

## MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG .....	v
LỊCH SỬ HÌNH THÀNH .....	1
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....	7
1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ.....	7
1.2. TÊN CƠ SỞ .....	7
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ .....	10
1.3.1. Công suất hoạt động của Cơ sở .....	10
1.3.2. Các hạng mục công trình của Cơ sở .....	10
1.3.3. Công nghệ sản xuất của Cơ sở.....	11
1.3.4. Danh sách máy móc, thiết bị sản xuất .....	16
1.3.5. Sản phẩm của Cơ sở.....	24
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC .....	24
1.4.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu sản xuất .....	24
1.4.2. Nhu cầu hóa chất.....	24
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu .....	25
1.4.4. Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc.....	25
1.4.5. Nhu cầu sử dụng điện .....	25
1.4.6. Nhu cầu sử dụng nước .....	26
1.4.7. Cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất.....	27
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ.....	28
1.5.1. Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại cơ sở.....	28
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ SO VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	30
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG .....	30
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG ...	30
2.2.1. Sự phù hợp về Cơ sở pháp lý: .....	30
2.2.2. Công trình thu gom, xử lý nước thải của Cơ sở .....	31
2.2.3. Công trình thu gom bụi từ hệ thống sấy và đóng bao sản phẩm .....	31
2.2.4. Công trình thu gom CTR tại Cơ sở .....	31
2.2.5. Khả năng tiếp nhận nước thải của Suối Vàng Cạn:.....	32
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	34
3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	34
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	34
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	34
3.1.3. Công trình xử lý nước thải .....	37

3.2.	CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI .....	48
3.2.1.	Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông .....	48
3.2.2.	Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình sản xuất.....	48
3.2.3.	Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng.....	51
3.3.	CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG.....	51
3.3.1.	Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt .....	51
3.3.2.	Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	52
3.4.	CÔNG TRÌNH, THIẾT BỊ LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI .....	52
3.5.	CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG .....	54
3.5.1.	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ phương tiện giao thông .....	54
3.5.2.	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong hoạt động sản xuất .....	55
3.6.	PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....	56
3.6.1.	Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với bề tự hoại .....	56
3.6.2.	Biện pháp phòng ngừa ứng phó đối với sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước, vỡ đường ống thoát nước thải .....	56
3.6.3.	Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với kho chứa chất thải.....	56
3.6.4.	Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.....	57
3.6.5.	Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất .....	58
3.6.6.	Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống sấy tinh bột khô .....	63
3.6.7.	Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống sấy bã mì.....	63
3.6.8.	Biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống sấy tinh bột biến tính .....	63
3.6.9.	Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, an toàn lao động .....	63
3.6.10.	Công trình phòng cháy chữa cháy tại Cơ sở .....	65
3.7.	CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH ĐỀ ÁN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG: .....	66
3.7.1.	Chi tiết các nội dung thay đổi của Cơ sở so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Đề án bảo vệ môi trường như sau: .....	66
3.7.2.	Đánh giá khả năng xử lý sau cải tạo của hệ thống xử lý nước thải .....	71
3.8.	PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....	72
	CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	73
4.1.	NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI: .....	73
4.1.1.	Nguồn phát sinh nước thải .....	73
4.1.2.	Lưu lượng xả nước thải tối đa .....	73
4.1.3.	Dòng nước thải .....	73
4.1.4.	Giới hạn tiếp nhận các thông số ô nhiễm trong nước thải .....	73
4.1.5.	Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải .....	73
4.2.	NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG.....	74
4.3.	NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI BỤI, KHÍ THẢI.....	76
4.3.1.	Nguồn phát sinh bụi .....	76
4.3.2.	Lưu lượng xả bụi tối đa đề nghị cấp phép.....	76
4.3.3.	Vị trí phát sinh bụi .....	76
4.3.4.	Giá trị giới hạn đối với bụi .....	77

4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP THÔNG THƯỜNG: .....	77
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	79
5.1. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI...79	
5.2. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ ĐỐI VỚI BỤI, KHÍ THẢI 80	
CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	83
6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI 83	
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH.....	85
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	85
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải .....	86
6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM .....	86
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	87
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	88

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD <sub>5</sub>	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BYT	:	Bộ y tế
BXD	:	Bộ xây dựng
BLĐTBXH	:	Bộ lao động thương binh xã hội
BCT	:	Bộ công thương
BTNMT	:	Bộ tài nguyên môi trường
BTCT	:	Bê tông cốt thép
Độ Brix (° Bx)	:	Nồng độ chất rắn hòa tan trong thực vật
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTRCNTT	:	Chất thải rắn công nghiệp thông thường
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
TSS	:	Chất rắn lơ lửng
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân

## **DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng 1. 1 Công suất hoạt động của Cơ sở .....	10
Bảng 1. 2 Các hạng mục công trình của Cơ sở.....	10
Bảng 1. 3 Danh mục các máy móc thiết bị của Nhà máy .....	17
Bảng 1. 4 Sản phẩm của Cơ sở .....	24
Bảng 1. 5 Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của Nhà máy .....	24
Bảng 1. 6 Nhu cầu sử dụng hóa chất sản xuất tinh bột biến tính.....	24
Bảng 1. 7 Danh mục hóa chất xử lý nước thải.....	25
Bảng 1. 8 Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy.....	26
Bảng 1. 9 Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại cơ sở .....	28
Bảng 2. 1 Kết quả đo đạc, phân tích mẫu nước mặt .....	33
Bảng 3. 1 Chi tiết lượng nước thải phát sinh tại Cơ sở.....	35
Bảng 3. 2 Tọa độ vị trí xả nước thải theo hệ VN 2000 múi 3°, KT 105°30' .....	36
Bảng 3. 3 Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải công suất 1.000m <sup>3</sup> /ngày .....	42
Bảng 3. 4 Danh mục máy móc thiết bị của HTXLNT .....	44
Bảng 3. 5 Khối lượng hóa chất sử dụng để vận hành hệ thống xử lý nước thải.....	47
Bảng 3. 6 Danh mục thiết bị hệ thống thu hồi bụi tinh bột khô.....	50
Bảng 3. 7 Danh mục các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường .....	52
Bảng 3. 8 Thành phần khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Cơ sở.....	52
Bảng 3. 9 Kết quả đo đạc tiếng ồn .....	55
Bảng 3. 10 Nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt.....	66
Bảng 3. 11 Thông số các hạng mục hệ thống xử lý nước thải sau khi thay đổi .....	68
Bảng 3. 12 Danh mục máy móc thiết bị bổ sung.....	68
Bảng 4. 1 Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải tại Nhà máy .....	73
Bảng 4. 2 Tọa độ vị trí xả thải .....	74
Bảng 4. 3 Danh sách máy móc phát sinh tiếng ồn, độ rung tại Nhà máy.....	74
Bảng 4. 4 Giá trị giới hạn về tiếng ồn.....	76
Bảng 4. 5 Giá trị giới hạn đối với độ rung.....	76
Bảng 4. 6 Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn đối với bụi .....	77
Bảng 4. 7 Danh mục các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường xin đề nghị cấp phép.....	77
Bảng 4. 8 Danh mục các loại chất thải nguy hại xin đề nghị cấp phép .....	77

Bảng 5. 1 Thời gian thực hiện quan trắc chất lượng môi trường của Cơ sở.....	79
Bảng 5. 2 Kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý năm 2020 .....	79
Bảng 5. 3 Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý năm 2021 .....	80
Bảng 5. 4 Kết quả quan trắc không khí môi trường lao động năm 2020.....	81
Bảng 5. 5 Kết quả quan trắc không khí môi trường lao năm 2021 .....	82
Bảng 6. 1 Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý.....	83
Bảng 6. 2 Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả của các công trình xử lý chất thải giai đoạn vận hành thử nghiệm .....	83
Bảng 6. 3 Chương trình giám sát môi trường định kỳ tại Cơ sở .....	85
Bảng 6. 4 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	86

## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1. 1 Hình ảnh vị trí Cơ sở.....	8
Hình 1. 2 Quy trình sản xuất chế biến tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính.....	12
Hình 1. 3 Quy trình công nghệ lò sấy bã .....	16
Hình 1. 4 Cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất.....	27
Hình 1. 5 Sơ đồ cân bằng nước đối với trường hợp chỉ sản xuất tinh bột khoai mì .....	27
Hình 1. 6 Sơ đồ cân bằng nước đối với trường hợp sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính.....	28
Hình 3. 1 Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy.....	35
Hình 3. 2 Sơ đồ quy trình xử lý nước thải công suất 1.000 m <sup>3</sup> /ngày.....	38
Hình 3. 3 Quy trình thu gom bụi tinh bột khô .....	49
Hình 3. 4 Thiết bị Cyclon thu hồi bụi .....	49

## LỊCH SỬ HÌNH THÀNH

### A. TÓM TẮT VỀ XUẤT XỨ, HOÀN CẢNH RA ĐỜI CỦA DỰ ÁN

Công ty TNHH MTV Danh Dự (Công ty) được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên, mã số doanh nghiệp 3900305641 đăng ký lần đầu ngày 06/09/2000, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 03/04/2017.

Tiền thân của Công ty TNHH MTV Danh Dự là Cơ sở chế biến tinh bột khoai mì, hoạt động từ năm 1998 dưới hình thức kinh doanh hộ gia đình cá thể. Cơ sở chế biến khoai mì đã được Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Phiếu xác nhận Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 386/KCM ngày 20/11/1998 với công suất 8 tấn nguyên liệu/ngày (tương đương 2 tấn tinh bột ướt/ngày).

**Năm 2001:** Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì của Công ty TNHH MTV Danh Dự đi vào hoạt động với công suất 2 tấn tinh bột ướt/ngày.

**Năm 2008:** Công ty TNHH MTV Danh Dự nâng công suất sản xuất lên 120 tấn tinh bột ướt/ngày. Tuy nhiên, do chưa nắm rõ những quy định về môi trường nên thời điểm này Nhà máy chưa lập thủ tục môi trường trong quá trình nâng công suất.

**Tháng 5 năm 2014:** Công ty được UBND tỉnh Tây Ninh cấp Quyết định phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết số 1086/QĐ-UBND ngày 19/05/2014 về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì”, công suất hoạt động 120 tấn tinh bột ướt/ngày thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự.

**Tháng 6 năm 2014:** Công ty được UBND tỉnh Tây Ninh cấp Văn bản số 1344/UBND-KTTC ngày 12/6/2014 về việc nâng công suất nhà máy chế biến tinh bột mì từ 8 tấn nguyên liệu/ngày lên 120 tấn bột ướt/ngày của Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự.

**Tháng 8 năm 2014:** Công ty được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp giấy xác nhận số 2487/STNMT-CCBVM ngày 01/8/2014 về việc xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự, với công suất 1.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**Tháng 7 năm 2015:** Công ty đầu tư lò sấy tinh bột khoai mì, công suất 70 tấn tinh bột khô/ngày nhằm sấy tinh bột ướt từ quá trình sản xuất của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì và được UBND Thành phố Tây Ninh cấp Thông báo số 201/TB-UBND ngày 14/7/2015 về việc chấp nhận bản đăng ký cam kết bảo vệ môi trường của Dự án “Lò sấy tinh bột khoai mì thuộc doanh nghiệp tư nhân Danh Dự”, tại tổ 12 ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

**Tháng 8 năm 2015:** Công ty được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Văn bản số 3671/STNMT-CCBVM ngày 27/8/2015 về việc cấp giấy xác nhận hoàn thành việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy sản xuất tinh bột khoai mì Danh Dự, thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự.

**Năm 2018:** Công ty được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận số 1676/STNMT-CCBVM ngày 26/05/2018 về việc Bổ sung 01 bể biogas và 01 bể sinh học hiếu khí vào hệ thống xử lý nước thải của “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” thuộc Công ty TNHH MTV Danh Dự.



Hiện nay Công ty TNHH MTV Danh Dự bổ sung sản xuất tinh bột biến tính từ tinh bột sũa sau khi tách dịch của quá trình sản xuất tinh bột khoai mì tại Nhà máy, với công suất 10% sản phẩm/ngày (7 tấn/ngày), tần suất sản xuất không thường xuyên, khoảng 10 ngày/tháng, 10 tháng/năm tương đương công suất 700 tấn/năm. Đối với những ngày không sản xuất tinh bột biến tính Công ty TNHH MTV Danh Dự sẽ hoạt động tối đa với công suất 70 tấn tinh bột khoai mì/ngày.

Căn cứ theo:

- Khoản 4, Điều 8 và Khoản 3, Điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13/06/2019 và Nghị định số 40/2020/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công: Dự án có vốn điều lệ 12.000.000.000 đồng, Dự án thuộc **Nhóm C** theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.
- Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, dự án thuộc mục số 14, cột 3 loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn.
- Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, dự án thuộc **Nhóm I**, mục số 3 “Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn quy định tại Cột 3 phụ lục II”.
- Khoản 1, Điều 39 “Đối tượng phải có giấy phép môi trường” của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 số 72/2020/QH14, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022, “Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức”.

Trên cơ sở đã được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Công ty TNHH MTV Danh Dự tại Quyết định số 1086/QĐ-UBND ngày 19 tháng 5 năm 2014, công suất 70 tấn tinh bột/ngày. Công ty tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” theo mẫu báo cáo đề xuất tại **Phụ lục X** “*Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án nhóm I hoặc nhóm II*” ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

## **B. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

### **B.1. Căn cứ Luật**

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;
- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 10, thông qua ngày 03/12/2004;

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2006;
- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007;
- Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 ngày 17/6/2010 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 17/06/2010;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 20/11/2012;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012;
- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 15/06/2015;
- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020.

## **B.2. Nghị định**

- Nghị định số 21/2011/NĐ – CP ngày 29/03/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;
- Nghị định số 14/2014/NĐ – CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện;
- Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
- Nghị định số 17/2020/NĐ – CP ngày 05/02/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Công Thương;
- Nghị định số 55/2021/NĐ – CP ngày 24/05/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 155/2016/NĐ – CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

## **B.3. Thông tư**

- Thông tư số 02/2014/TT – BCT ngày 16/01/2014 của Bộ Công thương quy định các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho các ngành công nghiệp;
- Thông tư số 39/2015/TT – BCT ngày 18/11/2015 của Bộ Công Thương quy định về hệ thống điện phân phối;

- Thông tư số 25/2016/TT – BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương quy định về Hệ thống điện truyền tải;
- Thông tư số 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công Thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
- Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công Thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;
- Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư số 17/2021/TT – BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;
- Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

#### **B.4. Chỉ thị**

- Chỉ thị số 03/CT – TTg ngày 05/3/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất độc hại.

#### **B.5. Quyết định**

- Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc;
- Quyết định số 04/2020/QĐ – TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc ban hành kèm theo Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ;
- Công văn số 1924/BCT – HC ngày 19/03/2020 của Bộ Công Thương về việc đôn đốc xây dựng và thực hiện Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và quản lý an toàn hóa chất.

#### **B.6. Quy chuẩn, tiêu chuẩn**

- QCVN 63:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn;
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 07 – 2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình thoát nước;
- QCVN 07 – 5:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện;
- QCVN 31:2017/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với đường ống dẫn hơi nước và nước nóng;
- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn điện;
- QCVN 05:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;
- QCVN 06:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.

### **C. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên, mã số doanh nghiệp 3900305641 đăng ký lần đầu ngày 06/09/2000, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 03/04/2017 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp;
- Quyết định phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết số 1086/QĐ-UBND ngày 19/05/2014 về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì”, công suất hoạt động 120 tấn tinh bột ướt/ngày thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp;
- Văn bản số 1344/UBND-KTTC ngày 12/6/2014 về việc nâng công suất nhà máy chế biến tinh bột mì từ 8 tấn nguyên liệu/ngày lên 120 tấn bột ướt/ngày của Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự do UBND tỉnh Tây Ninh cấp;
- Thông báo số 201/TB-UBND ngày 14/7/2015 về việc chấp nhận đăng ký bản Cam kết bảo vệ môi trường của Dự án lò sấy tinh bột khoai mì thuộc doanh nghiệp tư nhân Danh Dự, công suất: 70 tấn tinh bột khô/ngày nhằm sấy tinh bột ướt từ quá trình sản xuất, tại ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp;
- Giấy xác nhận số 2487/STNMT-CCBVMT ngày 01/8/2014 về việc xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự.

nhân Danh Dự, với công suất 1.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;

- Văn bản số 3671/STNMT-CCBVMT ngày 27/8/2015 về việc cấp giấy xác nhận hoàn thành việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy sản xuất tinh bột khoai mì Danh Dự, thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
- Văn bản số 1676/STNMT-CCBVMT ngày 26/05/2018 về việc bổ sung 01 bể biogas và 01 bể sinh học hiếu khí vào hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì Danh Dự do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 4462/GP-UBND ngày 07/8/2018 do Sở Tài nguyên và Môi Trường cấp;
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số 4051/GP-STNMT ngày 29/06/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
- Văn bản số 91/PCCC&CNCH về việc nghiệm thu hệ thống PCCC công trình Nhà xưởng sấy bột mì thuộc DNTN Danh Dự do Phòng CS.PCCC&CNCH Công an tỉnh Tây Ninh cấp ngày 11/8/2016;
- Văn bản số 17/PCCC&CNCH về việc nghiệm thu hệ thống PCCC công trình Nhà xưởng sản xuất bột mì thuộc DNTN Danh Dự do Phòng CS.PCCC&CNCH Công an tỉnh Tây Ninh cấp ngày 23/01/2017;
- Văn bản số 198/NT-PCCC về việc nghiệm thu hệ thống PCCC công trình Nhà kho chứa bột mì thuộc Công ty TNHH MTV Danh Dự do Phòng CS.PCCC&CNCH Công an tỉnh Tây Ninh cấp ngày 15/12/2017;
- Văn bản số 3348/STNMT-CCBVMT ngày 12/8/2015 về việc sử dụng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH MTV Danh Dự do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
- Hợp đồng số 30 HĐR-TP ngày 31/12/2021 về việc thu gom vận chuyển và xử lý rác sinh hoạt giữa Công ty TNHH MTV Danh Dự và Công ty Cổ phần Công trình đô thị Tây Ninh có hiệu lực đến ngày 31/12/2022;
- Hợp đồng số 830/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX ngày 25 tháng 03 năm 2022 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại giữa Công ty TNHH MTV Danh Dự và Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM có hiệu lực đến ngày 24 tháng 3 năm 2023.

## **CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

### **1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ**

#### **CÔNG TY TNHH MTV DANH DỰ**

- Địa chỉ: Tổ 12, ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh
- Người đại diện theo pháp luật của Cơ sở: **Ông DUƠNG VĂN DỰ**
  - + Chức vụ: Giám đốc
  - + Sinh ngày: 08/12/1982
  - + Quốc tịch: Việt Nam
  - + Điện thoại: 0908691330
  - + Email: danhdu.tn@gmail.com
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên, mã số doanh nghiệp 3900305641 đăng ký lần đầu ngày 06/09/2000, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 03/04/2017 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

### **1.2. TÊN CƠ SỞ**

#### **“NHÀ MÁY CHẾ BIẾN TINH BỘT KHOAI MÌ”**

- Địa điểm Cơ sở: Tổ 12 ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.
- Vị trí tiếp giáp của Cơ sở với các đối tượng sau:
  - + Phía Đông: giáp nhà bà Phạm Thị Khá;
  - + Phía Tây: giáp đường nhựa 12m và Suối Vàng Cạn;
  - + Phía Nam: giáp nhà ông Nguyễn Văn Danh;
  - + Phía Bắc: giáp đất trồng cao su của ông Nguyễn Văn Danh.
- ❖ **Khoảng cách từ Cơ sở đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội và các đối tượng khác xung quanh khu vực Cơ sở:**
  - + Cách trường mầm non Hướng Dương 200 m về Hướng Bắc;
  - + Cách UBND xã Tân Bình khoảng 750m về hướng Đông Nam;
  - + Cách Công ty TNHH MTV Thương mại dịch vụ gỗ Hoa Quý khoảng 400m về hướng Bắc;
  - + Cách trường Trung học Cơ sở Nguyễn Viết Xuân khoảng 1km về hướng Đông Bắc;
  - + Cách trạm xăng dầu Phương Tân khoảng 1,1km về phía Tây Nam;
  - + Cách chợ Thạnh Tân khoảng 2km về phía Đông Bắc;
  - + Cách UBND xã Thạnh Tân 2,4km về hướng Đông;
  - + Cách trường Trung học cơ sở Nguyễn Văn Trỗi 1,8km về hướng Tây.



**Hình 1. 1** Hình ảnh vị trí Cơ sở

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của Cơ sở:
  - + Ủy ban Nhân dân tỉnh Tây Ninh.
  - + Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép liên quan đến môi trường gồm:
  - + Văn bản số 181/STNMT-CCBVMT ngày 13/01/2014 về việc thiết kế, xây dựng hệ thống xử lý nước thải sau bể phân hủy kỵ khí (bể biogas) đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
  - + Giấy xác nhận số 2487/STNMT-CCBVMT ngày 01/8/2014 về việc xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự, với công suất 1.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
  - + Văn bản số 1676/STNMT-CCBVMT ngày 26/05/2018 về việc bổ sung 01 bể biogas và 01 bể sinh học hiếu khí vào hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì Danh Dự do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Đề án bảo vệ môi trường, các loại giấy phép môi trường:
  - + Quyết định phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết số 1086/QĐ-UBND ngày 19/5/2014 của “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” thuộc Công ty TNHH MTV Danh Dự do Ủy ban nhân dân thành phố Tây Ninh cấp;

- + Thông báo số 201/TB-UBND ngày 14/7/2015 về việc chấp nhận đăng ký bản Cam kết bảo vệ môi trường của Dự án lò sấy tinh bột khoai mì thuộc doanh nghiệp tư nhân Danh Dự, công suất: 70 tấn tinh bột khô/ngày nhằm sấy tinh bột ướt từ quá trình sản xuất, tại ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh do Ủy ban nhân dân thành phố Tây Ninh cấp;
  - + Văn bản số 3671/STNMT-CCBVM ngày 27/8/2015 về việc cấp giấy xác nhận hoàn thành việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy sản xuất tinh bột khoai mì Danh Dự, thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
  - + Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 4462/GP-UBND ngày 07/8/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp;
  - + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số 4051/GP-STNMT ngày 29/06/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp.
- Quy mô Cơ sở:
- + Khoản 4, Điều 8 và Khoản 3, Điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13/06/2019 và Nghị định số 40/2020/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công: Dự án có vốn điều lệ 12.000.000.000 đồng, Dự án thuộc **Nhóm C** theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.
  - + Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, dự án thuộc mục số 14, cột 3 loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn.
  - + Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, dự án thuộc **Nhóm I**, mục số 3 “Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn quy định tại Cột 3 phụ lục II”.
  - + Khoản 1, Điều 39 “Đối tượng phải có giấy phép môi trường” của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 số 72/2020/QH14, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022, “Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức”.

Trên cơ sở đã được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Công ty TNHH MTV Danh Dự tại Quyết định số 1086/QĐ-UBND ngày 19 tháng 5 năm 2014, công suất 70 tấn tinh bột/ngày. Công ty tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” theo mẫu báo cáo đề xuất tại **Phụ lục X** “Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án nhóm I hoặc nhóm II” ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.



### 1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ

#### 1.3.1. Công suất hoạt động của Cơ sở

**Bảng 1. 1** Công suất hoạt động của Cơ sở

TT	Tên sản phẩm	Công suất (tấn/ngày)
<b>I</b>	<b>Trường hợp sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính</b>	
1	Tinh bột khoai mì	63
2	Tinh bột biến tính	7
3	Phụ phẩm bã mì khô	9
<b>Tổng I</b>		<b>79</b>
<b>II</b>	<b>Trường hợp chỉ sản xuất tinh bột khoai mì</b>	
1	Tinh bột khoai mì	70
2	Phụ phẩm bã mì khô	10
<b>Tổng II</b>		<b>80</b>
Thị trường tiêu thụ: Trong và ngoài nước		

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

#### 1.3.2. Các hạng mục công trình của Cơ sở

Cơ sở có tổng diện tích đất sử dụng là 85.685,2 m<sup>2</sup>, khối lượng và quy mô các hạng mục công trình trình bày như sau:

**Bảng 1. 2** Các hạng mục công trình của Cơ sở

STT	Hạng mục	Diện tích đất ( m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
<b>A</b>	<b>Hạng mục xây dựng</b>	<b>6.293,5</b>	<b>7,34</b>
<b>A.1</b>	<b>Các hạng mục chính</b>	<b>5.417</b>	<b>6,32</b>
1	Nhà xưởng sản xuất bột mì	1.908	2,23
2	Nhà xưởng sấy bột mì	1.456	1,70
3	Khu vực sản xuất tinh bột biến tính	530	0,62
4	Kho thành phẩm	800	0,93
5	Khu sấy bã	360	0,42
6	Kho chứa bã mì khô	363	0,42
<b>A.2</b>	<b>Hạng mục phụ trợ</b>	<b>876,5</b>	<b>1,02</b>
7	Trạm cân	175,5	0,20
8	Nhà xe	621	0,72
9	Hồ nước PCCC	80	0,09
<b>B</b>	<b>Hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>	<b>24.550,4</b>	<b>28,65</b>
<b>B.1</b>	<b>Kho phé liệu</b>	<b>120</b>	<b>0,14</b>
<b>B.2</b>	<b>Kho chứa CTNH</b>	<b>10</b>	<b>0,01</b>

STT	Hạng mục	Diện tích đất ( m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
B.3	Hệ thống xử lý nước thải	24.420,4	28,50
C	Sân bãi đường nội bộ + đất dự trữ	37.704,26	44,00
D	Cây xanh	17.137,04	20,00
<b>Tổng cộng</b>		<b>85.685,2</b>	<b>100</b>

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022.)

(Bản vẽ mặt bằng tổng thể công trình xây dựng được đính kèm trong Phụ lục 3).

