

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
HỢP PHẦN KIỂM SOÁT Ô NHIỄM TẠI CÁC KHU VỰC ĐÔNG DÂN NGHÈO

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT
LẬP BẢN CAM KẾT BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN XÂY DỰNG KHO XĂNG DẦU QUY MÔ NHỎ
(Dung tích dưới 1.000m³)

Hà Nội, 9/2009

MỤC LỤC

| | Trang |
|--|-------|
| DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT | 4 |
| MỞ ĐẦU | 5 |
| 1. Giới thiệu | 5 |
| 2. Các cơ sở pháp lý và kỹ thuật đối với việc lập bản CKBVMT dự án xây dựng kho xăng dầu quy mô nhỏ (dung tích dưới 1000m ³) | 5 |
| 3. Phương pháp áp dụng trong quá trình lập bản CKBVMT | 6 |
| 4. Nội dung của bản CKBVMT dự án xây dựng kho xăng dầu quy mô nhỏ (dung tích dưới 1000m ³) | 7 |
| 5. Đối tượng sử dụng bản hướng dẫn lập bản CKBVMT dự án xây dựng kho xăng dầu quy mô nhỏ (dung tích dưới 1000m ³) | 8 |
| CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN | 9 |
| CHƯƠNG II. ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN | 9 |
| 2.1. Vị trí địa lý | 9 |
| 2.2. Diện tích và hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu vực thực hiện dự án | 9 |
| 2.3. Điều kiện kinh tế xã hội | 9 |
| 2.4. Nguồn tiếp nhận nước thải, chất thải rắn | 10 |
| 2.5. Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án | 10 |
| CHƯƠNG III. QUY MÔ SẢN XUẤT, KINH DOANH | 11 |
| 3.1. Các hạng mục công trình và khối lượng xây lắp | 11 |
| 3.2. Phương pháp xuất nhập và vận chuyển xăng dầu | 12 |
| CHƯƠNG IV. NHU CẦU NGUYÊN, NHIÊN LIỆU SỬ DỤNG | 12 |
| 4.1. Nguyên liệu | 12 |
| 4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước, nhiên liệu cho sản xuất | 12 |
| 4.3. Nhu cầu về lao động nhân công | 12 |
| 4.4. Các nhu cầu khác | 13 |
| CHƯƠNG V. CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG | 13 |
| 5.1. Nguồn gây ô nhiễm của Dự án | 13 |
| 5.2. Tác động môi trường vật lý | 14 |

| | |
|--|----|
| 5.3. Tác động môi trường sinh thái | 18 |
| 5.4. Tác động môi trường kinh tế-xã hội | 19 |
| 5.5. Đánh giá rủi ro, sự cố | 19 |
| CHƯƠNG VI. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC | 21 |
| 6.1. Các biện pháp giảm thiểu và xử lý ô nhiễm nước | 21 |
| 6.2. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí | 28 |
| 6.3. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn | 28 |
| 6.4. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đất | 28 |
| 6.5. Các biện pháp phòng chống sự cố môi trường | 28 |
| CHƯƠNG VII. CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG, CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG | 30 |
| 7.1. Các công trình xử lý và phòng chống sự cố môi trường | 30 |
| 7.2. Chương trình quản lý, giám sát môi trường | 30 |
| CHƯƠNG VIII. CAM KẾT THỰC HIỆN | 33 |

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

| | |
|--------|---|
| CKBVMT | Cam kết bảo vệ môi trường |
| ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
| TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| WHO | Tổ chức Y tế thế giới |
| UBND | Ủy ban nhân dân |
| PCDA | Hợp phần “Kiểm soát ô nhiễm tại các vùng đông dân cư nghèo” |
| TĐ&ĐTM | Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường |
| TNMT | Tài nguyên môi trường |
| DANIDA | Tổ chức Hỗ trợ phát triển quốc tế Đan Mạch |
| NTND | Nước thải nhiễm dầu |

MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu

Việt Nam hiện đang phải đối mặt với nhiều thách thức về ô nhiễm môi trường và suy thoái tài nguyên thiên nhiên. Bộ Tài nguyên và Môi trường đã và đang xây dựng và tổ chức thực hiện các nhiệm vụ nhằm giải quyết những vấn đề này, trong số đó có việc xây dựng các văn bản pháp quy và nâng cao năng lực quản lý môi trường ở các cấp. Hợp phần “Kiểm soát ô nhiễm tại các vùng đông dân cư nghèo” (PCDA) do Chính phủ Đan Mạch tài trợ thông qua Tổ chức Hỗ trợ phát triển quốc tế Đan Mạch (DANIDA) đã và đang góp phần nâng cao năng lực quản lý môi trường ở cấp Trung ương và địa phương cũng như đề xuất xây dựng và ban hành các văn bản pháp quy, các hướng dẫn thực hiện và giải quyết các vấn đề môi trường liên quan.

Việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) đã dần dần trở thành thông lệ ở Việt Nam sau hơn 16 năm áp dụng các quy định về ĐTM theo Luật Bảo vệ môi trường. Hiện nay, theo quy định của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP về hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường năm 2005 và Nghị định số 21/2008/NĐ-CP sửa đổi một số điều của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP, các dự án xây dựng kho xăng dầu quy mô công suất thiết kế từ 1000 m³ trở lên phải thực hiện lập báo cáo ĐTM trước khi triển khai thực hiện, nhằm góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ các hoạt động này.

Cũng theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2005 và các Nghị định nêu trên, các dự án xây dựng kho xăng dầu quy mô nhỏ (dung tích dưới 1000m³) không thuộc danh mục phải lập báo cáo ĐTM nhưng phải lập bản cam kết bảo vệ môi trường (CKBVMT) - một hình thức báo cáo ĐTM đơn giản.

CKBVMT sẽ được đăng ký và được UBND cấp huyện hoặc UBND cấp xã được uỷ quyền cấp giấy xác nhận. Quy định này giúp đơn giản thủ tục xin cấp giấy phép hoạt động của các chủ đầu tư cũng như thủ tục xét duyệt tại các cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền. Tuy nhiên, đây là quy định mới trong Luật Bảo vệ môi trường 2005, vì vậy việc thực hiện gặp nhiều khó khăn, lúng túng ở cấp địa phương, đặc biệt là ở cấp huyện và cấp xã.

Với sự trợ giúp của Chính phủ Đan Mạch thông qua Hợp phần PCDA, Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường (TĐ&ĐTM) của Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường (TNMT) dự kiến soạn thảo và ban hành Hướng dẫn kỹ thuật lập CKBVMT đối với các dự án xây dựng kho xăng dầu quy mô nhỏ, loại hình xây dựng rất phổ biến tại nhiều tỉnh của Việt Nam, trong đó có 4 tỉnh tham gia Hợp phần PCDA.

2. Các cơ sở pháp lý và kỹ thuật đối với việc lập bản CKBVMT dự án xây dựng kho xăng dầu quy mô nhỏ (có dung tích dưới 1000m³)

2.1. Cơ sở pháp lý

1. Luật Bảo vệ môi trường 2005 được kỳ họp thứ 8 Quốc hội khoá XI thông qua ngày 19/11/2005;

2. Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 9/8/2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

3. Nghị định số 21/2008/NĐ-CP ngày 28/2/2008 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 9/8/2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

4. Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 9/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn;

5. Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 8/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường;

6. Thông tư số 12/2006/TT-BTNMT ngày 26/12/2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn điều kiện hành nghề và thủ tục lập hồ sơ, đăng ký cấp phép hành nghề, mã số quản lý chất thải nguy hại;

7. Thông tư số 13/2007/TT-BXD ngày 31/12/2007 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều của Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 9/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn.

8. Quyết định số 23/2006/QĐ-BTNMT ngày 26/12/2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục chất thải nguy hại;

9. Quyết định số 29/1999/QĐ-BXD ngày 22/10/1999 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành Quy chế bảo vệ môi trường trong ngành xây dựng;

10. Quyết định số: 04/2008/QĐ-BXD, ngày 03/04/2008 của Bộ Xây Dựng về việc ban hành “ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng” QCVN 01: 2008/BXD (Qui chuẩn xây dựng Việt Nam- Qui hoạch xây dựng).

11. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường và xây dựng kho xăng dầu

12. Các văn bản pháp lý liên quan đến việc thực hiện dự án

2.2. Căn cứ kỹ thuật

Các tài liệu được sử dụng khi lập bản CKBVMT cho các dự án xây dựng Kho xăng dầu bao gồm:

1. Dự án đầu tư hay báo cáo nghiên cứu khả thi của chính dự án;
2. Quy hoạch thiết kế xây dựng của chính dự án;
3. Thuyết minh thiết kế và qui trình hoạt động của chính dự án;
4. Báo cáo địa chất công trình và địa chất thủy văn của chính dự án;
5. Báo cáo hiện trạng môi trường của tỉnh/thành nơi dự án triển khai thực hiện.

3. Phương pháp áp dụng trong quá trình lập bản CKBVMT

Do yêu cầu về nội dung trình bày trong bản CKBVMT đơn giản hơn nội dung yêu cầu trong báo cáo ĐTM, quá trình lập bản CKBVMT chỉ áp dụng một số phương pháp ĐTM sau đây:

1. *Phương pháp thống kê*: nhằm thu thập và xử lý số liệu khí tượng thủy văn, kinh tế - xã hội cũng như các số liệu khác tại khu vực thực hiện dự án;
2. *Phương pháp kế thừa*: kế thừa các kết quả nghiên cứu ĐTM của các dự án kho xăng dầu đã có;
3. *Phương pháp đánh giá nhanh*: xác định và đánh giá tải lượng ô nhiễm từ các hoạt động của dự án cũng như đánh giá các tác động của chúng đến môi trường;

4. *Phương pháp so sánh*: so sánh các kết quả đo đạc, phân tích, tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của dự án với các TCVN về môi trường và Tiêu chuẩn ngành;

4. Nội dung của bản CKBVMT dự án xây dựng Kho xăng dầu quy mô nhỏ

Theo quy định của Điều 26, Luật Bảo vệ môi trường 2005, các dự án xây dựng Kho xăng dầu quy mô nhỏ chỉ được triển khai hoạt động kinh doanh, dịch vụ sau khi đã đăng ký bản CKBVMT. Ủy ban Nhân dân (UBND) cấp huyện có trách nhiệm tổ chức đăng ký bản CKBVMT; trường hợp cần thiết có thể ủy quyền cho UBND cấp xã tổ chức đăng ký.

Nội dung của bản CKBVMT phải đáp ứng các quy định của Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08/12/2008, bao gồm những nội dung sau:

1. Thông tin chung

- 1.1. Tên dự án: (đúng như tên trong báo cáo đầu tư/báo cáo kinh tế - kỹ thuật/phương án sản xuất - kinh doanh hoặc tài liệu tương đương của Dự án)
- 1.2. Tên cơ quan, doanh nghiệp chủ dự án:
- 1.3. Địa chỉ liên hệ của cơ quan, doanh nghiệp chủ dự án:
- 1.4. Người đứng đầu cơ quan, doanh nghiệp chủ dự án:
- 1.5. Phương tiện liên lạc với cơ quan, doanh nghiệp chủ dự án: (số điện thoại, số Fax, E-mail...).

2. Địa điểm thực hiện

3. Quy mô xây dựng của Dự án

4. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu sử dụng

5. Các tác động môi trường

- 5.1. Các loại chất thải phát sinh
- 5.2. Các tác động khác

6. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực

- 6.1. Xử lý chất thải
- 6.2. Giảm thiểu các tác động khác

7. Các công trình xử lý môi trường, chương trình giám sát môi trường

- 7.1. Các công trình xử lý môi trường
- 7.2. Chương trình giám sát môi trường

8. Cam kết thực hiện

Trong bản Hướng dẫn này sẽ trình bày cụ thể các vấn đề cần lưu ý khi thực hiện các nội dung 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 nêu trên.

5. Đối tượng sử dụng bản hướng dẫn lập bản CKBVMT dự án xây dựng Kho xăng dầu quy mô nhỏ

Là các đối tượng trực tiếp tham gia vào quá trình lập bản CKBVMT hoặc quan tâm đến sự phát triển của dự án, bao gồm:

- Chủ dự án;
- Nhóm chuyên gia tư vấn giúp chủ dự án lập bản CKBVMT phù hợp với quy định pháp luật Việt Nam hiện hành;
- UBND huyện, xã; Phòng Tài nguyên và Môi trường cấp huyện, xã; Sở tài nguyên và Môi trường địa phương nơi thực hiện dự án;
- Các đối tượng khác quan tâm đến sự phát triển của dự án.

