈ 0,4% lưu lượng xả thải hàng ngày của KCN thì lượng xả thải của dự án là tương đối nhỏ so với công suất xả thải của KCN. Do đó tác động của việc xả nước thải của dự án đối với công suất xử lý và xả thải của KCN là tương đối nhỏ.

4.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

Theo đánh giá tác động môi trường đã trình bày ở trên, trong giai đoạn hoạt động của dự án phát sinh những yếu tố gây tác động xấu đến môi trường. Do những tác động của dự án khi đi vào hoạt động có tác động lâu dài và thường xuyên nên sẽ ảnh hưởng lâu dài đối với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng. Do vậy dự án sẽ triệt để áp dụng các biện pháp khắc phục, giảm thiểu ô nhiễm môi trường bao gồm:

• Giảm thiểu tác động môi trường trong hoạt động thu gom thải rắn

Căn cứ theo tính toán trong chương 3, khi dự án đi vào hoạt động, một ngày đêm lượng rác thải sinh hoạt khoảng 143kg/ngđ. Những biện pháp không chế ô nhiễm đối với chất thải rắn sinh hoạt gồm:

(1) - Thu gom rác thải sinh hoạt:

Các vị trí phát sinh rác thải sinh hoạt chủ yếu từ khu vực nhà xưởng sản xuất được bố trí các thùng rác nhựa có nắp đậy để thu gom.

Công ty đã hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt với hợp tác xã vệ sinh môi trường Quyết Thắng, để thu gom và xử lý theo lượng rác thải hàng ngày của công ty.

Rác thải từ các khu vực được thu gom và đổ thải hàng ngày do tổ vệ sinh của nhà máy thực hiện.

(2)– Thu gom xử lý rác thải công nghiệp

- Rác thải công nghiệp chủ yếu là bao bì đựng nguyên liệu, bao bì sản phẩm rách và pallet hỏng có khối lượng khoảng 50 kg/ngày. Được phân loại và xử lý như sau:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

+ Pallet hỏng được thu gom và chuyển sang các xưởng nồi hơi để đốt hoặc bán cho người dân làm củi.

+ Bao bì sản phẩm rách được rửa sạch tận thu sản phẩm, sau đó bán làm phế liệu.

+ Bao bì nguyên liệu được rửa sạch và tận dụng đóng nguyên liệu hoặc sản phẩm khác hoặc được bán làm bao bì sạch.

+ Xi lò hơi có khối lượng khoảng 41,76 tấn/ngày được bán cho các nhà máy gạch không nung trên địa bàn tỉnh.

(3)– Thu gom xử lý rác thải nguy hại

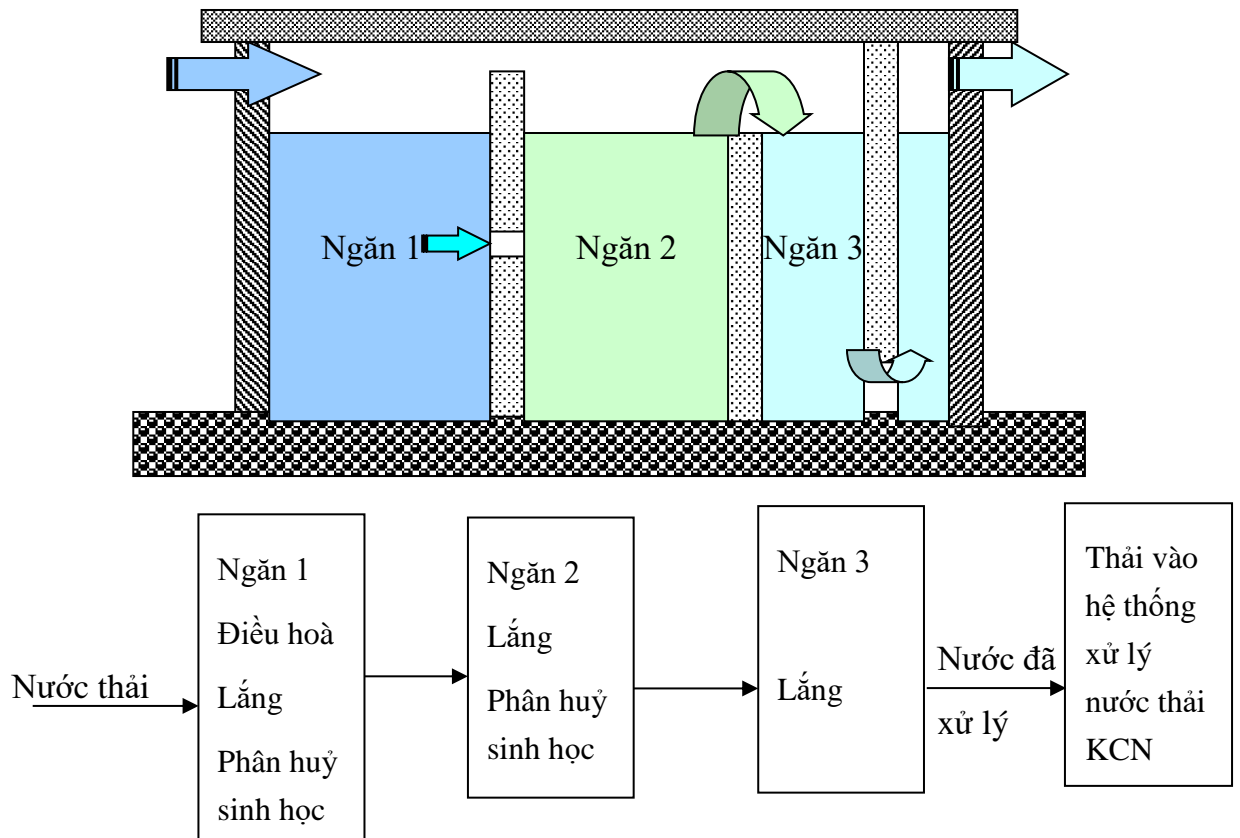
Chất thải nguy hại của Dự án có thành phần như bảng 58, khối lượng khoảng 0,15 kg/ngày được thu gom và được bảo quản trong nhà kho chứa CTNH của công ty. Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý định kỳ thu gom và xử lý hàng năm.

**** Giảm thiểu tác động môi trường do hệ thống thoát nước thải trong giai đoạn vận hành***

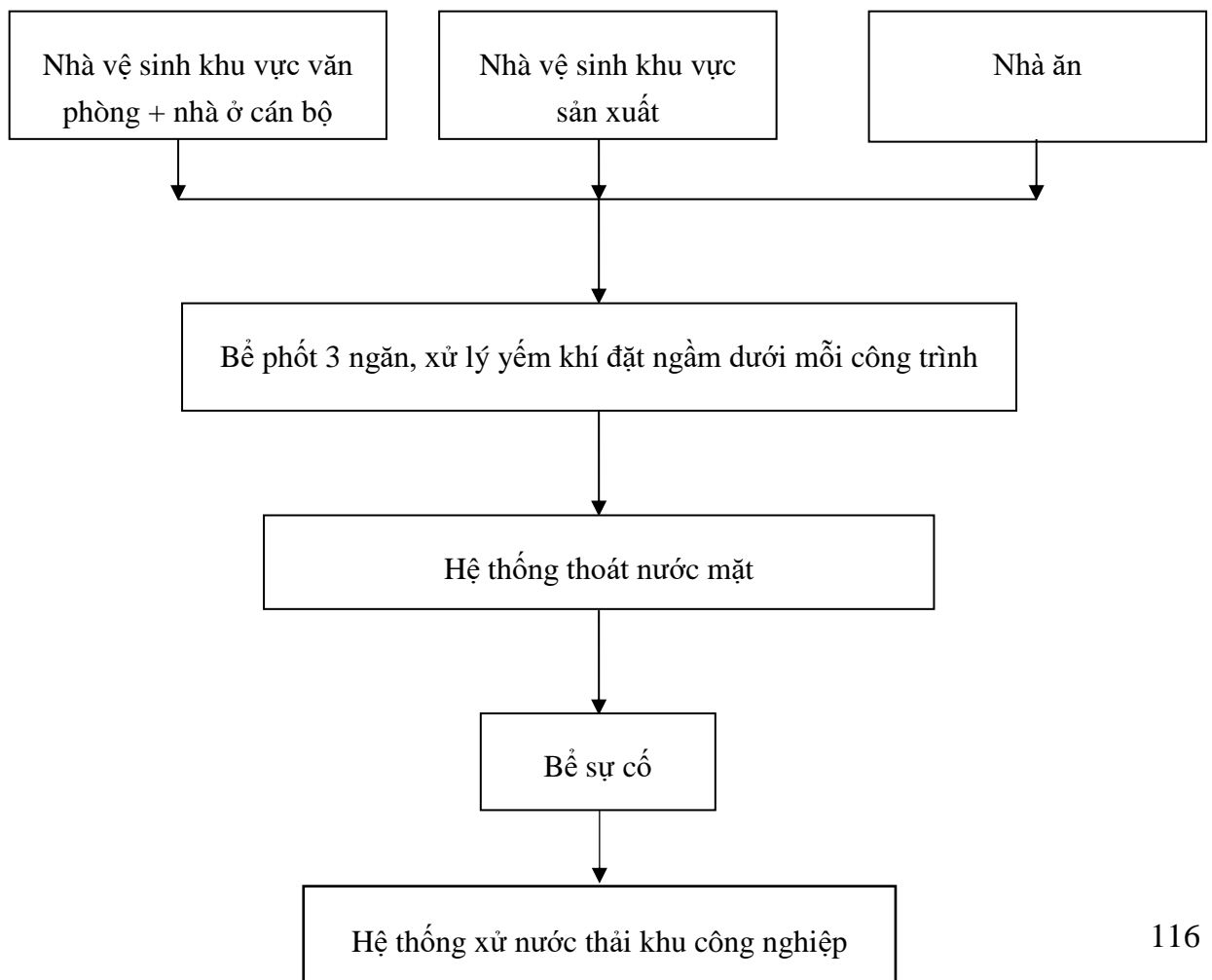
(1) – Biện pháp thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán cân bằng nước, nhu cầu thoát nước thải bản của dự án trong giai đoạn hoạt động có lưu lượng xả khoảng 22m³/ngđ chủ yếu từ nhà vệ sinh. Nước thải sinh hoạt này được thu gom xử lý sơ bộ qua bê phốt ba ngăn như hình 7 sau đó được thu gom và xử lý tiếp tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp như hình 8

Bản vẽ mô tả cấu tạo bể tự hoại và sơ đồ nguyên lý công nghệ của bể được mô tả dưới đây:



Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt

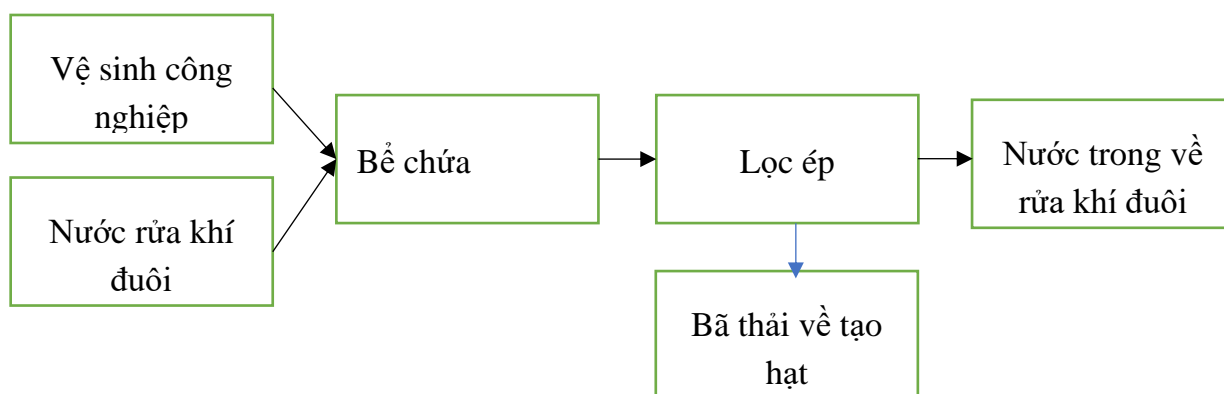


Hình 7. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án

(2) – Biện pháp thu gom và xử lý nước tuần hoàn trong công nghiệp

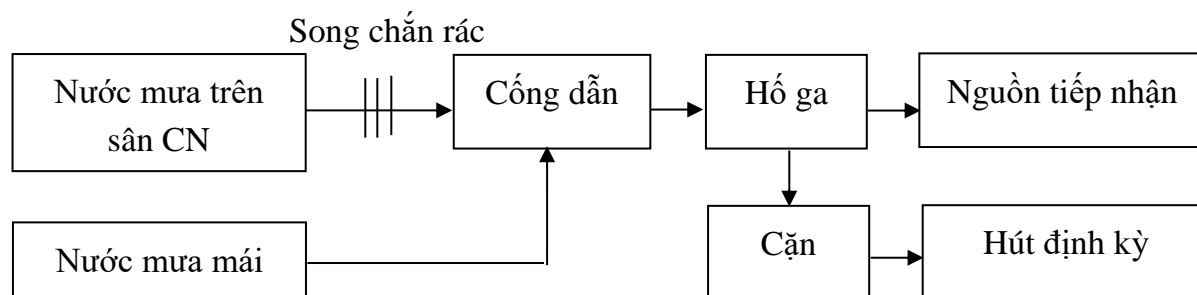
Toàn bộ nước thải từ hệ thống rửa khí đuôi, vệ sinh công nghiệp lưu lượng khoảng 20 m³/ngày đêm được đưa về bể chứa sau đó được bơm vào hệ thống lọc ép khung bản, nước trong được bổ sung trở lại vào hệ thống rửa khí đuôi, phần bã lọc ép khung bản có thành phần là DAP, MAP, KCl, SSP vvv. Được bổ sung trở lại vào quá trình tạo hạt:

Sơ đồ thu gom nước thải công nghiệp



Hình 8. Sơ đồ thu gom nước thải công nghiệp

(3) - Thu gom, xử lý nước mặt



Hình 9. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa

- Mô tả quy trình:

Nước mưa chảy tràn trên sân công nghiệp được thu gom vào các hố ga qua hệ thống cống thoát nước rộng 400mm, I = 0,1-0,35% xây xung quanh Nhà máy. Hệ thống thu gom nước mưa tại Công ty có chiều dốc tự nhiên theo chiều dài khu đất;

Bên cạnh hệ thống thu gom chính Công ty có bố trí các hố thu tại các vị trí khác nhau trên toàn bộ diện tích khu đất. Nước mưa thu gom từ các hố thu sẽ được dẫn về các hố ga thu gom bằng hệ thống cống, ga thu nước, các hố thu gom được trang bị song chắn rác kích thước 250x250.

Tại miệng các ga thu gom được đặt các song chắn rác bằng thép để giữ lại rác thô kích thước lớn. Đất cát và rác thải không được giữ lại trên song chắn rác một phần được lắng lại ở các cống dẫn, phần cặn còn lại tiếp tục lắng ở các hố ga.

Nước mưa từ mái nhà được chảy tràn tự nhiên xuống sân, được thu gom ở các hố ga theo hệ thống cống thoát nước nội bộ của Nhà máy thoát vào hệ thống thoát nước mặt của KCN Tâm Thắng.

Rác giữ lại trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác thải rắn sinh hoạt của Nhà máy.

(3) - Các biện pháp duy trì hoạt động của hệ thống thoát nước thải

Tổ chức đội vệ sinh môi trường, thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng hệ thống thoát nước thải nhằm mục đích phòng ngừa sự cố tắc, vỡ đường ống, chảy tràn bề mặt của nước thải.

Duy trì đầu tư kinh phí hoạt động của hệ thống xử lý nước thải và hệ thống thoát nước của toàn khu vực dự án.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống mương thoát nước nhằm giảm thiểu khả năng ngập úng cục bộ, gây tắc đường ống do rác thải sinh hoạt, các chất thải hữu cơ, vô cơ dạng thô.

• Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí cần áp dụng một hệ thống các biện pháp, không chỉ bao gồm các biện pháp xử lý “cuối đường ống” mà cần quan tâm đến các biện pháp nhằm giảm thiểu lượng khí thải ngay từ khâu phát sinh cũng như những nguy cơ trên đường ống và khả năng rò rỉ phát tán gây ô nhiễm môi trường. Việc vận hành và quản lý các thiết bị, máy móc cũng như quá trình công nghệ sản xuất là một biện pháp để khống chế ô nhiễm môi trường không khí. Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành định lượng chính xác nguyên vật liệu, chấp hành đúng quy trình công nghệ sẽ làm cho lượng chất thải giảm xuống và có điều kiện quản lý chặt chẽ nguồn thải và lượng thải.

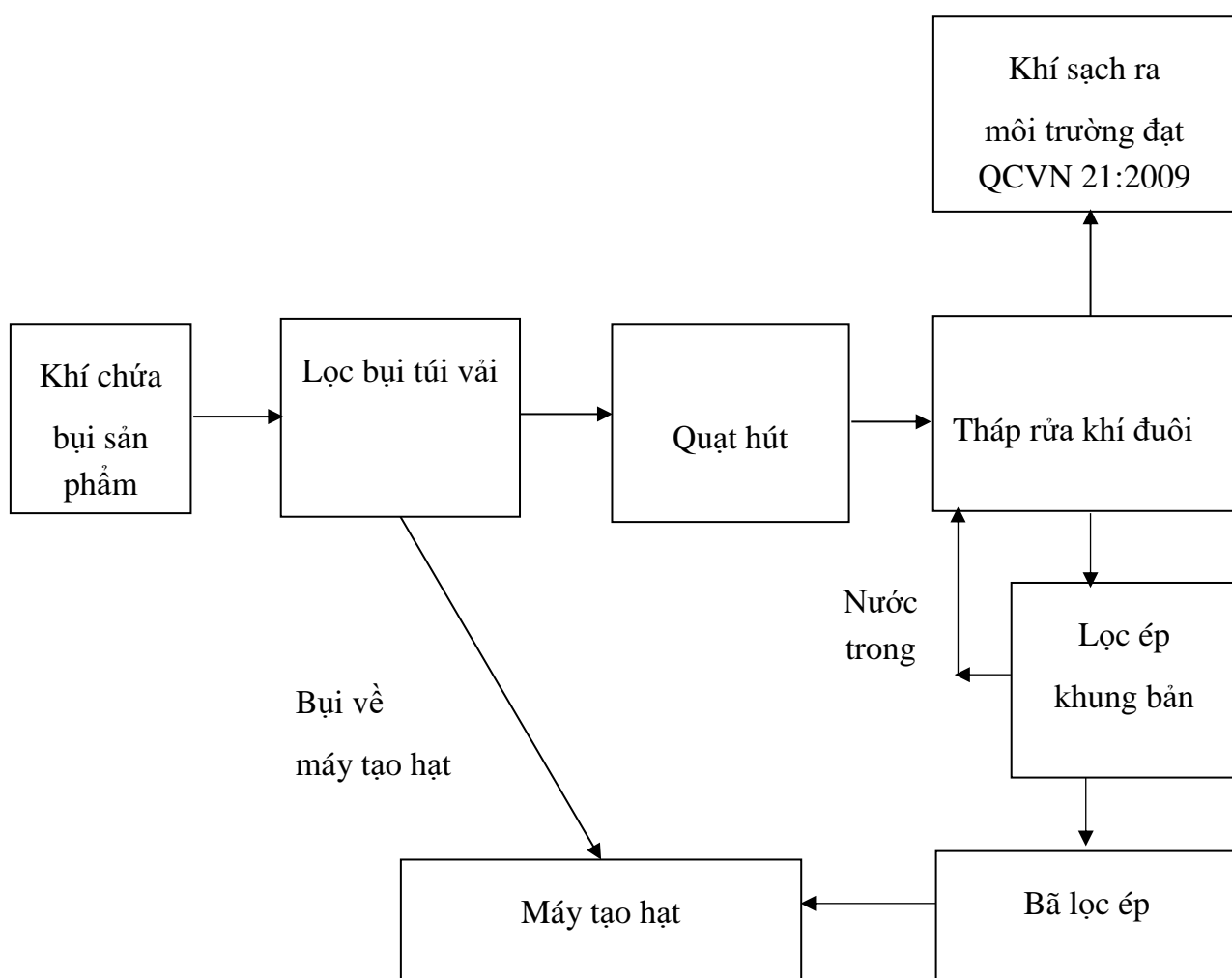
Thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế ô nhiễm tại các bộ phận sản xuất như tính toán chiều cao ống khói thải phù hợp, thay đổi quy trình công nghệ và nhiên liệu, lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải tại các phân xưởng như cyclon, tháp hấp thụ. Các biện pháp kỹ thuật sau được áp dụng tại Dự án:

- *Lắp đặt hệ thống thu hồi và xử lý bụi sản phẩm từ quá trình tạo hạt, đánh bóng, các silo chứa nguyên liệu và đóng gói*

Khí thải từ công đoạn tạo hạt, đánh bóng và đóng gói (có thành phần khí chủ yếu là

bụi NPK, hơi nước) được hút bằng quạt hút qua lọc bụi túi vải gồm 2 hệ thống với công suất mỗi hệ thống $Q = 104.000 \text{ m}^3/\text{h}$ rồi đưa vào hệ thống rửa khí đuôi trước khi thải ra môi trường qua ống khói. Bụi từ quá trình này được thu về máy tạo hạt để tạo hạt trở lại. Khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 21:2009 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất phân bón hóa học. Hiệu quả xử lý đạt 99% (Nguồn: Phòng phân tích KCS – Công ty cổ phần hóa chất Đức Giang - Lào Cai).