### 1.3.3. Công nghệ sản xuất của Cơ sở

❖ Quy trình sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính được trình bày tại Hình 1.2

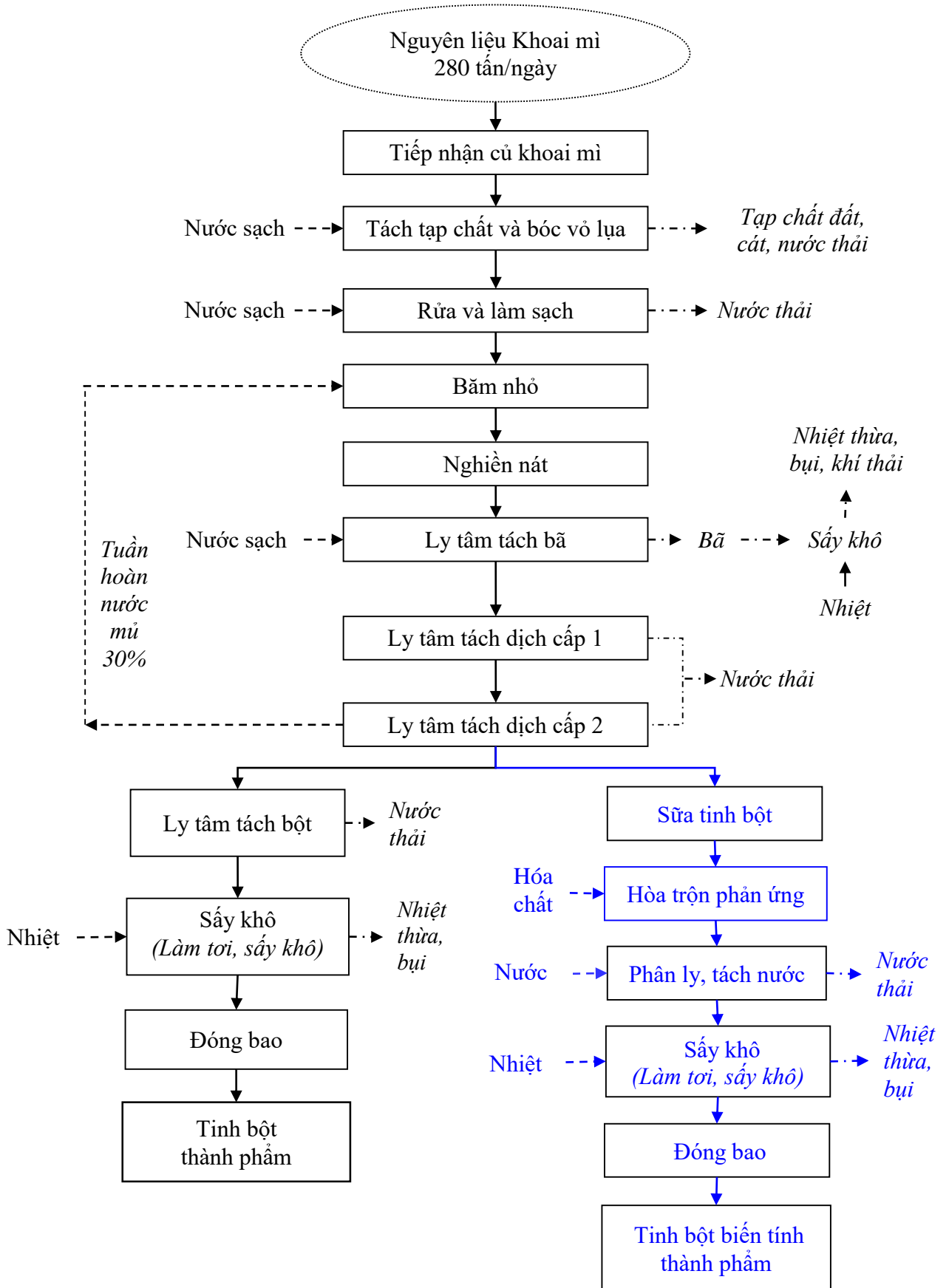
✚ Thuyết minh quy trình:

#### Công đoạn 1: Tiếp nhận củ khoai mì tươi

- Khoai mì tươi thu mua từ các thương lái trong tỉnh được đổ vào khu vực chứa nguyên liệu, rồi tiến hành cân để xác định khối lượng và chất lượng khoai mì. Từ bãi tập kết nguyên liệu, khoai mì sẽ được xe xúc đưa vào phễu nạp nguyên liệu, băng tải nâng có nhiệm vụ chuyển khoai mì lên trống quay hình trụ, dọc băng tải có bố trí các công nhân theo dõi và loại bỏ những củ bị thối, rễ cây, đầu củ cùng các vật lạ có thể gây cản trở cho hoạt động của máy băm, nghiền... Bên dưới phễu được đặt một sàn rung, sàn này hoạt động tạo rung từ trục cam, quay bằng motor điện. Sàn rung có nhiệm vụ tiếp tục tách phân tạp chất đất đá còn bám trên củ khoai mì.
- Thời gian xử lý khoai mì tươi từ khi thu hoạch đến khi đưa vào chế biến càng nhanh càng tốt để tránh tổn thất tinh bột. Thực tế tại các nhà máy sản xuất tinh bột mì trên địa bàn tỉnh là không quá 48 giờ.

#### Công đoạn 2: Tách tạp chất và bóc vỏ gỗ và vỏ lụa

- Khoai mì từ phễu tiếp nhận được chuyển qua bộ phận sàng khô nhằm làm sạch sơ bộ củ mì tươi, loại bỏ đất cát dính trên thân củ mì. Công đoạn này được tiến hành nhằm loại bỏ các tạp chất có trên vỏ củ khoai mì.
- Máy bóc vỏ được dùng để tách vỏ lụa ra khỏi củ mì. Củ khoai mì được đưa từ bồn chứa đến máy bóc vỏ bằng một băng tải. Tại đây, cát, đất đá và chất thải khác tiếp tục được loại bỏ trong điều kiện ẩm.
- Máy bóc vỏ được thiết kế theo hình ống có gắn thanh thép trên thành ống như một lồng xoáy có khe hở rộng khoảng 1cm, mặt trong của máy có gờ xoáy giúp cho việc đưa củ mì đến một cách tự động. Để tăng hiệu quả loại bỏ đất cát, có thể dùng gờ xoáy dạng bàn chải. Thông thường khoai mì phải được loại bỏ cả vỏ cứng và vỏ lụa (dày khoảng 2-3mm) vỏ lụa cũng là nơi chứa đến 50% tinh bột và hầu hết lượng axit axyanua hydric (HCN).
- Sau công đoạn này, 1.000kg củ khoai mì tươi cho khoảng 910 kg khoai mì củ sạch. Củ khoai mì tươi sau khi rửa được băng tải chuyển đến công đoạn làm sạch



Hình 1. 2 Quy trình sản xuất chế biến tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính

### ***Công đoạn 3: Rửa và làm sạch***

- Củ khoai mì sau khi bóc vỏ được chuyển đến công đoạn rửa và làm sạch. Máng rửa củ được chia làm 4 ngăn, trong đó 3 ngăn chứa nước để khoai mì ngâm hoàn toàn trong nước còn ngăn cuối cùng đục lỗ để thoát nước (ngăn làm ráo củ). Máng nước trong máy rửa được thiết kế hình chữ U, cho phép củ mì di chuyển với khoảng cách dài hơn, trong thời gian lâu hơn để rửa củ khoai mì sạch hơn. Tại đây diễn ra quá trình rửa để làm sạch, loại bỏ lớp vỏ ngoài còn lại cũng như mọi tạp chất khác. Công đoạn rửa sử dụng vòi phun áp lực cao để tăng hiệu quả rửa. Nếu rửa không hiệu quả, các hạt bùn dính trên củ khoai mì sẽ là nguyên nhân làm giảm độ trắng của dịch sữa và sản phẩm.

### ***Công đoạn 4: Băm và nghiền nhỏ khoai mì***

- Sau khi ra khỏi bể rửa nước, khoai mì được đưa đến máy băm nhờ băng tải. Ở máy băm, khoai mì được băm nhỏ với kích thước 1-2cm, khoai mì sau khi băm được đưa vào bồn phân phối, bồn phân phối có nhiệm vụ điều tiết lượng khoai mì đến máy nghiền, nhờ vít định lượng và cánh gạt được điều chỉnh nhờ bộ biến tần. Công đoạn băm tạo điều kiện thuận lợi và ổn định cho máy nghiền, nâng cao hiệu suất nghiền và phá vỡ cấu trúc tế bào, tạo điều kiện thuận lợi cho các công đoạn ly tâm phía sau.
- Nguyên liệu sau khi băm tiếp tục được đưa vào máy nghiền. Máy nghiền gồm có lưỡi dao hình răng cưa được gắn trên các roto, khi roto quay sẽ bào mịn khoai mì làm cho khoai mì mịn hơn và có bổ sung thêm dịch sữa từ máy phân ly tách dịch, do đó tinh bột trong khoai mì thoát ra triệt để. Máy nghiền trục quay với tốc độ cao nghiền nát những lát mì nhỏ nhằm phá vỡ cấu trúc tế bào, giải phóng tối đa hàm lượng tinh bột ra ngoài. Nghiền là khâu quan trọng nhất của sản xuất tinh bột. Bột đã nghiền được pha loãng với nước sạch hoặc sữa loãng của máy ly tâm lọc để tiết kiệm nước. Kế tiếp hỗn hợp này được bơm lên công đoạn ly tâm tách bã.

### ***Công đoạn 5: Ly tâm tách bã***

- Công đoạn ly tâm tách bã được thực hiện nhằm tách xơ và bã mì ra khỏi dịch sữa. Việc tách bã được tiến hành bằng công nghệ và thiết bị ly tâm liên tục. Dịch sữa được đưa vào bộ phận rô hình nón và có những vòi phun nước vào bã trong suốt quá trình rửa bã và hoà tan tinh bột. Phần xơ thu hồi, sau khi đã qua giai đoạn lọc cuối cùng, có chứa 90 - 95% hàm lượng nước và một ít tinh bột sót lại với tỷ lệ thấp. Đây là điều kiện thuận lợi để tách bã và dịch tinh bột. Do vậy, tinh bột sữa sau khi đi qua bộ phận ly tâm đầu tiên với kích thước khe hở hợp lý sẽ được tiếp tục bơm qua các bộ phận ly tâm tiếp theo. Bộ phận ly tâm gồm có 2 công đoạn và được thiết kế với sàng rây mịn. Trong các bộ phận ly tâm này thường có bộ phận lọc mịn và bộ phận lọc cuối để thu hồi triệt để tinh bột.

### ***Công đoạn 6: Thu hồi tinh bột thô từ công đoạn tách dịch***

- Trong dịch sữa tinh bột, hàm lượng các chất dinh dưỡng khá cao nên các vi sinh vật dễ phát triển dẫn đến hiện tượng lên men gây mùi. Sự thay đổi tính chất sinh hóa này làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng sản phẩm. Tinh bột sữa được đưa vào máy ly tâm siêu tốc bằng vòi phun thiết kế theo 2 nhánh chính và phụ đặt trong thành bồn. Việc phân ly tách tinh bột sữa có tỷ trọng cao hơn và tinh bột sữa có tỷ trọng thấp hơn nhờ những đĩa hình chóp nón trong bồn máy phân ly. Các thành phần nhẹ là tinh bột dạng sữa có nồng độ thấp được đưa qua các đĩa phân ly đặt ở bên trong bồn phân ly. Bồn phân ly được lắp

các ống dẫn nước rửa để hoà tan tinh bột. Nhiều máy ly tâm nằm được lắp đặt theo một dãy liên tục. Tinh bột sau công đoạn này đạt nồng độ 20°Bx.

*Trường hợp sản phẩm là tinh bột khoai mì*

***Công đoạn 7: Thu hồi tinh bột tinh***

- Dịch sữa được tiếp tục tách nước. Bột mịn được tách ra từ sữa tinh bột bằng phương pháp ly tâm. Phương pháp ly tâm khử nước này được thiết kế theo kiểu rô, lắp bộ phận chậu có đục lỗ, một tấm vải lọc và một tấm lưới có lỗ rất nhỏ đặt ở bên trong. Tinh bột được chuyển vào ở dạng lỏng. Trong suốt quá trình phân ly, nước được loại bỏ bởi màng lọc và tinh bột được giữ lại ở thành chậu tạo thành bánh hình trụ. Chu kỳ hoạt động của máy bắt đầu diễn ra từ lúc nạp tinh bột sữa ở nồng độ 18 – 20°Bx vào bộ phận hình rô cho đến khi đạt mức cho phép thì ngừng nạp. Sau khi hoàn tất chu kỳ nạo bột thì quá trình nạp dịch tinh bột mới bắt đầu hoạt động trở lại.
- Sau ly tâm tách nước, tinh bột tinh thu được đạt độ ẩm 40%, được chuyển sang công đoạn sau dưới dạng bánh tinh bột.

***Công đoạn 8: Hoàn thiện sản phẩm.***

- ***Sấy khô tinh bột:*** Bánh tinh bột sau khi được tách ra từ công đoạn trên được làm tơi và sấy khô để tiếp tục tách nước nhằm mục đích bảo quản lâu dài. Việc làm tơi tinh bột ướt là rất cần thiết, nhằm tăng bề mặt tiếp xúc của hạt tinh bột với không khí nóng trong quá trình sấy. Để làm tơi, tinh bột ướt được dẫn đến bộ phận vít tải làm tơi và bộ phận rây bột tự động. Nhiệt độ ở bộ phận này được giữ ổn định là 55°C. Nếu nhiệt độ trong ống dẫn nhiệt giảm, thấp hơn 55°C, có nghĩa là hàm ẩm của tinh bột cao, tín hiệu được truyền đến bộ phận điều khiển nhiệt và bộ phận biến tần sẽ làm giảm vận tốc mô tơ và tốc độ trục vít, khối lượng tinh bột ướt đưa vào lò sấy giảm theo, cho đến khi nhiệt độ trong ống dẫn đạt đến trị số ổn định.
- Tinh bột ướt được nạp vào lò sấy để đạt độ ẩm 10-13%. Lượng không khí được sấy nóng đi qua bộ phận lọc để làm sạch, khử bụi, tạp chất bẩn trong không khí. Không khí cấp vào lò sấy ở nhiệt độ 180 – 200 °C. Trong quá trình sấy, tinh bột được chuyển đi bằng khí từ đáy lên đỉnh lò sấy bằng hơi nóng khoảng 150 °C và sau đó rơi xuống. Quá trình sấy được hoàn tất trong thời gian rất ngắn (chỉ vài giây) bảo đảm cho tinh bột không bị vón và không bị cháy. Dòng khí nóng được tuần hoàn trở lại tiếp tục làm nóng phục vụ cho công đoạn sấy tiếp theo.
- Sau khi sấy, tinh bột khô được hút vào các Cyclone để làm nguội. Dưới ống góp của Cyclone có các ống lấy khí nên không khí cũng được hút vào và trao đổi nhiệt với bột nóng để làm nguội bột. Bột được làm nguội ở nhiệt độ bình thường 26 - 30°C nhằm tránh hiện tượng cháy tinh bột khi vào bao, bảo quản cũng như các hiện tượng giảm chất lượng và hư hại do nhiệt độ gây ra.
- Tinh bột này được đưa qua ray hạt để bảo đảm tạo thành hạt tinh bột đồng nhất, không kết dính vón cục, đạt tiêu chuẩn đồng đều về độ mịn. Tinh bột sau khi qua rây được bao gói thành phẩm. Các hạt lớn sẽ quay trở lại bồn trộn, tiếp tục được nghiền mịn trước khi đi qua rây.
- ***Đóng bao:*** Tinh bột sau khi qua rây được đóng bao bằng máy đóng bao với khối lượng 50 kg/bao.

*Trường hợp sản phẩm là tinh bột biến tính*

**Công đoạn 9: Hòa trộn phản ứng**

- Hỗn hợp sữa sau công đoạn tách dịch cấp 2 được đưa vào các bồn phản ứng, phản ứng được tiến hành ở nhiệt độ khoảng 21-38°C trong thời gian từ 4-6h, pH= 6-7, tỷ lệ phối trộn hỗn hợp được đo bằng thiết bị đạt tới mức từ 20-21 Be, công đoạn này được thực hiện trong thiết bị bồn có các cánh khuấy.
- Hóa chất dùng trong quá trình phản ứng tinh bột biến tính gồm: Acetic Anhydride ( $C_4H_6O_3$ ); Sodium hydroxide (NaOH); Hydrochloric acid (HCl). Hóa chất và liều lượng sử dụng tùy thuộc vào từng loại sản phẩm. Trong quá trình sản xuất, liều lượng hóa chất được tính toán kỹ lưỡng và được hệ thống cho vào theo tỷ lệ được cài đặt tự động. Sau công đoạn phản ứng sẽ lấy mẫu kiểm tra, nếu phát hiện còn hóa chất dư sẽ sử dụng phương pháp oxi hóa khử để loại bỏ hóa chất. Sản phẩm sau oxi hóa là muối hoặc chất dễ bay hơi. Các hóa chất sử dụng tại Cơ sở đều nằm trong danh mục các chất phụ gia thực phẩm, sử dụng với lưu lượng nhỏ, hiệu suất phản ứng cao nên tình trạng dư thừa hóa chất cho vào trong quá trình phản ứng hóa học là rất ít.

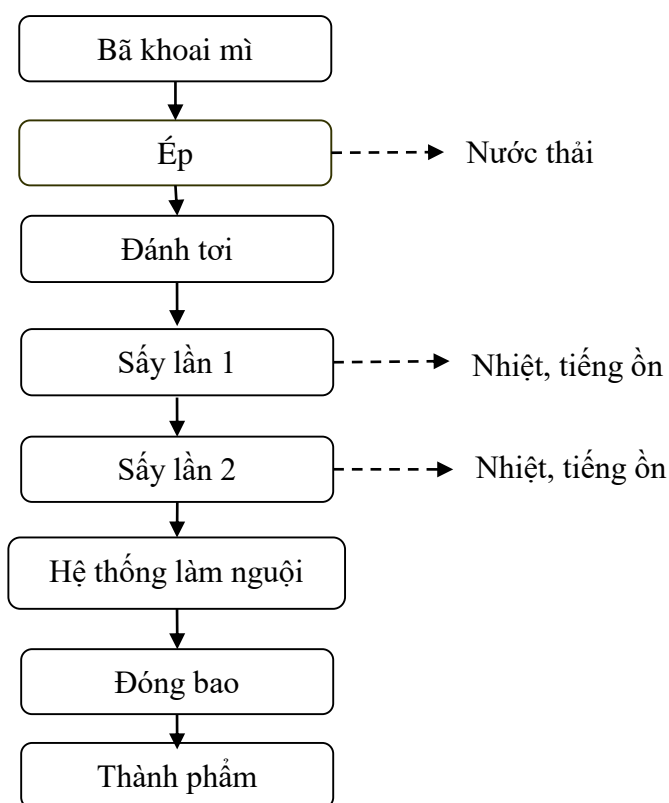
**Công đoạn 10: Phân ly tách nước**

- Dung dịch bột được bơm vào thiết bị phân ly chảy theo dòng xoáy. Dưới tác dụng của lực ly tâm, tinh bột sẽ lắng xuống dưới và ra ngoài qua máy ly tâm tách nước. Các thông số ly tâm sẽ được kiểm soát để bột ướt có độ ẩm < 40%

**Công đoạn 11: Sấy khô và hoàn thiện sản phẩm.**

- Tiếp theo hỗn hợp tinh bột ướt tiếp tục được cho qua trục sấy có gia nhiệt ở nhiệt độ khoảng 160-170 °C. Đây là giai đoạn biến tính tinh bột mì, hỗn hợp được sấy ở nhiệt độ cao sẽ làm đứt các liên kết phân tử, phá vỡ cấu trúc hạt tinh bột. Tinh bột sau khi sấy khô được đưa qua hệ thống vít tải có bộ phận đánh toạt tự động, tiếp theo chuyển vào hệ thống máy nghiền đến khi đạt độ mịn theo yêu cầu, toàn bộ tinh bột biến tính sau khi nghiền mịn được thu chứa vào Silo để giảm nhiệt độ, sau đó qua ray và đóng bao thành phẩm.

❖ Quy trình sấy bã mì



**Hình 1. 3** Quy trình công nghệ lò sấy bã

*Thuyết minh quy trình:*

- Bã khoai mì từ quá trình sản xuất tinh bột khoai mì sẽ được đưa qua ép tách nước. Bã sau khi ép bã bị vón cục sẽ được đánh tơi rồi được sấy lần 1. Sau đó bã có độ khô tương đối rồi lại được đánh tơi và được đưa qua sấy lần 2 (nhiệt độ sấy 120 – 250°C). Sau khi bã sấy khô được đưa qua hệ thống làm nguội tự nhiên rồi đóng bao.

**1.3.4. Danh sách máy móc, thiết bị sản xuất**

Danh sách các thiết bị máy móc sản xuất tại Nhà máy được trình bày trong bảng 1.3

**Bảng 1. 3** Danh mục các máy móc thiết bị của Nhà máy

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
<b>I</b>	<b>Máy móc phục vụ sản xuất tinh bột</b>					
1.	Phễu tiếp nhận khoai mì	01	- Kích thước: L x W x H= 3 x 1,5 x 2m - Vật liệu: Thép - Công suất :7,5 Hp	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
2.	Băng tải cao su	02	- Chiều dài: 5m - Motor: 5Hp	2013	Việt Nam	
3.	Máy sàng khô	02	- Công suất: 100kg/mẻ - Motor: 5Hp	2013	Việt Nam	
4.	Máy rửa	03	- Kích thước: L x W x H=6 x 3 x 2m - Vật liệu: thép - Motor: 15Hp	2013	Việt Nam	
5.	Máy băm củ	01	- Công suất: 150 Kw - Kích thước: D x H= 2 x 3m - Vật liệu: thép CT3	2013	Việt Nam	
6.	Máy nghiền	02	- Công suất: 150 Kw - Kích thước: D x H= 1,5 x 2,5 m - Vật liệu: thép	2013	Việt Nam	
7.	Ly tâm tách bã -Ly tâm nằm	16	- Công suất: 37 Kw - Trọng lượng: 1.500kg - Điện áp: 380v, Tần số: 50Hz	2013	Việt Nam	
8.	Máy lọc tinh bột	04	- Công suất: 55Kw - Chất liệu: Thép	2013	Việt Nam	



TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
9.	Máy tách mù (máy C3)	03	- Công suất: 55 Kw - Chất liệu: inox 304 - Đường kính lồng: 600mm - Chiều cao lồng: 800mm - Tốc độ quay: 3.000 vòng/phút	2013	Việt Nam	
10.	Bồn chứa tinh bột sữa	01	- Kích thước: D x H= 2 x 3m - Vật liệu: inox 304	2013	Việt Nam	
11.	Máy ly tâm tách bột	04	- Công suất: 40 Kw - Chất liệu: inox 304 - Trọng lượng 1.200 kg - Tốc độ quay: 1.800 vòng/phút	2013	Việt Nam	
12.	Hệ thống sấy	01	- 70 tấn tinh bột khô /ngày - Tiêu thụ nhiên liệu gas: 13kg/h	2014	Việt Nam	
13.	Lò khí nóng Biogas	01	- Ruột lò: Inox 201 Ø 600 x 7.500 x 2mm; - Áo gió: Inox 430 dày 2mm; - Ống thu hồi nhiệt: Inox 201 Ø114 x 6.000 x 3mm; - Khung lò: Thép U100, V63, V50, V40, hộp 20x40 (tất cả loại 1); - Vòng gia cố giữa ruột lò và vỏ lò: Inox 201 V; - Tole Bảo ôn: Tole màu dày 0.4 mm; - Bảo ôn cách nhiệt: dày 0.5mm bọc 02 lớp cách nhiệt; - Quạt lò Ø 1.300mm, motor 120 HP.	2014	Việt Nam	Hoạt động tốt (trước đó được lắp đặt mới 100%)
14.	Đầu đốt, bồn lọc khí gas	01	- Đầu đốt công suất 800m <sup>3</sup> /giờ; - Bơm gas 30 Hp; - Bồn lọc gas;	2014	Việt Nam	

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
			- Tủ điều khiển.			
15.	Cyclone nóng	04	- Inox 430 dày 2mm Ø 1.400mm - Khung đỡ: I200, U140, U100, V63 (tất cả loại 1); - Vít lấy bột: Ø 320 x 3.500 mm, - Motor giảm tốc 2 Hp; - Quạt nóng: Ø 1.600mm, Motor 180 Hp; - Van a lóc: Ø 280 x 350mm; - Giăng bột: 1.000 x 1.800 mm;	2014	Việt Nam	
16.	Cyclone nguội	04	- Inox 430 dày 2mm Ø 1.400mm x 6 chai; - Khung đỡ: I200, U140, U100, V63 (tất cả loại 1); - Vít lấy bột: Ø 280 x 2.300 mm, - Motor giảm tốc 2 Hp; - Quạt nguội: Ø 1.200mm, Motor 60 Hp; - Van a lóc: Ø 280 x 350mm.	2014	Việt Nam	
17.	Máy ray bột	06	- Khung ngoài: 1.000 x 1.700 x 1.300mm; - Lưới rây: Ø 800 x 1.700, Motor 10 Hp; - Vít chia bột: Ø 260 x 2.500 mm; - Khung đỡ máy rây: U120, V50 (Loại 1)	2014	Việt Nam	
18.	Hệ thống vô bao	02	- Phễu chứa bột: inox 304 dày 2mm, - Công suất: 10 HP - Khung đỡ máy: U120, V50 (Loại 1)	2014	Việt Nam	
19.	Hệ thống thu hồi bột khô	02	- Quạt hút: 80 HP - Ống thoát bụi: inox 201, Ø 1.000mm dày 2mm	2014	Việt Nam	
20.	Hệ thống điện	01	- Hệ thống điều khiển; - Tủ điện nhật; - Công suất: 220 kWh.	2014	Việt Nam	

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
<b>III</b>	<b>Máy móc thiết bị phục vụ sản xuất tinh bột biến tính</b>					
21.	Bồn chứa sữa tinh bột + cánh khuấy	02	- Kích thước: D x H= 1,5 x 3m - Vật liệu: Composite (FRP) - Dày: 3mm	2020	Việt Nam	Hoạt động tốt (trước đó được lắp đặt mới 100%)
22.	Bồn phản ứng	03	- Kích thước: D x H= 1,2 x 2,5m - Vật liệu: Composite (FRP) - Dày: 3mm	2020	Việt Nam	
23.	Cánh khuấy	03	- Đường kính cánh: 350mm - Đường kính trục khuấy: 30mm - Vật liệu: inox 304, inox 316 - Số cánh: 4	2020	Việt Nam	
24.	Bồn tiếp nhận	02	- Kích thước: D x H= 1,5 x 3m - Vật liệu: inox 304, inox 316, inox 316L - Dày: 2mm	2020	Việt Nam	
25.	Máy ly tâm tách nước	01	- Công suất: 30 KW - Chất liệu: inox 304, inox 316, inox 316L - Trọng lượng 1.300 kg - Tốc độ quay: 1.200 vòng/phút	2020	Việt Nam	
26.	Tháp sấy	01	- Công suất: 2 tấn/h - Nhiệt độ sấy: 160-170°C - Nhiên liệu sử dụng: Khí Biogas - Quạt hút: 50HP	2020	Việt Nam	
27.	Máy đánh toi	01	- Công suất: 5,5 KW - Năng suất: 200-500 kg/h - Tốc độ quay tối thiểu: 60 vòng/phút	2020	Việt Nam	

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
28.	Máy nghiền	01	- Công suất: 4,5 KW - Năng suất: 200-500 kg/h - Kích thước: L x W x H= 600*800*850mm - Độ mịn nguyên liệu sau khi nghiền: 50-200 mesh	2020	Việt Nam	
29.	Silo chứa bột	02	- Kích thước: D x H= 1,5 x 3m - Vật liệu: inox 304, inox 316, inox 316L - Dày: 2mm	2020	Việt Nam	
30.	Máy ray	02	- Khung ngoài: 1.000 x 1.700 x 1.300mm; - Lưới rây: Ø 200 x 700, Motor 10 Hp; - Khung đỡ máy rây: U120, V50 (Loại 1)	2020	Việt Nam	
<b>III</b>	<b>Máy móc phục vụ sấy bã mì</b>					
31.	Máy ép	01	- Vật liệu: Thép CT3, dày 2mm - Công suất: 60 HP - Kích thước: L x W= 2 x3m	2014	Việt Nam	Hoạt động tốt (Trước đó được lắp đặt mới 100%)
32.	Máy đánh toi	03	- Vật liệu: Thép - Công suất: 25HP - Kích thước: L x W x H= 1,5 x 0,7 x 0,5m	2014		
33.	Lồng quay sấy bã	01	- Công suất: 1.800 kg/mẻ - Đường kính: 1.800mm - Chiều dài: 45m - Ruột lò: inox 201 - Áo gió: Inox 430 dày 3mm - Nhiệt độ sấy 380°C - Thời gian sấy: 1 tiếng/mẻ - Tiêu thụ nhiên liệu gas: 15kg/h	2014	Việt Nam	

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
34.	Lò khí nóng Biogas	02	- Ruột lò: Inox 201 Ø 600 x 7.500 x 2mm; - Áo gió: Inox 430 dày 2mm; - Ống thu hồi nhiệt: Inox 201 Ø114 x 6.000 x 3mm;	2014	Việt Nam	
35.	Silo hút ẩm	02	- Vật liệu: inox 201 - Đường kính: 1.600mm - Chiều cao: 7m - Ống hút khí: Ø 1.000mm - Ống xả khí: Ø 1.200mm - Quạt hút ẩm: Motor 100 Hp	2014	Việt Nam	
36.	Tháp sấy	01	- Vật liệu: inox 201 - Nhiệt độ sấy 150-180°C - Đường kính: 1.800mm - Chiều cao: 26m - Ống dẫn khí: Ø 1.000m - Ống thoát khí: Ø 1.200mm	2014	Việt Nam	
37.	Silo nóng	02	- Vật liệu: inox 201 - Đường kính: 1.600mm - Chiều cao: 7m - Ống hút khí: Ø 1.000mm - Ống xả khí: Ø 1.000mm - Quạt hút lò sấy: Motor 150 Hp	2014	Việt Nam	
38.	Silo nguội	01	- Vật liệu: inox 201 - Đường kính: 1.200mm - Chiều cao: 6,5 m - Ống hút khí: Ø 600mm - Ống xả khí: Ø 800mm - Quạt hút lò sấy: Motor 50 Hp	2014	Việt Nam	

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
<b>III</b>	<b>Máy móc thiết bị, phương tiện phụ trợ</b>					
39.	Máy bơm tại máy băm củ	05	30Hp	2012	Việt Nam	Hoạt động tốt
40.	Máy bơm tại máy nghiền	05	30Hp	2012	Việt Nam	
41.	Xe xúc 20 tấn	02	20 tấn	2012	Việt Nam	
42.	Xe xúc 9 tấn	06	9 tấn	2012	Việt Nam	
43.	Máy ủi	02	5 tấn	2012	Việt Nam	
44.	Cân	01	100 tấn	2012	Việt Nam	
45.	Xe nâng	03	5 tấn	2012	Việt Nam	
46.	Máy phát điện	01	55 KVA	2012	Việt Nam	

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022).