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

- 1.1. Tên dự án: (đúng như tên trong báo cáo đầu tư/báo cáo kinh tế - kỹ thuật/phương án sản xuất - kinh doanh hoặc tài liệu tương đương của Dự án)
- 1.2. Tên cơ quan, doanh nghiệp chủ dự án:
- 1.3. Địa chỉ liên hệ của cơ quan, doanh nghiệp chủ dự án:
- 1.4. Người đứng đầu cơ quan, doanh nghiệp chủ dự án:
- 1.5. Phương tiện liên lạc với cơ quan, doanh nghiệp chủ dự án: (số điện thoại, số Fax, E-mail...).

CHƯƠNG II. ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ

Mô tả vị trí địa lý (tọa độ, ranh giới) của địa điểm thực hiện dự án kèm theo sơ đồ minh họa chỉ rõ các đối tượng tự nhiên (sông ngòi, ao hồ, đường giao thông...); các đối tượng về kinh tế xã hội, các hoạt động dân sinh tại địa điểm thực hiện dự án (khu dân cư, khu đô thị; cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; công trình văn hoá, tôn giáo, di tích lịch sử;...) và các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án, cụ thể một số nội dung sau:

- Khoảng cách từ vị trí dự án đến các công trình và khu dân cư xung quanh
- Vị trí tiếp giáp của dự án: nêu rõ các đối tượng tiếp giáp với dự án (dựa trên báo cáo nghiên cứu khả thi hay báo cáo đầu tư của dự án và qua quá trình khảo sát). Phải nêu rõ vị trí tiếp giáp theo các hướng Đông, Tây, Nam, Bắc của dự án.
- Việc lựa chọn địa điểm xây dựng và vận hành các kho xăng dầu phải đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 5307:2002 Kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Yêu cầu thiết kế.

2.2. DIỆN TÍCH VÀ HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN (diện tích sử dụng của dự án)

2.2.1. Hiện trạng sử dụng đất

2.2.2. Hệ thống giao thông

2.2.3. Nguồn cấp nước

2.2.4. Nguồn cấp điện

2.3. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ XÃ HỘI

Các điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện Dự án và lân cận sẽ chịu những ảnh hưởng trực tiếp, gián tiếp nhất định, vì vậy việc khảo sát và đánh giá hiện trạng các điều kiện kinh tế xã hội của khu vực là một vấn đề rất cần thiết.

2.4. NGUỒN TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI, CHẤT THẢI RẮN

2.4.1 Nguồn tiếp nhận nước thải

Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải từ các hoạt động của dự án xây dựng Kho xăng dầu quy mô nhỏ gồm nước thải phát sinh trong quá trình vệ sinh, dọn rửa kho chứa, nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng và vận hành (làm rõ vị trí, đặc điểm địa lý, địa hình, chế độ thủy văn của khu vực xả nước thải);

2.4.2. Nguồn tiếp nhận chất thải rắn:

Nơi lưu trữ và xử lý chất thải rắn chủ yếu bao gồm chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn phát sinh (cặn dầu) trong quá trình vận hành kho xăng dầu.

2.5. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN:
Mục đích của nội dung này là phân tích tài liệu, số liệu liên quan đến chất lượng môi trường xung quanh khu vực để đánh giá, so sánh theo TCVN về môi trường hiện hành với các mục đích sử dụng khác nhau.

Số liệu môi trường nền cần đạt những tiêu chuẩn chất lượng sau đây:

– Có đủ độ tin cậy, rõ ràng và phải rõ nguồn gốc xuất xứ. Số liệu này có thể lấy từ nhiều nguồn tư liệu khác nhau như: các trạm quan trắc (monitoring) môi trường quốc gia và tỉnh, các công trình nghiên cứu khoa học, khảo sát trong nhiều năm đã được công bố chính thức hoặc dự án tự tiến hành khảo sát, đo đạc.

– Các số liệu, tài liệu phải bao gồm những yếu tố, thành phần môi trường trong vùng chịu tác động trực tiếp hay gián tiếp của dự án.

– Các số liệu phải được xử lý sơ bộ, hệ thống hoá, rõ ràng giúp cho người xử lý số liệu dễ dàng phân tích tổng hợp, phân chia thành các nhóm số liệu, nhận định đặc điểm của vùng nghiên cứu.

