

KẾ HOẠCH

Phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải của Cảng hàng không quốc tế Tân Sơn Nhất

I. Mở đầu

1.1. Sự cần thiết phải lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.

Cảng hàng không quốc tế Tân Sơn Nhất là cửa ngõ hàng không lớn nhất Việt Nam, mỗi ngày tiếp nhận số lượng lớn hành khách, hàng hóa. Quá trình hoạt động có thể phát sinh nhiều loại chất thải rắn, nước thải, khí thải... Việc xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải nhằm:

- Tuân thủ đúng quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Bảo đảm an toàn môi trường, phòng tránh sự cố.
- Nâng cao khả năng ứng phó khi xảy ra sự cố, hạn chế thấp nhất thiệt hại.

1.2. Các căn cứ pháp lý lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.

- Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2022 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022.
- Căn cứ Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Thông tư số 52/2022/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Bộ Trưởng Bộ Giao thông Vận tải quy định về bảo vệ môi trường trong hoạt động hàng không dân dụng;
- Thông tư 41/2025/TT-BNNMT ngày 14/07/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.
- Căn cứ giấy phép môi trường số 95/GPMT-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 05/02/2025;

- Căn cứ giấy phép môi trường số 71/GPMT-BNNMT do Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp ngày 14/04/2025.

1.3. Thuật ngữ và các từ viết tắt.

- ACV: Tổng công ty cảng hàng không Việt Nam- CTCP.
- BCH: Ban chỉ huy.
- BGĐ: Ban giám đốc.
- Bể MBBR: Bể xử lý nước thải theo công nghệ Moving Bed Biofilm Reactor, sử dụng các giá thể di động.
- BTHT: Bảo trì hạ tầng.
- BVMT: Bảo vệ môi trường.
- CB-CNV-NLĐ: Cán bộ – Công nhân viên – Người lao động.
- Cảng/Cảng HKQT Tân Sơn Nhất: Cảng hàng không quốc tế Tân Sơn Nhất.
- COD: Nhu cầu oxy hóa học.
- CTNH: Chất thải nguy hại.
- CTRCNTT: Chất thải rắn công nghiệp thông thường.
- CTRSH: Chất thải rắn sinh hoạt.
- Đội KN-CH: Đội khẩn nguy cứu hỏa.
- GPMT: Giấy phép môi trường.
- HTXLNT: Hệ thống xử lý nước thải.
- NNMT: Nông nghiệp và Môi trường.
- PCCC: Phòng cháy chữa cháy.
- Phòng AT&KSCL: Phòng An toàn và Kiểm Soát chất lượng.
- Phòng KTCNMT: Phòng Kỹ thuật công nghệ và Môi trường.
- SCMT: Sự cố môi trường.
- TP.HCM: Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nhà để xe TCP: Công ty Cổ phần Đầu tư TCP.
- TT. ĐHSB: Trung tâm Điều hành sân bay Tân Sơn Nhất.
- TT. KTG: Trung tâm Khai thác ga Tân Sơn Nhất.
- TT. KTKB: Trung tâm Khai thác khu bay Tân Sơn Nhất.

- Trung tâm quan trắc: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM.
- TNMT: Tài nguyên và Môi trường.
- TSS: Tổng chất rắn lơ lửng.
- VSMT KB: Vệ sinh môi trường khu bay.

II. Thông tin chung

2.1. Thông tin chung về địa hình, địa lý tại khu vực Cảng HKQT Tân Sơn Nhất hoạt động.

- Địa chỉ và vị trí địa lý: Nhà ga quốc nội T1, nhà ga quốc tế T2 - Cảng HKQT Tân Sơn Nhất nằm trên địa bàn phường Tân Sơn Hòa, Tp.HCM. Nhà ga quốc nội T3 nằm trên địa bàn Phường Tân Sơn Nhất, Phường Bảy Hiền và Phường Tân Sơn, TP.HCM. Phía Tây giáp đường Trường Chinh; phía Tây Bắc giáp đường Phạm Văn Bạch và đường Tân Sơn (quận Tân Bình cũ); phía Đông giáp đường Quang Trung quận Gò Vấp; phía Nam giáp đường Cộng Hoà/Hoàng Văn Thụ (quận Tân Bình cũ).
- Diện tích: Cảng HKQT Tân Sơn Nhất đã được Cảng vụ hàng không miền Nam, Sở NNMT TP.HCM cấp các quyết định giao/cho thuê đất với tổng diện tích là 239.815 m². Chi tiết diện tích đất được giao/cho thuê theo từng mục đích sử dụng tại Cảng như sau:

Tt	Tên công trình	Diện tích (m ²)
1	Nhà ga quốc nội T1	27.435,4
2	Nhà ga quốc tế T2	51.876,3
3	Nhà ga quốc nội T3	160.503,3
Tổng cộng		239.815

2.2. Thông tin chung về cơ sở:

- Tên cơ sở: Cảng hàng HKQT Tân Sơn Nhất – Chi nhánh Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam- CTCP
- Địa điểm hoạt động:
 - + Nhà ga quốc nội T1, quốc tế T2- Cảng HKQT Tân Sơn Nhất đường Trường Sơn, Phường Tân Sơn Hòa, TP. Hồ Chí Minh.
 - + Nhà ga quốc nội T3- Cảng HKQT Tân Sơn Nhất đường Trần Quốc Hoàn nối dài, Phường Tân Sơn Nhất, Phường Bảy Hiền, Phường Tân Sơn, TP. Hồ Chí Minh.

- Địa điểm trụ sở chính: Cảng HKQT Tân Sơn Nhất, Phường Tân Sơn Hòa, Tp. Hồ Chí Minh.
- Điện thoại: (028)38485383.
- Người liên lạc: Ông Nguyễn Quang Phúc - Phó Trưởng phòng Kỹ thuật công nghệ và Môi trường- Cảng HKQT Tân Sơn Nhất.
- Giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp:
- + Giấy phép môi trường số 95/GPMT-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp ngày 05/02/2025 cho Cảng HKQT Tân Sơn Nhất.
- + Giấy phép môi trường số 71/GPMT-BNNMT do Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp ngày 14/04/2025 cho dự án xây dựng nhà ga T3 Cảng HKQT Tân Sơn Nhất.
- Quy mô, công suất, loại hình sản xuất:
- + Ngành nghề hoạt động của Cảng là hoạt động sản xuất, kinh doanh tại Cảng: Hoạt động dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải hàng không.
- + Quy mô của Cảng bao gồm nhà ga quốc nội T1, nhà ga quốc nội T3, nhà ga quốc tế T2 trong đó công suất hoạt động của cơ sở như sau:

Tt	Nội dung	Số lượt hành khách/năm tối đa
1	Nhà ga quốc nội T1	15.000.000
2	Nhà ga quốc tế T2	13.000.000
3	Nhà ga quốc nội T3	20.000.000
	Tổng cộng	48.000.000

- Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh.
- + Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát:

Tt	Tên chất thải	Mã chất thải
I	Chất thải nguy hại	
1.	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	15 01 02
2.	Dầu thải	15 01 07
3.	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06
4.	Các loại dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03
5.	Chất thải lây nhiễm	13 01 01

6.	Pin, ắc quy thải	16 01 12
7.	Than hoạt tính	12 01 04
8.	Các linh kiện, thiết bị điện, điện tử thải khác	16 01 13
9.	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06
II	Chất thải công nghiệp phải kiểm soát	
1.	Bao bì mềm thải	18 01 01
2.	Bao bì kim loại thải	18 01 02
3.	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03
4.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau dính sơn, dính dầu nhớt thải	18 02 01
5.	Chất tẩy rửa có thành phần nguy hại	16 01 10
6.	Hóa chất thải	13 01 02
7.	Sơn, mực, chất kết dính và nhựa thải có các thành phần nguy hại	16 01 09
	Tổng khối lượng (theo giấy phép)	33.735 (kg/năm)

+ Chung loại, khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường: Tổng khối lượng (theo giấy phép môi trường): 8.885 (tấn/năm), chung loại bao gồm:

Tt	Tên chất thải
1.	Phế liệu kim loại
2.	Nhựa
3.	Gỗ
4.	Lốp cao su
5.	Thủy tinh
6.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ (ngoại trừ vật tư dính dầu nhớt, sơn...)
7.	Hỗn hợp chất thải xây dựng
8.	Chất thải lỏng từ quá trình rửa cột lọc hệ thống xử lý nước thủy cục
9.	Chất thải lỏng từ quá trình vệ sinh hệ thống làm lạnh trung tâm
10.	Bùn thải ép, bùn thải lỏng

+ Chung loại, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt: Của nhà ga quốc nội T1, quốc nội T3, quốc tế T2 - Cảng HKQT Tân Sơn Nhất (theo giấy phép môi trường): 6.245 (tấn/năm).