### 1.3.5. Sản phẩm của Cơ sở

**Bảng 1. 4** Sản phẩm của Cơ sở

TT	Tên sản phẩm	Công suất (tấn/ngày)
<b>I</b>	<b>Trường hợp sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính</b>	
1	Tinh bột khoai mì	63
2	Tinh bột biến tính	7
3	Phụ phẩm bã mì khô	9
<b>Tổng I</b>		<b>79</b>
<b>II</b>	<b>Trường hợp chỉ sản xuất tinh bột khoai mì</b>	
1	Tinh bột khoai mì	70
2	Phụ phẩm bã mì khô	10
<b>Tổng II</b>		<b>80</b>
Thị trường tiêu thụ: Trong và ngoài nước		

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

## 1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC

### 1.4.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu sản xuất

Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của Nhà máy như sau:

Dựa theo tình hình sản xuất thực tế tại Nhà máy thì trung bình để sản xuất 01 tấn tinh bột khoai mì cần sử dụng khoảng 3,5- 4 tấn khoai mì tươi, mỗi ngày trung bình Nhà máy sử dụng khoảng 280 tấn củ mì tươi/ngày tương đương 84.000 tấn/năm (01 năm làm việc 300 ngày).

Nguồn cung cấp: Từ các hộ nông dân trồng khoai mì tại khu vực trong và ngoài nước.

**Bảng 1. 5** Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của Nhà máy

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị/năm	Số lượng	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
1	Khoai mì tươi	Tấn/năm	84.000	Sản xuất tinh bột	Việt Nam
2	Bao bì	Tấn/năm	2	Đóng gói sản phẩm	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

### 1.4.2. Nhu cầu hóa chất

 Nhu cầu sử dụng hóa chất sản xuất tinh bột biến tính

**Bảng 1. 6** Nhu cầu sử dụng hóa chất sản xuất tinh bột biến tính

TT	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Định mức sử dụng	Số lượng (kg/ngày)	Tương đương (kg/năm)	Xuất xứ
1	Acetic Anhydride	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	3 kg/tấn sản phẩm	21	6.300	Việt Nam
2	Sodium hydroxide	NaOH	2,7 kg/tấn sản phẩm	18,9	5.670	Việt Nam

TT	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Định mức sử dụng	Số lượng (kg/ngày)	Tương đương (kg/năm)	Xuất xứ
3	Hydrochloric acid	HCl	2,5 kg/tấn sản phẩm	17,5	5.250	Việt Nam
<b>Tổng</b>		-	-	<b>57,4</b>	<b>17.220</b>	-

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

✚ Nhu cầu hóa chất sử dụng cho việc xử lý nước thải của Nhà máy như sau:

**Bảng 1. 7** Danh mục hóa chất xử lý nước thải

TT	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Định mức xử lý nước thải (g/m <sup>3</sup> )	Số lượng (kg/ngày)	Tương đương (kg/năm)	Xuất xứ
1	Polymer anion	CONH <sub>2</sub> [CH <sub>2</sub> -CH-] <sub>n</sub> .	2-3g/m <sup>3</sup>	1,72	516	Việt Nam
2	PAC (Poly Aluminium Chloride)	[Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>2-n</sub> ] <sub>m</sub>	150-200g/m <sup>3</sup>	114,72	34.416	Việt Nam
3	Chlorine	Ca(ClO) <sub>2</sub>	5g/m <sup>3</sup>	2,87	861	Việt Nam
<b>Tổng</b>				<b>119,31</b>	<b>35.793</b>	-

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

Hóa chất Cơ sở sử dụng tuân thủ theo Luật Hóa chất Việt Nam 2007; Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và Thông tư 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.

### 1.4.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Trong quá trình hoạt động Cơ sở sử dụng các loại nhiên liệu sau:

- Dầu DO sử dụng chạy 01 máy phát điện Công suất 55KVA, với định mức tiêu hao năng lượng khoảng 6,5 lít dầu diesel/ giờ khi có sự cố về điện;
- Khí Biogas từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy được thu hồi dùng làm khí đốt để vận hành hệ thống sấy tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính.

### 1.4.4. Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc

✚ Nhu cầu sử dụng lao động

- Nhu cầu sử dụng lao động của Nhà máy là 30 công nhân viên.
- Thời gian làm việc: 2 ca/ngày, 12 tiếng/ca, 15 người/ca, 30 ngày/tháng, 10 tháng/năm.

### 1.4.5. Nhu cầu sử dụng điện

Tổng lượng điện tiêu thụ trong quá trình hoạt động của Cơ sở: 727.417,4 KWh/tháng (Tính trung bình dựa trên hóa đơn tiền điện của 7 tháng đầu năm 2022).



Mục đích sử dụng: Phục vụ cho quá trình sản xuất và chiếu sáng của Nhà máy.

Nguồn cung cấp: Công ty Điện lực Tây Ninh

Ngoài ra, Cơ sở có sử dụng 01 máy phát điện dự phòng công suất 55 KVA/máy để phòng ngừa trường hợp xảy ra sự cố về điện.

#### 1.4.6. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cung cấp nước: Được lấy từ 05 giếng khoan trong nhà máy. Theo giấy phép khai thác nước dưới đất số 4462/GP-UBND do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 7/8/2018 (thời hạn khai thác 05 năm, kể từ ngày được cấp giấy phép) với lưu lượng nước khai thác là 900 m<sup>3</sup>/ngày.đêm với tổng số lượng giếng xin phép là 05 giếng. (Giấy phép khai thác nước dưới đất được đính kèm Phụ lục 1).

Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy được trình bày trong bảng sau:

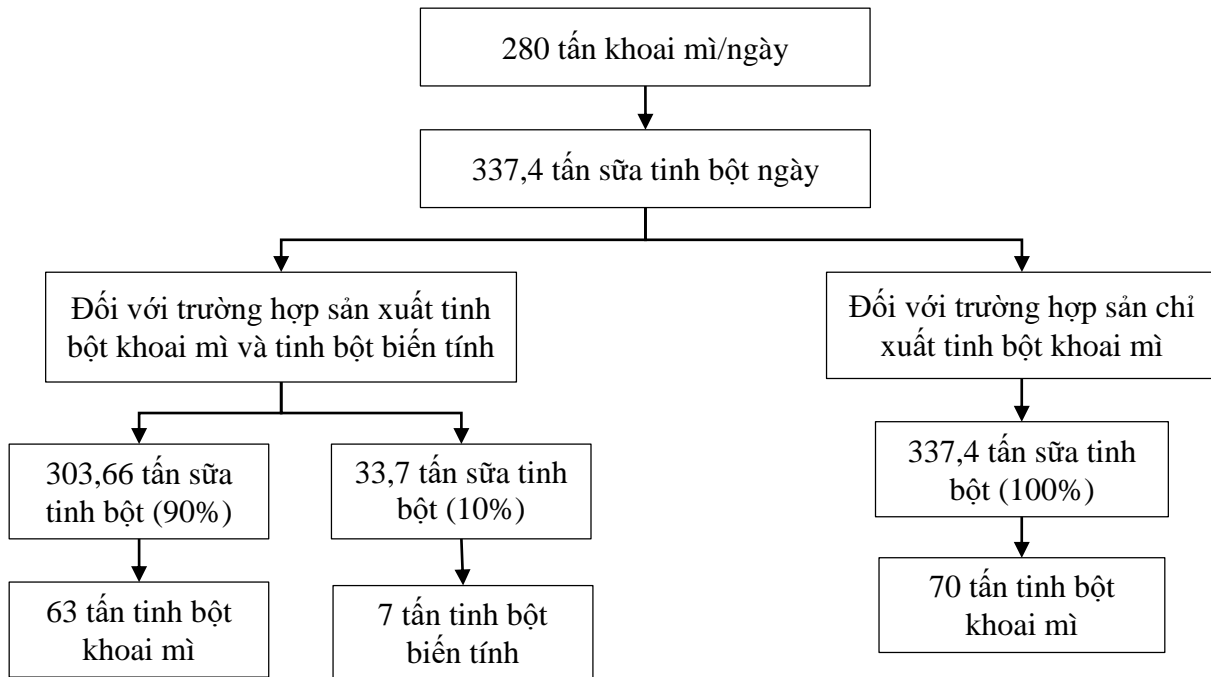
**Bảng 1. 8** Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy

TT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)	Định mức sử dụng	Quy chuẩn sử dụng
<b>A</b>	<b>Trường hợp sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính</b>			
1	Nước dùng cho sinh hoạt 30 công nhân. (Khai thác nước dưới đất)	2,4	80 lít/người/ ngày đêm	Theo QCVN 01:2021/BXD
2	Nước dùng cho sản xuất 63 tấn tinh bột khoai mì/ngày. (Khai thác nước dưới đất)	630	10 lít/tấn sản phẩm	Theo tình hình sản xuất thực tế của nhà máy
3	Nước dùng sản xuất 7 tấn tinh bột biến tính/ngày. (Khai thác nước dưới đất)	84	12 lít/tấn sản phẩm	Theo tình hình sản xuất thực tế của Nhà máy
<b>Tổng A</b>		<b>716,4</b>	-	-
<b>B</b>	<b>Trường hợp chỉ sản xuất tinh bột biến tính</b>			
1	Nước dùng cho sinh hoạt 30 công nhân. (Khai thác nước dưới đất)	2,4	80 lít/người/ ngày đêm	Theo QCVN 01:2021/BXD
2	Nước dùng cho sản xuất 70 tấn tinh bột khoai mì /ngày. (Khai thác nước dưới đất)	700	10 lít/tấn sản phẩm	Theo tình hình sản xuất thực tế của nhà máy
<b>Tổng B</b>		<b>702,4</b>	-	-
<b>C</b>	<b>Nước tưới cây xanh</b> (Khai thác nước dưới đất)	<b>17,14</b>	3 lít/m <sup>2</sup> /ngày đêm Định kỳ 03 ngày tưới 1 lần	QCVN 01:2021/BXD

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022).

### 1.4.7. Cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất

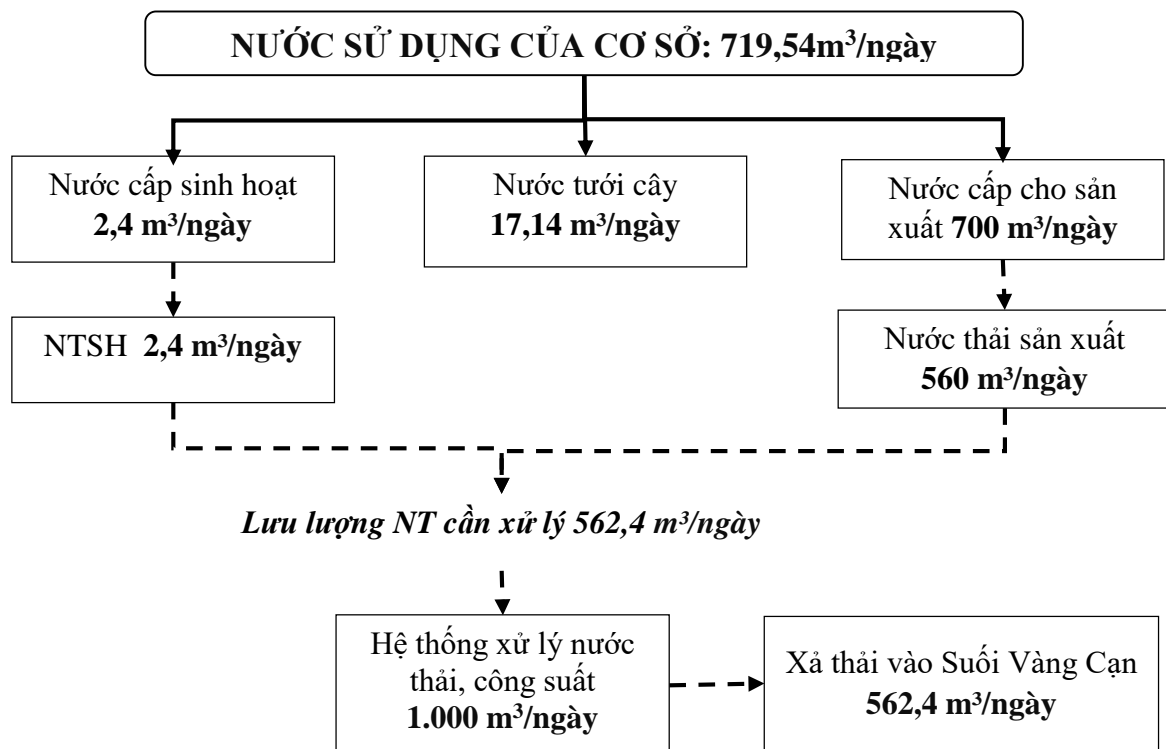
Căn cứ theo tình hình sản xuất thực tế tại Nhà máy: 4 tấn khoai mì tạo ra 4,82 tấn sữa tinh bột (bao gồm tinh bột + nước), ta có quy trình cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất như sau:



**Hình 1. 4** Cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất

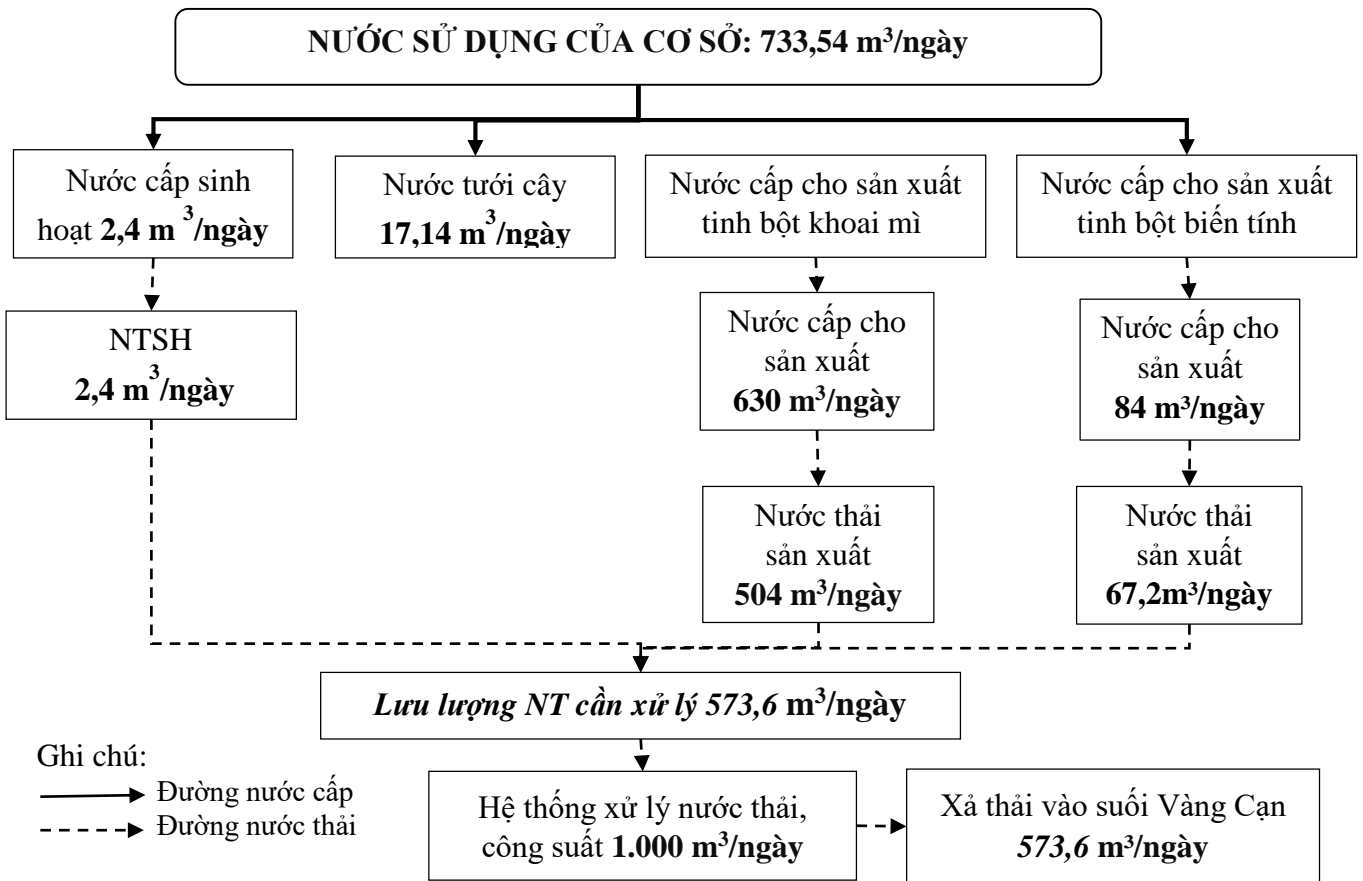
Căn cứ theo tình hình sử dụng nước tại Nhà máy, ta có quy trình cân bằng nước như sau:

✚ Đối với trường hợp chỉ sản xuất tinh bột khoai mì



**Hình 1. 5** Sơ đồ cân bằng nước đối với trường hợp chỉ sản xuất tinh bột khoai mì

Đối với trường hợp sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính



**Hình 1. 6** Sơ đồ cân bằng nước đối với trường hợp sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính

## 1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ

### 1.5.1. Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại cơ sở

**Bảng 1. 9** Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại cơ sở

TT	Các tác động môi trường chính	Quy mô, tính chất
1	Tác động từ bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất</li> <li>+ Bụi phát sinh từ khu vực sấy bã mì, lưu lượng 37.000 m³/h</li> <li>+ Bụi phát sinh từ khu vực sấy bột mì, lưu lượng 18.000 m³/h</li> <li>+ Bụi phát sinh từ khu vực đóng bao tinh bột mì thành phẩm, lưu lượng 7.000 m³/h</li> <li>+ Thành phần: Chủ yếu là bụi hữu cơ</li> </ul>
2	Tác động từ nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt: 2,4 m³/ngày;</li> <li>- Nước thải sản xuất:</li> </ul>

TT	Các tác động môi trường chính	Quy mô, tính chất
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đối với trường hợp sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính, lưu lượng: <b>571,2 m<sup>3</sup>/ngày</b>, trong đó:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nước thải sản xuất tinh bột khoai mì, lưu lượng: <b>504 m<sup>3</sup>/ngày</b>;</li> <li>• Nước thải sản xuất tinh bột biến tính, lưu lượng: <b>67,2 m<sup>3</sup>/ngày</b>;</li> </ul> </li> <li>+ Đối với trường hợp chỉ sản xuất tinh bột khoai mì, lưu lượng: <b>560 m<sup>3</sup>/ngày</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thành phần: pH, BOD5, COD, TSS, tổng Nito, tổng Photpho, Xyanua, Sunfua, Clorua, Amoni, Coliform</li> </ul> </li> </ul>
3	Tác động từ chất thải rắn, chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên: <b>15 kg/ngày</b></li> <li>+ Thành phần: Chất thải sinh hoạt chủ yếu là các loại rác thực phẩm như vỏ rau quả, đồ ăn thừa,...</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường: <b>9.150,01 tấn/năm</b></li> <li>+ Thành phần: Vỏ gỗ+ vỏ củ, bao bì phế thải, bùn thải sau ép của hệ thống xử lý nước thải.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất thải nguy hại: <b>69 kg/năm</b></li> <li>+ Thành phần: Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải, bóng đèn huỳnh quang thải bỏ, dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải bỏ, bao bì cứng thải bằng nhựa, bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì mềm thải,...</li> </ul>

## **CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ SƠ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

### **2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” với công suất 70 tấn tinh bột khô/ngày tại tổ 12, ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam do Công ty TNHH MTV Danh Dự làm chủ đầu tư phù hợp với định hướng, mục tiêu quy hoạch phát triển của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh:

- Quyết định số 64/2012/QĐ-UBND ngày 17/12/2012 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 775/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08/06/2022 về Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Tây Ninh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050;
- Quyết định số 382/QĐ-UBND ngày 20/02/2017 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt Đề án cơ cấu lại nông nghiệp tỉnh Tây Ninh theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững đến năm 2020, tầm nhìn đến 2030;

Hiện tại chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường trường quốc gia, quy hoạch tỉnh và phân vùng môi trường tại khu vực thực hiện dự án.

### **2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

#### **2.2.1. Sự phù hợp về Cơ sở pháp lý:**

Hiện nay Cơ sở đã được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp và phê duyệt các nội dung sau:

- Quyết định phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết số 1086/QĐ-UBND ngày 19/05/2014 về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì”, công suất hoạt động 120 tấn tinh bột ướt/ngày thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp;
- Văn bản số 1344/UBND-KTTC ngày 12/6/2014 về việc nâng công suất nhà máy chế biến tinh bột mì từ 8 tấn nguyên liệu/ngày lên 120 tấn bột ướt/ngày của Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự do UBND tỉnh Tây Ninh cấp;
- Thông báo số 201/TB-UBND ngày 14/7/2015 về việc chấp nhận đăng ký bản Cam kết bảo vệ môi trường của Dự án lò sấy tinh bột khoai mì thuộc doanh nghiệp tư nhân Danh Dự, công suất: 70 tấn tinh bột khô/ngày nhằm sấy tinh bột ướt từ quá trình sản xuất, tại ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp;
- Giấy xác nhận số 2487/STNMT-CCBVMT ngày 01/8/2014 về việc xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự, với công suất 1.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;

- Văn bản số 3671/STNMT-CCBVMT ngày 27/8/2015 về việc cấp giấy xác nhận hoàn thành việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy sản xuất tinh bột khoai mì Danh Dự, thuộc Doanh nghiệp tư nhân Danh Dự do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
- Văn bản số 1676/STNMT-CCBVMT ngày 26/05/2018 về việc bổ sung 01 bể biogas và 01 bể sinh học hiếu khí vào hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì Danh Dự do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 4462/GP-UBND ngày 07/8/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp;
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số 4051/GP-STNMT ngày 29/06/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp.

### **2.2.2. Công trình thu gom, xử lý nước thải của Cơ sở**

Hiện nay, Cơ sở đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 1.000m<sup>3</sup>/ngày.đêm, với quy trình xử lý như sau:

- Quy trình công nghệ: Nước thải → Bể gạn rác + hồ bơm → bể biogas 1,2,3 → bể chứa nước sau biogas → bể sinh học thiếu khí Anoxic → bể sinh học hiếu khí Aerotank 1,2 → bể lắng 2 → bể trung gian → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể khử trùng → Suối Vàng Cạn;
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 63: 2017/BTNMT, Cột A (Kq=0,9; Kf=1,0) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột mì;
- Vị trí xả nước thải: Suối Vàng Cạn thuộc tổ 12, ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh;
- Tọa độ: X = 0566 681; Y = 1262 254 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°);
- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm; tương đương 41,67 m<sup>3</sup>/giờ.

### **2.2.3. Công trình thu gom bụi từ hệ thống sấy và đóng bao sản phẩm**

Hiện tại Công ty TNHH MTV Danh Dự đã lắp đặt hệ thống thu hồi bụi từ quá trình sấy tinh bột khoai mì và sấy bã mì như sau:

Quy trình hệ thống thu hồi bụi tinh bột như sau: Bụi → Cyclon thu hồi bụi → Quạt hút → thoát ra ngoài qua ống khói cao 12m.

### **2.2.4. Công trình thu gom CTR tại Cơ sở**

- Đối với bùn từ HTXL nước thải tập trung, Cơ sở đã bố trí 01 bể chứa bùn với thể tích 201 m<sup>3</sup> để lưu chứa bùn trước khi ép và bàn giao cho đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý đúng quy định;
- Công ty đã xây dựng kho chứa phế liệu có mái che, nền gạch, tường bao, có rãnh thoát nước theo đúng quy định để lưu chứa chất thải công nghiệp như bao bì phế liệu thải, máy móc hư hỏng với diện tích 120 m<sup>2</sup>;
- Phân loại, lưu trữ CTNH tại kho chứa có mái che, nền gạch, tường bao, có rãnh thoát nước theo đúng quy định; Nhà máy bố trí khu vực lưu trữ chất thải nguy hại. Diện tích kho chứa CTNH khoảng 10 m<sup>2</sup>;

- Công ty được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ đăng ký Chủ nguồn thải Chất thải nguy hại, mã số QLCTNH: 72000150.T ngày 30/5/2017;
- Công ty hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Tây Ninh (theo hợp đồng số 30/HĐR-TP ngày 31/12/2021) để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 2 lần/tuần, hợp đồng có hiệu lực đến ngày 31/12/2022;
- Công ty hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM (theo Hợp đồng số 830/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX ngày 25/03/2022) để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng CTNH phát sinh tại Nhà máy theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần, hợp đồng có hiệu lực đến ngày 24/03/2023;
- Hằng năm Báo cáo quản lý chất thải thải nguy hại định kỳ nộp lên Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh theo đúng quy định;
- Công ty cam kết thực hiện các biện pháp thu gom, lưu chứa, phân loại chất thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

#### **2.2.5. Khả năng tiếp nhận nước thải của Suối Vàng Cạn:**

- Căn cứ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số:4051/GP-STNMT ngày 29/06/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp cho Công ty TNHH MTV Danh Dự, lưu lượng xả thải lớn nhất được cho phép là 900 m<sup>3</sup>/ngày.đêm;
- Căn cứ báo cáo xả thải vào nguồn nước của Công ty TNHH MTV Danh Dự năm 2021: lưu lượng xả thải trung bình lớn nhất là 522,72 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, lưu lượng xả thải trung bình nhỏ nhất là: 25,92 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh trong năm 2021 của Nhà máy là: 171.514,25 m<sup>3</sup>/năm.