– Phương pháp đo lường khảo sát phân tích thống kê phải tuân thủ các quy định của các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam (TCVN), QCVN do cơ quan có thẩm quyền ban hành. Trong trường hợp thiếu TCVN, QCVN có thể sử dụng tiêu chuẩn của nước ngoài có điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tương tự.

2.5.1. Hiện trạng chất lượng không khí

Chất lượng không khí xung quanh cần được mô tả rõ thời gian quan trắc, vị trí quan trắc các thành phần môi trường trên sơ đồ địa điểm thực hiện dự án.

Các thông số quan trắc tối thiểu các thành phần môi trường trong bảng 2.1 sau đây:

Bảng 2.1. Chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

| Vị trí | Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m ³) | | | | | | | |
|--------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----------------|------------------|------------------|
| | CO | CO ₂ | NO _x | SO ₂ | Bụi | NH ₃ | H ₂ S | TCVN 5937, 5938- |

| | | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | 2005 |
| Đầu hướng gió | | | | | | | | |
| Cuối hướng gió | | | | | | | | |

2.5.2. Hiện trạng môi trường nước

Chất lượng nước mặt khu vực dự án cần được mô tả rõ thời gian quan trắc, vị trí quan trắc các thành phần môi trường trên sơ đồ địa điểm thực hiện dự án.

Các thông số quan trắc tối thiểu các thành phần môi trường trong bảng 2.2 sau đây:

Bảng 2.2. Chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận nước thải từ dự án

| TT | Thông số | Đơn vị | QCVN 08:2008/BTNMT (Cột A1, A2 hoặc B1, B2) * |
|----|------------------|-----------|--|
| 1 | pH | - | |
| 2 | BOD ₅ | mg/l | |
| 3 | COD | mg/l | |
| 4 | SS | mg/l | |
| 5 | DO | mg/l | |
| 6 | Tổng N | mg/l | |
| 7 | Tổng P | mg/l | |
| 8 | Dầu mỡ | mg/l | |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | |

Ghi chú: (*) tùy thuộc vào mục đích sử dụng nước của thủy vực tiếp nhận nước thải để áp dụng

CHƯƠNG III. QUY MÔ SẢN XUẤT, KINH DOANH

3.1. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ KHỐI LƯỢNG XÂY LẬP

Trong phần này cần đi sâu làm rõ các nội dung sau:

- + Cách tổ chức và các quy định bố trí từng khu vực trong kho xăng dầu
- Hệ thống nhà kho chính (các bể chứa, bể tập trung hơi, trạm bơm,...)
- Khu vực xuất nhập xăng dầu
- Khu vực xử lý chất thải

- Các khu vực phụ trợ khác
- + Khối lượng các công trình thi công

Bảng 2.2 Các hạng mục và cơ sở hạ tầng của kho xăng dầu thường gồm có:

| | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Khu vực bể chứa xăng dầu | 6. Khu nhà hoá nghiệm (nếu có) |
| 2. Khu vực xuất nhập | 7. Sân bãi |
| 3. Hệ thống chuyển tải | 8. Khu xử lý chất thải |
| 4. Nhà kho bảo quản | 9. Nhà hành chính (khu điều hành kho) |
| 5. Hệ thống cấp thoát nước và phòng chữa cháy | 10. Khu cây xanh |

3.2. PHƯƠNG THỨC XUẤT NHẬP VÀ VẬN CHUYỂN XĂNG DẦU

- Các phương thức xuất nhập xăng dầu
- Các phương thức vận chuyển và phân phối xăng dầu

CHƯƠNG IV. NHU CẦU NGUYÊN, NHIÊN LIỆU SỬ DỤNG

4.1. NGUYÊN LIỆU: Làm rõ nhu cầu về vật tư, nguyên liệu (số lượng và chủng loại bồn chứa, thùng phuy chứa xăng, chủng loại xăng dầu, các loại máy bơm hút) phục vụ sản xuất theo ngày/tháng/năm và phương thức cung cấp, nguồn cung cấp (nhập khẩu hay thu mua tại địa phương và các nguồn khác)

4.2. NHU CẦU VÀ NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC, NHIÊN LIỆU CHO SẢN XUẤT

4.2.1. *Nhu cầu và nguồn cấp nước:* Nguồn nước sử dụng (nước mặt, nước ngầm hay nguồn khác); nhu cầu sử dụng trong điều kiện bình thường và trong điều kiện cao điểm. Nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho hoạt động sản xuất bao gồm nước cho sinh hoạt của công nhân; nước dự phòng cho phòng cháy chữa cháy; nước dùng cho vệ sinh kho chứa,...