Sơ đồ công nghệ hệ thống thu hồi và xử lý bụi nguyên liệu từ công đoạn tạo hạt, đánh bóng được thể hiện ở hình dưới đây:



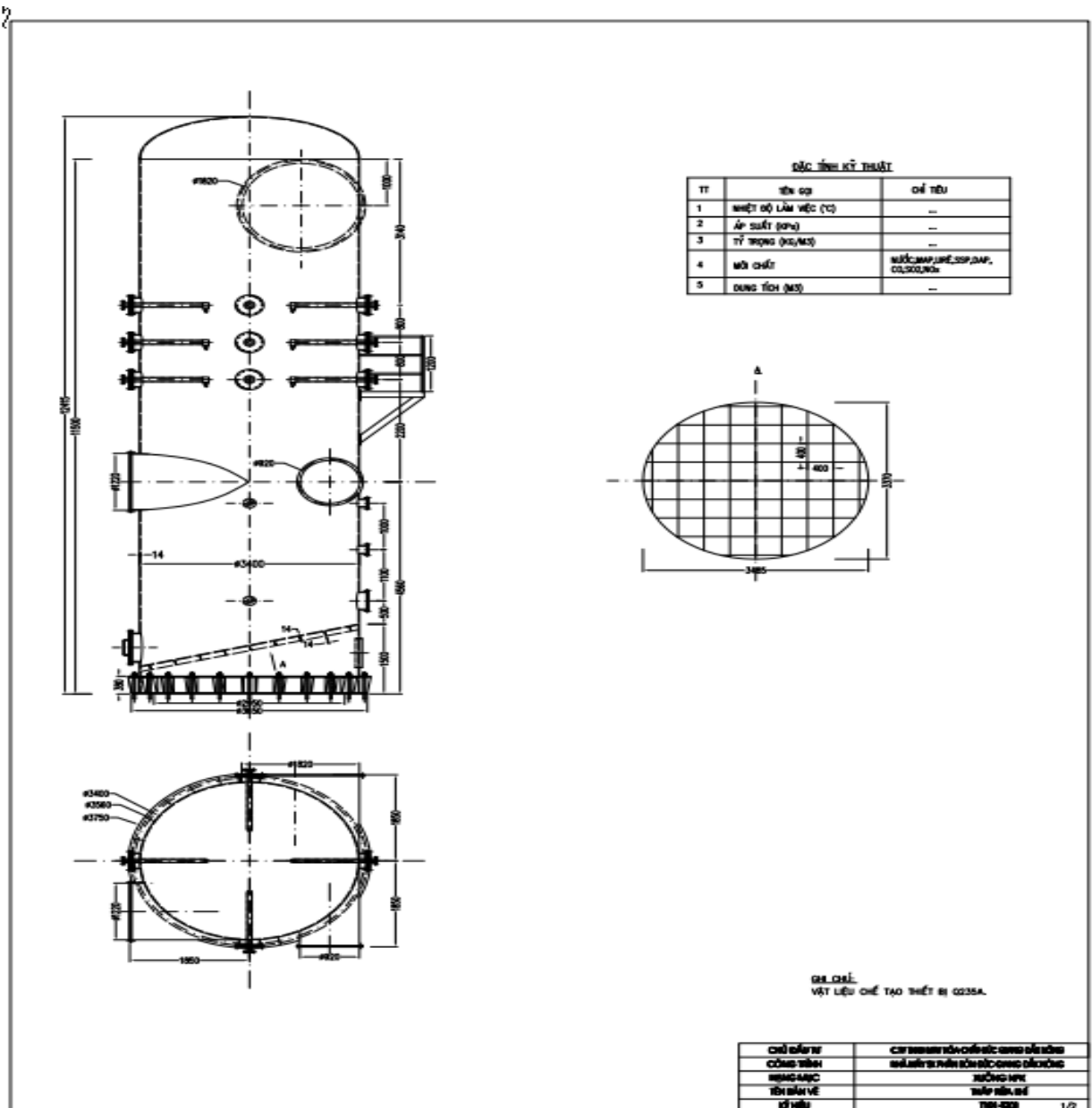
Hình 10. Hệ thống thu hồi và xử lý bụi sản phẩm

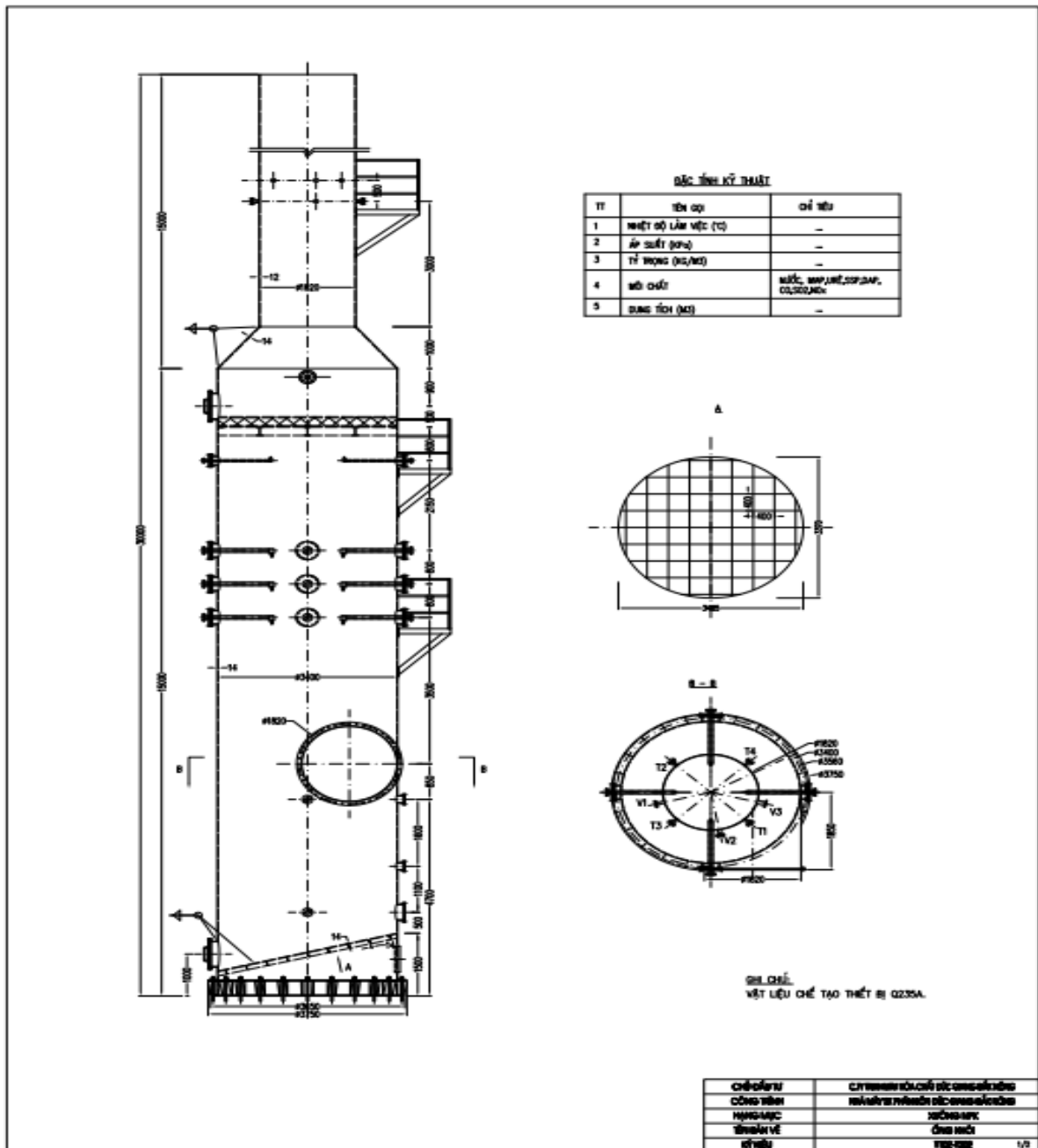
Toàn bộ khí thải tại các bộ phận tạo hạt, đánh bóng, sấy, phản ứng sẽ được đưa về tháp rửa khí đuôi để xử lý với lưu lượng tổng $Q = 104.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ và thải ra ngoài môi trường qua một ống khói duy nhất đạt QCVN 21:2009 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất phân bón hóa học với hệ số lưu lượng nguồn thải $K_p = 0,8$ và hệ số vùng $K_v = 1$.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
 Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júc, Đắc Nông

✓ Mô tả thiết bị tháp rửa khí đuôi xương NPK

Tháp rửa khí lần một là một thiết bị hình trụ rỗng có đường kính $D = 3650$ mm, chiều dài $L = 12415$ mm, làm bằng vật liệu Q235A. Dung dịch rửa là nước được bơm tuần hoàn có công suất $Q = 104.000\text{m}^3/\text{h}$, $H=300\text{m}^3/\text{h}$, $N=55\text{kw}$, $n = 2900$ vòng/phút, bơm tuần hoàn vào đỉnh tháp. Tại đây bụi sẽ bị bám bằng các giọt nước và bị rơi xuống đáy tháp (như trong hình là OT101). Nước sau khi rửa bụi được bơm vào máy lọc ép khung bản để tách bụi, nước trong được tuần hoàn trở lại hệ thống rửa còn bã bùn được đưa trở lại máy tạo hạt

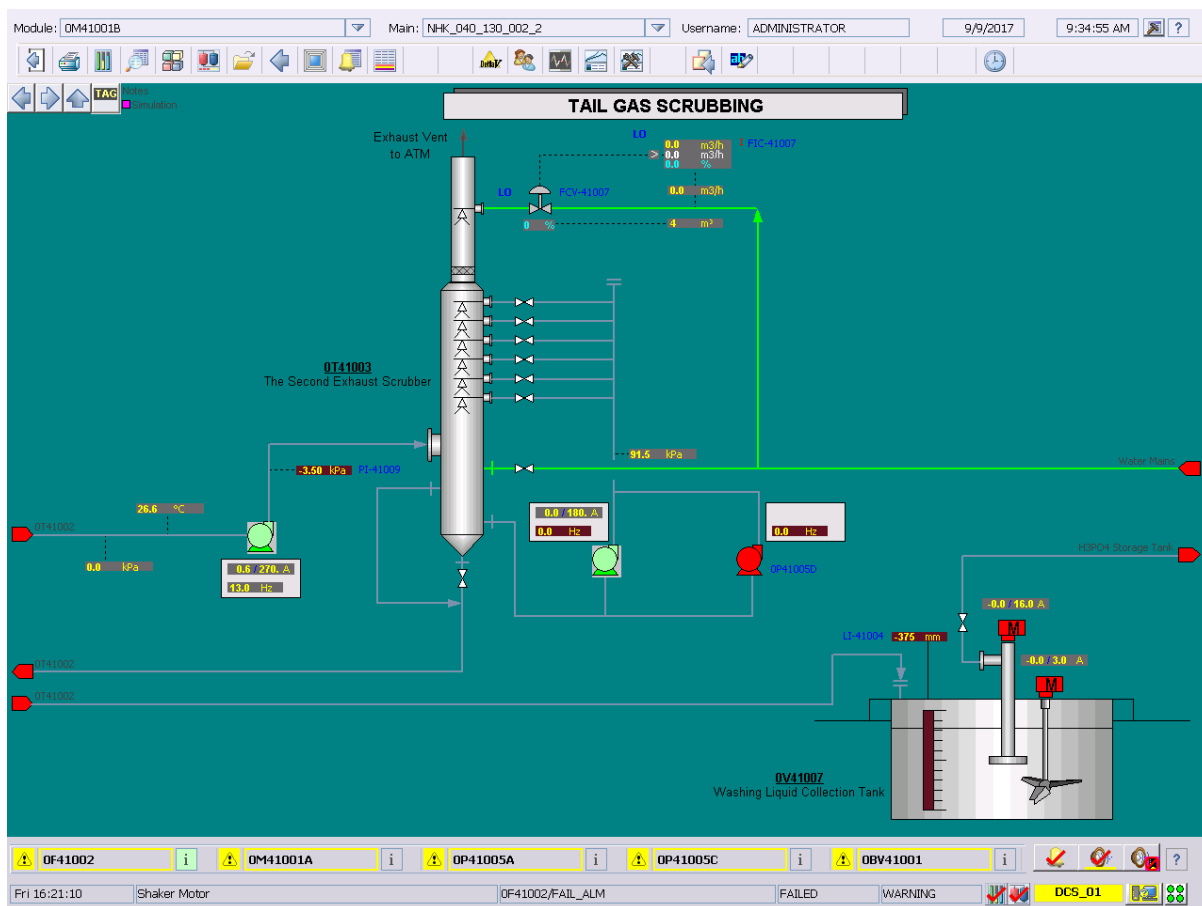




Hình 11. Thiết kế thiết bị rửa rỗng

(chi tiết bản vẽ hệ thống xử lý khí thải xưởng NPK được trình bày tại phụ lục 3)

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắc Nông*



Hình 12. Hình minh họa thiết bị rửa rỗng

Danh mục thiết bị hệ thống xử lý khí thải xưởng NPK

Bảng 64. Danh mục thiết bị hệ thống xử lý khí xưởng NPK

STT	Tên thiết bị	Quy cách	Số lượng	Vật liệu
1	Tháp rửa rỗng	Cao 12415mm, đường kính 3650mm	02	Q235A
2	Quạt hút	Công suất = 104.000 Nm ³ /h, 75kw	02	Thép
3	Bơm tháp rửa	Công suất 300 m ³ /h, chiều cao 25m, tốc độ quay 2900 vòng/phút	02	Sắt, đồng
4	Hệ thống lọc bụi túi vải	Công suất 55.000 m ³ /h	02	Sắt, vải