#### **❖ Hiện trạng khai thác, sử dụng nước tại khu vực nguồn tiếp nhận**

Tiến hành khảo sát thực tế vùng lân cận Suối Vàng Cạn cho thấy trong phạm vi bán kính khoảng 1 km tính từ vị trí xả nước thải của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Công ty TNHH MTV Danh Dự chủ yếu là rừng cao su, dân cư sinh sống ít, không có công trình công cộng nào.

#### **❖ Hiện trạng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải:**

Qua quan sát hiện trạng Suối Vàng Cạn có thể nhận xét như sau:

- Vị trí xả thải không nằm gần thượng lưu khu vực bảo hộ vệ sinh, không nằm trong khu vực bảo tồn, khu vực bảo tồn quốc gia. Hiện trạng Suối Vàng Cạn không xảy ra hiện tượng các sinh vật thủy sinh bị đe dọa sự sống hay hiện tượng cá, thủy sinh vật chết hàng loạt và không xảy ra hiện tượng tảo nở hoa. Trong khu vực không có báo cáo, số liệu nào liên quan đến vấn đề bệnh tật cộng đồng do tiếp xúc với nguồn nước gây ra;
- Nước từ Suối Vàng Cạn chảy vào Rạch Tây Ninh sau đó chảy ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Vàm Cỏ Đông. Suối Vàng Cạn sử dụng để tiêu thoát nước và tưới tiêu, ngoài ra không sử dụng với mục đích nào khác. Các số liệu về nồng độ chất ô nhiễm của nguồn nước tiếp nhận cho thấy nguồn nước sử dụng tốt cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự;

- Khả năng gây tác động ô nhiễm môi trường của nguồn thải đến nguồn tiếp nhận hầu như không đáng kể. Vì vậy, nước thải sinh hoạt và sản xuất sau khi qua hệ thống xử lý sẽ được xả thải vào nguồn nước tiếp nhận là Suối Vàng Cạn.

❖ **Đánh giá hiện trạng chất lượng nguồn nước:**

Tham khảo kết quả phân tích do Công ty TNHH MTV Danh Dự phối hợp với Trung tâm tư vấn Công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động (Coshet) tiến hành lấy mẫu và phân tích nước mặt suối Vàng Cạn tại vị trí cách điểm xả thải 100m và 500m vào tháng 11 năm 2021 như sau:

**Bảng 2. 1** Kết quả đo đạc, phân tích mẫu nước mặt

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08-MT:2015/ BTNMT cột A2
			Cách điểm xả thải 100m	Cách điểm xả thải 500m	
1.	pH	-	6,62	6,71	<b>6-8,5</b>
2.	Oxy hòa tan (DO)	mgO <sub>2</sub> /L	5,86	6,43	<b>≥5</b>
3.	TSS	mg/L	23	28	<b>30</b>
4.	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mgO <sub>2</sub> /L	5	6	<b>6</b>
5.	COD	mg/L	12	13	<b>15</b>
6.	Amoni (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	0,12	0,09	<b>0,3</b>
7.	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/L	0,014	0,012	<b>0,2</b>
8.	Nitrat (N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	1,25	1,35	<b>5</b>
9.	Cl <sup>-</sup>	mg/L	KPH (MDL=1,5)	KPH (MDL=1,5)	<b>350</b>
10.	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	mg/L	KPH (MDL=0,0015)	KPH (MDL=0,0015)	<b>0,05</b>
11.	Tổng dầu, mỡ	m <sup>3</sup> /h	KPH (MDL=0,29)	KPH (MDL=0,29)	<b>0,5</b>
12.	Coliform	MPN/100 mL	3.300	3.500	<b>5.000</b>

(Nguồn: Trung tâm tư vấn Công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động, 2021)

**Nhận xét:** Qua kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt tại điểm xả thải tại bảng trên cho thấy các chỉ tiêu trong nước mặt đều nằm trong giới hạn tiêu chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT cột A<sub>2</sub>.

⇒ Với các công trình BVMT như đã trình bày như trên thì trong quá trình hoạt động của Nhà máy, các công trình đảm bảo xử lý toàn bộ chất thải phát sinh nên không gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước thải.



### **CHƯƠNG III:**

## **KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

### **3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

#### **3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa**

Để không chế ô nhiễm do nước mưa, Công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

- Không chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường (khí thải, nước thải, chất thải rắn) theo đúng quy định. Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của Công ty.
- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải, Công ty sử dụng hệ thống đường ống thu gom nước mưa như sau:
  - + Đối với nước mưa từ mái nhà, sân thượng được thu gom về máng thu nước sau đó theo đường ống đứng bằng nhựa PVC Ø 140 dẫn xuống hệ thống thu gom và thoát nước mưa bên ngoài nhà xưởng. Mái nhà xưởng được thiết kế với độ dốc  $i=1,5\%$  để nước mưa dễ dàng tiêu thoát.
  - + Đối với nước mưa chảy tràn trên mặt bằng: Công ty đã xây dựng mương thu nước mưa BTCT xung quanh khuôn viên Công ty, cụ thể như sau:
    - Công ty đã xây dựng hệ thống thoát nước mưa xung quanh nhà xưởng bằng mương dẫn bê tông cốt thép với chiều rộng 700 mm, chiều sâu 1.000 mm, với chiều dài mương khoảng 300m tại khu vực khu vực sản xuất.
    - Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được thiết kế với độ dốc 0,2 – 0,5%.
    - Nước mưa tại khu vực hệ thống xử lý nước thải được tiêu thoát tự nhiên và chảy về suối Vàng Cạn.
- Công ty xây dựng hố gas thoát nước mưa có bộ phận chắn rác nhằm tách các chất cặn bả, rác trước khi thoát vào nguồn tiếp nhận là suối Vàng Cạn.
- Công ty thường xuyên vệ sinh, nạo vét các hố ga thoát nước mưa để tránh gây tắc nghẽn do đó khả năng tiêu thoát nước mưa của nhà máy là rất tốt, không bị úng nước khi mưa to.
- Phương thức thoát nước mưa: tự chảy.

*(Bản vẽ mặt bằng tổng thể thoát nước mưa đính kèm trong Phụ lục 3)*

#### **3.1.2. Thu gom, thoát nước thải**

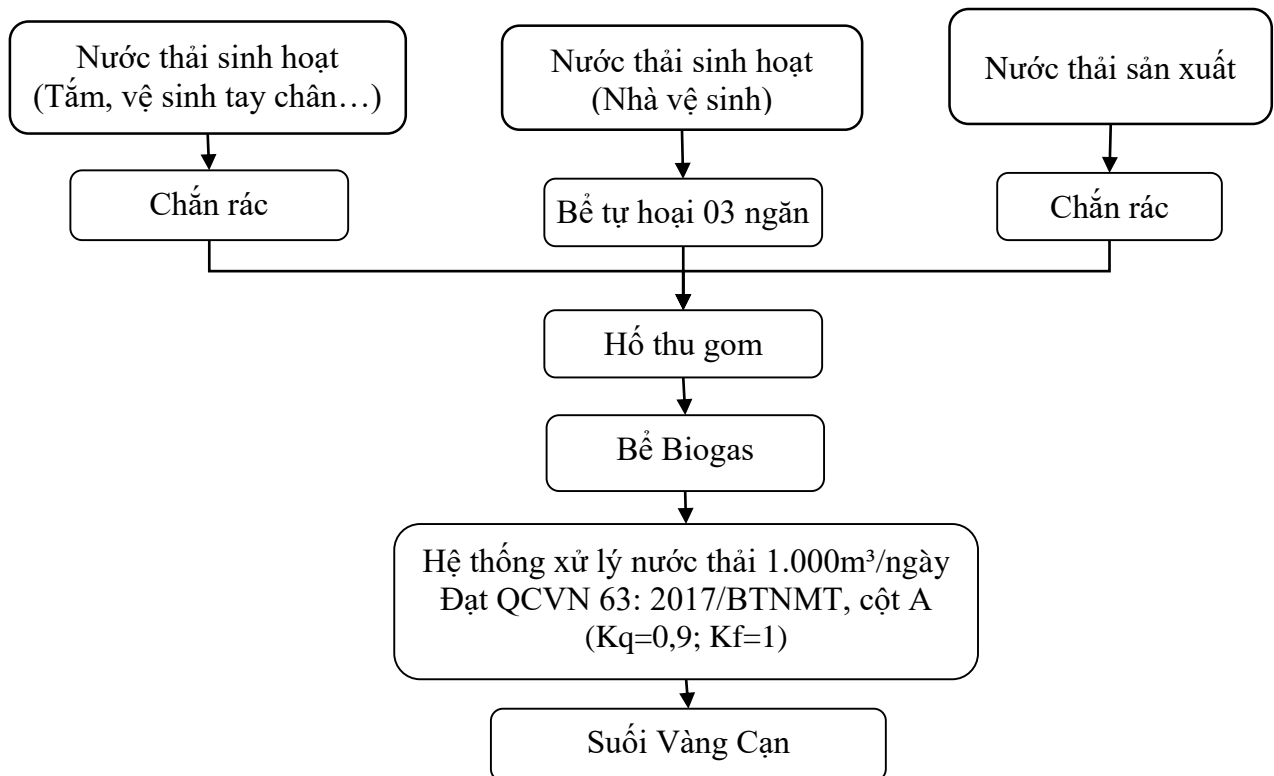
Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại Cơ sở là 562,4-573,6 m<sup>3</sup>/ngày.đêm tùy vào nhu cầu sản xuất mỗi ngày, cụ thể lượng nước thải phát sinh được trình bày tại bảng dưới đây:

**Bảng 3. 1** Chi tiết lượng nước thải phát sinh tại Cơ sở

Stt	Loại nước thải	Lượng nước thải phát sinh (m <sup>3</sup> /ngày)
<b>A</b>	<b>Trường hợp sản xuất tinh bột khoai mì và tinh bột biến tính</b>	
1	Nước thải sinh hoạt	2,4
2	Nước thải từ quá trình sản xuất tinh bột khoai mì	504
3	Nước thải từ quá trình sản xuất tinh bột biến tính	67,2
<b>Tổng A</b>		<b>573,6</b>
<b>B</b>	<b>Trường hợp chỉ sản xuất tinh bột khoai mì</b>	
5	Nước thải sinh hoạt	2,4
6	Nước thải sản xuất	560
<b>Tổng B</b>		<b>562,4</b>

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022).

❖ Sơ đồ thu gom nước thải tại Nhà máy



**Hình 3. 1** Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy

a) Công trình thu gom nước thải

Hiện nay, Công ty đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom thoát nước thải để phục vụ cho quá trình hoạt động của Nhà máy. Hệ thống thoát nước thải được xây dựng tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa.

❖ Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt (tắm, rửa tay chân) của Nhà máy được thu gom bằng ống nhựa PVC Ø60 dẫn về hố thu gom rồi chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung. Chiều dài đường ống từ vị trí phát sinh nước thải đến hố ga tập trung là 20m.

Nước thải phát sinh từ các bồn cầu được thu gom vào ống nhựa PVC Ø90 xuống bể tự hoại 3 ngăn tại khu vực nhà vệ sinh để xử lý sơ bộ. Nước thải đã xử lý sơ bộ tại bể tự hoại thoát vào ống nhựa PVC Ø60 chảy về hố thu gom cùng với nước thải sản xuất được xử lý tại bể kỵ khí Biogas sau đó tiếp tục được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung. Chiều dài đường ống từ bể tự hoại đến hố ga tập trung là 20m.

❖ **Hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất:**

Nước thải sản xuất được dẫn về bể thu gom nước thải trong Nhà máy (WxLxH= 2x4x1,5m) và bể lắng cát (WxLxH= 3x5x1,5m) sau đó được bơm theo đường ống ngầm uPCV Ø140, chiều dài khoảng 110 m chảy vào bể biogas 1 để thực hiện quá trình phân hủy kỵ khí lần 1.

Nước thải sau khi qua bể biogas 1 theo đường ống nhựa uPVC Ø140, chiều dài khoảng 90m chảy qua biogas 2 để thực hiện quá trình phân hủy kỵ khí lần 2, sau đó được bơm qua bể biogas 3 để tiếp tục phân hủy kỵ khí lần 3 bằng đường ống nhựa uPVC Ø90 dài 853 m. Nước thải sau bể biogas 3 được bơm vào bể chứa nước sau Biogas theo đường ống nhựa uPVC Ø140, chiều dài khoảng 90 m sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý trước khi thải ra suối Vàng Cạn.

Hệ thống thu gom và thoát nước thải sản xuất của nhà máy đã được đầu tư và thường xuyên kiểm tra khắc phục những rò rỉ đường ống dẫn nước thải do đó khả năng thu gom nước thải rất tốt.

*(Bản vẽ mặt bằng tổng thể thoát nước được đính kèm trong phần Phụ lục 3).*

**b) Công trình thoát nước thải**

Toàn bộ nước thải của Nhà máy được thu gom dẫn về HTXLNT với công suất thiết kế 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 63:2017/BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1).

**c) Điểm xả thải sau xử lý**

❖ **Vị trí xả nước thải**

Công ty có 01 vị trí xả thải nằm trong phạm vi khu đất của Công ty TNHH MTV Danh Dự. Nước thải sau xử lý theo đường ống ngầm Ø 200 mm, đặt ngầm cách mặt đất khoảng 1,0 m, dài 120m chảy ra điểm tiếp nhận cuối cùng là Suối Vàng Cạn (thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông) tại ấp Tân Lập, xã Tân Bình, Thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh với tọa độ như sau:

**Bảng 3. 2** Tọa độ vị trí xả nước thải theo hệ VN 2000 múi 3°, KT 105°30'

Điểm	Hệ tọa độ VN 2000 múi 3°, KT 105°30'	
	X	Y
Điểm đầu vào	566 588	1262 310
Điểm đầu ra	566 566	1262 314
Điểm xả thải ra nguồn tiếp nhận	566 681	1262 254

*(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022).*

- Phương thức xả thải: tự chảy.
- Chế độ xả nước thải: liên tục 24 giờ/ngày.đêm.
- Lưu lượng nước thải lớn nhất: 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, tương đương 41,67 m<sup>3</sup>/giờ.

### **3.1.3. Công trình xử lý nước thải**

#### **❖ Công trình xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ**

Công ty có 02 bể tự hoại 3 ngăn với tổng thể tích 15,3 m<sup>3</sup>, xây dựng bằng vật liệu BTCT, vị trí bể tự hoại được đặt gần khu vực nhà vệ sinh, cụ thể:

- 01 bể tự hoại thể tích 9,0 m<sup>3</sup>/bể, kích thước: 3x 2x 1,5 (m);
- 01 bể tự hoại thể tích 6,3 m<sup>3</sup>/bể, kích thước: 3,5 x 1,2x 1,5 (m).

Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy bằng ống PVC Ø 114mm để tiếp tục xử lý cùng với nước thải sản xuất.

#### **❖ Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy công suất 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

- Chức năng, quy mô và công suất của công trình xử lý nước thải
  - + Chức năng: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất
  - + Quy mô và công suất: 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm
  - + Quy chuẩn áp dụng: QCVN 63: 2017/BTNMT, Cột A (Kq=0,9; Kf=1): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn.
- Quy trình công nghệ của công trình xử lý nước thải, công suất 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

Quy trình công nghệ xử lý nước thải Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì được trình bày tại Hình 3.2.

#### **❖ Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước thải**

Nước thải phát sinh từ khu vực sản xuất của nhà máy sẽ theo đường ống dẫn vào bể gạn rác + hố bom. Nước thải từ bể gạn rác + hố bom sẽ được bơm qua hồ Biogas để ủ nước thải xử lý yếm khí.

Nước thải sau khi qua hồ Biogas được dẫn qua hồ chứa nước thải sau Biogas sau đó được bơm nước thải bơm qua các công trình đơn vị tiếp theo. Chức năng của từng công trình đơn vị như sau:

##### **➤ Hồ Biogas 1,2,3:**

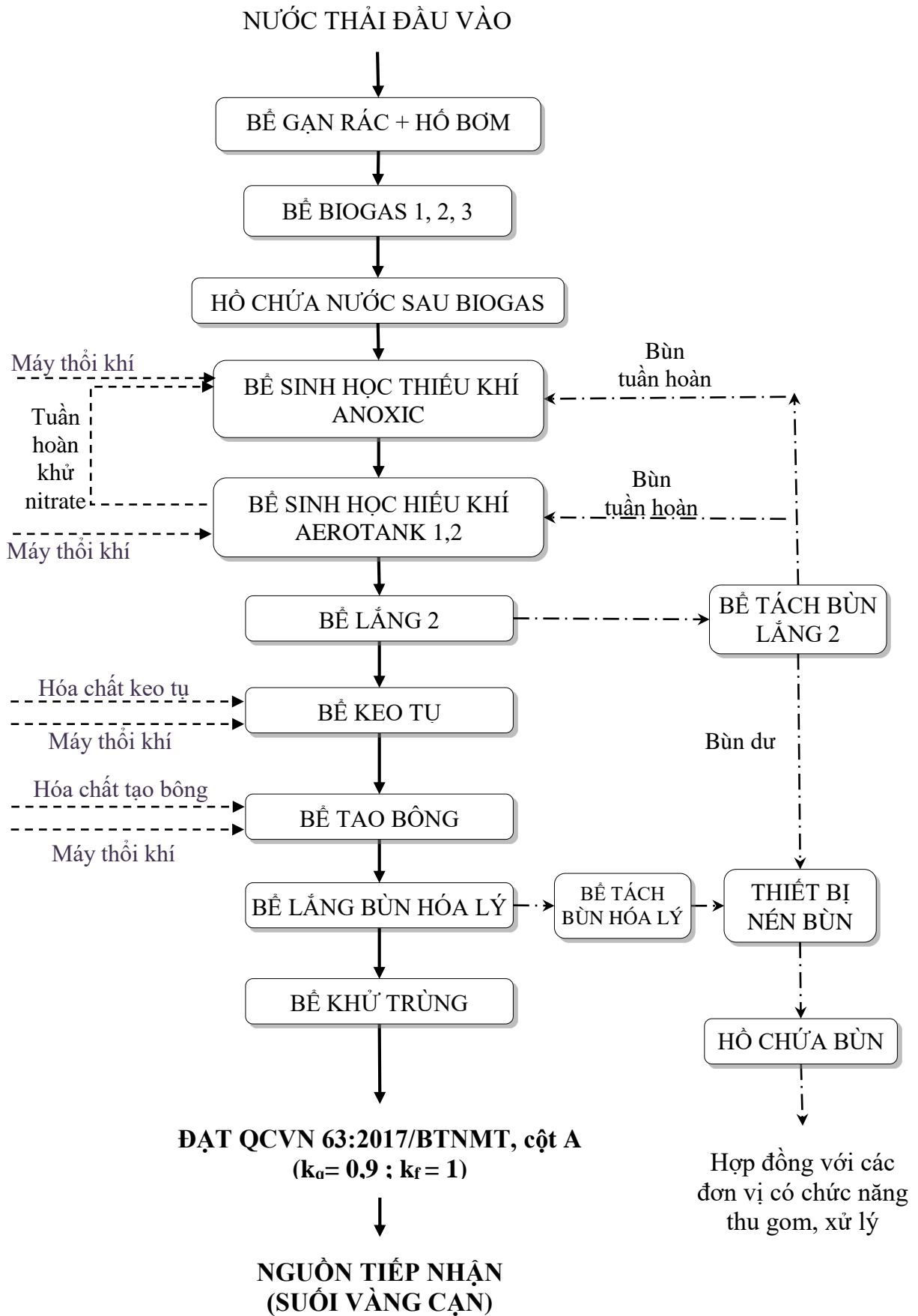
Nước thải từ bể gạn rác + hố bom được bơm vào hồ Biogas 1 sau đó tự chảy qua biogas 2, nước từ bể biogas 2 được bơm qua hồ biogas 3 để thực hiện quá trình ủ kỵ khí.

Tại bể biogas nhờ quá trình phân hủy kỵ khí bởi các chủng vi sinh vật kỵ khí phân hủy các hợp chất hữu cơ tạo ra là hỗn hợp khí biogas bao gồm thành phần chính là khí CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>... Trong đó thành phần khí CH<sub>4</sub> chiếm từ 50 – 70%. Khí này được tách ra khỏi hỗn hợp khí biogas và thu hồi để sử dụng làm nhiên liệu đốt.

➤ **Hồ chứa nước sau biogas:** Chứa nước thải sau hồ Biogas trước khi nước thải được bơm lên bể sinh học thiếu khí.

##### **➤ Bể sinh học thiếu khí (Anoxic):**

Nước thải từ sau Biogas & nước thải tuần hoàn sau bể sinh học hiếu khí Aerotank và bùn lắng từ đáy bể lắng 2 được bơm qua bể sinh học thiếu khí Anoxic theo hướng từ dưới lên. Bể sinh học này có nhiệm vụ khử Nitơ. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng do tác động của dòng chảy. Nước thải sau khi qua bể Anoxic sẽ tự chảy sang bể sinh học hiếu khí để tiếp tục được xử lý.

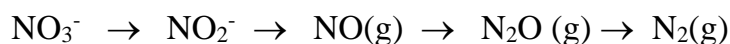


Hình 3. 2 Sơ đồ quy trình xử lý nước thải công suất 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.

Quá trình khử nitrate: diễn ra ở bước thứ hai theo sau quá trình nitrate hóa, là quá trình khử nitrate-nitrogen thành khí nitơ, nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) hoặc nitrite oxide (NO) được thực hiện trong môi trường thiếu khí (anoxic) và đòi hỏi một chất cho electron là chất hữu cơ hoặc vô cơ.

Hai con đường khử nitrate có thể xảy ra trong trạm sinh học đó là:

- Đồng hóa: Con đường đồng hóa liên quan đến khử nitrate thành ammonia sử dụng cho tổng hợp tế bào. Nó xảy ra khi ammonia không có sẵn, độc lập với sự ức chế của oxy.
- Dị hóa (hay khử nitrate): Khử nitrate bằng con đường dị hóa liên quan đến sự khử nitrate thành oxide nitrite, oxide nitrous và nitơ :

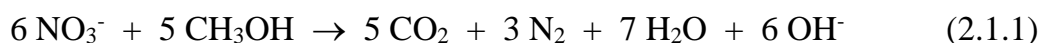


Một số loài vi khuẩn khử nitrate được biết như: *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Methanomonas*, *Paracoccus*, *Spirillum*, và *Thiobacillus*, *Achromobacterium*, *Denitrobacillus*, *Micrococcus*, *Xanthomonas* (Painter 1970). Hầu hết vi khuẩn khử nitrate là dị dưỡng, nghĩa là chúng lấy carbon cho quá trình tổng hợp tế bào từ các hợp chất hữu cơ. Bên cạnh đó, vẫn có một số loài tự dưỡng, chúng nhận carbon cho tổng hợp tế bào từ các hợp chất vô cơ. Ví dụ loài *Thiobacillus denitrificans* oxy hóa nguyên tố S tạo năng lượng và nhận nguồn carbon tổng hợp tế bào từ CO<sub>2</sub> tan trong nước hay HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

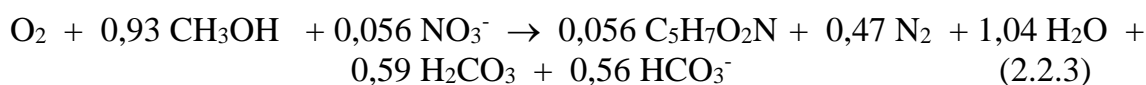
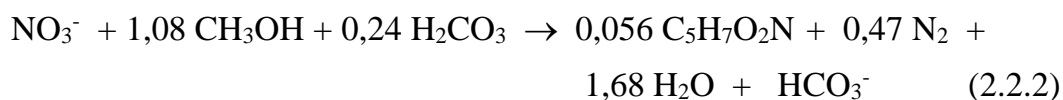
Phương trình sinh hóa của quá trình khử nitrate sinh học:

Tùy thuộc vào nước thải chứa carbon và nguồn nitơ sử dụng.

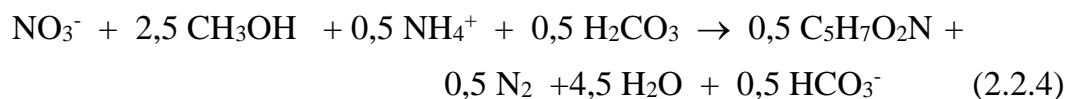
- ✓ Phương trình năng lượng sử dụng methanol làm chất nhận electron:



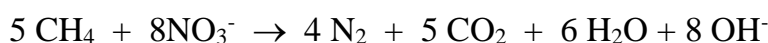
Toàn bộ phản ứng gồm cả tổng hợp sinh khối:



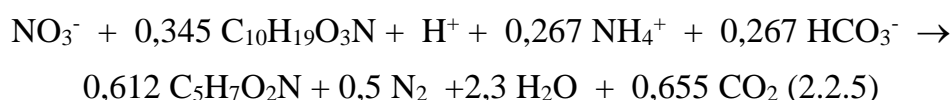
- ✓ Phương trình năng lượng sử dụng methanol, ammonia-N làm chất nhận electron:



Phương trình năng lượng sử dụng methane làm chất nhận electron:



- ✓ Toàn bộ phản ứng gồm cả tổng hợp sinh khối sử dụng nước thải làm nguồn carbon, ammonia-N, làm chất nhận electron:



Phương trình sinh hóa sử dụng methanol làm nguồn carbon chuyển nitrate thành khí nitơ có ý nghĩa trong thiết kế: Nhu cầu oxy bị khử 2,86 g/g nitrate bị khử. Độ kiềm sinh

ra là 3,57gCaCO<sub>3</sub>/g nitrate bị khử nếu nitrate là nguồn nitơ cho tổng hợp tế bào. Còn nếu ammonia-N có sẵn, độ kiềm sinh ra thấp hơn từ 2,9-3g CaCO<sub>3</sub>/g nitrate bị khử.