+ Nước thải sinh hoạt: Công suất hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt nhà ga quốc tế T2 và nhà ga quốc nội T1 theo thiết kế: 2.250 (m³/ngàyđêm) tương đương 821.250 (m³/năm). Công suất hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt nhà ga quốc nội T3 theo thiết kế 1.915 (m³/ngàyđêm) tương đương 698.975 (m³/năm).

III. Nhận diện - dự báo- biện pháp phòng ngừa sự cố chất thải

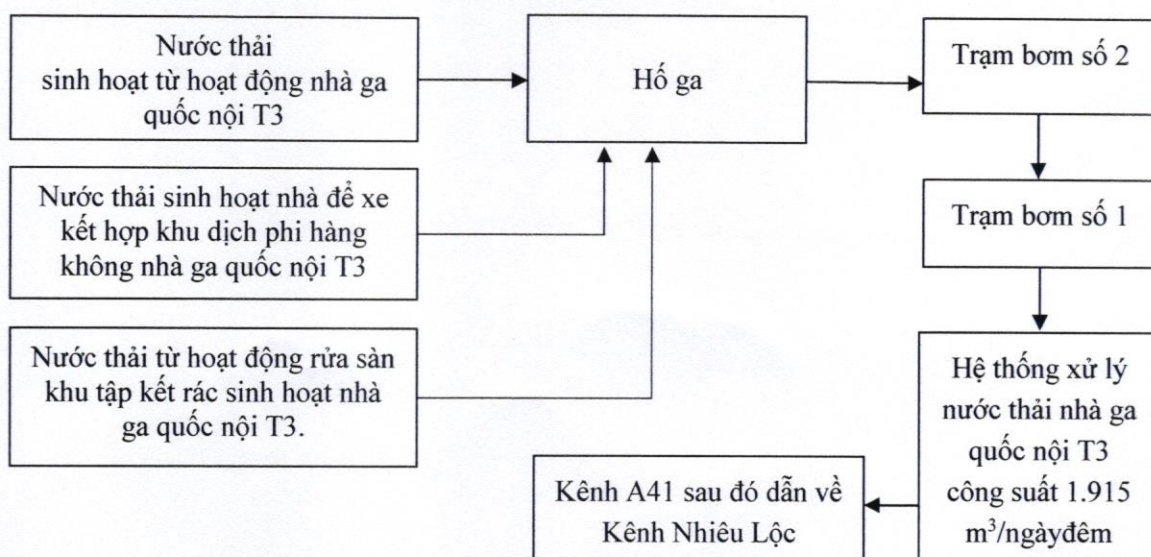
3.1. Nhận diện hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải

a. Đối với nhóm chất thải rắn:

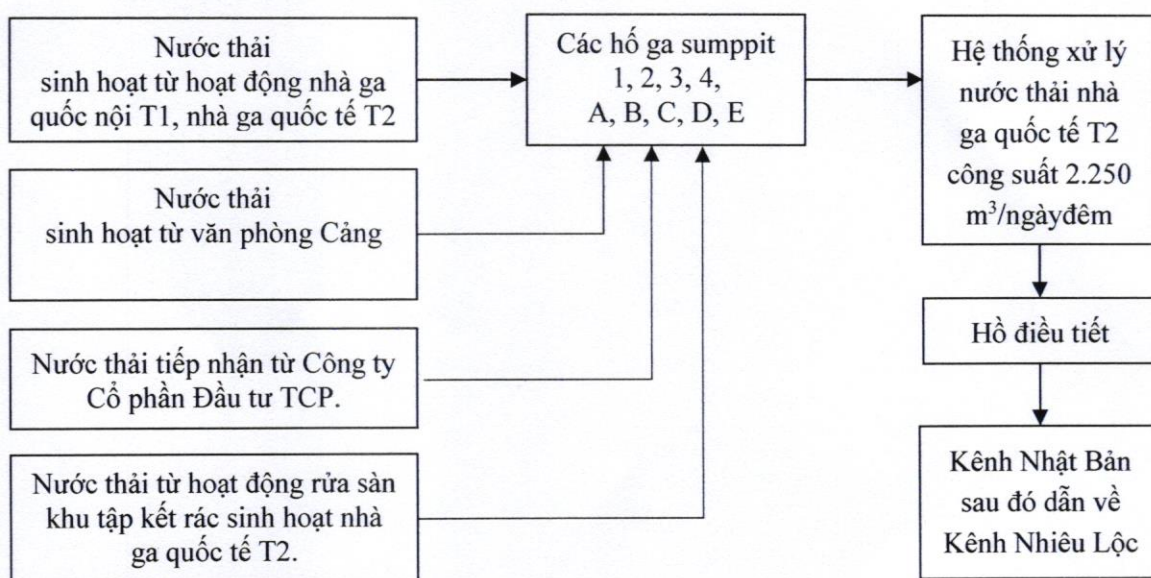
- Khu vực lưu trữ CTNH: có diện tích 62,4 m². Khu vực lưu trữ xây tường gạch, có mái che, nền bê tông. Phân chia thành từng ô lưu chứa và có rãnh thu gom chất thải lỏng trường hợp khi có sự cố rò rỉ chất thải nguy hại dạng lỏng. Có hệ thống ánh sáng, thông gió. Có phương tiện ứng cứu khẩn cấp: Thiết bị PCCC, cát, xẻng...Đảm bảo khoảng cách và sắp xếp an toàn trong kho. CTNH được chuyển giao định kỳ để đảm bảo khả năng lưu trữ của công trình.
- Khu vực lưu trữ CTRCNTT (nằm trong khuôn viên Trạm lưu chứa chất thải khu bay): Khu vực lưu chứa có diện tích 93,6 m², xây tường gạch và có mái che nắng mưa, nền bê tông. Lưu chứa CTRCNTT trong 02 thùng container, mỗi thùng có dung tích 12 m³. CTRCNTT được chuyển giao theo yêu cầu của Cảng, để đảm bảo khả năng lưu trữ của thiết bị.
- Khu vực lưu trữ CTRSH tại khu bay: Lưu chứa trong thùng container có dung tích 12 m³. CTRSH được chuyển giao khoảng 01 lần/ngày để đảm bảo khả năng lưu trữ của thiết bị.
- Khu vực lưu trữ CTRSH tại nhà ga quốc nội T1: có diện tích 45,25 m², xây tường gạch, có mái che, nền bê tông. Lưu chứa CTRSH trong bao bì đựng rác, cột chặt bảo đảm an ninh an toàn, vệ sinh môi trường. CTRSH được chuyển giao khoảng 04 lần/ngày để đảm bảo khả năng lưu trữ của công trình.
- Khu vực lưu trữ CTRSH tại nhà ga quốc nội T3: có diện tích 263 m², xây tường gạch, có mái che, nền bê tông. Có hố thu gom nước thải (nước rỉ rác, nước rửa sàn) về hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc nội T3. Lưu chứa CTRSH trong bao bì đựng rác, cột chặt bảo đảm an ninh an toàn, vệ sinh môi trường. CTRSH được chuyển giao khoảng 04 lần/ngày để đảm bảo khả năng lưu trữ của công trình.
- Khu vực lưu trữ CTRSH tại nhà ga quốc tế T2: có diện tích 31,6 m², xây tường gạch, có mái che, nền bê tông. Có hố thu gom nước thải (nước rỉ rác, nước rửa sàn) về hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc tế T2. Lưu chứa CTRSH trong bao bì đựng rác, cột chặt bảo đảm an ninh an toàn, vệ sinh môi trường. CTRSH được chuyển giao khoảng 04 lần/ngày để đảm bảo khả năng lưu trữ của công trình.

b. Đối với nhóm chất thải lỏng:

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải nhà ga quốc nội T3- Cảng HKQT Tân Sơn Nhất được trình bày trong sơ đồ như sau:



- Hệ thống thu gom, thoát nước thải nhà ga quốc nội T1 và nhà ga quốc tế T2 được trình bày trong sơ đồ như hình sau:



- Hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc tế T2 công suất thiết kế 2.250 m³/ngàyđêm. Xử lý nước thải phát sinh từ nhà ga quốc nội T1, nhà ga quốc tế T2, khu vực văn phòng Cảng, nhà để xe TCP, khu tập kết rác sinh hoạt nhà ga quốc tế T2 thu gom về hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc tế T2. Sử dụng công nghệ sinh học hiếu khí dùng mương oxi hóa để xử lý các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải. Hóa chất sử dụng: Chlorine, Polymer Cation (C₃H₅ON)_n, Soda NaHCO₃, xút NaOH 32 %, mật rỉ đường (hoặc các hóa chất khác tương đương). Nước thải sau xử lý được bơm cưỡng bức ra hồ điều tiết, sau đó chảy ra kênh Nhật Bản, hệ thống thoát nước, kênh Nhiều Lọc với chế độ xả 24/24 giờ. Đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục gồm thông số: pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni, Lưu lượng

(đầu vào và đầu ra). Dữ liệu được truyền về Sở NNMT để theo dõi, giám sát theo quy định. Đã được Bộ TNMT (hiện nay là Bộ NNMT) cấp phép xả nước thải vào nguồn nước số 95/GPMT-BTNMT ngày 05/02/2025. Sơ đồ và thuyết minh công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc tế T2 được trình bày ở Phụ lục I.

- Hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc nội T3 công suất thiết kế 1.915 m³/ngày đêm. Xử lý nước thải phát sinh từ nhà ga quốc nội T3, khu vực nhà để xe cao tầng kết hợp dịch vụ phi hành không, khu tập kết rác sinh hoạt nhà ga quốc nội T3 thu gom về hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc nội T3. Sử dụng cụm bể sinh học (bể anoxic, bể MBBR, bể Aerotank) để xử lý các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải. Hóa chất sử dụng: Chlorine, dinh dưỡng, kiềm, PAC, Polymer (hoặc các hóa chất khác tương đương). Nước thải sau xử lý được bơm ra hồ ga đầu nối trên đường 18E, sau đó chảy ra Kênh A41, hệ thống thoát nước, kênh Nhiêu Lộc -Thị Nghè với chế độ xả 24/24 giờ. Đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục gồm thông số : pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni, Lưu lượng (đầu vào và đầu ra). Dữ liệu được truyền về Sở NNMT để theo dõi, giám sát theo quy định. Đã được Bộ NNMT cấp phép xả nước thải vào nguồn nước số 71/GPMT-BNNMT ngày 14/04/2025. Sơ đồ và thuyết minh công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc nội T3 được trình bày ở Phụ lục II.
- Bể lưu chứa chất thải lỏng từ tàu bay: có thể tích 22 m³ được xây dựng bằng bê tông cốt thép. Hằng ngày được chuyển giao, để đảm bảo khả năng lưu trữ của công trình.

c. Đối với nhóm khí thải:

- Hệ thống xử lý khí thải công suất 1.800 m³/giờ. Khí thải, mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc tế T2 được hút về buồng thu khí Scubber (tháp hấp thụ) để xử lý khí thải, mùi hôi bằng than hoạt tính. Khí thải sau xử lý xả vào môi trường qua ống thải, xả liên tục 24/24 giờ khi hoạt động. Than hoạt tính sau khi sử dụng được thải bỏ theo quy định. Đã được Bộ TNMT (hiện nay là Bộ NNMT) cấp phép xả khí thải số 95/GPMT-BTNMT ngày 02/05/2025.
- Hệ thống xử lý khí thải công suất 4.032 m³/giờ. Khí thải, mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc nội T3 được hút về tháp xử lý 1 (tháp hấp thụ NaOH) sau đó qua tháp xử lý 2 (tháp hấp thụ than hoạt tính) để xử lý mùi hôi khí thải. Khí thải sau xử lý xả vào môi trường qua ống

thải, xả liên tục 24/24 giờ khi hoạt động. Đã được Bộ NNMT cấp phép xả khí thải số 71/GPMT-BNNMT ngày 14/04/2025.

3.2. Dự báo - biện pháp phòng ngừa- biện pháp xử lý sự cố chất thải

Tt	Hạng mục, công trình	Dự báo sự cố chất thải	Nguyên nhân	Phạm vi tác động	Biện pháp phòng ngừa	Biện pháp xử lý
1	Hệ thống thu gom, thoát nước thải tại các hố ga nhà ga quốc tế T2, quốc nội T1, quốc nội T3	Tràn, rò rỉ nước thải chưa qua xử lý ra môi trường xung quanh	Sự cố tràn hồ thu/sumpit do sự cố về điện nên bơm không hoạt động. Bơm nước thải tại hố ga/sumpit bị hư hỏng hoặc cuốn rác...làm dồn ứ nước trong hố ga gây tràn. Nứt/vỡ đường ống thu nước thải do ngoại lực tác động do tuổi thọ đường ống.	Nước thải chảy tràn: Thấm thấu xuống đất (khu vực chưa được bê tông hoá). Chảy vào hệ thống thoát nước mưa khu vực sân bay rồi thoát ra mương Nhật Bản/ Thị nghè	- Kiểm tra thiết bị điện định kỳ. - Sửa chữa / bảo dưỡng khi có hỏng hóc. Bảo dưỡng thiết bị điện định kỳ. - Luôn bố trí 01 bơm chạy, 01 bơm dự phòng. - Kiểm tra đường ống định kỳ.	- Khi phát hiện sự cố: + Nhân viên phát hiện (hoặc người phát hiện) báo về Đội BTHT số điện thoại (028)38485383, số nội bộ: 3532, 4508 để huy động lực lượng khắc phục sự cố và phối hợp các đội khác nếu có liên quan đến sự cố. Trong trường hợp cần thiết Cán bộ đội bảo trì hạ tầng báo cáo BGĐ trung tâm để huy động thêm lực lượng hỗ trợ. + Lực lượng khắc phục sự cố dùng bơm di động tạm thời và các vật tư, dụng cụ đồ nghề liên quan để bơm nước thải từ hố ga/Sumpit bị tràn sang hố ga/sumpit gần nhất trong thời gian chờ khắc phục nếu có sự cố về điện khiến bơm không hoạt động được. Nếu sự cố 02 bơm cùng hư hỏng thì dùng giàn giáo có ròng rọc hoặc Palăng điện để kéo bơm lên vệ sinh rác hoặc sửa chữa hư hỏng. Sau khi hoàn tất cho bơm chạy lại - Sau khi sửa chữa sự cố thì đưa hố ga/Sumpit trở lại khai thác bình thường. - Công tác xử lý sau sự cố: + Vệ sinh/làm sạch khu vực bị nhiễm bẩn. + Thu gom chất thải phát sinh (nếu có) sau quá trình xử lý sự cố theo quy định

						của Cảng. + Lập bảng khối lượng nước thải chưa được xử lý trong quá trình sự cố rò rỉ/thoát ra môi trường xung quanh và danh mục vật tư/thiết bị/công cụ dụng cụ lao động sử dụng để xử lý sự cố (nếu có). + Lập và lưu trữ hồ sơ theo quy định.
2	Hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc tế T2 và hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc nội T3	Chất lượng nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả thải vào nguồn tiếp nhận.	Các thiết bị sục khí, sục khí khuấy trộn của hệ thống xử lý nước thải bị hư hỏng. Bùn vi sinh ở các mương oxi hóa (nhà ga quốc tế T2); cụm bể sinh học anoxic, MBBR, Arotank (nhà ga quốc nội T3) bị chết do nước thải có nhiều chất độc hại, thiếu dinh dưỡng và không khí để nuôi	Ảnh hưởng chất lượng nước thải sau xử lý, các thông số vận hành (MLSS, DO, SV30, pH) không được duy trì ở mức tối ưu dẫn đến nước thải sau xử lý có thông số không đạt trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận gây ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nước mặt khu vực sân bay, ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước mặt, nước ngầm và mỹ quan khu vực.	- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo Hướng dẫn công việc đã được ban hành. - Luôn duy trì công tác ghi chép nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải, nhân viên vận hành được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành, ứng phó sự cố hỏng hóc thiết bị máy móc trong hệ thống xử lý nước thải. - Trang bị thiết bị, vật tư dự phòng để hoạt động luân phiên, đảm bảo liên tục của hệ thống. - Định kỳ tiến hành duy tu, bảo dưỡng máy móc, thiết bị;	- Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải phát hiện hệ thống gặp sự cố, người vận hành sẽ tiến hành kiểm tra, báo cáo Cán bộ đội BTHT. - Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, cần khắc phục ngay tức thì đảm bảo các tiêu chuẩn xả thải và tiếp tục cho hệ thống xử lý nước thải vận hành bình thường trở lại. - Nếu sự cố về máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải: thay thế vật tư dự phòng. - <u>Đối với hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc tế T2</u>: Nước thải không đạt tuần hoàn nước thải về lại bể điều hòa và khóa van đầu ra để tiếp tục xử lý cho đến khắc phục xong sự cố. Nếu sự cố về nước thải ở line nào thì tạm dừng tiếp nhận nước thải vào line đó. Phân phối toàn nước thải vào 02line còn lại xử lý để khắc phục sự cố (tối đa mỗi line 750m3/ngày đêm). Nếu sự cố xảy ra ở 2line hay cả 03line dẫn đến xử lý