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

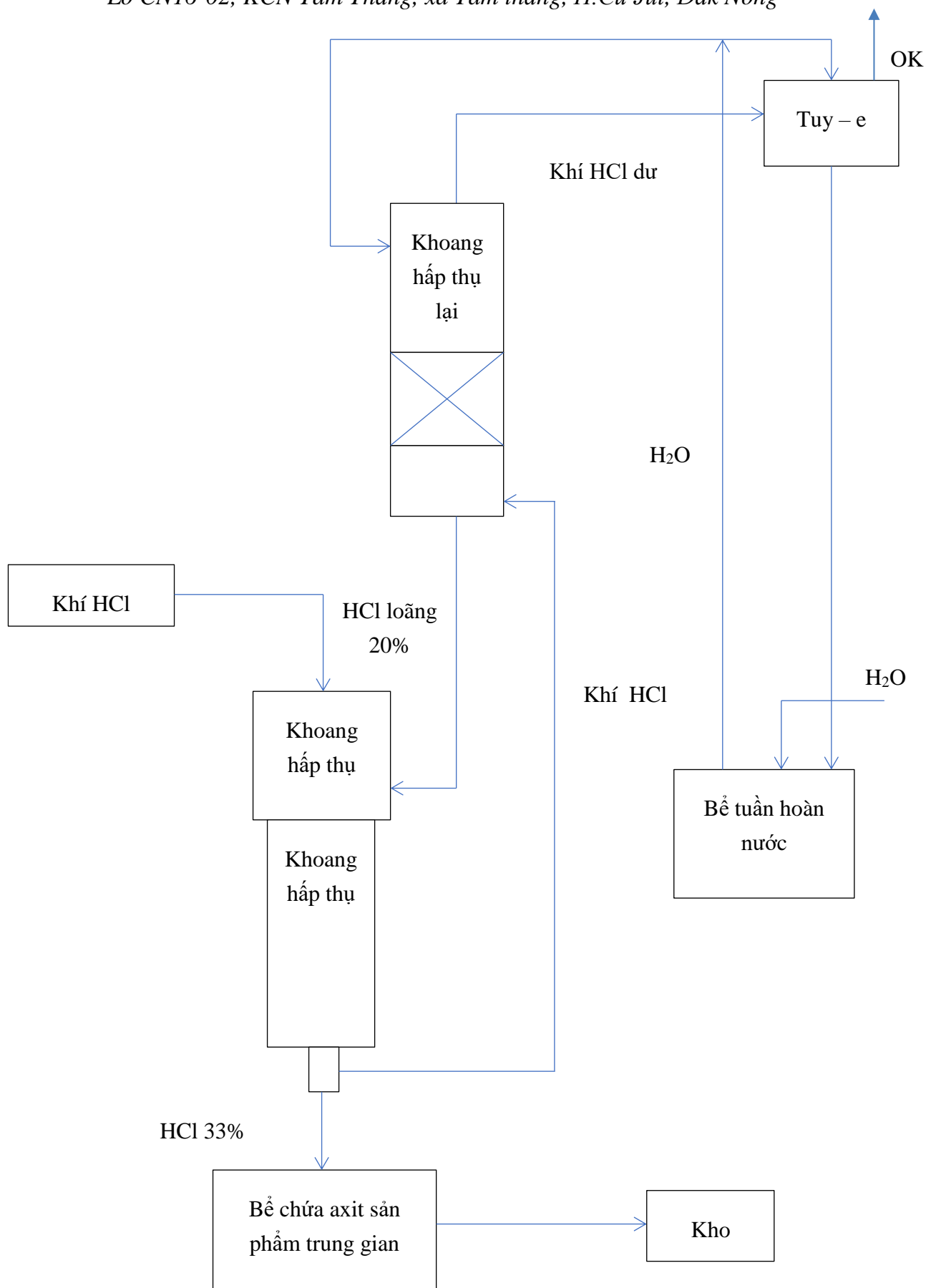
5	Lọc ép khung bản	Công suất 20m ³ /h	02	Nhựa, vải
---	---------------------	----------------------------------	----	-----------

➤ *Lắp đặt hệ thống hấp thụ HCl từ quá trình sản xuất K₂SO₄*

Khí HCl được đưa qua 2 tháp hấp thụ bằng vật liệu composit, tháp hấp thụ 1 là tháp đệm được dùng dung dịch HCl 20% để hấp thụ, tháp hấp thụ 2 là tháp đệm dùng nước để hấp thụ. Khí HCl sau khi đi qua khoang hấp thụ lần 1 sẽ lên khoang hấp thụ lần 2, khí sau đó được tiếp tục rửa nước tại tuy – e rồi thải ra ngoài qua ống khói. Nước rửa từ tuy – e được bơm tuần hoàn trở lại hệ thống.

Công suất quạt hút là 60.000 Nm³/h. Hiệu suất của quá trình hấp thụ đạt 99% . Khí thải ra ngoài môi trường đạt QCVN 19:2009 – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các hợp chất vô cơ.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông



Hình 13. Hệ thống xử lý khí HCl

Danh mục thiết bị hệ thống rửa khí xường K_2SO_4

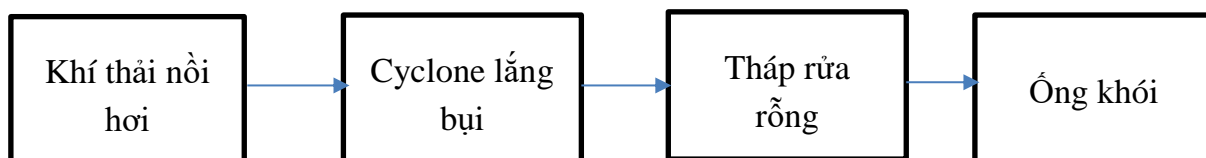
Bảng 65. Danh mục thiết bị hệ thống rửa khí đuôi xường K_2SO_4

STT	Tên thiết bị	Quy cách	Số lượng	Vật liệu
1	Tháp rửa rỗng		02	Composit
2	Quạt hút	Công suất = 60.000 Nm ³ /h, 55kw	02	Thép
3	Bơm tháp rửa	Công suất 25 m ³ /h, chiều cao 20m, tốc độ quay 2900 vòng/phút	02	Sắt, đồng
4	Bể chứa nước	Thể tích 20m ³	01	
5	Bồn chứa HCl	Công suất 100m ³	02	Composit

➤ Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải nôi hơi

Khí thải nôi hơi thành phần chính là bụi than được dẫn qua hệ thống xử lý bằng cyclone để lắng bụi, sau đó khí thải được đưa qua hệ thống tháp rửa khí rỗng bằng nước. Nước được bơm tuần hoàn từ đỉnh tháp xuống đáy tháp, khí thải sạch bụi được thải ra ngoài môi trường qua ống khói đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải lò hơi



Hình 14. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải nôi hơi

Danh mục thiết bị hệ thống xử lý khí thải nôi hơi

Bảng 66. Danh mục thiết bị xử lý khí thải nôi hơi

STT	Tên thiết bị	Quy cách	Số lượng	Vật liệu
1	Tháp rửa rỗng	Đường kính D = 1200mm,	01	SUS 316, khung ngoài U 100, V50

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

		chiều cao H = 6000mm,		
2	Quạt hút	Công suất = 15.000 Nm ³ /h, 22kw	01	Thép
3	Bơm tháp rửa	Công suất 15 m ³ /h, chiều cao 20m, tốc độ quay 2900 vòng/phút	01	Sắt, đồng
4	Hệ thống cyclone		01	SS400

➤ *Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do bụi, khí thải từ các nguồn khác*

Biện pháp khống chế ô nhiễm từ hoạt động các phương tiện vận chuyển, xúc bốc nguyên nhiên liệu trong vận hành dự án:

Bụi, khí thải phát sinh do vận chuyển xúc bốc nguyên nhiên liệu trong vận hành dự án chiếm tỷ trọng đáng kể đối với ô nhiễm không khí khu vực và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường không khí do bụi khí thải từ các hoạt động này, chủ dự án thực hiện các biện pháp:

Các phương tiện vận chuyển phục vụ vận chuyển nguyên nhiên liệu và sản phẩm của dự án được kiểm định về khí thải theo Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại. Lập hàng rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm, vật liệu dễ cháy nổ... Thiết kế chiếu sáng cho những nơi cần làm việc ban đêm và bảo vệ công trình.

Che chắn những khu vực phát sinh bụi và dùng xe tưới nước để tưới đường giao thông trong mùa khô.

Người lao động được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm, thắt lưng an toàn khi làm việc trên cao...

Các phương tiện phòng chống sự cố, dụng cụ an toàn phải luôn sẵn sàng để giải quyết sự cố cũng như các địa chỉ cần thiết trong trường hợp khẩn cấp.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

Một số hình ảnh về giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu ra vào nhà máy:



Hình 15. Hình ảnh minh họa về giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu ra vào nhà máy



Hình 16. Hình ảnh minh họa về giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu ra vào nhà máy

Kiểm soát ô nhiễm bụi, khí thải rò rỉ trong dây chuyền công nghệ và giảm thiểu các tác động đối với sức khỏe công nhân lao động trong các nhà xưởng:

Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng và kiểm tra hệ thống đường ống công nghệ.

➤ *Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn rung.*

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu trong giai đoạn vận hành dự án phát sinh từ các hoạt động của phương tiện giao thông, máy móc sản xuất, tiếng ồn cơ học hệ thống đường ống, máy phát điện dự phòng... Để hạn chế các tác động của các hoạt động này thì dự án có kế hoạch theo dõi, bảo trì thường xuyên, cũng như lắp đặt các đệm chống ồn rung bằng cao su. Đối với các khu vực phát sinh tiếng ồn, biện pháp giảm thiểu các tác động do ô nhiễm ồn, rung từ các thiết bị được trình bày trong bảng sau:

Bảng 68. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung động từ các thiết bị

Nguồn ô nhiễm	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
Thiết bị trao đổi nhiệt	Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường Cửa ngăn âm thanh Tấm cao su ngăn âm thanh	Tấm cao su ngăn âm thanh
Bơm	Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường Cửa ngăn âm thanh Nền ngăn âm thanh Vật liệu cách âm cho ống	Khung ngăn rung động Giá treo lò xo
Máy nghiền	Đệm cao su chống rung thiết bị Thiết bị ngăn ngừa dịch chuyển theo phương ngang Dụng cụ ngăn ngừa rung trên ống Bộ giảm âm Xử lý hấp thụ âm thanh bên trong Buồng hấp thụ âm thanh	Nền ngăn rung động và giá treo lò xo Thiết bị ngăn ngừa dịch chuyển phương ngang
Tháp làm mát	Ngăn ngừa rung trên thiết bị Xử lý ngăn ngừa rung động trên ống nổi Xem xét vị trí và hướng lắp đặt	Lắp lò xo và khí nén nổi mềm
Ống đứng	Dụng cụ ngăn rung động Đệm gioăng giữa các ống	Neo đường ống Ống nổi mềm

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júc, Đắc Nông*

Nguồn ô nhiễm	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
Ống thẳng	Bộ giảm âm. Tốc độ phù hợp Đường ống kín khít	Giá treo lò xo Lắp bộ giảm âm

Một số hình ảnh về giảm rung cho các thiết bị



Hình 18. Hình ảnh minh họa giảm giật cho bơm



Hình 19. Hình ảnh minh họa giảm rung cho quạt

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

➤ *Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội*

Kết quả phân tích ở trên cho thấy khi dự án đi vào hoạt động việc tập trung công nhân (ước khoảng 220 người) và khách vắng lai ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại địa phương là tác động tiêu cực nhất đến kinh tế - xã hội khu vực. Để giảm thiểu tác động này, Chủ đầu tư dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Phối hợp với các trường dạy nghề trong khu vực tổ chức các lớp đào tạo nghề cho người lao động của những hộ gia đình bị giải tỏa trắng để họ có thể làm việc trong Dự án.