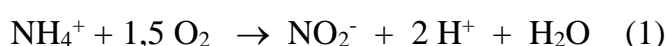
➤ **Bể sinh học hiếu khí (Aerotank) 1,2:**

Bể xử lý sinh học hiếu khí bằng bùn hoạt tính lơ lửng là công trình đơn vị quyết định hiệu quả xử lý của trạm vì phần lớn những chất gây ô nhiễm trong nước thải tồn tại ở dạng hữu cơ. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng. Các vi sinh hiếu khí sẽ tiếp nhận ôxy và chuyển hoá chất hữu cơ thành thức ăn. Trong môi trường hiếu khí (nhờ O<sub>2</sub> sục vào), vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất.

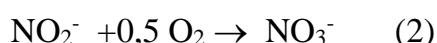
Nước sau khi ra khỏi công trình đơn vị này, hàm lượng COD và BOD<sub>5</sub> giảm 80-95%. Nước thải sau khi oxi hóa các hợp chất hữu cơ & chuyển hóa Amoni thành Nitrate sẽ được tuần hoàn 100% về bể Anoxic để khử Nitơ. Nước thải sau khi qua bể Aerotank sẽ tự chảy qua bể lắng bùn sinh học (lắng 2).

Quá trình nitrate hóa: là quá trình oxy hóa hợp chất chứa nitơ, đầu tiên là ammonia được chuyển thành nitrite sau đó nitrite được oxy hóa thành nitrate. Quá trình nitrate hóa diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*

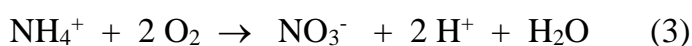
Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi loài *Nitrosomonas*:



Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài *Nitrobacter*:



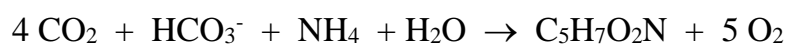
Phương trình phản ứng (1) và (2) tạo ra năng lượng. Theo Painter (1970), năng lượng tạo ra từ quá trình oxy hoá ammonia khoảng 66÷84 kcal/mole ammonia và từ oxy hoá nitrite khoảng 17,5 kcal/mole nitrite. *Nitrosomonas* và *Nitrobacter* sử dụng năng lượng này cho sự sinh trưởng của tế bào và duy trì sự sống. Tổng hợp 2 phản ứng được viết lại như sau:



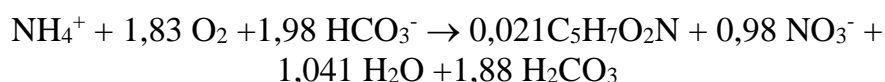
Từ phương trình (3), lượng O<sub>2</sub> tiêu thụ là 4,57 g/g NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N bị oxy hóa, trong đó 3,43g/g sử dụng cho tạo nitrite và 1,14g/g sử dụng cho tạo nitrate, 2 đương lượng ion H<sup>+</sup> tạo ra khi oxy hóa 1 mole ammonium, ion H<sup>+</sup> trở lại phản ứng với 2 đương lượng ion bicarbonate trong nước thải. Kết quả là 7,14g độ kiềm CaCO<sub>3</sub> bị tiêu thụ/g NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N bị oxy hóa.

Phương trình (3) sẽ thay đổi chút ít khi quá trình tổng hợp sinh khối được xem xét đến, nhu cầu oxy sẽ ít hơn 4,57g do oxy còn nhận được từ sự cố định CO<sub>2</sub>, một số ammonia và bicarbonate đi vào trong tế bào.

Cùng với năng lượng đạt được, ion ammonium được tiêu thụ vào trong tế bào. Phản ứng tạo sinh khối được viết như sau :

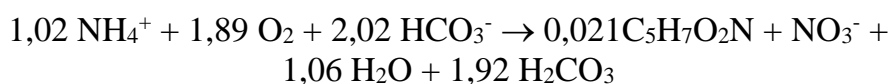


- Theo U.S.EPA *Nitrogen Control Manual* (1975) : toàn bộ phản ứng oxy hóa và tổng hợp sinh khối được viết như sau :



Nhu cầu O<sub>2</sub> là 4,2 g/g NH<sub>4</sub><sup>+</sup> -N bị oxy hóa.

- Theo Gujer và Jenkins (1974) : toàn bộ phản ứng oxy hóa và tổng hợp sinh khối được viết như sau :



Nhu cầu O<sub>2</sub> giảm xuống còn 4,3 gO<sub>2</sub>/g NH<sub>4</sub><sup>+</sup> bị oxy hóa, độ kiềm tiêu thụ tăng lên 7,2 g/g NH<sub>4</sub><sup>+</sup> bị oxy hóa .

- **Bể lắng 2:** Nhiệm vụ: lắng các bông bùn vi sinh từ quá trình sinh học và tách các bông bùn này ra khỏi nước thải.

Nước thải từ bể sinh học hiếu khí (Aerotank) được dẫn vào ống phân phối trung tâm. Nước thải sau khi ra khỏi ống phân phối trung tâm được phân phối đều trên toàn bộ mặt diện tích ngang ở đáy ống phân phối trung tâm. Ống phân phối trung tâm được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Nước thải ra khỏi bể lắng có nồng độ COD, BOD giảm 90-95% (hiệu quả lắng đạt 90%). Bùn lắng ở đáy bể lắng được hệ thống gạt bùn gạt tập trung về tâm bể rồi được dẫn qua bể thu bùn lắng 2.

- **Bể keo tụ:** Hóa chất keo tụ được bơm vào bể. Tại bể, không khí được sục vào tạo ra dòng chảy xoáy rồi hòa trộn hoàn toàn hóa chất với dòng nước thải để cho quá trình phản ứng xảy ra nhanh hơn. Sau đó, nước thải sẽ tiếp tục tự chảy qua bể tạo bông, đồng thời hóa chất trợ keo tụ được vào bể nhờ bơm định lượng.

- **Bể tạo bông:** Nhờ hệ thống sục khí nhẹ hòa trộn hóa chất tạo bông với dòng nước thải, giúp cho quá trình hòa trộn giữa hóa chất với nước thải được hoàn toàn nhưng không phá vỡ sự kết dính giữa các bông cặn. Nhờ có chất trợ keo tụ mà các bông cặn hình thành kết dính với nhau tạo thành những bông cặn lớn hơn có tỉ trọng lớn hơn tỉ trọng của nước nhiều lần nên rất dễ lắng xuống đáy bể và tách ra khỏi dòng nước thải. Nước thải từ bể tạo bông tiếp tục tự chảy qua bể lắng bùn hóa lý.

- **Bể lắng bùn hóa lý:** Nước thải từ bể tạo bông được dẫn vào ống phân phối nhằm phân phối đều trên toàn bộ mặt diện tích ngang ở đáy bể. Ống phân phối được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Hàm lượng cặn (SS) trong nước thải ra khỏi thiết bị lắng giảm 85 - 95%.

Cặn lắng ở đáy bể lắng bùn hóa lý được cùn gạt bun gom về rôn bể lắng bùn hóa lý và được dẫn qua bể tách bùn hóa lý.

Nước thải sau khi lắng các bông cặn sẽ qua máng thu nước và được dẫn qua bể khử trùng.

- **Bể khử trùng:**

Nhiệm vụ: tiếp nhận nguồn nước thải từ bể lắng bùn hóa lý. Nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học còn chứa khoảng 10<sup>5</sup> – 10<sup>6</sup> vi khuẩn trong 100ml, hầu hết các loại vi khuẩn này tồn tại trong nước thải không phải là vi trùng gây bệnh, nhưng cũng không loại trừ một số loài vi khuẩn có khả năng gây bệnh.



Khi cho Chlorine vào nước, hóa chất Chlorine có tính oxi hóa mạnh sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong của tế bào vi sinh vật làm phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn nguồn thải: **ĐẠT QCVN 63:2017/BTNMT, cột A ( $k_q = 0,9$ ;  $k_f = 1$ ).**

➤ **Bể tách bùn lắng 2:** Tiếp nhận lượng bùn từ bể lắng 2 và bơm tuần hoàn sẽ bơm bùn trở lại bể sinh học thiếu khí (Anoxic) nhằm đảm bảo lượng bùn trong bể luôn duy trì từ 5.000 – 6.000 mg/l. Bùn tuần hoàn này tiếp tục chảy qua bể sinh học hiếu khí (Aerotank) và duy trì lượng bùn trong bể Aerotank từ 3.000 – 4.000 mg/l. Phần bùn dư định kỳ sẽ được bơm về thiết bị nén bùn.

➤ **Bể tách bùn lắng hóa lý:** Tiếp nhận lượng bùn từ bể lắng hóa lý và bơm bùn về thiết bị nén bùn.

➤ **Thiết bị nén bùn:** Thiết bị nén bùn có tác dụng tách bớt lượng nước trong bùn. Bùn sau khi tách một phần nước được bơm về hồ chứa bùn. Phần nước tách ra thiết bị nén bùn có chất lượng nước thấp nên được đưa trở lại hồ chứa nước thải sau Biogas để tiếp tục xử lý.

➤ **Hồ chứa bùn:** Tiếp nhận và phân hủy một phần lượng bùn từ thiết bị nén bùn. Lượng bùn này được định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom xử lý theo quy định.

➔ **Hệ thống xử lý nước thải của Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Giấy xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải số 2487/STNMT-CCBVMT ngày 01/8/2014. (Giấy xác nhận được đính kèm ở Phụ lục 1).**

**Bảng 3. 3** Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải công suất 1.000m<sup>3</sup>/ngày

STT	CÁC HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
01	Bể lắng cát	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 5,0 x 3,0 x 1,5m. - Vật liệu: BTCT - Thời gian lưu nước: 21,6 phút
02	Bể thu gom	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 4,0 x 2,0 x 1,5m. - Vật liệu: BTCT - Thời gian lưu nước: 11,5 phút
03	Bể Biogas	03 bể	- Bể 01 - Diện tích bề mặt: 3.235 m <sup>2</sup> - Chiều cao: 6m - Vật liệu: Lót bạt HDPE - Bể 02 - Diện tích bề mặt: 3.520 m <sup>2</sup> - Chiều cao: 6m - Vật liệu: Lót bạt HDPE - Bể 03 - Kích thước L x W x H: 128 x 110 x 6m - Vật liệu: Lót bạt HDPE - Thời gian lưu nước: 99 ngày

STT	CÁC HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
04	Hồ chứa nước sau Biogas	01 bể	- Kích thước L x W x H: 40 x 22,5 x 5m - Kết cấu: đào bể, chống thấm - Thời gian lưu nước: 2,75 ngày
05	Bể sinh học thiếu khí (Anoxic)	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 15,0 x 10,0 x 4,0m. - Vật liệu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh - Thời gian lưu nước: 12,6 giờ
06	Bể sinh học hiếu khí (Aerotank)	02 bể	- Bể 01 - Kích thước: L x W x H = 33 x 15,0m x 4,0m - Vật liệu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh - Bể 02 - Kích thước: L x W x H = 48 x 30 x 5m - Kết cấu: Lót bạt HDPE - Thời gian lưu nước: 6,57 ngày
07	Bể lắng sinh học	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 15 x 15 x 4,0m - Kết cấu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh - Thời gian lưu nước: 13,5 giờ
08	Bể keo tụ	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 3,2 x 3,0 x 4,0m - Kết cấu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh - Thời gian lưu nước: 41 phút
09	Bể tạo bông	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 3,2 x 3,0 x 4,0m - Kết cấu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh - Thời gian lưu nước: 41 phút
10	Bể khử trùng	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 3,5 x 3,0 x 4,0m - Kết cấu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh - Thời gian lưu nước: 35 phút
11	Bể lắng hóa lý	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 12,0m x 12,0m x 4,0m - Kết cấu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh - Thời gian lưu nước: 8,64 giờ
12	Bể thu bùn sinh học	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 1,5 x 1,4 x 4,0m - Kết cấu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh
13	Bể thu bùn hóa lý	01 bể	- Kích thước: L x W x H = 1,5 x 1,4 x 4,0m - Kết cấu: Đáy, đà, trụ BTCT + tường gạch đĩnh
14	Bể chứa bùn	01 bể	- Kích thước: D x H = 8 x 4m - Kết cấu: Đáy BTCT + tường gạch đĩnh
15	Khu nhà pha hóa chất, chứa hóa chất, điều hành và đặt máy thổi khí	01 nhà	- Kích thước: L x W x H = 12m x 4,0m x 3,5m - Kết cấu: Nền bê tông, tường gạch, mái tôn
16	Khu nhà đặt máy ép bùn và chứa bùn	01 nhà	- Kích thước: L x W x H = 20,0m x 5,5m x 3,5m - Kết cấu: Nền bê tông, trụ thép, mái tôn

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

❖ Danh mục máy móc thiết bị của Hệ thống xử lý nước thải

**Bảng 3. 4** Danh mục máy móc thiết bị của HTXLNT

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
<b>1./ Bể thu gom</b>				
01	Bơm nước thải	- Bơm trục ngang đầu rời - Lưu lượng: 150m <sup>3</sup> /h, H=20m - Công suất: N=22kW, 3 pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	2
<b>2./ Bể biogas 2</b>				
01	Bơm nước thải	- Bơm trục ngang đầu rời - Lưu lượng: 150m <sup>3</sup> /h, H=20m - Công suất: N=22kW, 3 pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	2
<b>3./ Bể biogas 3</b>				
01	Bơm nước thải	- Bơm trục ngang đầu rời - Lưu lượng: 60m <sup>3</sup> /h, H=20m - Công suất: N=11kW, 3 pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
<b>4./ Bể chứa sau biogas</b>				
01	Bơm nước thải	- Bơm trục ngang đầu rời - Lưu lượng: 60m <sup>3</sup> /h, H=15m - Công suất: N=11kW, 3 pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
<b>5./ Bể sinh học thiếu khí (Anoxic)</b>				
01	Bơm nước thải	- Bơm trục ngang đầu rời - Lưu lượng: 60m <sup>3</sup> /h, H=15m - Công suất: N=11kW, 3 pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
02	Hệ thống khuấy trộn	- Motor khuấy - Công suất: N=1,5kW, 3pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam - Trục, cánh khuấy: Inox 304	Bộ	6
<b>6./ Bể sinh học hiếu khí (Aerotank)</b>				
01	Máy thổi khí	- Lưu lượng: 8m <sup>3</sup> /phút, H=5mmAq - Công suất: N=15kW, 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan	Cái	4
02	Máy thổi khí	- Lưu lượng: 45m <sup>3</sup> /phút, H=5mmAq - Công suất: N=90kW, 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan	Cái	2
03	Đĩa phân phối khí	- Loại: Phân phối khí dạng bọt mịn - Đường kính đĩa : 270mm - Vật liệu: EDPM - Xuất xứ: USA	Bộ	1290

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
04	Bơm nước thải	- Bơm thả chìm - Lưu lượng: 70m <sup>3</sup> /h, H=8m - Công suất: N=3,7kW, 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	1
<b>7./ Bể lắng sinh học</b>				
01	Ống phân phối trung tâm	- Kích thước: D x H = 1,4m x 2,0m - Vật liệu: Inox 304, 1,5mm - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
02	Máng thu nước	- Kích thước: L x W = 56,8m x 0,2m - Vật liệu: Bê tông + gạch - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
03	Hệ thống gạt bùn	- Motor gạt bùn - Vòng quay n=0,05 vòng/phút - Công suất: N=1,5kW, 3pha, 380V, 50Hz - Xuất xứ: Việt Nam - Khung đỡ: thép - Trục, cánh gạt: Inox 304	Bộ	1
<b>8./ Bể keo tụ, tạo bông</b>				
01	Motor khuấy trộn hóa chất	- Motor khuấy - Công suất: N=0,75kW, 3pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam - Trục, cánh khuấy: Inox 304	Bộ	2
02	Bồn pha hóa chất	- D x H = 1,5m x 1,5m - Vật liệu: Inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	2
03	Bơm hóa chất	- Lưu lượng: 2 m <sup>3</sup> /h, H=1bar - Công suất: N=0,75kW, 3pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	2
04	Bồn chứa hóa chất PAC	- V = 5.000 lít - Vật liệu: Nhựa - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
05	Bồn chứa hóa chất Polymer	- D x H = 1,5m x 3m - Vật liệu: Inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
<b>9./ Bể lắng hóa lý</b>				
01	Ống phân phối trung tâm	- Kích thước: D x H = 1,4m x 2,0m - Vật liệu: Inox 304, 1,5mm - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
02	Máng thu nước	- Kích thước: L x W = 44,8m x 0,2m - Vật liệu: Bê tông + gạch - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
03	Hệ thống gạt bùn	- Motor gạt bùn	Bộ	1

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vòng quay n=0,05 vòng/phút</li> <li>- Công suất: N=1,5kW, 3pha, 380V, 50Hz</li> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Khung đỡ: thép</li> <li>- Trục, cánh gạt: Inox 304</li> </ul>		
<b>10./ Bể khử trùng</b>				
01	Bồn pha và chứa hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- V = 1000lít</li> <li>- Vật liệu: Nhựa</li> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> </ul>	Bộ	1
02	Đồng hồ đo lưu lượng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu điện tử</li> <li>- Kích thước: DN150</li> <li>- Xuất xứ: EU</li> </ul>	Bộ	1
<b>11./Bể thu bùn sinh học</b>				
01	Bơm bùn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bơm trục ngang đầu rời</li> <li>- Lưu lượng: 60m<sup>3</sup>/h, H=15m</li> <li>- Công suất: N=11kW, 3 pha, 380V</li> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> </ul>	Bộ	1
<b>12./Bể thu bùn hóa lý</b>				
01	Bơm bùn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bơm thả chìm</li> <li>- Lưu lượng: 30m<sup>3</sup>/h, H=8m</li> <li>- Công suất: N=1,5kW, 3pha, 380V</li> <li>- Xuất xứ: Taiwan</li> </ul>	Bộ	1
<b>13./Bể chứa bùn</b>				
01	Bơm bùn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bơm trục ngang</li> <li>- Lưu lượng: 30m<sup>3</sup>/h, H=15m</li> <li>- Công suất: N=2,2kW, 3 pha, 380V</li> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> </ul>	Bộ	1
02	Máy tách bùn ALDEC 75	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất: 30-35 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Động cơ chính ABB 45kw, 3pha x 380Vx50Hz, IP55</li> <li>- Động cơ phụ ABB 11kw, 3pha x 380Vx50Hz, IP55</li> <li>- Hộp số: 8kNm</li> <li>- Tốc độ trống quay max: 3800 RPM</li> </ul>	Bộ	1
03	Vật liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buồng quay làm bằng thép không rỉ Duplex</li> <li>- Toàn bộ cánh vít và khu vực tiếp xúc bùn vào/ra được phủ tungsten carbide</li> <li>- Vít tải làm bằng thép không rỉ SS316</li> <li>- Khung máy: bằng thép đen phủ epoxy</li> <li>- Gioăng &amp; phốt làm kín: NBR</li> <li>- Nắp máy: thép không rỉ SS316</li> <li>- Ống cấp liệu: thép SS316</li> </ul>	Bộ	1
04	Tủ điện điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình thao tác cảm ứng</li> <li>- 01 biến tần ABB cho động cơ chính</li> </ul>	Bộ	1

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
		- 01 biến tần ABB cho động cơ phụ - Điều chỉnh PLC		
05	Bơm rửa	- Bơm trục ngang - Lưu lượng: 2m <sup>3</sup> /h, H=15m - Công suất: N=0,55kW, 3 pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
<b>14./ Đường ống công nghệ</b>				
01	Đường ống công nghệ	- Lắp đặt theo thiết kế - Vật liệu đường ống + toàn bộ phụ kiện + Ống: uPVC+ phụ kiện: Van, co te - Xuất xứ: Bình Minh-Việt Nam	TBộ	1
02	Đường ống cấp khí	- Bao gồm đường ống công nghệ, van, co, ... - Lắp đặt theo thiết kế + Ống ngập nước uPVC + toàn bộ phụ kiện + Ống không ngập nước STK + phụ kiện Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
<b>15./Hệ thống điều khiển</b>				
01	Tủ điện điều khiển	- Linh kiện LG, cáp CADIVI - Xuất xứ: Lê Nguyên - Tình trạng: mới 100%	Bộ	1
02	Hệ thống cáp điện	- Cáp động lực, cáp điều khiển, ... - Xuất xứ: Cadivi-Việt Nam	Bộ	1

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

❖ Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý

Căn cứ vào tình hình vận hành HTXLNT của Nhà máy, thì lượng hóa chất cần sử dụng như sau:

**Bảng 3. 5** Khối lượng hóa chất sử dụng để vận hành hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Định mức xử lý nước thải (g/m <sup>3</sup> )	Số lượng (kg/ngày)	Tương đương (kg/năm)	Xuất xứ
1	Polymer anion	CONH <sub>2</sub> [CH <sub>2</sub> -CH-] <sub>n</sub> .	2-3g/m <sup>3</sup>	1,72	516	Việt Nam
2	PAC (Poly Aluminium Chloride)	[Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>2-n</sub> ] <sub>m</sub>	150-200g/m <sup>3</sup>	114,72	34.416	Việt Nam
3	Chlorine	Ca(ClO) <sub>2</sub>	5g/m <sup>3</sup>	2,87	861	Việt Nam
<b>Tổng</b>				<b>119,31</b>	<b>35.793</b>	-

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

## **3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI**

### **3.2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông**

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để không chế nguồn ô nhiễm này, một số biện pháp không chế hiệu quả mà Công ty đã áp dụng là:

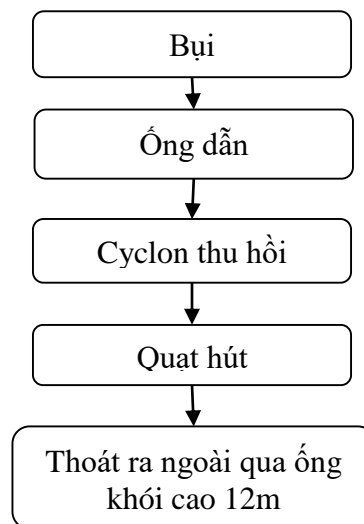
- Xây dựng kế hoạch vận chuyển hàng và chế độ bốc dỡ hàng hợp lý. Xe khi vào đến khu vực Nhà máy phải chạy chậm với tốc độ dưới <math>5\text{km/giờ}</math>;
- Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho chứa nguyên liệu để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất;
- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay... cho công nhân bốc xếp hàng hoá;
- Trồng cây xanh trong các khu vực Nhà máy, trên các tuyến đường nội bộ và khu bãi nhận nguyên liệu vì cây xanh có tác dụng điều hoà vi khí hậu và không chế bụi rất hiệu quả;
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên khuôn viên Nhà máy để thu gom bụi;
- Các phương tiện giao thông phải được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp;
- Không sử dụng các loại xe vận tải đã hết hạn sử dụng;
- Quy định khu vực làm việc riêng cho từng loại xe, không chở quá tải, dùng nhiên liệu đúng thiết kế của động cơ, thường xuyên kiểm tra và bảo trì đảm bảo tình trạng kỹ thuật xe tốt;
- Đường nội bộ, sân bãi được đổ bê tông và thường xuyên phun nước để hạn chế sự phát tán bụi do phương tiện vận chuyển gây ra.

### **3.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình sản xuất**

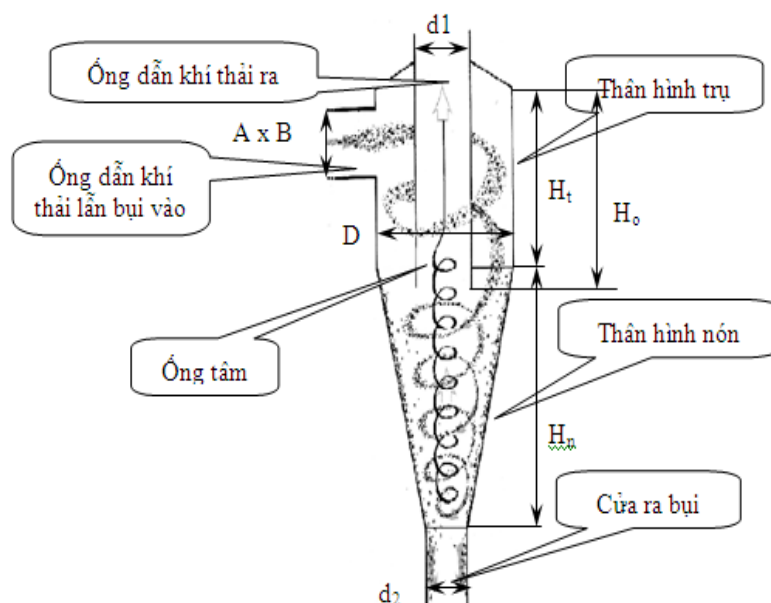
Để giảm thiểu tác động do mùi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Đối với bụi từ quá trình tập kết nguyên liệu khoai mì:
  - + Khu vực tập kết nguyên liệu được đặt trong khu vực có mái che, nên được tráng xi măng và có gờ bao xung quanh;
  - + Để tránh phát tán bụi ra ngoài, Công ty đã trồng cây xanh xung quanh Nhà máy để giảm mức độ phát tán bụi ra môi trường xung quanh;
  - + Thường xuyên phun nước sân bãi giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào nhà máy, nhất là vào mùa nắng.
- Đối với bụi từ các công đoạn trong dây chuyền sản xuất:
  - + Nhà xưởng được xây dựng thông thoáng;
  - + Thường xuyên vệ sinh nhà xưởng trong khu vực sản xuất nhằm hạn chế bụi theo gió phát tán vào môi trường không khí;
  - + Trang bị bảo hộ lao động cho người lao động như khẩu trang, găng tay;...
  - + Nhà máy áp dụng quy trình tự động đóng bao khép kín nhằm giảm thiểu lượng bụi thoát ra ngoài trong quá trình đóng gói sản phẩm.

- Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hệ thống sấy tinh bột khoai mì:
  - + Do quá trình sử dụng khí sinh Biogas ra từ hệ thống xử lý nước thải là quá trình đốt cháy hầu như hoàn toàn nên lượng khí sinh ra không gây ô nhiễm môi trường. Trong trường hợp khí Biogas không đủ cung cấp cho lò sấy, Công ty sẽ sử dụng điện để vận hành lò sấy. Công ty áp dụng biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bằng phương pháp phát tán qua ống khói cao (trường hợp sử dụng điện chỉ là dự phòng).
  - + Bụi phát tán từ khu vực sấy tinh bột khoai mì và khu vực đóng bao thành phẩm, phần lớn là các hạt tinh bột sẽ được thu giữ bằng hệ thống chụp hút sau đó theo hệ thống dẫn vào thiết bị Cyclon. Công ty đã lắp đặt hệ thống Cyclon thu hồi bụi từ quá trình sấy tinh bột và đóng bao sản phẩm tinh bột như sau:



**Hình 3. 3** Quy trình thu gom bụi tinh bột khô



**Hình 3. 4** Thiết bị Cyclon thu hồi bụi



Thuyết minh quy trình hoạt động của Cyclon

Cấu tạo Cyclon như sau: Cyclon là thiết bị hình trụ tròn có miệng dẫn khí vào ở phía trên. Không khí chứa bụi bột mì đi vào cyclon sẽ chảy xoáy theo đường xoắn ốc dọc bề mặt trong của vỏ hình trụ.