			sống vi sinh hoặc nhiệt độ môi trường quá cao.		kiểm tra phát hiện các lỗi kỹ thuật có thể mắc phải trong suốt quá trình vận hành các hệ thống xử lý nước thải.	nước thải không đạt hoặc trong trường hợp khắc phục cần nhiều thời gian thì Cán bộ Đội Bảo trì hạ tầng trực tiếp báo cáo tình hình sự cố đến BGĐ Trung tâm để xin ý kiến chỉ đạo. Trong trường hợp cần thiết Ban giám đốc Trung tâm xin ý kiến chỉ đạo của BGĐ Cảng.
			Sự cố ở phòng điều khiển xử lý nước thải (chập điện, cháy nổ, mất điện...)		Định kỳ kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, đặc biệt là mương OXH cần được kiểm tra nghiêm ngặt các chỉ số vận hành, sử dụng thiết bị đo cầm tay chuyên dụng để theo dõi đánh giá, duy trì các chỉ số vận hành trong giới hạn tối ưu để duy trì hoạt động của mương OXH luôn ở điều kiện vận hành tốt nhất. - Khi xảy ra sự cố mất điện, sử dụng hệ thống máy phát điện dự phòng để tiếp tục vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo các hệ thống xử lý vận hành liên tục. - Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị điện định kỳ. - Bố trí thiết bị chữa	- Đối với hệ thống xử lý nước thải nhà ga T3 khi gặp sự cố nước thải sau xử lý không đạt: Đường bơm nước thải đầu ra có lắp một đường tuần hoàn về bể điều hòa, khi xảy ra sự cố tiến hành mở van hồi đường nước sau xử lý về bể điều hòa và khóa van đầu ra đối với thời gian ngắn. Trong trường hợp khắc phục cần nhiều thời gian thì Cán bộ Đội BTHT trực tiếp báo cáo tình hình sự cố đến BGĐ Trung tâm để xin ý kiến chỉ đạo. Trong trường hợp cần thiết báo cáo BGĐ Trung tâm xin ý kiến chỉ đạo của BGĐ Cảng. - Chỉ xả thải ra nguồn tiếp nhận sau khi đã khắc phục triệt để sự cố, đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải hiện hành. <i>Công tác khắc phục sau sự cố:</i> + Vệ sinh, làm sạch khu vực bị ảnh hưởng. + Thu gom các loại chất thải phát sinh (nếu có) sau quá trình sự cố và chuyển về điểm tập kết lưu giữ theo quy định

					cháy cầm tay trong khu vực phòng điều khiển xử lý nước thải. - Sử dụng các bộ test nhanh các chỉ tiêu như Amoni, BOD5, pH...để kiểm tra thường xuyên nước thải sau xử lý.	của Cảng. + Lập bảng khối lượng nước thải chưa được xử lý trong quá trình sự cố có thể rò rỉ/thoát ra môi trường xung quanh và danh mục vật tư/thiết bị/công cụ dụng cụ lao động sử dụng để xử lý sự cố (nếu có). + Quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý nếu cần thiết sau khi khắc phục sự cố. + Lập và lưu trữ hồ sơ theo quy định.
3	Hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc tế T2 và hệ thống xử lý nước thải nhà ga quốc nội T3	Tràn đổ, rò rỉ hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải nhà ga (T2 và T3) ra môi trường xung quanh	Thiết bị lưu chứa hóa chất không đảm bảo về mặt kỹ thuật hoặc vận chuyển, lưu trữ không đúng cách	Ảnh hưởng môi trường đất, nước, không khí khu vực nội bộ của Cảng và khu vực dân cư xung quanh sân bay	- Hoá chất được lưu trữ phù hợp trong khu xử lý nước thải. - Khu vực để hoá chất phải đảm bảo an toàn, thùng/can đựng hoá chất phải được đóng lại cẩn thận sau khi sử dụng. -Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hoá chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất.	- Công tác ứng phó: + Người phát hiện hoặc nhân viên phát hiện báo báo đội BTHT, số điện thoại (028)38485383, số nội bộ: 3532, 4508. Để huy động lực lượng kiểm tra và khắc phục sự cố, nếu cần thiết Cán bộ đội BTHT báo cáo BGĐ trung tâm để huy động thêm lực lượng hỗ trợ. + Lực lượng xử lý sự cố cách ly khu vực có hoá chất tràn đổ/rò rỉ bằng biển báo hoặc người canh giới. + Sơ cứu nếu có người bị nạn. + Tìm vị trí rò rỉ, dùng các chất hấp thụ để khoanh vùng khu vực bị đổ/rò rỉ, thấm hút hoá chất, ngăn ngừa phát tán ra khu vực xung quanh. <i>Công tác khắc phục sau sự cố:</i> + Vệ sinh, làm sạch khu vực bị tràn đổ.

						+ Thu gom chất hấp thụ, hoá chất thải vào bao bì phù hợp chuyển giao đến kho CTNH lưu trữ theo quy định Cảng. + Lập danh mục hoá chất có thể rò rỉ tại hiện trường và danh mục vật tư/thiết bị/công cụ dụng cụ lao động sử dụng để xử lý sự cố (nếu có). + Lập và lưu trữ hồ sơ theo quy định.
4	Hệ thống xử lý khí thải nhà ga quốc tế T2 và Hệ thống xử lý khí thải nhà ga quốc nội T3	Mùi hôi, khí thải phát tán ra khu vực xung quanh.	Do quạt hút bị hư, dung dịch hấp thụ/than hoạt tính hết độ hấp thụ	Không khí có chứa thành phần ô nhiễm chưa được xử lý hoặc xử lý chưa đạt yêu cầu phát tán ra khu vực xung quanh sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực nội bộ của Cảng và khu vực dân cư xung quanh sân bay	- Sử dụng hệ thống thông gió hoặc mở các cửa để làm giảm nồng độ độc hại trong không khí, tạo sự thông thoáng, hạn chế các chất độc tích tụ. - Kiểm tra/bảo dưỡng định kỳ quạt hút. - Thay thế than hoạt tính/châm hóa chất thường xuyên.	<i>Công tác ứng phó:</i> Khi khu vực xử lý nước thải xuất hiện mùi hôi: + Cán bộ đội BTHT cử nhân viên kiểm tra hóa chất/than hoạt tính và thay thế than hoạt tính/châm hóa chất. Nếu quạt hút bị hư thì báo cán bộ đội có liên quan kiểm tra, sửa chữa. + Quan trắc các số đo khí thải khu vực hệ thống xử lý nước thải nếu cần thiết sau khi khắc phục sự cố. + Lập và lưu trữ hồ sơ theo quy định.
5	Khu vực lưu chứa CTNH	Sự cố cháy nổ khu vực lưu chứa CTNH	- Sự cố về điện. - Để lẫn các CTNH có khả năng phản ứng hoá học.	Khu vực chứa nhiều CTNH dễ cháy, khi tiếp xúc với nguồn gây cháy sẽ gây cháy phát tán ra môi trường xung quanh: - Thấm vào đất; - Chảy vào hệ	- Kiểm tra thiết bị điện định kỳ. - Sửa chữa khi có hỏng hóc. Bảo dưỡng thiết bị điện định kỳ. - Để riêng các CTNH có khả năng phản ứng hoá học. - Bố trí thiết bị chữa	- <i>Khi phát hiện sự cố:</i> + Khi phát hiện cháy, người phát hiện phải hô to “CHÁY, CHÁY, CHÁY” và báo động khẩn cấp. Nhân viên làm việc trực tiếp tại kho “Cắt điện khu vực CTNH có cháy”. Báo cáo Cán bộ đội VSMT Khu bay, số điện thoại (028)38485383, số nội bộ: 3242 để huy động lực lượng hỗ trợ khác nếu cần thiết.

			thống thoát nước mưa khu vực sân bay sau đó thoát ra kênh Hy Vọng. - Khói ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người lao động làm việc trực tiếp và lân cận. - Gây thiệt hại về con người và tài sản.	cháy cầm tay trong khu vực CTNH.	- <i>Công tác chữa cháy:</i> + Dùng các bình chữa cháy tại chỗ để dập tắt đám cháy. + Nếu đám cháy quá lớn không thể dập tắt bằng bình chữa cháy tại chỗ được phối hợp chữa cháy với lực lượng chữa cháy của Cảng. + Nước thải chữa cháy (có thể chứa CTNH) và khói thải từ đám cháy (có thể chứa thành phần độc hại) chảy vào hệ thống thoát nước mưa/lan ra các khu vực xung quanh: Thông báo cho cơ quan chức năng địa phương được biết để có hướng dẫn xử lý. - <i>Công tác khắc phục sau sự cố:</i> + Vệ sinh, làm sạch khu vực sự cố. + Thu gom các loại chất thải phát sinh sau quá trình sự cố, lưu trữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý. + Lập danh mục CTNH tràn, đổ tại hiện trường và danh mục vật tư/thiết bị/công cụ dụng cụ lao động sử dụng để xử lý sự cố (nếu có). + Lập và lưu trữ hồ sơ theo quy định.
Khu vực lưu chứa CTNH	Tràn đổ/rò rỉ CTNH dạng lỏng trong quá trình vận chuyển đến điểm tập kết/ đang tập kết	-Do thiết bị chứa không đảm bảo về mặt kỹ thuật hoặc lưu trữ không đúng cách. -Trong quá trình		- CTNH dạng lỏng chứa trong thùng có dung tích tối đa 200 lít để đề phòng khi có sự cố không để xảy ra tràn đổ lớn.	- <i>Nguyên tắc chung:</i> + Đơn vị để xảy ra sự cố chịu trách nhiệm xử lý sự cố. Báo Trực Ban trưởng, số điện thoại (028)38485383, số nội bộ: 4320 trong trường hợp sự cố