Phối hợp cùng các chính quyền địa phương ưu tiên tuyển dụng các lao động tại địa phương vào làm việc.

Phối hợp với địa phương trong việc quản lý hành chính công nhân tại khu cư trú.

Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn khác.

(1) - Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động đối với yếu tố kinh tế - xã hội

Nội dung:

Căn cứ theo các đánh giá về nhu cầu sử dụng lao động và các tác động môi trường do tập trung công nhân đã được trình bày trong chương 3 của báo cáo, chủ dự án thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động này bao gồm:

Sử dụng tối đa công nhân lao động địa phương trong những công việc phù hợp theo từng hoạt động của dự án.

Phối hợp với chính quyền địa phương cùng thực hiện khai các biện pháp quản lý: báo tạm trú tạm vắng cho công nhân, nghiêm cấm mọi hành vi trộm cắp, cờ bạc của công nhân, mại dâm...

Yêu cầu các nhà thầu thi công có quy định về quản lý công nhân, các chế tài quản lý hành vi của công nhân trong thời gian lao động tại công trường.

Thời gian và hiệu quả áp dụng:

Các biện pháp này được triển khai trong toàn bộ giai đoạn thi công và duy trì đến hết giai đoạn thi công.

Hiệu quả áp dụng các biện pháp: Phòng ngừa và giảm thiểu khả năng xảy ra và các tác động do mâu thuẫn, xung đột cộng đồng, các tệ nạn xã hội...gây ảnh hưởng xấu đến yếu tố kinh tế - xã hội của khu vực dự án.

Ngoài ra, việc sử dụng tối đa lao động địa phương góp phần gia tăng thu nhập đối với

số ít các hộ gia đình có lao động tham gia vào dự án.

(2) - Giảm thiểu tác động đối với sức khoẻ cộng đồng:

Công nhân thi công ngoài trời trong điều kiện thời tiết không thuận lợi, được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để thời tiết không làm ảnh hưởng tới sức khoẻ của họ, bệnh dịch không thể xảy ra và không làm ảnh hưởng tới môi trường khu vực xung quanh dự án.

Nghiêm cấm mọi hành vi xâm hại đến hoạt động của dân cư các khu vực xung quanh dự án cũng như các công trình hiện hữu trong khu vực.

(3) – Biện pháp thực hiện vấn đề vệ sinh môi trường và an toàn lao động:

Những biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường, an toàn lao động và sức khỏe công nhân trong quá trình thi công xây dựng bao gồm:

Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đề án tổ chức thi công như: các biện pháp thi công đất; bố trí máy móc thiết bị; biện pháp phòng ngừa tai nạn điện; thứ tự bố trí các kho, bãi vật liệu, lán trại tạm; vấn đề chống sét...

Bố trí thi công hợp lý để ít di chuyển; bố trí mặt bằng thi công hợp lý để không gây cản trở lẫn nhau...

Các loại máy móc, thiết bị phải có lý lịch kèm theo và phải được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Khi thi công xây dựng, lắp dựng dàn giáo, thiết bị trên cao bắt buộc phải trang bị dây đeo móc an toàn đối với công nhân.

Công nhân sẽ được trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết về an toàn lao động và hạn chế những tác hại cho công nhân. Các trang phục này bao gồm quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng...

(4) - Biện pháp giảm thiểu ách tắc giao thông

Bố trí các công trình bảo đảm an toàn giao thông như: biển báo công trường, hạn chế tốc độ, bố trí các rào chắn... Phân công chỉ đạo, bảo vệ, hướng dẫn người và phương tiện qua lại. Bố trí đèn chiếu sáng vào ban đêm hoặc các biển báo dễ nhận biết từ xa.

(5) - Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc với thiết bị và bảo quản nguyên vật liệu:

Chỉ cho các công nhân có bằng cấp phù hợp điều khiển các thiết bị máy móc.

Các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị được kiểm tra trước khi đưa vào hoạt động.

Lập hàng rào ngăn hoặc lắp biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị máy

móc.

Xây dựng nội quy PCCC tại các kho chứa và các vị trí có khả năng cháy nổ.

Bố trí, xây dựng kho hợp lý, đúng yêu cầu kỹ thuật, thuận tiện cho công tác chữa cháy (nếu xảy ra).

Các kho chứa nguyên nhiên liệu không bố trí tại những nơi dễ bắt

Trang bị các phương tiện PCCC trong các nhà xưởng của nhà máy.

✓ Phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng cục bộ

Với lượng nước mưa tương đối lớn khi chảy tràn sẽ cuốn theo đất cát và rác thải. Do vậy loại nước này phải được chảy vào hệ thống cống qua hố ga lắng cặn trước khi cho chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực.

Không tập kết nguyên vật liệu, phuy chứa sản phẩm tại những hướng thoát nước chính, các khu vực tập trung tiêu thoát nước của dự án

Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các tuyến tiêu thoát nước trong suốt giai đoạn thi công, đặc biệt là vào mùa mưa.

✓ Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động của dự án.

▪ *Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ*

Theo các đánh giá về khả năng xảy ra sự cố cháy nổ và tác động môi trường khi xảy ra trong giai đoạn thi công dự án đã được trình bày trong chương 3 của báo cáo. Nhằm mục tiêu phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy nổ, dự án áp dụng triệt để các biện pháp quản lý và kỹ thuật trong yêu cầu đối với các nhà thầu thi công hoặc do chủ dự án chủ động trang bị bao gồm:

▪ *Các yêu cầu phòng chống cháy nổ*

trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông.

✓ Biện pháp phòng cháy chữa cháy

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, cháy nổ có thể do mạng lưới cung cấp và truyền dẫn điện, về mùa mưa dễ xảy ra cháy nổ do sét đánh. Để đảm bảo an toàn, dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

(1) - Biện pháp kỹ thuật và các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy:

Xác định mức độ phòng cháy chữa cháy

Toàn bộ hệ thống PCCC sẽ được thẩm duyệt thiết kế và nghiệm thu bởi phòng cảnh sát PCCC công an tỉnh Đắk Nông phê duyệt.

(2) – Thực hiện các biện pháp quản lý phòng cháy chữa cháy:

Việc lưu trữ nhiên liệu được tuân theo các quy định hiện hành do nhà nước quy định. Thiết kế phòng cháy, chữa cháy đảm bảo các tiêu chuẩn hiện hành. Tuân thủ tuyệt đối các biện pháp về phòng cháy chữa cháy. Đảm bảo giao thông thuận tiện cho việc thoát người khi có hỏa hoạn.

Tổ chức các khóa học và mời chuyên gia tập huấn về công tác phòng chống cháy nổ, an toàn cháy nổ đối với công nhân vận hành dự án.

Thiết lập bảng hướng dẫn, quy trình rút gọn trong việc ứng phó khi xảy ra sự cố cháy nổ.

Thường xuyên tổ chức tập huấn, tuyên truyền về biện pháp phòng cháy chữa cháy cho CBCNV dự án.

Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức các buổi huấn luyện về kỹ thuật an toàn lao động và nâng cao nhận thức phòng chống sự cố cho CBCNV vận hành dự án

Các phương án phòng chống và ứng cứu sự cố được hệ thống quản lý lập sẵn cho từng khu vực cháy và cấp độ cháy. Hệ thống quản lý và bảo vệ môi trường của dự án luôn trong tình trạng sẵn sàng ứng cứu.

(3) - Thực hiện các giải pháp kỹ thuật và đầu tư trang thiết bị phòng cháy chữa cháy:

Giải pháp thiết kế mặt bằng và giao thông nội bộ:

Bố trí các hạng mục xây dựng của dự án thỏa mãn các yêu cầu về PCCC như khoảng cách và mật độ xây dựng hợp lý.

Có hệ thống đường giao thông nội bộ đảm bảo thông thoáng, bao quanh các hạng mục (nếu nhà có khẩu độ > 18m), đường rộng >6m, không có rào cản làm cản trở, nên rất thuận lợi cho xe cứu hỏa, cấp cứu hoạt động khi có sự cố.

Giải pháp thiết kế kiến trúc, kết cấu xây dựng:

Bố trí các lối đi lại, cửa ra vào, cửa thoát nạn của các hạng mục thỏa mãn yêu cầu thoát nạn, phù hợp với tiêu chuẩn PCCC.

Toàn bộ kết cấu xây dựng của các hạng mục trong dự án chứa đều bằng những vật liệu khó cháy như: Sắt, thép, tôn màu mạ kẽm ...

Giải pháp an toàn về điện:

Các thiết bị hầu hết sử dụng điện vì vậy phải có biện pháp tiếp đất an toàn và chống sét cho nhà xưởng.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Thiết kế hệ thống điện (động lực, chiếu sáng) có khả năng ngắt nguồn điện tức thời khi xảy ra sự cố chập điện, đánh lửa.

Tất cả đường dây điện động lực và chiếu sáng trong nhà đều phải lắp đúng quy chuẩn, đảm bảo hệ số an toàn về điều kiện phát nóng. Dây dẫn đi trong ống bảo vệ và đi ven tường hoặc đặt trong mương cáp. Tất cả các đầu nối dây thực hiện trong hộp đấu kín. Các tủ bảng điện chọn loại kín, chống bụi, chống nổ và đặt ở các vị trí phù hợp.

Công trình xây dựng được nối với hệ thống chống sét nối đất đảm bảo tiêu chuẩn an toàn của quy phạm Việt Nam.

Trang bị hệ thống PCCC bằng nước và bình bọt.

Hệ thống chữa cháy dùng nước được đặt trong tường rào tổ hợp là một hệ thống áp lực cao $> 15\text{kg/cm}^2$ bao gồm:

Một bể chứa có dung tích dự trữ nước cứu hỏa đủ cấp cho 1 họng chữa cháy hoạt động trong 3 giờ là 108m^3 .

Một máy bơm nước cứu hỏa động cơ điện và một bơm nước động cơ diezen ($Q=36\text{m}^3/\text{h}$ - $H=80\text{mH}_2\text{O}$).

Mạng cấp nước cứu hỏa kết hợp với nguồn cấp nước sản xuất và được bố trí thành mạng vòng. Dùng ống dẫn bằng thép D100. Các trụ cứu hỏa bố trí cách nhau dưới 120m.

Hệ thống chữa cháy bằng bình bọt:

Chữa cháy bằng bình bọt để dập tắt các đám cháy nhỏ mới phát sinh. Các bình bọt dùng loại xách tay MFZ - 8 trọng lượng 8kg và loại đặt trên xe kéo MFZ - 25 trọng lượng 25kg. Bình bọt được đặt tại các vị trí dễ thấy, dễ lấy để kịp thời chữa cháy. Khoảng cách từ điểm cháy tới bình $\leq 30\text{m}$.

Việc tổ chức phòng chữa cháy trong toàn tổ hợp được phối hợp chặt chẽ với các biện pháp sử dụng hệ thống hệ thống chữa cháy bằng bình bọt và chữa cháy bằng nước.

▪ *Các biện pháp quản lý, kỹ thuật*

Thành lập đội quản lý kỹ thuật phòng ngừa và ứng phó sự cố trực thuộc phòng kỹ thuật – Công ty. Đội này chịu trách nhiệm thường xuyên có mặt tại nhà máy kiểm tra, đôn đốc công nhân nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.