Không khí có chứa bụi bột mì đi vào Cyclon theo phương tiếp tuyến với thân hình trụ đứng, không khí vào sẽ chuyển động xoáy ốc bên trong thân hình trụ Cyclon và khi chạm vào ống đáy hình phễu dòng khí sẽ chuyển động dội ngược lên nhưng vẫn giữ được chuyển động xoáy ốc rồi theo ống thoát ra ngoài. Trong dòng chuyển động xoáy các hạt bụi chịu tác dụng bởi lực ly tâm làm cho chúng có xu hướng tiến dần về phía thành ống thân hình trụ rồi chạm vào đó mất động năng và rơi xuống đáy phễu. Khi bụi ở đáy phễu tập trung nhiều sẽ được xả xuống bao chứa, sau đó được thu gom về bồn trộn để tiếp tục lại công đoạn sấy. Không khí sạch thoát ra ngoài môi trường theo ống khói cao 10m.

Hệ thống thu hồi bụi xuất xứ tại Việt Nam được thiết kế đi cùng với tháp sấy và dây chuyền đóng bao. Vì đây là sản phẩm của Cơ sở do đó cần phải thu hồi để nâng cao hiệu suất sản xuất. Thông thường hiệu suất của hệ thống cyclon thu hồi bụi tại các nhà máy khoảng 85 ÷ 90%.

**Bảng 3. 6** Danh mục thiết bị hệ thống thu hồi bụi tinh bột khô

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Cyclon ghép ( 4 cyclon)	01 bộ	- Đường kính lớn: 1m - Đường kính nhỏ: 0,3 m - Chiều cao: 4m - Đường kính ống dẫn khí vào: 0,2m - Đường kính ống dẫn khí ra: 0,2 m - Đường kính cửa thu bụi: 0,1m
2	Quạt hút	01 cái	- Công suất: 30 Kw - Lưu lượng: 18.000 m <sup>3</sup> /h - Vật liệu: thép CT3
3	Hệ thống ống dẫn khí	01 hệ thống	- Đường kính = 0,5m - Vật liệu: thép CT3
4	Ống khói	01 ống	- Đường kính = 0,5m - Chiều cao: H = 12m - Vật liệu: thép CT3

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022).

- Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình sấy bã
  - + Do quá trình sử dụng khí Biogas sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải là quá trình đốt cháy hầu như hoàn toàn nên lượng khí sinh ra không gây ô nhiễm môi trường.
  - + Lắp đặt 3 đường ống thu bụi sau 3 quạt hút tại hệ thống sấy bã thu bụi về phòng kín để giảm phát tán bụi ra môi trường, với D=400mm, tổng chiều dài các đường ống thu bụi là L= 150m. Bụi trong phòng kín sẽ được thu hồi định kỳ và bán cho đơn vị có nhu cầu.

- Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu vực tập kết bã bột mì
  - + Bã mì sau khi ly tâm tách bã được thu gom tại khu vực chứa, để tránh tình trạng lưu chứa bã dẫn đến tình trạng phân hủy sinh ra các khí ô nhiễm như: CO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, từ quá trình lên men yếm khí và hiếu khí các hợp chất hữu cơ tinh bột, đường, protein trong bã thải; Bã mì được đóng bao và xuất bán cho Công ty chăn nuôi bò sữa trong ngày;
  - + Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng cuối hướng gió khu đất nhà máy để giảm thiểu ảnh hưởng của các khí gây ô nhiễm đối với nhà máy;
  - + Đảm bảo công tác vệ sinh, thông cống rãnh để tránh tình trạng công thoát nước bị nghẹt gây ngập úng cục bộ vào mùa mưa;
  - + Trồng cây xanh xung quanh khu vực Công ty nhằm tạo vành đai phân cách và tăng tính mỹ quan cho nhà máy.

### **3.2.3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng**

Hiện tại, Công ty có 01 máy phát điện dự phòng công suất 55KVA/máy để sử dụng cho trường hợp Công ty gặp sự cố về điện.

Để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng, Công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng nguyên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp ( $S = 0,05\%$ );
- Tuân thủ các hướng dẫn vận hành; bảo trì, bảo dưỡng các máy phát điện thường xuyên để duy trì hiệu suất hoạt động của máy.

## **3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG**

### **3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy với hoạt động của 30 công nhân sản xuất tại Nhà máy khoảng 15 kg/ngày. Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại và thu gom chung vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt tại Nhà máy. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được phân thành 2 loại như sau:

- Rác vô cơ: Gồm các loại phế thải thủy tinh, sành sứ, kim loại, giấy, cao su, nhựa, vải,...v.v;
- Rác hữu cơ: Gồm cây cỏ loại bỏ, lá rụng, rau quả hư hỏng, thực phẩm, đồ ăn thừa,...v.v.

Để giảm thiểu tác động do CTRSH, Công ty đã thực hiện bố trí 10 thùng rác có kích thước 20-50 lít tại các khu vực nhà vệ sinh, khu vực sản xuất có phát sinh chất thải sinh hoạt của Nhà máy.

Đến cuối ngày CTRSH sẽ được thu gom vào 2 thùng rác có kích thước 120 lít đặt tại khu vực tập kết rác sinh hoạt của Nhà máy.

- Thùng 1: Lưu trữ rác vô cơ;
- Thùng 2: Lưu trữ rác hữu cơ.

Hiện tại Công ty đang hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình đô thị Tây Ninh để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy theo hợp đồng số 30/HĐR-TP ngày 31/12/2021, hợp đồng có hiệu lực đến ngày 31/12/2022.

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

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh chủ yếu từ hoạt động sản xuất tại các công đoạn như sau: từ công đoạn tách vỏ khoai mì, công đoạn băm/nghiền, ép bùn thải sau xử lý, đóng gói sản phẩm... Chất thải rắn công nghiệp thông thường của Công ty TNHH MTV Danh Dự được thu gom về kho chứa phế liệu và bàn giao cho đơn vị thu gom. Chất thải thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 7** Danh mục các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Loại chất thải	Tỷ lệ phát sinh (%)	Mã chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Vỏ gỗ + vỏ củ	9 %	14 03 03	Tấn/ngày	25,2
2	Bao bì phế thải	0,5%	18 01 05	Kg/năm	10
3	Bùn thải sau ép từ quá trình xử lý nước thải (*)	20%	14 03 04	Tấn/ngày	5,3

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

**Ghi chú:** (\*) Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của Công ty đã được lấy mẫu xác nhận dưới ngưỡng nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT theo Văn bản số 3348/STNMT – CCBVMT ngày 12/8/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh về việc phân tích, xác nhận bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH MTV Danh Dự dưới ngưỡng chất thải nguy hại theo quy chuẩn quy định và được phép xử lý như chất thải rắn công nghiệp thông thường do đó Công ty sử dụng bùn thải để cải tạo đất trồng mì.

- + Vỏ gỗ và vỏ lụa: Bán cho nông dân làm phân bón, hoặc làm thức ăn chăn nuôi bò;
- + Bao bì phế thải: được thu gom, lưu chứa tại kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 120 m<sup>2</sup> và chuyển giao cho các Cơ sở thu mua phế liệu;
- + Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải được chứa vào khu chứa 110 m<sup>2</sup> cùng với máy ép bùn: Bùn sau đó được bán cho các hộ dân sử dụng làm phân bón trồng khoai mì.

### 3.4. CÔNG TRÌNH, THIẾT BỊ LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

Căn cứ vào báo cáo quản lý CTNH năm 2020-2021 của Công ty TNHH MTV Danh Dự, lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Cơ sở như sau:

**Bảng 3. 8** Thành phần khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Cơ sở

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải	Lỏng	11	17 06 01
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	3	17 02 04

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
3	Bao bì mềm thải có chứa thành phần nguy hại	Rắn	15	18 01 01
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại bóng đèn thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	2	16 01 06
5	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	20	04 02 03
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18	18 02 01
<b>Tổng số lượng</b>			<b>69</b>	

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

Để giảm thiểu tác động do CTNH, Cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- Công tác thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại
  - + Phân loại, lưu trữ CTNH tại kho chứa có mái che, nền gạch, tường bao, có rãnh thoát nước theo đúng quy định; Nhà máy bố trí khu vực lưu trữ chất thải nguy hại. Diện tích kho chứa CTNH khoảng 10 m<sup>2</sup>;
  - + Bố trí kho chứa chất thải nguy hại: Công ty thực hiện phân khu riêng biệt từng loại CTNH và có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:
    - Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH.
    - Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra.
    - Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 – 2009.
    - Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản.
  - + Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại: Sử dụng thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, đảm bảo điều kiện kín, khít đối với các thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại ở dạng lỏng.
  - + Phương án thu gom chất thải nguy hại trong trường hợp bị tràn đổ:
    - Lập tức sử dụng các phương tiện ứng phó phù hợp như cát, giẻ lau,... để cô lập nguồn ô nhiễm tránh sự cố tràn đổ lan ra diện rộng.
    - Sau khi đã khoanh vùng, cô lập nguồn ô nhiễm thì sử dụng cát phủ lên bề mặt khu vực đã khoanh vùng để cát hấp thụ chất thải dạng lỏng.
    - Sử dụng xẻng chuyên dụng để tiến hành thu gom lượng cát đã hấp thụ chất thải nguy hại dạng lỏng và cho vào thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng.
    - Đậy kín và niêm phong thùng chứa chất thải rồi bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.
    - Tiến hành làm sạch lại khu vực nền kho bị tràn đổ chất thải nguy hại bằng hóa chất làm sạch chuyên dụng.

– Công tác quản lý chất thải nguy hại:

- + Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ đăng ký Chủ nguồn thải Chất thải nguy hại, mã số QLCTNH số 72000166.T ngày 17/4/2011;
- + Công ty đã hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM (theo Hợp đồng số 4068/HĐ.MTĐT-NH/21.45.VX ngày 01/7/2021) để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng CTNH phát sinh tại Nhà máy theo đúng quy định;
- + Sử dụng chứng từ bàn giao chất thải nguy hại trong mỗi lần thực hiện chuyển giao chất thải nguy hại theo phụ lục hướng dẫn của Thông tư số 02-2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
- + Lưu trữ với thời hạn 05 năm tất cả các chứng từ chuyển giao chất thải nguy hại đã sử dụng và báo cáo tình hình quản lý chất thải nguy hại định kỳ hằng năm kèm theo báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm của Công ty.
- + Hằng năm Báo cáo quản lý chất thải nguy hại định kỳ nộp lên Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh theo đúng quy định;
- + Công ty cam kết thực hiện các biện pháp thu gom, lưu chứa, phân loại chất thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

### **3.5. CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG**

#### **3.5.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ phương tiện giao thông**

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn từ phương tiện giao thông, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Áp dụng các biện pháp quy hoạch, xây dựng chống tiếng ồn; bố trí khoảng cách, trồng cây xanh theo hướng gió thịnh hành;
- Tuân thủ các quy định bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc, thiết bị sản xuất;
- Cách ly, bao kín các nguồn ồn bằng vật liệu kết cấu hút âm, cách âm phù hợp;
- Quy định tốc độ xe máy, xe tải chở nguyên liệu và hàng hóa ra vào Công ty không vượt quá 20 km/h;
- Các phương tiện vận chuyển thường xuyên được bảo dưỡng, kiểm tra độ mòn chi tiết thường kỳ, cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng để giảm thiểu tiếng ồn;
- Trang bị bảo hộ lao động (nút tai chống ồn, bịt tai) cho công nhân làm việc tại các khu vực có độ ồn cao;
- Không phân công hoặc tuyển dụng người lao động có tiền sử mắc bệnh suy nhược thần kinh, tổn thương thính giác hoặc bệnh tim mạch làm việc tại các khu vực có độ ồn cao;
- Thực hiện đo kiểm môi trường lao động định kỳ hằng năm theo quy định của Nghị định 44/2016/NĐ – CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Thực hiện thăm, khám bệnh phát hiện bệnh đặc nghề nghiệp định kỳ, tối thiểu 1 lần/năm;
- Giảm thời gian làm việc tiếp xúc với tiếng ồn, trong ca làm việc cần bố trí khoảng nghỉ phù hợp ở khu vực yên tĩnh.

### 3.5.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong hoạt động sản xuất

❖ Nguồn phát sinh tiếng ồn:

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

- Từ khâu giao, nhận nguyên vật liệu và sản phẩm;
- Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị sản xuất trong nhà máy (máy băm, máy nghiền, hệ thống sấy bã, hệ thống sấy bột);

**Bảng 3. 9** Kết quả đo đặc tiếng ồn

Stt	Vị trí đo	Ồn (dBA)
1	Nạp nguyên liệu	84 – 85
2	Rửa	79 – 81
3	Chặt dăm	89 – 90
4	Nghiền	95 – 96
5	Tách xác – bột	93 – 94
6	Tách bột – nước	91 – 92
7	Ép xác	91 – 92
8	Chỉnh độ khô	90 – 91
9	Đóng bao	79 – 85
10	Lò hơi	90 – 91
11	Kho thành phẩm	70 – 71
12	Tổ may	63 – 65
13	Kho vật tư	63 – 65
TCVSLĐ 3733/2002/QĐ-BYT		≤85

(Nguồn: Trung tâm y tế dự phòng Tây Ninh)

**Nhân xét:** Kết quả đo độ ồn cho thấy, độ ồn tại 04/13 vị trí đạt tiêu chuẩn quy định. Còn lại 09 vị trí có tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn từ 1 -10 dBA.

Để giảm thiểu tác động của độ rung trong quá trình sản xuất, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Tách riêng văn phòng và xưởng sản xuất;
- Định kỳ bảo dưỡng máy, thiết bị, dụng cụ và phương tiện làm việc để giảm độ rung;
- Thay đổi tính đàn hồi và khối lượng của các bộ phận máy móc sản xuất để thay đổi tần số dao động riêng của chúng tránh cộng hưởng;
- Bọc lót các bề mặt thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút hoặc giảm rung động có ma sát lớn như cao su, vòng phốt;...
- Sử dụng bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su để cách ly rung động;

- Sử dụng các thiết bị phòng hộ cá nhân như giày chống rung có đế bằng cao su hay găng tay đặc biệt có lớp lót dày bằng cao su tại lòng bàn tay khi làm việc với máy móc có độ rung lớn;
- Thực hiện đo kiểm môi trường lao động định kỳ hằng năm theo quy định của Nghị định 44/2016/NĐ – CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;
- Thực hiện thăm, khám bệnh rung nghề nghiệp cho người lao động thường xuyên làm việc với các loại máy móc có độ rung cao. Thời gian thăm khám tối thiểu là 24 tháng/lần.

### **3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

#### **3.6.1. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với bể tự hoại**

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu;
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh;
- Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu hoặc định kỳ 06 tháng/lần.

#### **3.6.2. Biện pháp phòng ngừa ứng phó đối với sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước, vỡ đường ống thoát nước thải**

Để phòng ngừa sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước, vỡ đường ống thoát nước thải, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp như sau:

- Thiết kế đường ống thoát nước thải có đường cách ly an toàn;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất;
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống thoát nước;
- Sử dụng ống BTCT cường lực tại các khu vực có phương tiện giao thông tải trọng lớn ra vào thường xuyên.

#### **3.6.3. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với kho chứa chất thải**

Để phòng ngừa sự cố đối với kho chứa chất thải chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết kế, xây dựng nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước;
- Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục khi có sự cố xảy ra;

- CTNH được dán bằng hiệu có hình minh họa để việc tập kết chất thải được dễ dàng. Khu vực chứa CTNH được xây bờ bao, bên trên có đặt các bệ chứa để thu gom chất thải khi bị rò rỉ, bên dưới có chứa cát và được xây bao lại. Khi có sự cố tràn đổ CTNH, cát sẽ được thu gom và bàn giao cho đơn vị thu gom CTNH;
- Đối với việc vận chuyển CTNH: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển CTNH.

#### **3.6.4. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải**

Các trường hợp sự cố có thể xảy ra tại HTXLNT và biện pháp phòng chống sự cố tương ứng:

- Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố đột ngột, dẫn đến nước thải sau bể khử trùng không đạt QCVN 63: 2017 BTNMT, cột A ( $Kq=0,9$ ;  $Kf=1$ ), Cơ sở sẽ cho ngưng hoạt động sản xuất để khắc phục sự cố hạn chế ảnh hưởng đến môi trường nước tại khu vực;
- Hệ thống xử lý nước thải quá tải, không xử lý hết lượng nước thải phát sinh. Do đó, Cơ sở đã tính toán và thiết kế ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất;
- Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực xử lý nước thải phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào HTXLNT;
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời;
- Các máy móc, thiết bị (như: bơm, máy thổi khí,...) đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa;
- Những người vận hành HTXLNT được đào tạo các kiến thức về:
  - + Hướng dẫn lý thuyết vận hành HTXLNT;
  - + Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị;
  - + Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành HTXLNT. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành HTXLNT;
  - + Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: thực hành các thao tác vận hành HTXLNT và thực hành xử lý các tình huống sự cố;
  - + Yêu cầu đối với nhân viên vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp;
  - + Lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp;
  - + Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1- Bảo đảm an toàn về con người; 2- An toàn tài sản; 3- An toàn công việc;
  - + Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.



### **3.6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất**

#### **❖ Phương án thiết kế kho hóa chất**

Kho chứa hóa chất tại Cơ sở được thiết kế đáp ứng các yêu cầu theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5507:2002: Hóa chất nguy hiểm – Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4604:2012: Công trình công nghiệp – Nhà sản xuất – Tiêu chuẩn thiết kế; Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm và Quy chuẩn QCVN 06:2020/BXD – An toàn cháy cho nhà và công trình. Cụ thể:

- Lối thoát hiểm tại nhà xưởng được chỉ dẫn rõ ràng bằng các bảng hiệu và đèn báo theo đúng quy định về cứu hộ, cứu nạn trong trường hợp khẩn cấp;
- Hệ thống thông gió của nhà xưởng chính và hệ thống thông gió của kho hóa chất được thiết kế đáp ứng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3288:1979;
- Hệ thống chiếu sáng đảm bảo theo quy định để đáp ứng yêu cầu nhập và xuất hóa chất tại kho. Hệ thống chiếu sáng trong nhà xưởng và kho chứa hóa chất được thiết kế đáp ứng các quy định tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995;
- Nền kho chứa hóa chất bằng phẳng, xung quanh chỗ để hóa chất có gờ cao ít nhất 0,1 mét;
- Sàn kho chứa hóa chất được thiết kế đặc biệt, có khả năng chịu tải và chống thấm. Ngoài ra sàn kho chứa hóa chất còn được thiết các đường rãnh thu gom hóa chất dạng lỏng;
- Toàn bộ Cơ sở được thiết kế và trang bị hệ thống chống sét, do đó kho chứa hóa chất luôn nằm trong khu vực được bảo vệ bởi hệ thống thu lôi và chống sét. Hệ thống chống sét được thiết kế đáp ứng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9385:2012 do Bộ Khoa học và Công nghệ công bố;
- Ngoài ra, kho chứa hóa chất được Công ty thiết kế đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về an toàn lao động tại kho chứa hóa chất.

#### **❖ Phương án lưu trữ và sắp xếp hóa chất tại kho**

- Khu vực lưu trữ được trang bị biển báo “cấm lửa”, “cấm hút thuốc”;
- Xây dựng các dữ liệu an toàn về hóa chất, cụ thể:
  - + Tên (tên thương mại và tên thường gọi nếu có).
  - + Thành phần hóa chất.
  - + Tên và địa chỉ người cung cấp hoặc nơi sản xuất.
  - + Cách sử dụng và lưu giữ hóa chất.
  - + Những biện pháp sơ cứu, biện pháp phòng chống cháy,...
  - + Thông tin về tính chất vật lý, tính chất hóa học, độc tính,...
- Kho lưu trữ hóa chất luôn được duy trì nhiệt độ thoáng mát, độ ẩm vừa phải và thông thoáng gió;
- Đối với hóa chất đóng bao phải xếp trên bục hoặc trên giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5 m, hóa chất ký âm phải xếp trên bục cao tối thiểu 0,3m;

- Hóa chất dạng lỏng chứa trong phuy, can,... và hóa chất dạng khí chứa trong các bình chịu áp lực phải được xếp đúng theo tính chất vật lý và hóa học của từng loại;
- Các dãy hóa chất không được xếp sát trần kho và không cao quá 2 m;
- Lối đi chính trong kho hóa chất rộng tối thiểu 1,5 m;
- Không được xếp các hóa chất nặng quá tải trọng của nền kho;
- Không được để các bao bì đã dùng, các vật liệu dễ cháy ở trong kho;
- Sàn kho chứa luôn được giữ khô ráo, mỗi vị trí lưu trữ hóa chất được đánh dấu với ký hiệu cảnh báo thích hợp, có bảng hướng dẫn cụ thể tính chất của từng hóa chất, những điều cần tuân thủ khi sắp xếp, vận chuyển, san rót... hóa chất.

❖ Kế hoạch thực hiện

- Xây dựng các bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (bảng MSDS - Material Safety Data Sheet):
  - + Mục đích của bảng MSDS: báo cho người lao động về thuộc tính của các loại hóa chất, các khả năng gây thương tổn tiềm ẩn của hóa chất trong khu vực sản xuất theo luật thì người lao động có quyền được biết. Nó được đưa ra để cho những người cần phải tiếp xúc hay làm việc với hóa chất đó, không kể là dài hạn hay ngắn hạn các trình tự để làm việc với nó một cách an toàn hay các xử lý cần thiết khi bị ảnh hưởng của nó.
  - + Một bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS) phải bao gồm các mục sau:
    - Tính đại diện hóa chất hay sự nguy hiểm hóa học.
    - Lý và hóa tính: dễ cháy, dễ phát hỏa, màu sắc, mùi vị, tỷ trọng riêng, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, điểm bắt lửa, điểm nổ, điểm tự cháy, độ nhớt, tỷ lệ bay hơi, áp suất hơi, thành phần phần trăm cho phép trong không khí, khả năng hòa tan trong các dung môi như nước, dung môi hữu cơ ...
    - Các điều kiện tiêu chuẩn để lưu giữ, bảo quản hóa chất trong kho (nhiệt độ, độ ẩm, độ thoáng khí, các hóa chất không tương thích v.v) cũng như các điều kiện cần tuân thủ khi tiếp xúc với hóa chất.
    - Nguy hiểm lý tính: sản phẩm phản ứng như thế nào đối với hóa chất khác. Khả năng phát nổ, phát hỏa.
    - Nguy hiểm đến sức khỏe: những dấu hiệu và triệu chứng có thể gây bệnh tật.
    - Thông tin về sản phẩm có gây ung thư hay không.
    - Cách xử lý và sử dụng an toàn: làm gì khi hóa chất bị đổ ra ngoài.
    - Thiết bị bảo hộ lao động cần sử dụng khi làm việc với hóa chất.
    - Quy trình thao tác khi làm việc với hóa chất.
    - Kiểm tra và biện pháp bảo vệ.
    - Tình trạng khẩn cấp và thủ tục giúp đỡ đầu tiên làm thế nào để xử lý tai nạn khi sử dụng hóa chất.
    - Phương pháp xử lý phế thải có chứa hóa chất đó cũng như xử lý kho tàng theo định kỳ hay khi bị rò rỉ hóa chất ra ngoài môi trường.
    - Các quy định về đóng gói, tem mác và vận chuyển.

- Khả năng và hệ số tích lũy sinh học (BCF). Hệ số cô đọng sinh học BCF là tỷ số đo bằng nồng độ chất độc trong cơ thể sinh vật (mg/kg) với nồng độ chất độc trong môi trường thành phần (mg/kg).
  - Tờ MSDS được chuẩn bị lúc nào. Cập nhật hay thay đổi.
  - Tên, địa chỉ, số điện của người chịu trách nhiệm soạn thảo MSDS.
  - Tên gọi thương phẩm, tên gọi hóa học và các tên gọi khác cũng như các số đăng ký CAS, RTECS v.v.
- Ngăn cấm công nhân mang vật dụng phát sinh nhiệt ra vào khu vực lưu trữ hóa chất;
  - Không được hút thuốc hay ăn uống khi sử dụng hóa chất;
  - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang, mắt kính...) cho công nhân viên khi chiết rót hóa chất;
  - Cung cấp cho công nhân bản hướng dẫn sử dụng hay bảng dữ liệu an toàn hóa chất của nhà cung cấp và mức độ độc hại của hóa chất khi sử dụng (các ký hiệu nguy hiểm thường được biểu diễn bằng màu cam và đen và được giải thích mỗi nguy hiểm của loại hóa chất đó);
  - Đảm bảo hóa chất giao nhận được lưu giữ vào kho đúng vị trí, đảm bảo an toàn và có thể dễ dàng nhìn thấy nhãn;
  - Không sử dụng hóa chất đã quá hạn sử dụng;
  - Có tủ thuốc để sơ cứu khi xảy ra sự cố, tủ thuốc phải có băng tiệt trùng, băng tam giác, gạc đệm vô trùng cho mắt, kim tây, băng vết thương tiệt trùng, thuốc rửa vết thương;...
  - Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
  - Công nhân quản kho và trực tiếp sử dụng hóa chất được huấn luyện an toàn hóa chất theo đúng quy định của pháp luật;
  - Đối với các loại hóa chất công nghiệp nguy hiểm: Công ty sẽ xây dựng khu vực lưu giữ riêng biệt. Đồng thời, lập sổ theo dõi tình hình xuất nhập các loại hóa chất và báo cáo tình hình sử dụng hóa chất về Sở Công Thương định kỳ trước ngày 15/01 hàng năm để quản lý nghiêm ngặt các loại hóa chất này;
  - Tuân thủ và chấp hành theo Luật Hóa chất Việt Nam 2007 và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất. Đồng thời, Công ty đã lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trình Sở Công Thương tỉnh Tây Ninh xem xét;

❖ Công tác vận chuyển hóa chất

- Công tác vận chuyển hóa chất được tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 104/2009/NĐ – CP ngày 09/11/2009 của Chính phủ về trật tự an toàn giao thông đường bộ, đường sắt và các quy định của pháp luật có liên quan và Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương quy định Danh mục hàng công nghiệp nguy hiểm phải đóng gói trong quá trình vận chuyển và vận chuyển hàng công nghiệp nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, đường sắt và đường thủy nội địa. Cụ thể:

- + Chỉ thực hiện việc vận chuyển hóa chất sau khi hóa chất đã được đóng gói, dán nhãn theo quy định tại Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2021 của Bộ Công Thương.
- + Vận chuyển hóa chất theo đúng lịch trình và thỏa thuận thời gian, ngày tháng được ghi trong hợp đồng hoặc hóa đơn có liên quan về vận chuyển giữa đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển và chủ sở hữu hàng hóa.
- + Đơn vị vận chuyển hóa chất là cơ sở vận chuyển được cấp giấy phép vận chuyển hóa chất đối với trường hợp vận chuyển hóa chất từ một nghìn ki-lô-gam (1.000kg)/xe/lần vận chuyển trở lên.
- + Đối với các cơ sở vận chuyển khi thực hiện việc vận chuyển hóa chất dưới 1.000kg/xe/lần không cần phải có giấy phép vận chuyển hóa chất nhưng vẫn phải tuân thủ các quy định tại Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2021 của Bộ Công Thương.
- + Tuyệt đối không sử dụng xe rơ móc để vận chuyển hóa chất.
- + Công tác vận chuyển hóa chất được lên kế hoạch rõ ràng, không vận chuyển các hóa chất có khả năng phản ứng với nhau trên cùng một phương tiện.
- + Không được vận chuyển hóa chất cùng với hành khách, vật nuôi, lương thực, thực phẩm, các chất dễ gây cháy, nổ và các hàng hóa.
- + Bao bì, thùng chứa hóa chất phải được làm bằng các vật liệu bảo đảm phù hợp với từng loại hóa chất theo quy định Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2021 của Bộ Công Thương.
- + Trên mỗi bao bì, thùng chứa hóa chất phải được dán thông tin phân loại và ghi nhãn hóa chất theo quy định tại Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công Thương Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất. Kích thước của hình tượng biểu thị tính chất vật lý của hóa chất là 100mm x 100mm đối với mỗi thùng đựng hóa chất và dán trên container là 250mm x 250mm.