			vận chuyển đến khu vực tập kết thùng/can chứa chất thải bị vỡ/đổ hoặc trong quá trình lưu trữ.		- CTNH dạng rắn chứa trong các thiết bị phù hợp theo quy định. - Phân loại, sắp xếp CTNH trong kho theo khu vực, không xếp chồng CTNH quá ngăn phân cách. - Có rãnh thu gom chất lỏng về hố thu gom trong khu vực lưu chứa CTNH. - Trang bị vật liệu cát khô hoặc mùn cưa để xử lý các sự cố. Sử dụng các thiết bị lưu chứa phù hợp, đảm bảo về mặt kỹ thuật cho từng loại chất thải. - Kiểm tra, giám sát, ràng buộc, che chắn để đảm bảo CTNH dạng lỏng không tràn đổ, rơi vãi trong quá trình vận chuyển.	xảy ra trong khu hoạt động bay. - Công tác ứng phó, khắc phục sau sự cố: + Lực lượng được huy động xử lý sự cố cách ly khu vực có CTNH tràn đổ/rò rỉ hoặc bể vỡ bằng biển báo hoặc người cảnh giới. + Sơ cứu nếu có người bị nạn. + Mang găng tay, ủng, khẩu trang và sử dụng vật liệu hấp thụ như cát khô/giấy thấm dầu/giẻ lau có sẵn ở kho hoặc trên xe để khoanh vùng, hấp hút chất thải CTNH để ngăn chặn chất thải lan rộng ra. Hoặc các vật tư, công cụ dụng cụ để thu gom mảnh vụn, CTNH bị bể vỡ. + Vệ sinh, làm sạch khu vực bị tràn đổ. Thu dọn hết khối lượng cát/giấy thấm dầu/giẻ lau đã hấp phụ chất thải vào bao bì phù hợp và lưu trữ CTNH theo quy định Cảng. + Lập danh mục chất thải có thể tràn, đổ tại hiện trường và danh mục vật tư/thiết bị/công cụ dụng cụ lao động sử dụng để xử lý sự cố (nếu có). + Lập và lưu trữ hồ sơ theo quy định.
	Khu vực lưu chứa CTRCNTT, CTRSH	Tràn đổ CTRSH/CTRCNTT trong quá trình vận chuyển đến điểm tập kết/đang tập kết	-Do thiết bị chứa không đảm bảo về mặt kỹ thuật hoặc lưu trữ không đúng cách.	Ảnh hưởng đến môi trường khu vực lưu chứa chất thải của Cảng	Kiểm tra, giám sát, đảm bảo CTRSH/CTRCNTT không tràn đổ, rơi vãi trong quá trình vận	- Nguyên tác chung: + Đơn vị để xảy ra sự cố chịu trách nhiệm xử lý sự cố. Báo Trục Ban trưởng, số điện thoại (028)38485383, số nội bộ: 4320 trong trường hợp sự cố

Sơ đồ khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải và khu vực chịu ảnh hưởng khi ra sự cố chất thải theo phụ lục III

IV. Lực lượng, phương tiện ứng phó sự cố chất thải

4.1. Danh sách lực lượng tham gia ứng phó nội bộ sự cố chất thải của Cảng và các đơn vị bên ngoài hỗ trợ ứng phó khi sự cố xảy ra.

- Danh sách lực lượng tham gia ứng phó nội bộ sự cố chất thải của Cảng:

Stt	Họ và Tên	Chức vụ	Số điện thoại
1	Ông: Đặng Ngọc Cương	Giám đốc Cảng	(028)38.48.53.83 Di động: 0903.883.333
2	Ông: Nguyễn Công Hoàn	Phó Giám đốc Cảng	(028)38.48.53.83 Di động: 0962.256.336
3	Ông: Nguyễn Quang Phúc	Phó trưởng phòng KTCNMT	(028)38.48.53.83 Di động: 0908.111.599
4	Ông: Trần Thanh Tú	Giám đốc TT. KTG	(028)38.48.53.83 Di động: 0903.002.525
5	Ông: Trần Quyết Thắng	Giám đốc TT. KTKB	(028)38.48.53.83 Di động: 0908.238.243
6	Trực ban trưởng		(028)38.48.53.83 Số nội bộ: 4320
7	Đội BTHT		(028)38.48.53.83 Số nội bộ: 4058 hoặc 3532
8	Đội VSMT khu bay		(028)38.48.53.83 Số nội bộ: 3242
9	Đội Khẩn nguy - Cứu hỏa		(028)38.48.53.83 Số nội bộ: 3028 hoặc 3251
10	Đội Y tế		(028)38.48.53.83 Số nội bộ: 3254

- Danh sách lực lượng bên ngoài tham gia hỗ trợ ứng phó khi xảy ra sự cố chất thải.

Stt	Cơ quan	Nhiệm vụ	Điện thoại
1.	Cục hàng không Việt Nam	Nhận thông báo và có hướng dẫn nếu có	(04)38.72.23.94
2.	Cảng vụ hàng không miền Nam	Nhận thông báo và có hướng dẫn nếu có	(028)38.48.53.83 Ông: Đào Tiến Đạt, số điện thoại: 0907.749.333
3.	UBND Phường Tân Sơn Hòa, UBND Phường Tân Sơn Nhất, UBND Phường Tân Sơn, UBND Phường Bảy Hiền	Nhận thông báo và có hướng dẫn nếu có	
4.	Phòng cảnh sát PCCC và TKCN	Hỗ trợ xử lý	114
5.	Cấp cứu	Hỗ trợ xử lý	115