4.2.2. *Nhu cầu và nguồn cung cấp điện:*

4.3. NHU CẦU VỀ LAO ĐỘNG NHÂN CÔNG: Nhu cầu về nhân công lao động trong từng giai đoạn xây dựng và vận hành của dự án

Bảng 4.1. Số lượng nhân công dự kiến làm việc trong dự án

| TT | Công việc | Số lượng | |
|----|----------------|----------|----------|
| | | Thi công | Vận hành |
| 1 | Cán bộ quản lý | | |

| | | | |
|---|--------------------|--|--|
| 2 | Nhân viên kỹ thuật | | |
| 3 | Công nhân | | |
| 4 | Các công việc khác | | |

4.4. CÁC NHU CẦU KHÁC

- Hóa chất vệ sinh kho chứa, khu vực xuất, nhập xăng dầu
- Chế phẩm sinh học xử lý cặn dầu

CHƯƠNG V. CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dựa trên việc xem xét đánh giá quy mô, phương thức kinh doanh của dự án, đặc điểm môi trường vùng dự án để dự báo các tác động tiêu cực đến môi trường. Việc đánh giá tác động môi trường phải được xem xét theo 3 giai đoạn chính sau:

Giai đoạn 1: Phương án lựa chọn vị trí, quy hoạch các hạng mục công trình để giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường, đặc biệt là vấn đề an toàn phòng chống cháy nổ và tràn dầu.

Giai đoạn 2: San nền, thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật và kiến trúc của kho chứa xăng dầu.

Giai đoạn 3: Giai đoạn vận hành kho chứa xăng dầu.

Đối với mỗi loại chất thải cần làm rõ nguồn phát sinh, tổng lượng phát sinh trên một đơn vị thời gian, thành phần chất thải, và hàm lượng, nồng độ của từng thành phần

5.1. NHỮNG NGUỒN GÂY Ô NHIỄM CỦA DỰ ÁN.

Đối với phần nội dung này cần phải mô tả kỹ và càng định lượng càng tốt các nguồn phát sinh chất thải từ hoạt động của Kho xăng dầu bao gồm khí thải, tiếng ồn, nước thải, và chất thải rắn. Nguồn gây ô nhiễm và tính chất ô nhiễm phát sinh từ các hoạt động của Kho xăng dầu được trình bày một cách tóm tắt để tham khảo tại bảng 5.1.

Bảng 5.1: Các nguồn gây ô nhiễm và chất ô nhiễm của Kho xăng dầu

| <i>Chất ô nhiễm</i> | <i>Nguồn gây ô nhiễm</i> | <i>Mức độ, tính chất ô nhiễm</i> |
|---------------------|---|--|
| Khí thải | 1. Hơi xăng dầu từ quá trình xuất nhập, tồn trữ, vận chuyển qua các đường ống, bơm và bồn chứa 2. Từ các máy phát điện và phát | - Các hợp chất hữu cơ hydrocarbon (CxHy) - Dầu đốt Diesel chứa CxHy |