❖ Công tác xuất hóa chất sử dụng tại Cơ sở

- Chỉ sử dụng người có trình độ chuyên môn về hóa chất để quản lý kho hóa chất tại Cơ sở. Hóa chất được quản lý bằng sổ theo dõi xuất, nhập, tồn kho theo thời gian hằng ngày, hằng tháng và hằng năm. Lập tức báo ngay cho người phụ trách khi thấy thiếu, thừa khối lượng hóa chất tại kho;
- Chỉ xuất hóa chất khỏi kho khi có giấy tờ, chỉ thị của bộ phận vận hành sản xuất ghi rõ tên hóa chất, khối lượng sử dụng, mục đích sử dụng hóa chất và công đoạn sử dụng hóa chất cụ thể;
- Quy trình san chiết hóa chất được thực hiện nghiêm ngặt, tuân theo hướng dẫn an toàn hóa chất cử từng loại hóa chất. Người thực hiện san chiết hóa chất là người nắm rõ các đặc tính hóa, lý của loại hóa chất cần san chiết, đồng thời người này cũng được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết như găng tay, khẩu trang hoạt tính, kính chống bụi;...

- Hóa chất vận chuyển từ kho chứa đến vị trí sử dụng phải được vận chuyển bằng xe vận chuyển chuyên dụng và đi theo đúng tuyến đường vận chuyển hóa chất được thiết kế trong nhà xưởng sản xuất;
- Công đoạn pha, trộn hóa chất tại vị trí sử dụng hóa chất phải tuân thủ các hướng dẫn về an toàn sử dụng hóa chất và phải nắm rõ các đặc tính hóa học và vật lý của loại hóa chất đang sử dụng;
  - ❖ Các biện pháp ngăn ngừa tràn đổ, rò rỉ hóa chất và an toàn lao động cho công nhân
- Nhà máy bố trí khu vực chứa hóa chất tại vị trí thoáng mát, tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời, có mái che chắn;
- Các bồn chứa hóa chất luôn phải đóng chặt nắp;
- Bồn chứa hóa chất thường xuyên được bảo trì, bảo dưỡng nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời việc rò rỉ nhiên liệu;
- Khu vực chứa hóa chất không được đặt bất cứ vật gì phía trên;
- Trong trường hợp bị rò rỉ trên mặt bằng nhà xưởng:
  - + Dùng giẻ lau, bông thấm lau sạch và thu gom giẻ lau vào thùng chứa và đậy kín.
  - + Không cho chất lỏng thoát vào cống, ống thoát nước hoặc các vùng ẩm thấp.
  - + Dùng đất cát để xử lý chất lỏng bị đổ, tuyệt đối không sử dụng nguyên liệu dễ cháy như mùn cưa.
  - + Tham khảo ý kiến của các chuyên gia về việc sử dụng các nguyên liệu nào để khắc phục những hậu quả xảy ra và đảm bảo phải tuân thủ theo những nguyên tắc của địa phương.
- Hạn chế công nhân làm việc tại khu vực phát sinh hơi hóa chất, trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động như: Nón bảo hộ, quần áo, giày, khẩu trang, bao tay, kính, mặt nạ che mặt;...
- Khi gặp trường hợp bị dính, hay nuốt phải dung môi thực hiện các biện pháp sơ cứu sau:
  - + Nếu nuốt phải: Ngay lập tức gọi trung tâm cấp cứu hoặc gọi bác sỹ hoặc chở bệnh nhân đến bệnh viện.
  - + Nếu bị dính trên da hoặc tóc: Cởi bỏ ngay lập tức quần áo bị dính sản phẩm. Ngâm bộ phận bị dính bằng vòi nước hoặc vòi hoa sen ít nhất 15 phút và sau đó rửa lại bằng xà bông và nước nếu có thể. Nếu da trở nên đỏ, sưng, đau và hoặc phỏng rộp, chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để điều trị thêm.
  - + Nếu hít phải: Chuyển nạn nhân ra nơi thoáng khí, giữ ngực nạn nhân ở tư thế thuận lợi cho hô hấp. Liên hệ với trung tâm giải độc hoặc bác sỹ nếu thấy mệt mỏi. Nếu không hồi phục nhanh chóng, chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để có các điều trị tiếp theo.
  - + Nếu bị dính vào mắt: thận trọng rửa bằng nước trong vài phút. Tháo bỏ kính áp tròng nếu đang đeo và nếu thấy dễ dàng. Sau đó tiếp tục rửa mắt bằng nước sạch. Nếu bị kích ứng kéo dài, cần phải được chăm sóc y tế.
  - + Nếu có hoả hoạn: Dùng loại bột chống cồn, nước phun có áp hoặc ở dạng phun sương để dập lửa.

### **3.6.6. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống sấy tinh bột khô**

Biện pháp khắc phục các sự cố có thể xảy ra đối với hệ thống sấy tinh bột khoai mì:

- Nhiệt cung cấp cho lò sấy được lấy từ lò đốt sử dụng khí Biogas sinh ra từ quá trình xử lý nước thải, quá trình đốt cháy hầu như hoàn toàn. Trường hợp khí sinh ra từ bể Biogas không đủ để cung cấp cho lò sấy, Cơ sở trang bị thêm hệ thống sấy bằng điện để đảm bảo công suất hoạt động của nhà máy;
- Hướng dẫn nhân viên vận hành xử lý khắc phục sự cố ngay khi hệ thống sấy có sự cố xảy ra;
- Định kì kiểm tra hệ thống thu hồi khí Biogas để tránh tình trạng rò rỉ khí ra môi trường.

### **3.6.7. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống sấy bã mì**

Biện pháp khắc phục các sự cố có thể xảy ra đối với hệ thống sấy bã mì như sau:

- Bã mì của nhà máy được thu gom, sấy, đóng bao và bán cho đơn vị thu mua, tránh tình trạng phân hủy các chất thải rắn này sinh ra các khí gây ô nhiễm;
- Việc đốt khí biogas chủ yếu tạo ra CO<sub>2</sub> và hơi nước nên mức độ ô nhiễm không đáng kể. Để đảm bảo phát tán khí thải, Công ty lắp đặt ống khói cao để phát tán khí thải;
- Hướng dẫn nhân viên vận hành xử lý khắc phục sự cố ngay khi hệ thống sấy có sự cố xảy ra;
- Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng;
- Định kì kiểm tra hệ thống thu hồi khí Biogas để tránh tình trạng rò rỉ khí ra môi trường.

### **3.6.8. Biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống sấy tinh bột biến tính**

Biện pháp khắc phục sự cố xảy ra đối với hệ thống sấy tinh bột biến tính như sau:

- Hướng dẫn nhân viên vận hành xử lý khắc phục sự cố ngay khi hệ thống sấy có sự cố xảy ra;
- Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng;
- Đảm bảo luôn có cán bộ có mặt tại vị trí kiểm tra và vận hành lò, tránh trường hợp sự cố xảy ra;
- Định kì kiểm tra hệ thống thu hồi khí Biogas để tránh tình trạng rò rỉ khí ra môi trường.

### **3.6.9. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, an toàn lao động**

- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của nhà máy;
- Có quy định và phân công nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong nhà máy;
- Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC;
- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC;
- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của nhà máy;

- Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy của nhà máy được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ;
- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;
- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của nhà máy, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an tỉnh và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định;
- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Công an tỉnh;
- Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy;
- Đề ra phương án phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của nhà máy để xử lý khi sự cố xảy ra;
- Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, đội viên đội dân phòng, đội phòng cháy và chữa cháy của nhà máy theo các nội dung sau:
  - + Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.
  - + Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.
  - + Biện pháp phòng cháy.
  - + Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy; biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.
  - + Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.
  - + Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:
  - + Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy.
  - + Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất.
  - + Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.
- Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:
  - + Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy.
  - + Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.
  - + Phương tiện phòng cháy và chữa cháy phải được phép của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh có thẩm quyền và được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an tỉnh.

- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị, được khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục;
- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển;
- Các máy móc thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra;
- Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu, hóa chất...), công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa;...
- Lắp đặt hệ thống chống sét tại vị trí cao nhất;
- Nhà máy còn thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng cháy chữa cháy cho cán bộ công nhân viên. Mời đơn vị có chuyên môn PCCC đến tại nhà máy huấn luyện cán bộ công nhân viên các biện pháp phòng cháy chữa cháy khi có sự cố xảy ra;
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các vị trí đặt thiết bị cung cấp khí, vấn đề chống sét;
- Đảm bảo các điều kiện về Cơ sở vật chất y tế;
- Tập huấn an toàn lao động phòng chống cháy nổ cho công nhân làm việc tại nhà máy;
- Tổ chức tập huấn các biện pháp an toàn lao động cho công nhân;
- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động- Thương binh và xã hội;
- Tuân thủ các quy định hiện hành về môi trường làm việc và an toàn lao động của Bộ Y tế;
- Thường xuyên kiểm tra, giám sát việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân;
- Trong trường hợp nguy cấp, thực hiện sơ cứu và đưa người bệnh đến tổ chức y tế gần nhất;
- Duy trì lối sống lành mạnh, các tập tục văn hóa truyền thống của dân cư địa phương.

### **3.6.10. Công trình phòng cháy chữa cháy tại Cơ sở**

Hiện nay, Công ty đã hoàn thiện trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy tại Nhà máy với các thành phần gồm có:

- Công trình: Văn phòng & Nhà xưởng được thiết kế và lắp đặt hệ thống chữa cháy theo tiêu chuẩn Việt Nam:
  - + TCVN-2622-1995- Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình.
  - + TCVN-5760-1993- Hệ thống cấp nước chữa cháy-yêu cầu thiết kế.
- Hệ thống cấp nước chữa cháy nhà xưởng và văn phòng bao gồm:
  - + Hệ thống bơm chữa cháy: 01 bơm bù áp 5HP; 01 máy bơm động cơ điện 72m<sup>3</sup>/h; 01 máy bơm Diesel 72m<sup>3</sup>/h.



- + Đường ống STK 60 nối từ các tủ chữa cháy kết nối với hệ thống đường ống STK 90 và phân nhánh ra các đường ống STK 34 xuyên trên các trục mái, các ống được sơn chống gỉ.
- + Các bộ họng hộp HCC: chi tiết bộ hộp đựng vòi chữa cháy đặt tại các cửa ra vào và trong nhà tại các cầu thang.
- + Tủ điện và sơ đồ nối dây điều khiển bơm điện 380 VAC.
- + Bảo trì bảo dưỡng: Hàng tuần phải kiểm tra và bơm nước 2-5 phút, hàng tháng phải bảo trì bơm.
- 01 trung tâm báo cháy hiện hữu 24 V-8 ZONE:
  - + Đầu báo nhiệt, công tác khẩn, còi báo cháy.
  - + Một bộ phận dự phòng có khả năng hoạt động 24 giờ kể từ khi mất nguồn chính và 3 giờ khi báo cháy.
- Trang thiết bị PCCC tại Nhà máy:
  - + Hồ nước PCCC hiện hữu: 240m<sup>3</sup>
  - + 04 tủ chữa cháy
  - + 05 đầu báo nhiệt
  - + 05 đầu Spinker
  - + 18 bình bột 8kg
  - + 01 họng tiếp nước chữa cháy trên đường lộ 12A
- Hệ thống chống sét
  - + Có 04 kim thu sét, mỗi kim có bán kính bảo vệ R=131mm, bảo vệ toàn bộ công trình.
  - + Dây dẫn sét cáp đồng trần 50mm<sup>2</sup>;
  - + Kim thu sét cao 5m.

### **3.7. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH ĐỀ ÁN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:**

#### **3.7.1. Chi tiết các nội dung thay đổi của Cơ sở so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Đề án bảo vệ môi trường như sau:**

**Bảng 3. 10** Nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt.

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Theo Đề án bảo vệ môi trường</b>	<b>Thay đổi</b>
1	<b>Quy trình xử lý nước thải công suất 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm</b>	Nước thải → Bể gạn rác + hồ bơm → <b>bể biogas (1,2)</b> → bể chứa nước sau biogas → <b>bể sinh học thiếu khí</b> → bể sinh học hiếu khí → bể lắng 2 → bể keo tụ → bể tạo bông → bể	Nước thải → Bể gạn rác + hồ bơm → <b>bể biogas(1,2,3)</b> → bể chứa nước sau biogas → bể sinh học thiếu khí → <b>bể sinh học hiếu khí 1,2</b> →bể lắng 2 → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng

TT	Hạng mục	Theo Đề án bảo vệ môi trường	Thay đổi
		lắng hóa lý → bể khử trùng → suối Vàng Cạn.	hóa lý → bể khử trùng → suối Vàng Cạn.
	<p><i>Điều chỉnh quy trình:</i> Nhà máy tiến hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bổ sung thêm 01 bể Biogas có thể tích 84.480m<sup>3</sup> (128 x 110 x 6m) chống thấm bằng vật liệu HDPE, dày 1mm đối với lót đáy, 1,5mm đối với phủ nắp để tăng thời gian kỵ khí, phân hủy các hợp chất hữu cơ tạo ra hỗn hợp khí biogas;</li> <li>Bổ sung thêm 01 bể sinh học hiếu khí có thể tích 7.200m<sup>3</sup> (48 x 30 x 5m) chống thấm bằng vật liệu HDPE dày 1mm để tăng thời gian sục khí, chuyển hóa Nitơ trong nước thải và xử lý các chất ô nhiễm khác.</li> </ul>		
2	Lò sấy tinh bột khoai mì, công suất 70 tấn tinh bột khô/ngày (*)	Không có.	Tinh bột ướt → Hệ thống sấy → Tinh bột khô → Thành phẩm. (Đã được xác nhận bản Cam kết bảo vệ môi trường của Dự án lò sấy tinh bột khoai mì thuộc doanh nghiệp tư nhân Danh Dự, công suất: 70 tấn tinh bột khô/ngày theo thông báo số 201/TB-UBND ngày 14/7/2015 do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp)
	<i>Điều chỉnh quy trình:</i> Nhà máy chuyển toàn bộ tinh bột ướt để sấy tạo thành tinh bột khô.		
3	Lò sấy bã mì công suất 1 tấn bã/giờ	Không có.	Bã khoai mì → Ép → Đánh tơi → Sấy lần 1 → Sấy lần 2 → Hệ thống làm nguội → Đóng bao → Thành phẩm.
	<i>Điều chỉnh quy trình:</i> Nhà máy chuyển toàn bộ bã mì ướt để sấy tạo thành bã mì khô.		
4	Sản xuất tinh bột biến tính công suất 7 tấn tinh bột biến tính/ngày.	Không có.	Sản xuất tinh bột biến tính công suất 7 tấn/ngày. Tần suất: 100 ngày làm việc/năm.
	<i>Điều chỉnh quy trình:</i> Nhà máy vẫn giữ nguyên công suất sản xuất, bổ sung sản phẩm đầu ra là tinh bột biến tính với công suất 10% sản phẩm/ngày (7 tấn/ngày), tần suất sản xuất không thường xuyên, khoảng 10 ngày/tháng, 10 tháng/năm tương đương công suất 700 tấn/năm. Đối với những ngày không sản xuất tinh bột biến tính Công ty TNHH MTV Danh Dự sẽ hoạt động tối đa với công suất 70 tấn tinh bột khoai mì/ngày.		

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

**Ghi chú:** (\*) Hạng mục lò sấy tinh bột khoai mì, công suất 70 tấn tinh bột khô/ngày đã được UBND tỉnh Tây Ninh cấp Thông báo số 201/TB-UBND ngày 14 tháng 7 năm 2015 về việc chấp nhận bản Cam kết bảo vệ môi trường của Dự án xây dựng lò sấy tinh

bột khoai mì, công suất: 70 tấn tinh bột khô/ngày nhằm sấy tinh bột ướt từ quá trình sản xuất, tại tổ 12, ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

**Bảng 3. 11** Thông số các hạng mục hệ thống xử lý nước thải sau khi thay đổi

TT	Hạng mục	Theo đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt	Sau khi cải tạo
<b>A. HẠNG MỤC XÂY DỰNG</b>			
1	Bể biogas 3	- Không có	- Kích thước: L x W x H = 128m x 110m x 6m. - Vật liệu: HDPE chống thấm - Thể tích: 84.480 m <sup>3</sup>
2	Bể sinh học hiếu khí 2	- Không có	- Kích thước: L x W x H = 48m x 30m x 5m. - Vật liệu: HDPE chống thấm - Thể tích: 7.200 m <sup>3</sup>
<b>B. HẠNG MỤC THIẾT BỊ</b>			
3	Máy thổi khí	- Lưu lượng: 8m <sup>3</sup> /phút, H=5mmAq - Công suất: N=15kW, 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan - Số lượng: 2máy	- Lưu lượng: 8m <sup>3</sup> /phút, H=5mmAq - Công suất: N=15kW, 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan - Số lượng: 4 máy
4	Đĩa phân phối khí	- Loại: Phân phối khí dạng bột mịn - Đường kính đĩa : 270mm - Vật liệu: EDPM - Xuất xứ: USA - Số lượng: 450 đĩa	- Loại: Phân phối khí dạng bột mịn - Đường kính đĩa : 270mm - Vật liệu: EDPM - Xuất xứ: USA - Số lượng: 1290

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

– Danh sách máy móc thiết bị bổ sung với so với Đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt của Cơ sở như sau:

**Bảng 3. 12** Danh mục máy móc thiết bị bổ sung

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
<b>I</b>	<b>Máy móc phục vụ sấy tinh bột mì</b>					
1	Hệ thống sấy	01	- 70 tấn tinh bột khô /ngày - Tiêu thụ nhiên liệu gas: 13kg/h	2014	Việt Nam	
2	Lò khí nóng Biogas	01	- Ruột lò: Inox 201 Ø 600 x 7.500 x 2mm; - Áo gió: Inox 430 dày 2mm; - Ống thu hồi nhiệt: Inox 201 Ø114 x 6.000 x 3mm; - Khung lò: Thép U100, V63, V50, V40, hộp 20x40 (tất cả loại 1); - Vòng gia cố giữa ruột lò và vỏ lò: Inox 201 V; - Tole Bảo ôn: Tole màu dày 0.4 mm; - Bảo ôn cách nhiệt: dày 0.5mm bọc 02 lớp cách nhiệt;	2014	Việt Nam	Hoạt động tốt (trước đó được lắp đặt mới 100%)

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
			- Quạt lò Ø 1.300mm, motor 120 HP.			
3	Đầu đốt, bồn lọc khí gas	01	- Đầu đốt công suất 800m <sup>3</sup> /giờ; - Bơm gas 30 Hp; - Bồn lọc gas; - Tủ điều khiển.	2014	Việt Nam	
4	Cyclone nóng	04	- Inox 430 dày 2mm Ø 1.400mm - Khung đỡ: I200, U140, U100, V63 (tất cả loại 1); - Vít lấy bột: Ø 320 x 3.500 mm, - Motor giảm tốc 2 Hp; - Quạt nóng: Ø 1.600mm, Motor 180 Hp; - Van a lóc: Ø 280 x 350mm; - Giăng bột: 1.000 x 1.800 mm;	2014	Việt Nam	
5	Cyclone nguội	04	- Inox 430 dày 2mm Ø 1.400mm x 6 chai; - Khung đỡ: I200, U140, U100, V63 (tất cả loại 1); - Vít lấy bột: Ø 280 x 2.300 mm, - Motor giảm tốc 2 Hp; - Quạt nguội: Ø 1.200mm, Motor 60 Hp; - Van a lóc: Ø 280 x 350mm.	2014	Việt Nam	
6	Máy ray bột	06	- Khung ngoài: 1.000 x 1.700 x 1.300mm; - Lưới rây: Ø 800 x 1.700, Motor 10 Hp; - Vít chia bột: Ø 260 x 2.500 mm; - Khung đỡ máy rây: U120, V50 (Loại 1)	2014	Việt Nam	
7	Hệ thống vô bao	02	- Phễu chứa bột: inox 304 dày 2mm, - Công suất: 10 HP - Khung đỡ máy: U120, V50 (Loại 1)	2014	Việt Nam	
8	Hệ thống thu hồi bột khô	02	- Quạt hút: 80 HP - Ống thoát bụi: inox 201, Ø 1.000mm dày 2mm	2014	Việt Nam	
9	Hệ thống điện	01	- Hệ thống điều khiển; - Tủ điện nhật; - Công suất: 220 kWh.	2014	Việt Nam	
<b>III</b>	<b>Máy móc thiết bị phục vụ sản xuất tinh bột biến tính</b>					
10	Bồn chứa sữa tinh bột + cánh khuấy	02	- Kích thước: D x H= 1,5 x 3m - Vật liệu: Composite (FRP) - Dày: 3mm	2020	Việt Nam	Hoạt động tốt (trước đó)
11	Bồn phản ứng	03	- Kích thước: D x H= 1,2 x 2,5m - Vật liệu: Composite (FRP)	2020	Việt Nam	

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
			- Dày: 3mm			được lắp đặt mới 100%)
12	Cánh khuấy	03	- Đường kính cánh: 350mm - Đường kính trục khuấy: 30mm - Vật liệu: inox 304, inox 316 - Số cánh: 4	2020	Việt Nam	
13	Bồn tiếp nhận	02	- Kích thước: D x H= 1,5 x 3m - Vật liệu: inox 304, inox 316, inox 316L - Dày: 2mm	2020	Việt Nam	
14	Máy ly tâm tách nước	01	- Công suất: 30 KW - Chất liệu: inox 304, inox 316, inox 316L - Trọng lượng 1.300 kg - Tốc độ quay: 1.200 vòng/phút	2020	Việt Nam	
15	Tháp sấy	01	- Công suất: 2 tấn/h - Nhiệt độ sấy: 160-170°C - Nhiên liệu sử dụng: Khí Biogas	2020	Việt Nam	
16	Máy đánh toi	01	- Công suất: 5,5 KW - Năng suất: 200-500 kg/h - Tốc độ quay tối thiểu: 60 vòng/phút	2020	Việt Nam	
17	Máy nghiền	01	- Công suất: 4,5 KW - Năng suất: 200-500 kg/h - Kích thước: L x W x H= 600*800*850mm - Độ mịn nguyên liệu sau khi nghiền: 50-200 mesh	2020	Việt Nam	
18	Silo chứa bột	02	- Kích thước: D x H= 1,5 x 3m - Vật liệu: inox 304, inox 316, inox 316L - Dày: 2mm	2020	Việt Nam	
19	Máy ray	02	- Khung ngoài: 1.000 x 1.700 x 1.300mm; - Lưới rây: Ø 200 x 700, Motor 10 Hp; - Khung đỡ máy rây: U120, V50 (Loại 1)	2020	Việt Nam	
<b>III</b>	<b>Máy móc phục vụ sấy bã mì</b>					
20	Máy ép	01	- Vật liệu: Thép CT3, dày 2mm - Công suất: 60 HP - Kích thước: L x W= 2 x3m	2014	Việt Nam	Hoạt động tốt (Trước đó được lắp đặt mới 100%)
21	Máy đánh toi	03	- Vật liệu: Thép - Công suất: 25HP - Kích thước: L x W x H= 1,5 x 0,7 x 0,5m	2014		
22	Lồng quay sấy bã	01	- Công suất: 1.800 kg/mẻ - Đường kính: 1.800mm	2014	Việt Nam	

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (cái)	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
			- Chiều dài: 45m - Ruột lò: inox 201 - Áo gió: Inox 430 dày 3mm - Nhiệt độ sấy 380°C - Thời gian sấy: 1 tiếng/mẻ - Tiêu thụ nhiên liệu gas: 15kg/h			
23	Lò khí nóng Biogas	02	- Ruột lò: Inox 201 Ø 600 x 7.500 x 2mm; - Áo gió: Inox 430 dày 2mm; - Ống thu hồi nhiệt: Inox 201 Ø114 x 6.000 x 3mm;	2014	Việt Nam	
24	Silo hút ẩm	02	- Vật liệu: inox 201 - Đường kính: 1.600mm - Chiều cao: 7m - Ống hút khí: Ø 1.000mm - Ống xả khí: Ø 1.200mm - Quạt hút ẩm: Motor 100 Hp	2014	Việt Nam	
25	Tháp sấy	01	- Vật liệu: inox 201 - Nhiệt độ sấy 150-180°C - Đường kính: 1.800mm - Chiều cao: 26m - Ống dẫn khí: Ø 1.000m - Ống thoát khí: Ø 1.200mm	2014	Việt Nam	
26	Silo nóng	02	- Vật liệu: inox 201 - Đường kính: 1.600mm - Chiều cao: 7m - Ống hút khí: Ø 1.000mm - Ống xả khí: Ø 1.000mm - Quạt hút lò sấy: Motor 150 Hp	2014	Việt Nam	
27	Silo nguội	01	- Vật liệu: inox 201 - Đường kính: 1.200mm - Chiều cao: 6,5 m - Ống hút khí: Ø 600mm - Ống xả khí: Ø 800mm - Quạt hút lò sấy: Motor 50 Hp	2014	Việt Nam	

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

### 3.7.2. Đánh giá khả năng xử lý sau cải tạo của hệ thống xử lý nước thải

#### ❖ Đánh giá khả năng xử lý sau cải tạo của HTXL nước thải:

Bổ sung thêm 01 bể Biogas có thể tích 84.480m<sup>3</sup> (128 x 110 x 6m) chống thấm bằng vật liệu HDPE, dày 1mm đối với lót đáy, 1,5mm đối với phủ nắp.

Bổ sung thêm 01 bể sinh học hiếu khí có thể tích 7.200m<sup>3</sup> (48 x 30 x 5m) chống thấm bằng vật liệu HDPE dày 1mm.

Bể Biogas có nhiệm vụ phân hủy kỵ khí bởi các chủng vi sinh vật kỵ khí phân hủy các hợp chất hữu cơ tạo ra hỗn hợp khí biogas bao gồm thành phần chính là khí CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>,

H<sub>2</sub>S, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>... Trong đó thành phần khí CH<sub>4</sub> chiếm từ 50 – 70%. Khí này được tách ra khỏi hỗn hợp khí biogas và thu hồi để sử dụng làm nhiên liệu đốt.

Bể sinh học thiếu khí chỉ có nhiệm vụ chuyển hóa N trong nước thải thành N<sub>2</sub> rồi bay hơi bằng quá trình khử nitrate nhằm giảm nồng độ ô nhiễm của N có trong nước thải. Để thực hiện quá trình khử nitrate thì N trong nước thải cần được nitrate hóa trước (sử dụng O<sub>2</sub> và vi sinh để nitrate hóa). Quá trình nitrate hóa được thực hiện ở bể sinh học hiếu khí Aerotank và tuần hoàn lại bể sinh học thiếu khí Anoxic.