4.2. Phương tiện ứng phó sự cố chất thải

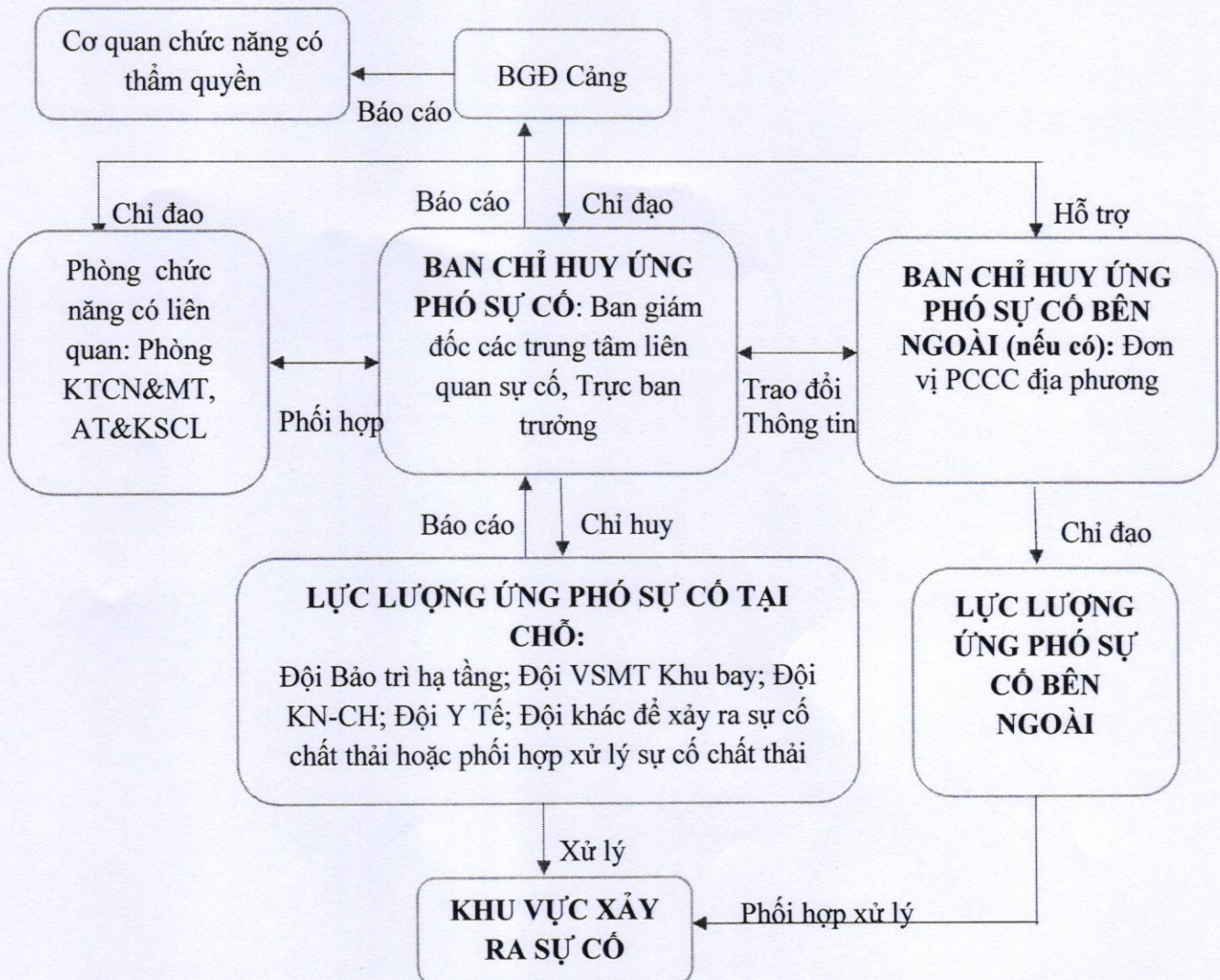
- Mua sắm các trang thiết bị bảo vệ cá nhân cho CB-CNV-NLĐ trong Cảng: Quần áo, giày bảo hộ, mặt nạ phòng độc, khẩu trang chống bụi, chống ồn bao tay chống hóa chất, ...đầy đủ theo đặc thù của Cảng, phục vụ cho công việc hằng ngày và sử dụng trong các trường hợp có sự cố.
- Đơn vị phát sinh dự cố trang bị một số trang thiết bị kỹ thuật về an toàn vệ sinh lao động, Phòng chống cứu hộ và xử lý sự cố cơ sở:
 - + Bơm nước thải di động thực hiện ứng phó sự cố nước thải.
 - + Các dụng cụ, vật liệu thực hiện ứng sự cố rò rỉ, tràn đổ chất thải như: Bơm, cát, giẻ lau, giấy thấm dầu...
 - + Trang bị các thiết bị an toàn như: Hệ thống tự động ngắt hệ thống, đồng hồ đo áp, quạt thông gió, van an toàn, ...
 - + Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC: bình chữa cháy các loại, trụ bơm nước chữa cháy, trụ bột chữa cháy, vòi, lăng phun...
 - + Lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị phòng chống sét.
 - + Đặt các biển báo nguy hiểm, biển báo các khu vực sự cố: Biển báo chất thải nguy hại, biển báo khu vực dễ cháy nổ...
 - + Hệ thống báo nguy hiểm, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp: Cảng có hệ thống chuông báo cháy để báo động cho tất cả nhân viên biết đang có sự cố xảy ra ở khu vực nào để kịp thời thoát hiểm và có kế hoạch xử lý.
- + Bộ đàm: Kênh bộ đàm 8.ĐCH.

4.3. Nhiệm vụ của các bộ phận

- Ban giám đốc Cảng có trách nhiệm chỉ đạo và huy động lực lượng ứng cứu sự cố chất thải tại Cảng theo quy trình đã được phê duyệt. Báo cáo kịp thời diễn biến và quá trình ứng phó với cấp trên, trong trường hợp vượt quá khả năng ứng phó báo ngay với ACV để được hướng dẫn xử lý, các lực lượng địa phương để được hỗ trợ.
- Giám đốc các Trung tâm thuộc Cảng xảy ra sự cố có trách nhiệm chỉ huy và huy động lực lượng ứng cứu sự cố chất thải tại chỗ do mình phụ trách để xử lý sự cố theo các phương án ứng phó; thực hiện các chỉ đạo của Ban giám đốc Cảng. Báo cáo kịp thời diễn biến và quá trình ứng phó với cấp trên, trong trường hợp vượt quá khả năng ứng phó báo ngay với Ban giám đốc Cảng để xin ý kiến chỉ đạo.
- Lực lượng ứng cứu sự cố chất thải tại chỗ: Lực lượng trực tiếp tham gia vận hành, bảo trì, bảo dưỡng trang thiết bị...đang làm việc tại khu vực có

sự cố, được điều hành dưới sự chỉ huy trực tiếp của cán bộ quản lý, hoặc có sự hỗ trợ của các lực lượng Khẩn nguy- cứu hỏa, Y tế của Cảng

- Sơ đồ phối hợp khi ứng phó sự cố chất thải:



4.4. Tổ chức chỉ huy:

a. Ban chỉ huy ứng cứu sự cố chất thải - Cảng hàng không quốc tế Tân Sơn Nhất gồm các thành viên có tên sau:

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 1. Ông: Nguyễn Công Hoàn | - PGĐ Cảng HKQTTSN | - Trưởng ban |
| 2. Ông: Nguyễn Quang Phúc | - Phó trưởng phòng KTCN-MT | - Phó ban |
| 3. Ông: Trần Thanh Tú | - GĐ TT. KTG TSN | - Phó ban |
| 4. Ông: Trần Trọng Sơn | - PGĐ TT. KTKB TSN | - Phó ban |
| 5. Ông: Nguyễn Tài Tươi | - Đội trưởng Đội BTHT TT. KTG TSN | - Thành viên |
| 6. Ông: Phan Cường Sáng | - Đội phó Đội BTHT | - Thành viên |

TT. KTG TSN

7. Ông: Võ Song Quốc	- Đội Trưởng Đội VSMT	- Thành viên
	TT. KTKB TSN	
8. Ông: Nguyễn Văn Long	- Nhân viên TT. KTKB TSN	- Thành viên
9. Ông: Nguyễn Tấn Trường	- Nhân viên P. KTCN-MT	- Thành viên
10. Bà: Đào Thị Ngọc Hồi	- Nhân viên P. KTCN-MT	- Thành viên
11. Bà: Nguyễn Thị Thu	- Nhân viên P. KTCN-MT	- Thành viên
12. Ông: Nguyễn Tấn Nam	- Nhân viên P. ATKS-CL	- Thành viên

b. Nhiệm vụ:

- Xây dựng kế hoạch, phòng ngừa ứng phó sự cố chất thải.
- Tổ chức diễn tập định kỳ 02 năm/lần theo quy định.
- Tổ chức chỉ huy ứng cứu khi có sự cố chất thải:
- + Tiếp nhận, đánh giá thông tin sự cố chất thải;
- + Huy động nhân lực, phương tiện, trang thiết bị để ứng cứu;
- + Chỉ đạo các bộ phận thực hiện biện pháp ngăn chặn, cô lập và xử lý sự cố.
- Phối hợp với cơ quan chức năng và các bên liên quan:
- + Thông báo kịp thời cho cơ quan quản lý địa phương về môi trường, phòng cháy chữa cháy, y tế...;
- + Phối hợp cứu hộ, sơ tán, bảo đảm an toàn cho người và tài sản.
- Trực tiếp chỉ đạo, đôn đốc, kiểm tra, giám sát công tác vận hành, bảo trì của các công trình, hệ thống, thiết bị liên quan đến công tác bảo vệ môi trường thuộc phạm vi trách nhiệm quản lý của đơn vị mình phụ trách và bố trí nhân lực trực ứng cứu.
- Báo cáo trực tiếp cho Giám đốc Cảng các sự cố xảy ra và kết quả khắc phục sau sự cố chất thải.

4.5. Kế hoạch tập huấn và diễn tập định kỳ về ứng phó sự cố chất thải.

- Hằng năm lập kế hoạch, danh sách các nhân sự liên quan tham gia tập huấn về quản lý môi trường, phòng ngừa sự cố chất thải...
- Tổ chức thực hiện diễn tập ứng phó sự cố chất thải định kỳ tối thiểu 01 lần/2 năm theo quy định tại điểm a khoản 7 điều 124 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 hoặc kết hợp chung với các diễn tập các tình huống khẩn cấp khác của Cảng như: các tình huống giải định do sự cố cháy nổ; tràn dầu (nhiên liệu) ...

V. Kết luận và kiến nghị

5.1. Đánh giá về tính khả thi của kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

- Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải được xây dựng trên cơ sở quy định pháp luật hiện hành, phù hợp với điều kiện thực tế tại Cảng hàng không quốc tế Tân Sơn Nhất.
- Hệ thống cơ sở hạ tầng (khu vực lưu chứa chất thải, hệ thống xử lý nước thải) đã được đầu tư hoàn chỉnh, đáp ứng yêu cầu phòng ngừa sự cố chất thải.
- Lực lượng ứng phó tại chỗ được phân công rõ ràng, đào tạo bài bản trong công tác vận hành các công trình bảo vệ môi trường.
- Tính khả thi được đánh giá là tương đối tốt, có thể triển khai kịp thời và hiệu quả khi xảy ra sự cố chất thải.

5.2. Bài học từ sự cố chất thải đã xảy ra (nếu có) và cam kết của cơ sở trong công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn tiếp theo.