Trang bị các phương tiện phòng chống cháy như bình chữa cháy, bể nước dự trữ chống cháy, cát chữa cháy,... tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao. Đồng thời xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

Tổ chức kế hoạch phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của công an tỉnh và các cơ quan chức năng. Thường xuyên tập huấn về công tác phòng cháy chữa cháy đối với công nhân lao động trong nhà máy.

Tận dụng các thiết bị PCCC sẵn có của công ty để tham gia ứng phó khi có sự cố cháy khi cần thiết.

✓ Phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu

Khi sự cố rò rỉ, tràn dầu của nhà máy xảy ra sẽ có tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, nước mặt khu vực dự án. Do vậy đối với các công tác vận chuyển lưu chứa xăng dầu phục vụ sản xuất và các loại dầu thải cần tuân thủ các quy định về phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu:

Các phuy chứa dầu, các phương tiện vận chuyển được kiểm tra an toàn theo quy định về vận chuyển và lưu chứa xăng dầu.

Đối với dầu mỡ thải từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc được thu gom triệt để và xử lý theo đúng quy định của pháp luật bảo vệ môi trường.

Đối với các sự cố rò rỉ, tràn dầu xảy ra, phương án ứng phó được triển khai theo trình tự:

Bảo đảm an toàn tính mạng con người, tài sản.

Báo cáo, yêu cầu sự phối hợp của các đơn vị chức năng

Xử lý sự cố và hoàn nguyên môi trường hoặc đền bù thiệt hại do sự cố gây ra

Việc áp dụng nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn dầu sẽ làm giảm các khả năng xảy ra cũng như các tác động tiêu cực trong quá trình vận hành nhà máy.

▪ Biện pháp phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố tai nạn lao động

Nhằm hạn chế xảy ra tai nạn lao động trong quá trình hoạt động, Công ty triển khai thực hiện các biện pháp sau:

Thiết lập tổ y tế túc trực tại Nhà máy.

Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động, đặc biệt đối với các hoạt động làm việc trên cao, hàn, cắt, ngộ độc khí vv...

Phối hợp với trạm y tế địa phương xây dựng quy trình sơ cấp cứu ban đầu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động trong mọi tình huống.

Các nhân viên y tế thường xuyên được tập luyện, diễn tập và đảm bảo thành thạo các quy trình ứng phó sự cố tai nạn lao động.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

Các biện pháp này được thực hiện trong suốt thời gian vận hành nhà máy.

✓ Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông
Thường xuyên tập huấn, chuẩn bị các biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra bao gồm:
Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết để cứu người.

Cấm các biển báo hiệu cần thiết để thông báo cho các phương tiện khu vực xảy ra sự cố tai nạn giao thông.

Cắt cử người trông giữ và bảo vệ hiện trường, phân luồng giao thông.

Thông báo cho các cơ quan QLNN theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá

✓ Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất

Do đây là dự án hoá chất lớn, sử dụng một lượng lớn các hoá chất nguy hiểm, cho nên chủ dự án sẽ lập kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố hoá chất riêng tuân thủ các quy định của luật hóa chất bao gồm:

Luật hóa chất của Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 22/11/2007 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2008;

Nghị định 108/2008 NĐ – CP quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật Hoá Chất, Nghị định 26/2011 NĐ – CP sửa đổi một số điều của nghị định 108/2008 NĐ – CP.

Thông tư 28/2010/TT – BCT quy định cụ thể một số điều của luật hóa chất và nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07 tháng 10 năm 2008 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.

Thông tư 20/2013/TT – BTNMT ngày 05/8/2013 của Bộ Công Thương quy định về kế hoạch và biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất trong lĩnh vực công nghiệp;

Những nguyên tắc cơ bản trong phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất được đề cập đến ở đây bao gồm:

(1) – Các biện pháp quản lý phòng ngừa sự cố hóa chất:

Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống, van... để tránh rò rỉ, khí độc ra môi trường xung quanh.

Thay thế phụ tùng, đường ống dẫn đúng thời hạn, không để sự cố xảy ra.

Trang bị các thiết bị bảo vệ đầu, mắt và mặt như kính bảo hộ, kính che mặt khi thực hiện những công việc có thể gây ra nhức mắt, có bụi hoặc hóa chất bắn vào mắt và mặt.

Thiết bị giảm ồn ở những khu vực mà vào thời điểm đó tiếng ồn lớn.

Khi làm việc, công nhân được (và phải) mặc quần áo, giày ủng bảo hộ lao động đã được cấp phát. Sử dụng trang thiết bị bảo hộ thích hợp khi vận hành với hóa chất nguy hiểm hoặc độc hại.

Không sử dụng hóa chất không có nhãn mà chưa nhận biết rõ ràng đó là chất gì.

Phải biết những quy trình đúng trước khi vận hành với hóa chất, nếu có nghi ngờ phải hỏi người phụ trách. Không vận hành với những hóa chất mà mức độ nguy hiểm của nó chưa biết rõ ràng.

Đọc bảng “Số liệu an toàn của hóa chất” bao gồm cả quy trình vận hành an toàn đối với tất cả các hóa chất được sử dụng. Bất kỳ ai khi vận hành với hóa chất đều biết được cách tránh mỗi nguy hiểm. Tắm rửa sạch sẽ sau khi vận hành với hóa chất.

Khi hóa chất bị tràn, phải đóng cửa cống, không dùng nước cũng như không được phép để hóa chất chảy tràn vào hệ thống cống. Khoanh vùng và trung hòa hóa chất tràn sau đó thu gom vào thùng, quét và rửa bằng nước.

➤ Phòng ngừa sự cố hạ tầng kỹ thuật

Các sự cố hạ tầng kỹ thuật bao gồm sụt lún các công trình giao thông, vỡ đường ống cấp nước, thoát nước,... được thiết kế và thi công theo đúng thiết kế được duyệt. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hạ tầng kỹ thuật được thực hiện bao gồm:

Tuân thủ phương án thiết kế, lựa chọn các trang thiết bị đối với đầu tư xây dựng hệ thống kỹ thuật như: hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước thải và vệ sinh môi trường.

Đảm bảo kinh phí duy tu bảo dưỡng và vận hành tốt các công trình môi trường như hệ thống xử lý khí thải, thu gom đổ rác thải và hệ thống xử lý nước thải như đã trình bày trong các biện pháp giảm thiểu tác động xấu.

➤ Hệ thống an toàn điện và chống sét

(1) – Trang bị hệ thống bảo vệ an toàn điện:

Hệ thống bảo vệ thiết bị điện:

Tất cả các thiết bị điện đều được bảo vệ khỏi ngắn mạch và quá tải bằng Aptomat, cầu chì và Role nhiệt. Khởi động các động cơ bằng hệ thống khởi động từ + nút bấm đặt gần động cơ của các máy. Đóng cắt cá đèn, quạt bằng aptomat, công tắc hay chiết áp đèn, chiết áp quạt.

➤ Bảo vệ nối đất an toàn:

Tất cả hộp điện chiếu sáng thì vỏ của chúng đều được nối với ruột thứ 4 của cáp điện (dây trung tính) và nối với trung tính của máy biến áp. Tất cả trung tính máy biến áp

phía hạ áp (400V) của trạm biến áp đều phải được nối đất, ngoài ra các thiết bị điện bằng kim loại tại các xưởng và cột đèn cao áp đều được nối với hệ thống tiếp địa.

Hệ thống nối đất trung tính máy biến áp và hệ thống tiếp địa làm bằng cọc tiếp đất (thép hình L63x63x6, dài $L_c = 2,5m$) đóng ngập sâu trong đất khoảng 0,7m so với mặt đất; khoảng cách giữa các cọc cách nhau $>3m$. Dây nối cọc bằng thép tròn $\varnothing \varnothing 16$, các mối nối bằng hàn điện; Mối hàn phải chắc chắn và dẫn điện tốt. Điện trở hệ thống tiếp đất đảm bảo $R_{td} < 4\Omega$.

➤ **Bảo vệ chống sét:**

Các công trình nhà xưởng, ống khói, các trang thiết bị được lắp đặt hệ thống chống sét, cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất của công trình. Điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét $\leq 10 \Omega$ khi điện trở suất của đất $< 50.000 \Omega/cm^2$ và $\geq 10 \Omega$ khi điện trở suất của đất $> 50.000 \Omega/cm^2$.

Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất an toàn đảm bảo nhỏ hơn 4Ω theo quy định của pháp luật.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

✓ **Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường**

- Kế hoạch xây lắp thực hiện trong giai đoạn xây dựng cơ bản của dự án.
- Hệ thống rãnh thu nước và hố ga được thực hiện xây lắp trong giai đoạn xây dựng cơ bản của dự án, hệ thống nhà vệ sinh cho công nhân, nhà hành chính, nhà ăn ca.
- Nhà kho chất thải nguy hại và các thùng chứa được thực hiện trong giai đoạn xây dựng cơ bản.

 **Kế hoạch xây lắp thiết bị xử lý chất thải**

- Kế hoạch xây lắp thiết bị xử lý chất thải như sau:

Bảng 69. Kế hoạch xây lắp thiết bị xử lý chất thải

TT	Tên công trình	Thời gian xây lắp
1	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	<i>Quý I/2023</i>
2	Hệ thống xử lý khí thải xưởng NPK số 1 và số 2	
3	Hệ thống xử lý khí thải xưởng sản xuất K ₂ SO ₄	
4	Hệ thống thoát nước mặt	<i>Quý III/2022</i>
5	Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt	<i>Quý IV/2022</i>
6	Kho chất thải nguy hại	<i>Quý I/2023</i>
7	Kho chất thải rắn công nghiệp tạm thời	

❖ **Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác.**

- Thực hiện các chương trình giám sát môi trường định kỳ trong cả 2 giai đoạn thi

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

công và vận hành.

- Lập kế hoạch bảo vệ môi trường và niêm yết tại nơi thi công xây dựng.
- Tuân thủ các quy định trong giai đoạn thi công và vận hành như đã trình bày trong báo cáo.

❖ Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

Tổng hợp tóm tắt dự toán kinh phí thực hiện các công trình xử lý môi trường tại dự án được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 70. Tóm tắt dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tại dự án

TT	Tên công trình	Số lượng	Kinh phí dự trù (x1.000 đồng)
<i>I. Hệ thống xử lý khí sấy, tạo hạt NPK</i>			
1	Tháp rửa rỗng	02	2.000.000
2	Quạt hút	02	2.000.000
3	Bơm tháp rửa	02	500.000
4	Hệ thống lọc bụi túi vải	02	5.000.000
5	Lọc ép khung bản	02	2000.000
	Tổng cộng		11.500.00
<i>II. Hệ thống xử lý khí thải công đoạn sản xuất K₂SO₄</i>			
1	Tháp rửa rỗng	02	1.000.000
2	Quạt hút	02	500.000.
3	Bơm tháp rửa	02	500.000
4	Bể chứa nước	01	200.000
5	Bồn chứa HCl	02	500.000
6	Tổng cộng		2.700.000
<i>III. Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi</i>			
1	Tháp rửa rỗng	01	500.000
2	Quạt hút	01	400.000
3	Bơm tháp rửa	01	200.000
4	Hệ thống cyclone	01	200.000
	Tổng cộng		1.300.00
<i>IV. Hệ thống xử lý nước</i>			
1	Bể sự cố	1	500.000
2	Hệ thống bể tự hoại	3	600.000
3	Hệ thống thoát nước mặt	1	2.000.000
	Tổng cộng		3.100.000
<i>V. Hệ thống xử lý rác thải rắn</i>			
1	Kho chứa chất thải nguy hại	1	200.000
2	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp	1	500.000
3	Hệ thống thu gom rác thải sinh hoạt	1	50.000
	Tổng cộng		750.000

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắc Nông*

TT	Tên công trình	Số lượng	Kinh phí dự trù (x1.000 đồng)
	Tổng cộng		19.350.000

❖ **Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.**

✓ Thực hiện chương trình quản lý môi trường

Dự án chịu sự điều hành trực tiếp của Công ty TNHH MTV hóa chất Đức Giang – Đắc Nông.