| | | |
|---------------|---|--|
| | <p>điện dự phòng</p> <p>3. Khói thải từ các phương tiện giao thông vận tải (tàu, ô tô, xe bồn...)</p> | <p>- Bụi, SO₂, NO₂, CO, CO₂, muối khói</p> <p>- Khói chứa hydrocarbon, CO, NO_x, SO_x, aldehyde.</p> |
| Tiếng ồn | <p>Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải ra vào xuất nhập xăng dầu</p> | <p>- Tùy thuộc từng loại phương tiện vận tải khi hoạt động sẽ sinh ra tiếng ồn và chấn động với mức độ khác nhau</p> |
| Nước thải | <p>1. Nước thải nhiễm dầu (NTND): phát sinh từ các quá trình sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xúc rửa bể chứa định kỳ tại các kho xăng dầu nhằm đảm bảo chất lượng nhiên liệu. - Xả nước đáy bể sau khi kết thúc quá trình nhập dầu vào bể chứa trong kho. - Sử dụng nước sạch để vệ sinh công nghiệp định kỳ và sau khi kết thúc sửa chữa công nghệ, thiết bị trong kho xăng dầu. - Nước mưa rơi trên khu vực nền bãi có khả năng nhiễm dầu tại kho và CHXD. - Nước thải ra do phun làm mát tự động các bồn chứa nhiên liệu <p>2. Nước thải sinh ra do mục đích và quá trình sinh hoạt của công nhân, CBCNV kho xăng dầu</p> | <p>Khối lượng NTND trong hoạt động kinh doanh xăng dầu không thường xuyên và đều đặn, phụ thuộc vào các quy định liên quan tới xúc rửa bể chứa, tần xuất nhập hàng, vệ sinh công nghiệp... các thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải tại các kho xăng dầu gồm: COD, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khoáng;</p> |
| Chất thải rắn | <p>1. Chất thải sinh hoạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Từ căng tin, nhà vệ sinh, khu vực văn phòng,... <p>2. Chất thải công nghiệp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Từ việc bảo dưỡng, sửa chữa máy móc trong khu kho xăng dầu - Vệ sinh, rửa súc bồn - Từ quá trình han rỉ, ăn mòn các đường ống và bồn chứa - Từ hệ thống xử lý nước thải trong khu kho xăng dầu | <p>- pH, các chất cặn bã, các chất hữu cơ hòa tan BOD, COD, clorua), các chất dinh dưỡng (nitơ, photpho) và vi trùng</p> <p>- Rác thải hữu cơ, sành sứ, nhựa,...</p> <p>- Các phế liệu, giẻ lau, bao bì các loại...</p> <p>- Bùn cặn chứa chất hữu cơ, Pb</p> <p>- Cặn rỉ sét (rất ít)</p> <p>- Cặn bùn chứa các hữu cơ, kim loại nặng</p> |

5.2. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VẬT LÝ.

5.2.1. Tác động môi trường nước.

a. Giai đoạn xây dựng hạ tầng cơ sở:

Nguồn gây ô nhiễm nước trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân và nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường xây dựng.

- Do tập trung nhiều công nhân xây dựng nên lượng nước thải sinh hoạt thường lớn (bình quân 60-80l/người/ngày đêm). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh.
- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ khí hậu khu vực và thường có hàm lượng chất lơ lửng bùn đất cao, ngoài ra còn có nhiều tạp chất khác.

b. Giai đoạn hoạt động của kho xăng dầu

Các nguồn có khả năng gây ô nhiễm môi trường nước ở đây được dự báo là nước thải sinh hoạt của CBCNV và các loại nước thải nhiễm dầu trong trường hợp không được xử lý hợp lý.

Nước thải nhiễm dầu: Hoạt động kinh doanh của các kho xăng dầu thường bao gồm các công đoạn: nhập khẩu, tồn trữ trong kho xăng dầu, vận chuyển, phân phối tới người tiêu dùng thông qua mạng lưới cửa hàng xăng dầu. Với đặc thù như vậy, hoạt động kinh doanh xăng dầu khác biệt với các ngành công nghiệp khác, đó là không sử dụng nước làm nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất kinh doanh, vì vậy xét về nguyên tắc thì sẽ không có nước thải phát sinh trong hoạt động kinh doanh xăng dầu.

Tuy nhiên, thực tế trong quá trình vận hành khai thác các công trình xăng dầu (kho, cửa hàng) có phát sinh NTND cần phải xử lý do những nguyên nhân sau:

- Xúc rửa bể chứa định kỳ tại các kho xăng dầu nhằm đảm bảo chất lượng nhiên liệu.
- Xả nước đáy bể sau khi kết thúc quá trình nhập tàu vào bể chứa trong kho.
- Sử dụng nước sạch để vệ sinh công nghiệp định kỳ và sau khi kết thúc sửa chữa công nghệ, thiết bị trong kho xăng dầu.
- Nước mưa rơi trên khu vực nền bãi có khả năng nhiễm dầu tại kho và CHXD.