- Cảng hàng không quốc tế Tân Sơn Nhất cam kết tiếp tục duy trì, cập nhật và thực hiện theo kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.
- Thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường theo quy định.
- Tăng cường hợp tác với các đơn vị chức năng bên ngoài để bảo đảm ứng phó nhanh, hiệu quả.

5.3. Kiến nghị của cơ sở (nếu có): Không có

Nơi nhận:

- Cảng vụ HKMN (để báo cáo);
- Ban KTCNMT (để báo cáo);
- BGĐ Cảng (để chỉ đạo);
- Các đơn vị thuộc Cảng (để thực hiện);
- Lưu: VT, KTCNMT.

GIÁM ĐỐC



Đặng Ngọc Cường

PHỤ LỤC 1
SƠ ĐỒ VÀ THUYẾT MINH CÔNG NGHỆ
CỦA HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI NHÀ GA QUỐC TẾ T2

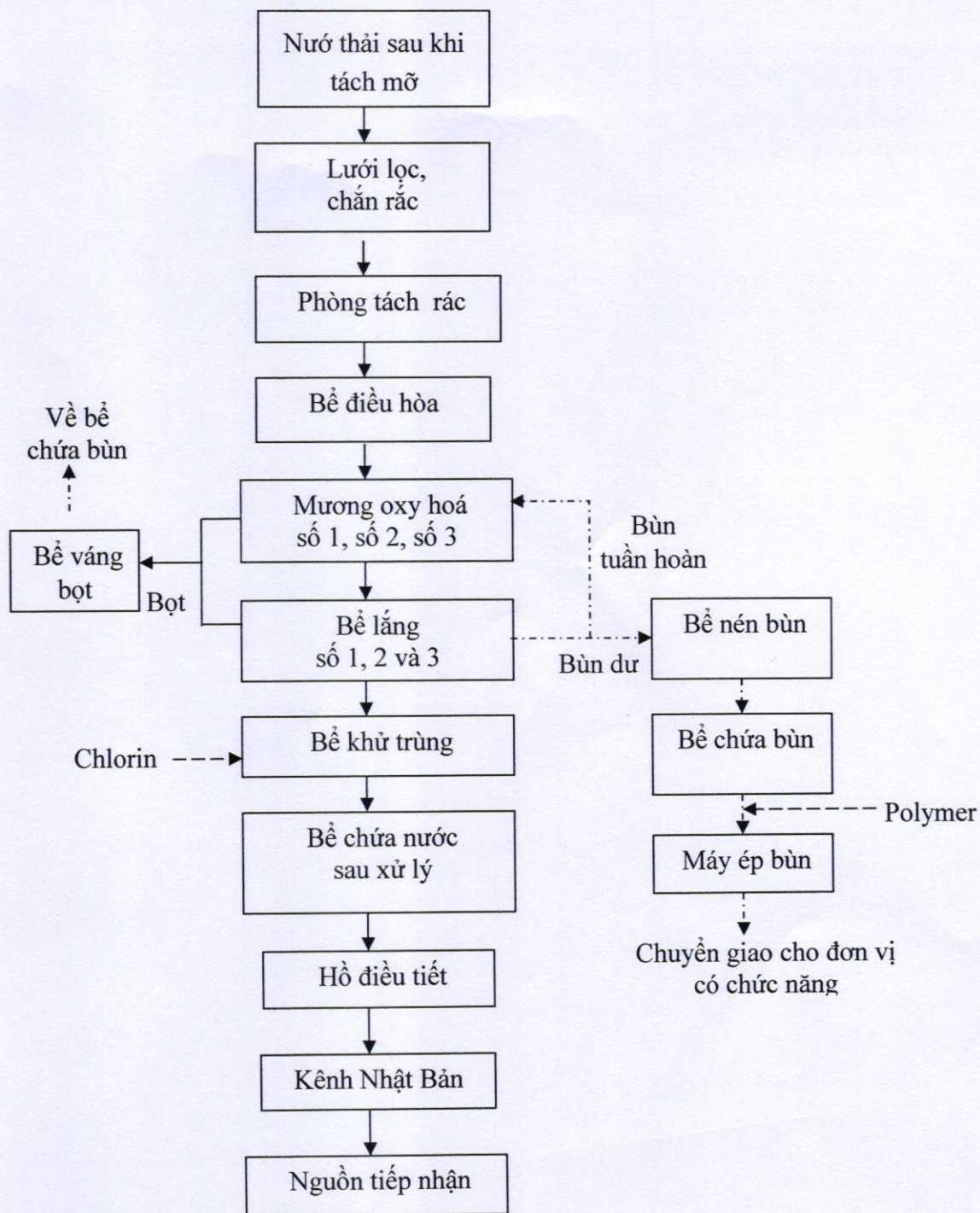
(Đính kèm Kế hoạch số 5911/KH-CHKQTTSN ngày 30/10/2025

của Cảng HKQT Tân Sơn Nhất)

- Nước thải sau khi tách đầu mỡ; qua lưới lọc, chắn rác dẫn về phòng tách rác.
- Phòng tách rác: đầu tiên nước thải cho qua song chắn rác thô để loại bỏ các tạp chất có kích thước lớn (chủ yếu là rác) trong thành phần nước thải. Sau đó, nước thải được cho qua bể lắng cát, tại đây cát và các thành phần vô cơ không tan lắng xuống đáy và được bơm tách cát hút ra ngoài. Nước thải sau khi qua bể lắng cát được cho qua song chắn rác tinh để loại bỏ thành phần rác có kích thước nhỏ hơn, sau đó nước thải được bơm lên Bể điều hòa. Nhân viên vận hành hằng ngày sẽ kiểm tra và vệ sinh hàng ngày đối với song chắn rác thô và tinh.
- Bể điều hoà: có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải. Trong bể điều hòa, ở 2 góc bể được đặt 2 cánh khuấy hình chân vịt để tăng hiệu quả khuấy trộn.
- Mương Oxi hóa số 1, 2 và 3: Có nhiệm vụ khử các chất ô nhiễm còn lại, xử lý các thông số BOD5, TSS, N, P trong thành phần nước thải. Trong mương oxy hóa, bùn hoạt tính lơ lửng chuyển động tuần hoàn nhờ các máy sục khí, máy sục khí kiêm khuấy trộn. Nhiệm vụ của máy sục khí và sục khí kiêm khuấy trộn là cung cấp oxi cần thiết sự sống của vi sinh vật, đồng thời giữ cho sinh khối bùn bùn hoạt tính lơ lửng trong nước. Nước thải được tuần hoàn, bùn hoạt tính phân huỷ các hợp chất hữu cơ và nitơ chứa trong nước thải. Tại mương có hệ thống châm hóa chất tự động ($\text{NaHCO}_3/\text{NaOH}$) hỗ trợ cho quá trình xử lý sinh học đối với hàm lượng amoni (NH_4^+) và nitrat (NO_3^-).
- Bể lắng số 1, 2 và 3: Nước thải từ mương oxy hóa chảy tràn sang bể lắng. Nước thải được tách ra thành nước và bùn. Bùn được bơm tuần hoàn về mương oxy hoá, phần bùn dư được bơm tới bể nén bùn. Nước từ bể lắng sẽ chảy sang bể khử trùng.
- Bể khử trùng: Bể này có chức năng loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh ra khỏi nước thải bằng châm dung dịch Chlorine tự động. Nước thải sau đó về bể chứa nước sau xử lý.
- Trạm quan trắc tự động: Quan trắc tự động các thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), Amoni, TSS, pH, Nhiệt độ, COD đạt QCVN14:2008 BTNMT, loại B thì được xả ra ngoài, nếu trường hợp không đạt thì nước thải sẽ được bơm quay lại bể điều hòa để xử lý. Dữ liệu được kết nối và truyền về Sở NNMT TP.HCM để giám sát theo quy định.
- Bể nén bùn- chứa bùn: Tại bể nén bùn, bùn được tách bớt nước trước khi được bơm qua bể chứa bùn, có chức năng dự trữ bùn từ quá trình hoạt động của hệ thống.
- Máy ép bùn: Bùn từ bể chứa bùn được bơm về máy ép bùn băng tải, sử dụng hóa chất polymer để keo tụ - tạo bông. Bùn sau khi ép chứa trong các thùng

chứa và được chuyển giao với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. Nước sau khi ép tách bùn được dẫn về bể điều hoà và tiếp tục được xử lý.

- Hồ điều tiết: Ở đây có hệ thống 3 bơm sẽ bơm nước ra kênh Nhật Bản chảy ra nguồn tiếp nhận, hệ thống thoát nước, kênh Nhiêu Lộc.