Tại bể sinh học thiếu khí chỉ xảy ra quá trình khử nitrate, vi sinh chỉ cần chuyển hóa N nên thời gian lưu nước ở bể sinh học thiếu khí Anoxic thường thấp hơn nhiều so với bể sinh học hiếu khí.

Quá trình nitrate hóa tại bể chỉ là một trong nhiều quá trình xử lý tại bể Aerotank, vì sinh phải thực hiện nhiều quá trình khác để chuyển hóa các chất ô nhiễm (trong đó có N) có trong nước thải nên thời gian lưu nước của bể Aerotank cũng lớn hơn nhiều so với bể sinh học thiếu khí Anoxic.

### **3.8. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Cơ sở không thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học

## CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

### 4.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI:

#### 4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Các nguồn phát sinh nước thải tại Cơ sở và lưu lượng nước thải phát sinh chi tiết như sau:

- **Nguồn số 1:** Nước thải sinh hoạt, lưu lượng 2,4m<sup>3</sup>/ngày;
- **Nguồn số 2:** Nước thải sản xuất tinh bột biến tính, lưu lượng 67,2m<sup>3</sup>/ngày;
- **Nguồn số 3:** Nước thải sản xuất tinh bột khoai mì, lưu lượng 560m<sup>3</sup>/ngày.

#### 4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

- Lưu lượng xả thải tối đa tại Nhà máy: 629,6 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tương đương 26,23 m<sup>3</sup>/giờ;
- Lưu lượng xả thải tối đa xin cấp phép: 1.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tương đương 41,67 m<sup>3</sup>/giờ.

Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số 4051/GP-STNMT ngày 29/06/2020 với lưu lượng xả thải 900 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

(Giấy phép xả thải được đính kèm trong Phụ lục 1)

#### 4.1.3. Dòng nước thải

Toàn bộ nước thải phát sinh tại Nhà máy được xử lý đạt QCVN 63: 2017/ BTNMT, Cột A (Kq=0,9; Kf=1) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là Suối Vàng Cạn.

#### 4.1.4. Giới hạn tiếp nhận các thông số ô nhiễm trong nước thải

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, tổng nitơ, tổng photpho, Xyanua, Coliform. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải của Nhà máy được trình bày cụ thể ở bảng sau:

**Bảng 4. 1** Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải tại Nhà máy

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 63: 2017/ BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1)
1	pH	-	5,4-8,1
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	27
3	COD	mg/l	90
4	TSS	mg/l	45
5	Tổng nitơ	mg/l	45
6	Tổng photpho	mg/l	9
7	Xyanua	mg/l	0,063
8	Coliform	MPN/100ml	2.700

#### 4.1.5. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả thải: Nước thải sau khi đã xử lý đạt cột A, QCVN 63: 2017/BTNMT được xả thải ra 01 điểm tại suối Vàng Cạn, vị trí xả thải tại 1 điểm đặt ngầm cách mặt đất khoảng



1,0 m, dài 120m chảy ra điểm tiếp nhận cuối cùng là Suối Vàng Cạn (thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông) tại ấp Tân Lập, xã Tân Bình, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

- Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105<sup>o</sup>30' múi chiều 3<sup>o</sup>):

**Bảng 4. 2** Tọa độ vị trí xả thải

Điểm	Hệ tọa độ VN 2000 múi 3°, KT 105°30'	
	X	Y
Điểm đầu vào	566 588	1262 310
Điểm đầu ra	566 566	1262 214
Điểm xả thải ra nguồn tiếp nhận	566 681	1262 254

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

- Phương thức xả thải: tự chảy
- Chế độ xả nước thải: liên tục 24 giờ/ngày đêm, 300 làm việc/năm.
- Lưu lượng nước thải lớn nhất: 1.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, tương đương 41,67 m<sup>3</sup>/giờ.

## 4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

### 4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung gồm có:
  - + Nguồn số 1: Khu vực tách tạp chất, bóc vỏ gỗ và vỏ lụa;
  - + Nguồn số 2: Khu vực băm nghiền;
  - + Nguồn số 3: Khu vực ly tâm tách bã;
  - + Nguồn số 4: Khu vực ly tâm tách dịch;
  - + Nguồn số 5: Khu vực sấy bột;
  - + Nguồn số 6: Khu vực sấy bã;
  - + Nguồn số 7: Khu vực đặt máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải.

**Bảng 4. 3** Danh sách máy móc phát sinh tiếng ồn, độ rung tại Nhà máy

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1.	Máy sàng khô	01 cái	5Hp
2.	Máy rửa	03 cái	15Hp
3.	Máy băm củ	01 cái	150 Kw
4.	Máy nghiền	02 cái	150 Kw
5.	Ly tâm tách bã -Ly tâm nằm	16 cái	37 Kw
6.	Máy tách mù (máy C3)	3cái	55 Kw
7.	Máy ly tâm tách bột	04 cái	40 Kw
8.	Hệ thống sấy bột	01 hệ thống	70 tấn/ngày

TT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
9.	Lò khí nóng Biogas	01 cái	120 Hp
10.	Đầu đốt, bồn lọc khí gas	01 bộ	800 m <sup>3</sup> /giờ
11.	Cyclone nóng	01 hệ thống	180 Hp
12.	Cyclone nguội	01 hệ thống	60 Hp
13.	Máy ray bột	06 cái	10 Hp
14.	Hệ thống vô bao	02 bộ	10 Hp
15.	Hệ thống thu hồi bột khô	01 bộ	80 Hp
16.	Hệ thống sấy bã	01 hệ thống	15tấn/ngày
17.	Lồng quay sấy bã	01 cái	1 tấn/giờ
18.	Silo hút ẩm	01 cái	100 Hp
19.	Tháp sấy	01 cái	80 Hp
20.	Silo nóng	01 cái	150 Hp
21.	Silo nguội	01 cái	50 Hp

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

#### 4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 1: X = 566 742; Y = 1262 322 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°);
- Nguồn số 2: X = 566 751; Y = 1262 328 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°);
- Nguồn số 3: X = 566 762; Y = 1262 337 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°);
- Nguồn số 4: X = 566 754; Y = 1262 338 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°);
- Nguồn số 5: X = 566 624; Y = 1262 292 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°);
- Nguồn số 6: X = 566 755 Y = 1262 330 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°);
- Nguồn số 7: X = 566 726 Y = 1262 211 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°).

### 4.3.3. Giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung

– Giá trị giới hạn áp dụng đối với tiếng ồn:

**Bảng 4. 4** Giá trị giới hạn về tiếng ồn

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

– Giá trị giới hạn áp dụng đối với độ rung:

**Bảng 4. 5** Giá trị giới hạn đối với độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

## 4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI BỤI, KHÍ THẢI

### 4.3.1. Nguồn phát sinh bụi

– Các nguồn phát sinh bụi gồm có:

- + **Nguồn số 1:** Khu vực sấy bã mì;
- + **Nguồn số 2:** Khu vực sấy bột mì;
- + **Nguồn số 3:** Khu vực đóng bao tinh bột mì thành phẩm.

### 4.3.2. Lưu lượng xả bụi tối đa đề nghị cấp phép

– Lưu lượng xả thải bụi tối đa đề nghị cấp phép như sau:

- + **Nguồn số 1:** Lưu lượng 37.000m<sup>3</sup>/h;
- + **Nguồn số 2:** Lưu lượng 18.000m<sup>3</sup>/h;
- + **Nguồn số 3:** Lưu lượng 7.000m<sup>3</sup>/h.

➔ Tổng lưu lượng bụi phát sinh tối đa tại Nhà máy là: 62.000 m<sup>3</sup>/h, các nguồn phát sinh bụi tại Nhà máy đều có biện pháp thu hồi trước khi thải ra môi trường.

### 4.3.3. Vị trí phát sinh bụi

– Cơ sở có 03 vị trí phát sinh bụi cụ thể như sau:

- + Tại ống thải sau buồng thu bụi của hệ thống sấy bã. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 566 781; Y= 1262 336 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30’, múi chiếu 3°).
- + Tại ống thải sau hệ thống xử lý bụi lò sấy tinh bột khoai mì. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 566 621; Y=1262 292 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30’, múi chiếu 3°).

- + Tại ống thải sau hệ thống xử lý khu vực đóng bao thành phẩm tinh bột khoai mì. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 566 625; Y= 1262 283 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30’, múi chiều 3°).

– Phương thức xả khí thải: Hút cưỡng bức.

#### 4.3.4. Giá trị giới hạn đối với bụi

Bụi khu vực sản xuất phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009, Cột B– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cụ thể như sau:

**Bảng 4. 6** Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn đối với bụi

STT	Thông số	QCVN 19:2009, Cột B (Kp=0,9; Kf=1)
1	Bụi tổng	200

#### 4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP THÔNG THƯỜNG:

##### 4.4.1. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép

Cơ sở xin đề nghị cấp phép môi trường đối với các loại chất thải rắn công nghiệp sau đây:

**Bảng 4. 7** Danh mục các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường xin đề nghị cấp phép

TT	Loại chất thải	Mã chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Vỏ gỗ + vỏ củ	14 03 03	Tấn/ngày	25,2
2	Bao bì phế thải	18 01 05	Kg/năm	10
3	Bùn thải sau ép từ quá trình xử lý nước thải (*)	14 03 04	Tấn/ngày	5,3

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

**Ghi chú:** (\*) Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của Công ty đã được lấy mẫu xác nhận dưới ngưỡng nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT theo Văn bản số 3348/STNMT – CCBVMT ngày 12/8/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh về việc phân tích, xác nhận bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH MTV Danh Dự dưới ngưỡng chất thải nguy hại theo quy chuẩn quy định và được phép xử lý như chất thải rắn công nghiệp thông thường do đó Công ty sử dụng bùn thải để cải tạo đất trồng mì.

##### 4.4.2. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải nguy hại

Cơ sở xin đề nghị cấp phép môi trường đối với các loại chất thải nguy hại sau đây:

**Bảng 4. 8** Danh mục các loại chất thải nguy hại xin đề nghị cấp phép

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải	Lỏng	11	17 06 01

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	3	17 02 04
3	Bao bì mềm thải có chứa thành phần nguy hại	Rắn	15	18 01 01
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại bóng đèn thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	2	16 01 06
5	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	20	04 02 03
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18	18 02 01
<b>Tổng số lượng</b>			<b>69</b>	

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

## CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Công ty TNHH MTV Danh Dự thực hiện quan trắc môi trường định kỳ Nhà máy chế biến tinh bột mì năm 2020 và năm 2021 với thời gian cụ thể như sau:

**Bảng 5.1** Thời gian thực hiện quan trắc chất lượng môi trường của Cơ sở

Đợt	Năm 2020	Năm 2021
1	05/03/2020	09/03/2021
2	21/05/2020	15/06/2021
3	04/09/2020	04/10/2021
4	20/11/2020	03/11/2021

### 5.1. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

#### ❖ Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2020.

- Vị trí lấy mẫu: Nước thải sau Hệ thống xử lý

**Bảng 5.2** Kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý năm 2020

T T	Thông số	Đơn vị	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	QCVN 63: 2017/ BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1)
1	pH	-	7,15	7,32	6,71	6,53	5,4-8,1
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	2,3	5	11,6	18,2	27
3	COD	mg/l	5	11	19,3	32,7	90
4	TSS	mg/l	KPH (MDL=5)	KPH (MDL=5)	12	21,3	45
5	Tổng nito	mg/l	7,452	5,846	8,65	9,15	45
6	Tổng photpho	mg/l	1,046	0,431	3,41	2,04	9
7	Amoni	mg/l	0,056	0,253	0,856	1,34	-
8	Clorua	mg/l	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	17,2	22,3	-
9	Sunfua	mg/l	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	KPH	KPH	-
10	Xyanua	mg/l	0,013	0,011	KPH	KPH	0,063
11	Coliform	MPN/100ml	1.400	400	2.500	2.700	2.700

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì”, năm 2020)

**Nhận xét:** Qua kết quả quan trắc nước thải năm 2020 của “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” cho thấy các thông số chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý đều đạt quy chuẩn QCVN63: 2017/ BTNMT, cột A.

(Kết quả quan trắc đính kèm Phụ lục 2)

❖ **Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2021**

**Bảng 5. 3** Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý năm 2021

T T	Thông số	Đơn vị	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	QCVN 63: 2017/ BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1)
1	pH	-	7,12	6,72	7,18	6,73	<b>5,4-8,1</b>
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	26	8,1	12	24	<b>27</b>
3	COD	mg/l	57	19	20	46	<b>90</b>
4	TSS	mg/l	31	14	35	18	<b>45</b>
5	Tổng nito	mg/l	15,3	5,99	17,1	8,6	<b>45</b>
6	Tổng photpho	mg/l	1,27	0,30	1,5	0,93	<b>9</b>
7	Amoni	mg/l	KPH (LOD=0,25)	0,31	KPH (LOD=0,25)	1,37	-
8	Clorua	mg/l	16,8	KPH (LOD=0,30)	17,2	2,3	-
9	Sunfua	mg/l	KPH (LOD=0,03)	KPH (LOD=0,03)	KPH (LOD=0,03)	0,13	-
10	Xyanua	mg/l	KPH (MDL=0,001)	0,010	KPH (MDL=0,001)	0,016	<b>0,063</b>
11	Coliform	MPN/ 100ml	2.100	2.100	2.000	2.100	<b>2.700</b>

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì”, năm 2021)

**Nhận xét:** Qua kết quả quan trắc nước thải năm 2021 của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì cho thấy các thông số chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý đều đạt quy chuẩn QCVN63: 2017/ BTNMT, cột A.

(Kết quả quan trắc đính kèm Phụ lục 2)

**5.2. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ ĐỐI VỚI BỤI, KHÍ THẢI**

❖ **Kết quả quan trắc tiếng ồn và không khí môi trường lao động năm 2020**

- Vị trí lấy mẫu:

- + Vị trí 1: Đầu khu vực sản xuất của Nhà máy.
- + Vị trí 2: Cuối khu vực sản xuất của Nhà máy.

**Bảng 5. 4** Kết quả quan trắc không khí môi trường lao động năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								QCVN 02: 2019/ BYT	QCVN 03: 2019/ BYT	QCVN 24: 2016/ BYT	QCVN 26: 2016/ BYT
			Khu vực đầu xưởng sản xuất				Khu vực cuối xưởng sản xuất							
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4				
1	Độ ồn	dB(A)	65,2	78,8	70,6	68,3	68,9	83,2	68,2	65,7	-	-	≤85	-
2	Nhiệt độ	°C	31,4	31,2	32,8	31,5	31,6	31,5	33,3	30,2	-	-	-	18-32
3	Độ ẩm	%	61	58,9	66,7	63,8	61,2	60,7	67,3	64,5	-	-	-	40-80
4	Bụi	mg/m <sup>3</sup>	0,636	0,748	0,167	0,146	0,587	0,643	0,153	0,157	8	-	-	-
5	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,133	0,153	0,061	0,066	0,133	0,142	0,064	0,067	-	10	-	-
6	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,197	0,214	0,083	0,076	0,214	0,236	0,086	0,082	-	10	-	-
7	CO	mg/m <sup>3</sup>	5,4	5,6	6,5	6,1	5	5,4	5,73	6,03	-	40	-	-
8	NH <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	1,658	1,748	0,864	1,62	1,98	2,24	2,07	0,618	-	25	-	-
9	H <sub>2</sub> S	mg/m <sup>3</sup>	0,642	0,495	2,20	0,53	1,03	1,13	0,725	1,94	-	15	-	-

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì”, năm 2020)

**Nhận xét:** Qua kết quả quan trắc tiếng ồn và không khí môi trường lao động tại vị trí đầu khu vực sản xuất của Nhà máy sau 04 đợt quan trắc năm 2020 cho thấy các thông số quan trắc đều đạt quy chuẩn:

- QCVN 02: 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.
- QCVN 03: 2019/BYT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- QCVN 24: 2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn –Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 26: 2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu- giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.



❖ **Kết quả quan trắc không khí môi trường lao động năm 2021**

**Bảng 5. 5** Kết quả quan trắc không khí môi trường lao động năm 2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								QCVN 02: 2019/ BYT	QCVN 03: 2019/ BYT	QCVN 24: 2016/ BYT	QCVN 26: 2016/ BYT
			Khu vực đầu xưởng sản xuất				Khu vực cuối xưởng sản xuất							
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4				
1	Độ ồn	dBA	77,1	62,4	76,5	66	82,7	62,4	80,4	67,2	-	-	≤85	-
2	Nhiệt độ	°C	32,3	31,8	31,1	31,5	32,8	31,9	31,6	31,7	-	-	-	18-32
3	Độ ẩm	%	47,8	70,6	76,5	68,4	49,3	70,5	57,1	68	-	-	-	40-80
4	Bụi	mg/m <sup>3</sup>	0,896	0,54	0,759	0,26	0,973	0,51	0,802	0,33	8	-	-	-
5	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,098	0,13	0,087	0,038	0,101	0,11	0,094	0,043	-	10	-	-
6	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,125	0,18	0,105	0,066	0,137	0,17	0,117	0,072	-	10	-	-
7	CO	mg/m <sup>3</sup>	<8,33	5,41	<8,33	3,12	<8,33	5,25	<8,33	3,27	-	40	-	-
8	NH <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	KPH	1,53	KPH	2,63	KPH	1,58	KPH	3,71	-	25	-	-
9	H <sub>2</sub> S	mg/m <sup>3</sup>	KPH	0,34	KPH	1,23	KPH	1,04	KPH	2,41	-	15	-	-

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì”, năm 2021).

**Nhận xét:** Qua kết quả quan trắc tiếng ồn và không khí môi trường lao động tại vị trí đầu khu vực sản xuất của Nhà máy sau 04 đợt quan trắc năm 2021 cho thấy các thông số quan trắc đều đạt quy chuẩn:

- QCVN 02: 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc
- QCVN 03: 2019/BYT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc
- QCVN 24: 2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn –Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc
- QCVN 26: 2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu- giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

## CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

### 6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI

#### 6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Năm 2014 Công ty TNHH MTV Danh Dự đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp văn bản số 2487/STNMT-CCBVMT ngày 01/08/2014 về việc xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì. Năm 2018 Công ty TNHH MTV Danh Dự được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp văn bản số 1676/STNMT-CCBVMT ngày 26/05/2018 về việc bổ sung 01 bể biogas và 01 bể sinh học hiếu khí vào hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì Danh Dự.

Do vậy Công ty TNHH MTV Danh Dự sẽ thực hiện vận hành thử nghiệm lại hệ thống xử lý nước thải công suất 1.000m<sup>3</sup>/ngày.đêm, kế hoạch vận hành thử nghiệm như sau:

- Thời gian vận hành thử nghiệm: tháng 11/2022 - tháng 04/2023
- Công suất dự kiến đạt được: 100%

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

**Bảng 6. 1** Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian lấy mẫu đánh giá	Vị trí tiến hành lấy mẫu đánh giá	Thông số đánh giá
1	Công trình hệ thống xử lý nước thải, công suất 1.000 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Tháng 11/2022 - tháng 04/2023	Bể thu gom	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, tổng Nito, tổng Photpho, Xyanua, Sunfua, Clorua, Amoni, Coliform.
			Bể lắng	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, tổng Nito, tổng Photpho, Xyanua, Sunfua, Clorua, Amoni, Coliform.

**Bảng 6. 2** Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả của các công trình xử lý chất thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

Stt	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
I	<b>Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý (Thời gian dự kiến điều chỉnh hiệu suất diễn ra liên tiếp, tối thiểu trong vòng 75 ngày)</b>					
1	Công trình hệ thống xử lý nước thải công suất	01 mẫu nước thải tại bể thu gom	Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày → trộn	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, tổng Nito, tổng Photpho, Xyanua, Sunfua, Clorua,	QCVN 63: 2017/ BTNMT,	05 mẫu

Stt	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
	1.000 m <sup>3</sup> /ngày.đêm (≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 mẫu/75 ngày))		lần thành 01 mẫu → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	Amoni, Coliform.	cột A (Kq=0,9; Kf=1)	
		01 mẫu nước thải tại bể khử trùng	Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày → trộn lẫn thành 01 mẫu → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, tổng Nito, tổng Photpho, Xyanua, Sunfua, Clorua, Amoni, Coliform	QCVN 63: 2017/ BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1)	05 mẫu
<b>II</b>	<b>Giai đoạn đánh giá hiệu quả vận hành ổn định công trình xử lý (Thời gian dự kiến đánh giá hiệu quả vận hành ổn định diễn ra liên tục trong 7 ngày liên tiếp)</b>					
1	Công trình hệ thống xử lý nước thải công suất 1.000 m <sup>3</sup> /ngày.đêm (1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 7 ngày))	01 mẫu nước thải tại bể thu gom (chỉ lấy 1 ngày đầu tiên)	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, tổng Nito, tổng Photpho, Xyanua, Sunfua, Clorua, Amoni, Coliform	QCVN 63: 2017/ BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1)	01 mẫu
		01 mẫu nước thải tại bể khử trùng	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, tổng Nito, tổng Photpho, Xyanua, Sunfua, Clorua, Amoni, Coliform	QCVN 63: 2017/ BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1)	07 mẫu

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

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

☛ Đơn vị 01: Công ty TNHH Khoa Học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam

+ Trụ sở: 1358/21/5G Quang Trung, phường 14, quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh

+ Điện thoại: 028.62959784

Fax: 028.62959783

+ ilac-MRA; VILAS 682; VIMCERTS 039

☛ **Đơn vị 02: Trung tâm tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động**

+ Trụ sở: 286/6A Tô Hiến Thành, phường 15, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh

+ Điện thoại: 028.38680842

Fax: 028.38680869

+ ilac-MRA; VILAS 444; VIMCERTS 026.

## 6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH

### 6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Căn cứ theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Công ty đề xuất chương trình giám sát môi trường trong quá trình hoạt động của Công ty như sau:

**Bảng 6. 3** Chương trình giám sát môi trường định kỳ tại Cơ sở

TT	Vị trí	Thông số quan trắc	Tần suất	Tiêu chuẩn
1	<b>Giám sát môi trường không khí</b> Tại điểm đầu khu vực sản xuất và điểm cuối khu vực sản xuất của Nhà máy	Nhiệt độ, độ ẩm, độ ồn, bụi, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S	01 lần/năm	QCVN 24:2016/BYT QCVN 26:2016/BYT QCVN 02:2019/BYT QCVN 03:2019/BYT
2	<b>Giám sát bụi</b> KT1: Tại ống thải sau buồng thu bụi của hệ thống sấy bã; KT2: Tại ống thải sau hệ thống xử lý bụi lò sấy tinh bột khoai mì KT3: Tại ống thải sau hệ thống xử lý khu vực đóng bao thành phẩm tinh bột khoai mì	Lưu lượng, bụi tổng	3 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
3	<b>Giám sát nước thải:</b> NT: Nước thải sau hệ thống xử lý	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, tổng Nito, tổng Photpho, Xyanua, Sunfua, Clorua, Amoni, Coliform	03 tháng/lần	QCVN 63: 2017/ BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1)
4	<b>Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại</b>	Giám sát tổng khối lượng chất thải (sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh)	03 tháng/lần	Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022
5	<b>Giám sát chất lượng nước mặt</b>	pH, DO, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, Amoni, tổng Nito, tổng Photpho, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ,	03 tháng/lần	QCVN 08:2008/BTNMT Cột B1

TT	Vị trí	Thông số quan trắc	Tần suất	Tiêu chuẩn
	NM: Nước mặt tại suối Vàng Cạn gần khu vực xả thải của Cơ sở	Clorua, Tổng dầu mỡ, Xyanua, Coliform.		
	<b>Giám sát bùn thải (trong trường hợp đã phân định là CTR CNTT)</b> BT: Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (bùn sau ép)	pH, Asen, Bari, Cadimi, Chì, Coban, Kẽm, Niken, Selen, Thủy ngân, Crom VI, Tổng Xianua, Tổng dầu, Phenol, Benzen, Chlorobenzen, Toluene, Naptalen	03 tháng/lần	QCVN 50:2013/BTNMT
Trong quá trình thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận.				

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Danh Dự, 2022)

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

Căn cứ theo điểm b, khoản 1, điều 97 “Quan trắc nước thải” của Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Cơ sở thuộc đối tượng quan trắc nước thải liên tục, tự động, tuy nhiên tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường Công ty chưa lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục.

Công ty cam kết sẽ lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục và kết nối, truyền số liệu trực tiếp đến cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh chậm nhất là ngày 31 tháng 12 năm 2024.

### 6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

**Bảng 6. 4** Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Stt	Nội dung công việc	Chi phí thực hiện (VNĐ/năm)
1	Đo đạc, phân tích chất lượng nước thải hằng năm	10.000.000
2	Đo đạc, phân tích chất lượng không khí sản xuất hằng năm	14.000.000
3	Chi phí nhân công lấy mẫu	2.000.000
4	Chi phí vận chuyên, bảo quản mẫu	2.000.000
5	Tổng hợp số liệu, tính toán và viết báo cáo	10.000.000
<b>TỔNG</b>		<b>38.000.000</b>

## **CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ**

### **✚ Các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với Cơ sở trong 02 năm gần nhất, trước thời điểm lập báo cáo:**

Trong 02 năm từ 2021-2022 Công ty có 01 đợt thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường.

Căn cứ theo Biên bản của Đoàn thanh tra theo Quyết định số: 1742/QĐ-UBND ngày 17/8/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Tây Ninh thanh tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường, tài nguyên nước. Yêu cầu của Đoàn Thanh tra như sau:

- Cung cấp báo cáo và các hồ sơ giấy tờ liên quan theo đúng đề cương báo cáo đã yêu cầu về Đoàn Thanh tra trước ngày 25/9/2022;
- Tự rà soát nội dung hoạt động của Nhà máy theo Đề án bảo vệ môi trường chi tiết nếu có thay đổi phải báo cáo cơ quan phê duyệt theo đúng quy định;
- Công khai báo cáo quan trắc, kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trên trang thông tin điện tử của Công ty hoặc tại Cơ sở. Bổ sung tổng hợp nghĩa vụ tài chính, thuế tài nguyên, tiền cấp quyền và báo cáo;
- Thực hiện việc xây dựng kho hóa chất và lưu chứa hóa chất đúng theo quy định tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP và Thông tư 48/2022/TT-BCT;
- Rà soát các nội dung còn tồn tại khắc phục, thực hiện đúng theo quy định.

## **CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Công ty TNHH MTV Danh Dự cam kết những thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là chính xác, trung thực.

Công ty TNHH MTV Danh Dự cam kết các nguồn gây ô nhiễm từ Cơ sở được phát hiện kịp thời, giám sát thường xuyên không để các nguồn này ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

Công ty TNHH MTV Danh Dự cam kết hoạt động của Cơ sở tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường như sau:

- QCVN 63: 2017/BTNMT, cột A: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn;
- QCVN 02: 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03: 2019/BYT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Công ty cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm và trình lên cơ quan nhà nước đúng quy định.

Công ty TNHH MTV Danh Dự cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu Cơ sở có bất kỳ vi phạm nào về việc bảo vệ môi trường.