Trong quá trình chuẩn bị, thi công, xây dựng dự án, chương trình quản lý môi trường của dự án do Phòng Kỹ thuật thực hiện. Phòng sẽ cử cán bộ chuyên trách để giám sát, quản lý và thực hiện các nhiệm vụ có liên quan. Cùng với Phòng Kỹ thuật còn có các đơn vị trúng thầu thi công, đơn vị vận hành dự án.

- Trong quá trình thực hiện dự án sẽ có sự tham gia của chuyên gia tư vấn môi trường từ một tổ chức được công nhận trong nước. Chuyên gia môi trường sẽ chịu trách nhiệm đào tạo nâng cao năng lực cho các tổ chức và cán bộ có liên quan để họ thực hiện chương trình quản lý môi trường.

- Các cán bộ môi trường sẽ chịu trách nhiệm đào tạo và hướng dẫn cho nhà thầu về các vấn đề môi trường như kiểm tra tại chỗ và giám sát trong quá trình thực hiện dự án để đảm bảo rằng các thủ tục đề ra được thực hiện một cách thích hợp và đầy đủ.

- Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện đầy đủ và chính xác các biện pháp giảm thiểu, các điều khoản và cam kết trong hợp đồng.

Việc tổ chức thực hiện chương trình quản lý môi trường của dự án sẽ được báo cáo định kỳ và chịu sự kiểm tra của các cơ quan quản lý nhà nước về công tác bảo vệ môi trường áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường như những đánh giá, nhận định, đề xuất và cam kết trong chương 3 của báo cáo.

Khi dự án đi vào hoạt động, chương trình quản lý môi trường sẽ do Phòng Kỹ thuật thực hiện. Phòng có 01 cán bộ có trình độ đại học chuyên trách về môi trường.

Mục tiêu của tổ chức chương trình quản lý môi trường của dự án nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực do hoạt động của dự án gây ra đối với môi trường, kinh tế xã hội. Chương trình quản lý môi trường được thống nhất từ các cơ quan chức năng đến lãnh đạo dự án và công nhân hoạt động trong dự án.

✓ Nội dung chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường của dự án được xác định dựa trên cơ sở những đánh giá về nguồn tác động, đối tượng, quy mô bị tác động và các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và vận hành dự án như những đánh giá

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

chi tiết trong chương 3 của báo cáo. Chương trình quản lý môi trường bao gồm các nội dung chính sau:

- Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn đầu tư xây dựng Dự án.
- Phối hợp với cơ quan quản lý môi trường địa phương, các đơn vị chuyên môn tiến hành giám sát môi trường định kỳ trong suốt quá trình triển khai thi công và vận hành của Dự án.
- Xây dựng các hệ thống xử lý khí thải, xử lý nước thải, công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại.
- Đào tạo, hướng dẫn vận hành các hệ thống xử lý ô nhiễm cho nhân viên.
- Xây dựng chương trình đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, kế hoạch phòng chống sự cố môi trường.
- Thực hiện các tiêu chuẩn, chương trình giảm thiểu ô nhiễm môi trường như: sản xuất sạch hơn.
- Quản lý hoạt động của hệ thống giảm thiểu ô nhiễm môi trường như: Hệ thống tưới nước trên đường vận chuyển, hệ thống bảo hộ lao động, quản lý cây xanh....
- Quản lý chất thải sản xuất: công việc chủ yếu là thống kê khối lượng theo thời gian.
- Quản lý chất thải sinh hoạt: Bao gồm thống kê, xử lý lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy theo thời gian.
- Quản lý chặt chẽ các quá trình vận hành.
- Xây dựng hệ thống phòng chống sự cố môi trường.
- Thực hiện các quy định quản lý môi trường trong sản xuất: Kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải, đăng ký chất thải rắn nguy hại, thực hiện giám sát môi trường định kỳ.

✓ *Xây dựng và thực hiện hệ thống quản lý môi trường*

Chủ dự án sẽ thực hiện xác nhận hệ thống quản lý môi trường theo quy định tại Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường với nội dung:

- Kế hoạch hoặc quy trình vận hành các cơ sở sản xuất phù hợp với các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Cam kết sử dụng các quy trình, thiết bị sản xuất hiệu quả để tiết kiệm năng lượng và nguyên liệu thô, giảm thiểu ô nhiễm môi trường;

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm Thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

- Thiết lập và duy trì quy trình theo dõi liên tục các tác động môi trường của hoạt động sản xuất; mục tiêu và chỉ tiêu về môi trường đối với hoạt động bảo vệ môi trường và đánh giá hiệu quả của chúng;

- Xác định, thực hiện và duy trì vai trò, trách nhiệm, quyền hạn của lãnh đạo và nhân viên cơ sở về bảo vệ môi trường; bố trí cán bộ phụ trách quản lý môi trường; cung cấp nguồn lực cần thiết để thực hiện công tác bảo vệ môi trường của cơ sở;

- Chương trình nâng cao nhận thức cho người lao động, công nhân viên về tác động của hoạt động sản xuất tại cơ sở đối với môi trường và các biện pháp để giảm thiểu các tác động đó (ít nhất một năm một lần);

- Chính sách ưu tiên cho các nhà cung cấp và các nhà thầu được công nhận là cơ sở thân thiện với môi trường hoặc có sản phẩm được dán nhãn sinh thái;

- Kế hoạch công bố báo cáo môi trường hằng năm; kế hoạch thông tin cho khách hàng và cộng đồng xung quanh các biện pháp cần thiết để bảo vệ môi trường.

Cụ thể:

Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Công ty sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu với cam kết các nhà thầu khi thi công phải có các biện pháp xử lý chất thải (sinh hoạt và thi công), có các biện pháp giảm thiểu khói bụi - tiếng ồn, hạn chế thi công những thiết bị gây ồn lớn trong giờ nghỉ ngơi của cộng đồng.

- Phối hợp với cơ quan chuyên ngành tiến hành đo đạc quan trắc các thông số gây ô nhiễm bằng các thiết bị đo lường và so sánh với các tiêu chuẩn qui định.

- Phối hợp với một nhóm giám sát do cộng đồng đề cử như giám sát vận chuyển, đào đất, bụi, tiếng ồn.

- Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức quản lý nhân sự theo khu vực hành chính.

Trong giai đoạn vận hành của nhà máy:

- Công ty sẽ lập kế hoạch quản lý môi trường gửi đến UBND xã Tâm Thắng nơi thực hiện dự án.

- Đồng thời tiến hành niêm yết công khai bản kế hoạch quản lý môi trường trước khi khởi công xây dựng dự án.

- Khi nhà máy đi vào hoạt động cam kết tuân theo các quy định về thực hiện quản lý môi trường của Việt Nam cũng như của địa phương.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

- Thực hiện chương trình Giảm thiểu chất thải/Sản xuất sạch hơn để thường xuyên thực hiện hợp lý hoá sản xuất, sử dụng hiệu quả nguyên nhiên liệu, tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu chất thải cụ thể:

+ Thực hiện đầy đủ các quy trình, giải pháp công nghệ nhằm hạn chế và giảm thiểu chất thải.

+ Nâng cao hiệu quả các thiết bị sản xuất, thường xuyên bảo trì bảo dưỡng để đạt được hiệu suất cao.

+ Tối ưu hoá quá trình sản xuất.

- Nâng cao năng lực vận hành hệ thống xử lý chất thải, tăng cường tuần hoàn lại nước, sử dụng lại chất thải rắn. Bảo dưỡng thường xuyên các hệ thống xử lý chất thải.

- Kiểm soát chặt chẽ ngay từ khâu thiết kế, đầu tư các thiết bị PCCC.

- Thực hiện nghiêm túc các kế hoạch quản lý, tích cực tiến hành cải tiến kỹ thuật.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường thực hiện tốt chương trình quan trắc chất lượng môi trường, giám sát chất thải.

- Thực hiện các biện pháp sử dụng lại chất thải.

- Thực hiện khám sức khỏe định kỳ cho CBCNV.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

❖ ***Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo***

- Phương pháp thống kê: Đơn vị tư vấn lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đã thực hiện nhiều đợt khảo sát, thu thập số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực Dự án. Các số liệu thu thập được cập nhật trong những năm gần đây. Do đó, phương pháp này cho kết quả định lượng chính xác và có độ tin cậy cao.

- Phương pháp khảo sát, đo đạc và lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm. Xác định các thông số về chất lượng không khí, nước, đất, độ ồn tại khu vực dự án và xung quanh theo quy trình, quy phạm. Việc thực hiện các công việc trên được thực hiện nghiêm túc của đơn vị có chức năng (*cụ thể là trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường của STNMT tỉnh Đắk Nông*) nên các số liệu thu được đảm bảo độ tin cậy và chính xác cao.

- Phương pháp đánh giá nhanh: áp dụng theo quy định của WHO để xác định tải lượng của các chất ô nhiễm dựa vào hệ số ô nhiễm đối với các thành phần môi trường. Phương pháp này cho kết quả nhanh và khá chính xác.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

- Phương pháp so sánh: Đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam. Phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Phương pháp liệt kê, lập bảng kiểm tra và ma trận: Phương pháp này đơn giản, dễ nhận dạng và phát hiện những yếu tố tác động và bị tác động mạnh nhất. Tuy nhiên chứa nhiều yếu tố chủ quan, cảm tính của người đánh giá và tiêu chí đánh giá không đủ chính xác.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án. Phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Phương pháp phân tích đánh giá tổng hợp: là phương pháp đánh giá tổng hợp các tác động tới môi trường của dự án để trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động và phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường có tính khả thi. Tuy phương pháp này mang tính chủ quan của người đánh giá nhưng được thực hiện bởi các chuyên gia có kinh nghiệm về lĩnh vực môi trường nên các đánh giá đảm bảo độ tin cậy.

- Phương pháp mô hình hóa: Trong báo cáo này phương pháp mô hình hóa được sử dụng để tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí. Tính toán được xây dựng bằng mô hình toán học và được đánh giá theo tiêu chuẩn môi trường quy định. Kết quả tính toán là có cơ sở khoa học và có thể tin cậy được.

Nhìn chung các phương pháp trên đã sử dụng để đánh giá các tác động tới môi trường của dự án. Những phương pháp này đã được giới thiệu trong các nghiên cứu cũng như trong các hướng dẫn về đánh giá tác động môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Vì vậy, mức độ tin cậy là khá cao.

❖ Về mức độ chi tiết của các đánh giá

Đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động là khá chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, Dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường một cách khả thi.

❖ Về độ tin cậy của các đánh giá

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Công cụ đánh giá tác động môi trường là các phương pháp đã được trình bày và đánh giá ở trên. Kết quả đánh giá là tin cậy. Do đó, việc đánh giá các tác động và mức độ tác động của dự án tới môi trường đối với từng giai đoạn thực hiện của dự án là thực tế. Chủ đầu tư đã có những cam kết trình bày chi tiết trong báo cáo này để thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu và phòng ngừa ô nhiễm nhằm đảm bảo phát triển dự án và bảo vệ môi trường khu vực.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức giang – Đắc Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắc Nông*

Chương V

***PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO VÀ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN
ĐA DẠNG SINH HỌC***

Dự án không thuộc danh mục các dự án: Khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Lên chương này không cần đánh giá thêm.