PHỤ LỤC 2

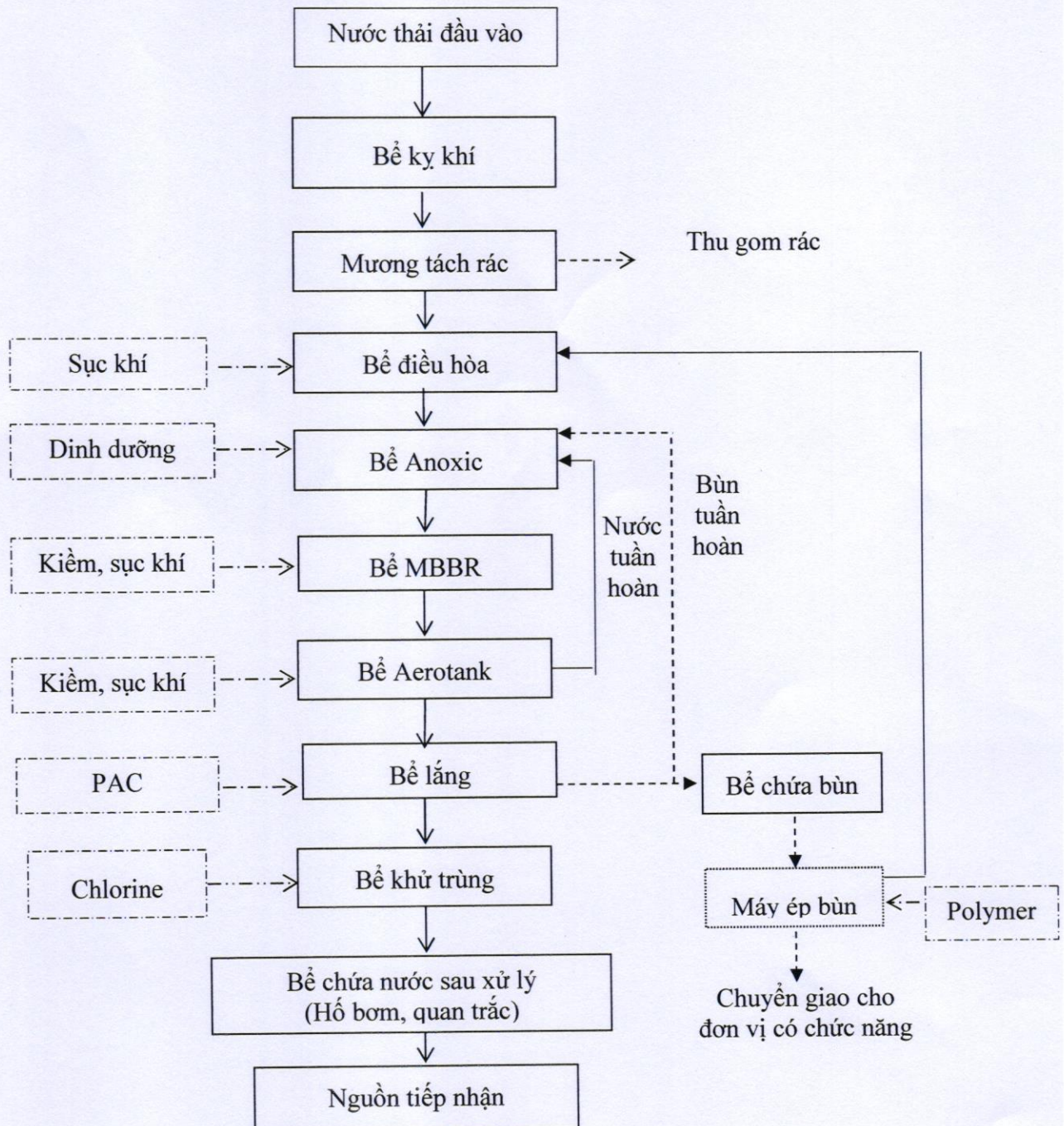
SƠ ĐỒ VÀ THUYẾT MINH CÔNG NGHỆ CỦA HỆ THỐNG XỬ LÝ
NƯỚC THẢI NHÀ GA QUỐC NỘI T3

(Đính kèm Kế hoạch số 5911/KH-CHKQTTSN ngày 30/10/2025

của Cảng HKQT Tân Sơn Nhất)

- Nước thải đầu vào được thu tách giữ cặn tại bể kỵ khí.
- Nước thải từ bể kỵ khí sẽ qua mương tách rác để giữ lại cặn, rác. Tại đây cặn, rác có kích thước từ 4mm sẽ được giữ lại.
- Nước thải sau đó đưa vào bể điều hòa. Tại bể điều hòa có 2 chức năng chính là: điều hòa lưu lượng và cân bằng nồng độ các chất hữu cơ, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý phía sau. Bể điều hòa thu gom nước thải từ các nguồn thải với lưu lượng dao động lớn và nước ra khỏi bể với dòng chảy ổn định. Hệ thống thổi khí trong bể tạo sự xáo trộn nước thải, cung cấp oxy nhằm giảm một phần BOD₅ và tránh tạo mùi. Khí được khuếch tán bằng đĩa thổi khí bố trí xung quanh bể. Trong bể điều hòa bố trí hai bơm chìm nước thải để bơm sang bể thiếu khí anoxic.
- Tại bể thiếu khí anoxic, nơi tiếp nhận nước thải từ bể điều hòa, dòng nước tuần hoàn từ bể aerotank và dòng bùn tuần hoàn từ bể lắng về. Quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và khử nitrat diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng nitrat. Trong bể thiếu khí có lắp đặt thiết bị khuấy trộn chìm nhằm tạo ra sự xáo trộn trong bể giúp bọt khí N₂ (từ quá trình khử nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước. Quá trình nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng: $6\text{NO}_3^- + 5\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow 5\text{CO}_2 + 3\text{N}_2 + 7\text{H}_2\text{O} + 6\text{OH}^-$. Dinh dưỡng và kiềm được cấp vào bể thiếu khí anoxic cung cấp nguồn carbon cho quá trình khử nitrat.
- Bể MBBR giúp tăng tải lượng xử lý. Bể sinh học MBBR sẽ cấp khí với mục đích xáo trộn và duy trì hoạt động sống của vi sinh. Khí được khuếch tán bằng đĩa thổi khí bố trí xung quanh bể. Tại bể hiếu khí vi khuẩn và các vi sinh vật trong bể sẽ dùng chất nền (BOD) và chất dinh dưỡng (N, P) làm thức ăn để tổng hợp tế bào mới, CO₂, H₂O và giải phóng năng lượng. Quá trình nitrate hóa xảy ra tại đây.
- Nước được đưa đến bể lắng. Thiết kế trích hóa chất keo tụ PAC trước bể lắng xử lý phot pho và tăng hiệu quả cho quá trình lắng. Thiết kế bể lắng nước được đưa qua ống trung tâm để phân phối nước vào bể. Ống phân phối trung tâm được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm, khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên theo cơ chế trọng lực, kết hợp với motor gạt bùn, bùn sẽ đưa xuống đáy thiết bể. Nước sạch được thu ở phía trên. Máng răng được sử dụng để thu nước để thu đều nước xung quanh bể. Bùn từ bể lắng sẽ được tuần hoàn về bể Anoxic mục đích tuần hoàn lượng bùn vi sinh cho hệ thống và tuần hoàn một phần nitrat để xử lý nito.

- Tiếp theo, nước thải từ bể lắng tự chảy sang bể khử trùng. Bể khử trùng được thiết kế vách để tăng sự hòa trộn của chất khử trùng vào nước. Hóa chất khử trùng được châm tự động vào bể này để loại bỏ vi khuẩn.
- Nước thải từ bể trùng qua bể chứa nước sau xử lý; qua hồ bơm, quan trắc tự động và kiểm soát các chỉ tiêu PH, nhiệt độ, amoni, COD, TSS, lưu lượng đầu vào, đầu ra đạt QCVN14:2008 /BTNMT, cột B thì được xả ra ngoài hồ ga đầu nối thoát nước trên đường 18E sau đó thoát ra ruộng tiếp nhận kênh A41, hệ thống thoát nước, kênh Nhiêu Lộc. Trường hợp không đạt thì nước thải sẽ được bơm quay lại bể điều hòa để xử lý. Dữ liệu được kết nối và truyền về Sở NNMT TTP.HCM để giám sát theo quy định.
- Bùn dư sẽ được xử lý bởi máy ép bùn, bùn sau khi ép chứa trong các thùng chứa và được chuyển giao với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.



PHỤ LỤC 3:

**SƠ ĐỒ CÁC KHU VỰC CÓ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ CHẤT THẢI
VÀ CÁC KHU VỰC CHỊU ẢNH HƯỞNG KHI XẢY RA SỰ CỐ CHẤT THẢI**

(Đính kèm Kế hoạch số 5911.../KH-CHKQTTSN ngày 30.../10.../2025

của Cảng HKQT Tân Sơn Nhất)