Chương VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 6600 m³/năm, tương đương 22m³/ngày (tính cho 300 ngày làm việc).
- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải, xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN Tâm Thắng.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Bảng 71. Tiêu chuẩn nước thải KCN Tâm Thắng

Stt	Chỉ tiêu	TC nước thải KCN Tâm Thắng
1	pH	5 – 9
2	TSS	200
3	BOD	100
4	COD	400
5	Amoni	12
6	Dầu mỡ ĐTV	-
7	Tổng N	60
8	Tổng P	8
9	Coliforms	7.500

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
- + Vị trí xả nước thải:
 Tọa độ: Xm = 436996.288; Ym = 1392764.563;
- + Phương thức xả nước thải: xả tự nhiên.
- + Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Tâm Thắng
- Nguồn phát sinh nước thải: Nước mặt

$$Q = 0,4 \times 79,3 \times 7,6 = 241 \text{ l/s} \approx 0,241\text{m}^3/\text{s}.$$

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: trung bình 867 m³/h (mùa mưa).

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải, xả vào hệ thống thoát nước mặt của KCN Tâm Thắng.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Ước tính nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Tổng ni tơ: 0,5 – 1,5 mg/l

Nhu cầu oxy hóa học (COD): 10 – 20 mg/l

Chất rắn lơ lửng (SS): 10 – 20 mg/l

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả nước thải:

Tọa độ: $X_m = 437029.427$; $Y_m = 1392687.491$;

+ Phương thức xả nước thải: xả tự nhiên.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước mặt KCN Tâm Thắng

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Khí thải từ dây chuyền sản xuất NPK xưởng 1

+ Nguồn số 02: Khí thải từ dây chuyền sản xuất NPK xưởng 2

+ Nguồn số 03: Khí thải từ xưởng sản K_2SO_4 .

+ Nguồn số 04: Khí thải từ hệ thống nồi hơi

- Lưu lượng xả khí thải tối đa:

+ Nguồn số 1 (HTXL khí thải dây chuyền NPK số 1): 104.000Nm³/giờ

+ Nguồn số 2 (HTXL khí thải dây chuyền NPK số 2): 104.000Nm³/giờ;

+ Nguồn số 03 (hệ thống xử lý khí thải xưởng K_2SO_4): 60.000 Nm³/giờ.

+ Nguồn số 04 (HTXL khí thải nồi hơi): 15.000 Nm³/h

- Dòng khí thải: 04 dòng

+ 01 dòng từ HTXL khí thải dây chuyền NPK số 1.

+ 01 dòng từ HTXL khí thải dây chuyền NPK số 2.

+ 01 dòng từ HTXL khí thải dây chuyền K_2SO_4 .

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông

+ 01 dòng từ HTXL khí thải nồi hơi.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Bảng 72. Tiêu chuẩn khí thải

Stt	Chỉ tiêu	QCVN 19: 2009/BTNMT	QCVN 21: 2009/BTNMT
1	Lưu lượng	-	-
2	Bụi tổng	200	-
3	CO	1.000	-
4	NO ₂	850	-
5	SO ₂	500	-
6	Amoniac	-	50
7	H ₂ SO ₄	-	50
8	Tổng florua	-	50

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Vị trí xả thải: Tọa độ:

Khí thải dây chuyền NPK số 1: Xm = 436770.799; Ym = 1392647.165;

Khí thải dây chuyền NPK số 2: Xm = 436887.463; Ym = 1392517.912;

Khí thải dây chuyền K₂SO₄: Xm = 436857.897; Ym = 1392579.569;

Khí thải xưởng nồi hơi: Xm = 436749.438; Ym = 1392633.426;

+ Phương thức xả khí thải: **quạt cưỡng bức.**

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

- Nguồn phát sinh: từ máy móc thiết bị trong nhà xưởng.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

+ Tiếng ồn: 85dBA;

+ Độ rung: 1,4 m/s².

Chương VII

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

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 73. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

STT	Hạng mục công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
I	Các công trình thu gom, xử lý nước thải			
1	Hệ thống thu gom nước mưa	Tháng 12/2022	Tháng 3/2023	100% công suất thiết kế
2	Hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt	Tháng 12/2022	Tháng 3/2022	100% công suất thiết kế
II	Công trình thu gom, xử lý khí thải			
1	Hệ thống xử lý khí thải xưởng NPK số 1	Tháng 1/2023	Tháng 6/2023	100% công suất thiết kế
2	Hệ thống xử lý khí thải xưởng NPK số 2	Tháng 6/2023	Tháng 12/2023	100% công suất thiết kế
3	Hệ thống xử lý khí thải xưởng K ₂ SO ₄	Tháng 6/2023	Tháng 12/2023	100% công suất thiết kế
4	Hệ thống xử lý khí thải xưởng nồi hơi	Tháng 1/2023	Tháng 6/2023	100% công suất thiết kế
II	Công trình thu gom, lưu chứa chất thải			
1	Kho chứa chất thải nguy hại	Tháng 1/2023	Tháng 6/2023	100%

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

2	Kho chứa CTR công nghiệp tạm thời	Tháng 1/2023	Tháng 6/2023	100%
---	-----------------------------------	--------------	--------------	------

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

1.2.1. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu, phân tích chất thải

Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu, phân tích nước thải, khí thải để đánh giá hiệu quả của công trình xử lý, chất lượng nước thải, khí thải khi thải vào nguồn tiếp nhận được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 74. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

STT	Công trình xử lý	Chỉ tiêu phân tích	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu dự kiến ^(*)
1	Hệ thống xử lý khí thải xưởng NPK số 1	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO ₂ , lưu lượng	- Tại ống thoát khí của hệ thống lọc bụi (1 ống thoát khí)	- Lần 1: ngày 04/6/2023 - Lần 2: ngày 05/6/2023 - Lần 3: ngày 06/6/2023
2	Hệ thống xử lý khí thải xưởng NPK số 2	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO ₂ , lưu lượng	- Tại ống thoát khí của hệ thống lọc bụi (1 ống thoát khí)	- Lần 1: ngày 04/6/2023 - Lần 2: ngày 05/6/2023 - Lần 3: ngày 06/6/2023
3	HTXL xưởng K ₂ SO ₄	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO ₂ , lưu lượng	- Tại ống thoát khí của hệ thống tháp đệm (1 ống thoát khí)	- Lần 1: ngày 04/6/2023 - Lần 2: ngày 05/6/2023 - Lần 3: ngày 06/6/2023

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Júit, Đắk Nông*

				06/6/2023
4	Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO ₂ , lưu lượng	- Tại ống thoát khí của hệ thống cyclon (1 ống thoát khí)	- Lần 1: ngày 04/6/2023 - Lần 2: ngày 05/6/2023 - Lần 3: ngày 06/6/2023

(*) **Ghi chú:** Thời gian lấy mẫu tại bảng trên chỉ là dự kiến, thời gian đo đạc, lấy mẫu đánh giá thực tế còn phụ thuộc vào điều kiện thời tiết, các quy định của pháp luật hiện hành.

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

Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường, Vimcert 118 hoặc các đơn vị có đủ điều kiện quan trắc khác đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép theo quy định.

2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật

Bảng 75. Chương trình giám sát môi trường khi Dự án đi vào vận hành

TT	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
1	Môi trường không khí (04 điểm)			
	Xưởng sản xuất NPK số 1	Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂ , vi khí hậu	3 tháng/lần	QCVN 02:2019/BYT
	Xưởng sản xuất NPK số 2	Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂ , vi khí hậu		QCVN 03:2019/BYT
	Xưởng sản xuất K ₂ SO ₄	Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂ , vi khí hậu		QCVN 24:2016/BYT
	Xưởng nồi hơi	Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂ , vi khí hậu		QCVN 26:2016/BYT
2	Môi trường nước (01 điểm)			
	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Amomi, dầu mỡ ĐTV, Tổng N, tổng P, Tổng Coliforms	3 tháng/lần	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào KCN Tâm Thắng
3	Khí thải (04 điểm)			
	Xưởng sản xuất NPK số 1	Bụi, ồn, CO, SO ₂ ,	3	QCVN 19:

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H.Cư Jút, Đắk Nông*

		NO ₂ , NH ₃	tháng/lần	2009/BTNMT QCVN 21: 2009/BTNMT
	Xưởng sản xuất NPK số 2	Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂ , NH ₃		
	Xưởng sản xuất K ₂ SO ₄	Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂ , H ₂ SO ₄ , HCl		
	Xưởng nồi hơi	Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂		

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

Bảng 76. Dự trù kinh phí giám sát môi trường

TT	Các khoản chi	Thành tiền (VNĐ)
1	Chi công khảo sát, lấy mẫu 03 người x 01 ngày x 500.000đ/người.ngày x 04 lần/năm	6.000.000
2	Chi phí phân tích 15.500.000đ x 4	62.000.000
3	Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường	8.000.000
4	Thuê xe đi lại và thiết bị đo đạc, lấy mẫu, chi khác	6.000.000
	Tổng	82.000.000

Bảng 77. Chi tiết chi phí phân tích mẫu giai đoạn vận hành

TT	Thông số	Số lượng mẫu	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
I	Môi trường không khí, tiếng ồn			6.640.000
1	Bụi	4	100.000	400.000
2	Tiếng ồn	4	80.000	320.000
3	Vì khí hậu	4	80.000	320.000
4	CO	4	300.000	1.200.000
5	SO ₂	4	300.000	1.200.000
6	NO ₂	4	300.000	1.200.000
7	HCl	1	500.000	500.000
8	H ₂ SO ₄	1	500.000	500.000
9	NH ₃	1	500.000	500.000
10	VOC	1	500.000	500.000
II	Môi trường nước			1.060.000

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT Cty TNHH MTV Hoá chất Đức Giang – Đắk Nông
Lô CN16-02, KCN Tâm Thắng, xã Tâm thắng, H. Cư Jút, Đắk Nông*

1	pH	1	80.000	80.000
2	TSS	1	80.000	80.000
3	BOD ₅	1	100.000	100.000
4	COD	1	100.000	100.000
5	Dầu mỡ ĐTV	1	300.000	300.000
6	Amoni	1	100.000	100.000
7	Tổng N	1	100.000	100.000
8	Tổng P	1	100.000	100.000
9	Coliform	1	100.000	100.000
II	Khí thải			7.800.000
1	Bụi tổng	3	400.000	1.200.000
2	CO	3	400.000	1.200.000
3	SO ₂	3	400.000	1.200.000
4	NO ₂	3	400.000	1.200.000
5	HCl	1	600.000	600.000
6	H ₂ SO ₄	1	600.000	600.000
7	NH ₃	1	600.000	600.000
8	Lưu lượng	3	400.000	1.200.000
	Tổng I+II+III			15.500.000

Đơn giá phân tích mẫu được lấy theo đơn giá thực tế.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện luật bảo vệ môi trường, Công ty TNHH MTV hoá chất Đức Giang – Đắc Nông cam kết:

- Công ty cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Công ty cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường; đảm bảo các phương án xử lý chất thải của Nhà máy được kiểm soát thường xuyên;

- Thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ theo luật Bảo vệ môi trường;

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý về môi trường của địa phương trong việc thực hiện các nhiệm vụ bảo vệ môi trường, đảm bảo giảm thiểu tác động môi trường trong suốt quá trình dự án hoạt động;

- Thông báo kịp thời với các cơ quan chức năng về những sự cố gây ô nhiễm môi trường xảy ra do hoạt động của Dự án để có biện pháp xử lý kịp thời;

- Phối hợp với các cơ quan chức năng về phòng chống thiên tai, an ninh trật tự và các biện pháp xử lý sự cố môi trường.

PHỤ LỤC

- 1. Các văn bản pháp lý của công ty**
- 2. Kết quả đo kiểm môi trường nền của dự án**
- 3. Các bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án**
- 4. Kết quả chạy mô hình phát tán khí thải.**