Trên cơ sở phân tích nguồn và nguyên nhân phát sinh NTND cho thấy khối lượng NTND trong hoạt động kinh doanh xăng dầu không thường xuyên và đều đặn, phụ thuộc vào các quy định liên quan tới xúc rửa bể chứa, tần suất nhập hàng, vệ sinh công nghiệp... các thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải tại các kho xăng dầu gồm: COD, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khoáng;

Theo tiêu chuẩn TCVN 5307:2002 Kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Yêu cầu thiết kế và trên thực tế, các kho xăng dầu đều có hai hệ thống rãnh thoát nước thải, trong đó:

- Hệ thống thoát nước quy ước sạch: nước sinh hoạt, nước mưa rơi trên các khu vực nền bãi không liên quan đến việc tồn trữ, xuất nhập, bơm rót xăng dầu và không

có nguy cơ nhiễm bẩn xăng dầu. Hệ thống thoát nước quy ước sạch được phép xả thẳng ra môi trường bên ngoài.

- Hệ thống thoát nước thải nhiễm dầu là hệ thống thoát nước cho các nguồn sau: nước rửa nền nhà xuất nhập, nước thải của nhà hóa nghiệm, nước xả đáy và xúc rửa bể, nước mưa rơi trên khu vực nền bãi có nguy cơ nhiễm bẩn xăng dầu. Hệ thống này thường được dẫn đến bể lắng gạn dầu trước khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải. Các công đoạn phát sinh NTND cần được xem xét là:

1. *Xúc rửa bể chứa*: Bể chứa thường được xúc rửa khi đưa bể mới vào chứa xăng dầu; hoặc thay đổi chủng loại mặt hàng chứa trong bể; hoặc trước khi đưa bể vào sửa chữa, bảo dưỡng; hoặc xúc rửa định kỳ theo quy định để đảm bảo chất lượng hàng hoá... Lượng nước thải sẽ tùy thuộc vào dung tích từng bể, loại hàng tồn chứa và phương pháp xúc rửa. Nước thải loại này thường có hàm lượng dầu cao và phát sinh bùn cặn dầu (Chất thải nguy hại - CTNH)

2. *Xả nước đáy bể khi xuất nhập*: Các trường hợp cần xả nước đáy bể là khi nước lẫn hàng bơm từ tàu vào bể; hoặc tùy theo đặc điểm công nghệ và quy định giao nhận của từng kho, sẽ phải bơm nước đáy hết hàng trong đường ống vào bể để đo tính. Trường hợp nước lẫn hàng bơm từ tàu vào bể thì nước thải loại này thường có số lượng ít; Trường hợp đui nước trong ống thì lượng nước thải sẽ tùy thuộc kích thước, độ dài đường ống xuất nhập. Về đặc tính nước thải: nước xả đáy luôn bao gồm xả cặn lắng đáy bể, do đó phát sinh CTNH, tuy nhiên hàm lượng dầu trong nước thải loại này thường thấp.

3. *Nước vệ sinh công nghiệp lẫn dầu*: phát sinh trong quá trình vệ sinh nền bên xuất; bãi van; nước vệ sinh thiết bị và các phương tiện; nước rửa nền bãi tại cửa hàng xăng dầu. Lượng nước thải tùy thuộc diện tích, lượng chất thải phát sinh tại các vị trí nêu trên.

4. *Nước mưa lẫn dầu*: Lượng nước mưa lẫn dầu cần xử lý được dự báo căn cứ vào số liệu khí tượng thủy văn của từng khu vực. Nước mưa lẫn dầu chỉ phát sinh tại những vị trí dò rỉ, rơi vãi xăng dầu, như vị trí xả đáy hờ trong khu bể, trong trường hợp sau khi xúc rửa bể, tách nước đáy bể mà không vệ sinh kịp thời; bên xuất bị tràn vãi xăng dầu, bãi van bị rò rỉ mà không sửa chữa, vệ sinh kịp thời; mặt cầu cảng; ...

Với nước thải sinh hoạt: các chất có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước là cặn bã hữu cơ, các chất hữu cơ hòa tan, các chất dinh dưỡng và vi trùng với nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng: BOD₅, SS, tổng ni tơ, tổng P, Tổng coliform.

Các tác động đối với môi trường nước khi xả nước thải nhiễm dầu vào sông, hồ được biểu hiện thông qua các hiện tượng như sau:

- Một phần các sản phẩm dầu lắng xuống và phân hủy ở tầng đáy nguồn nước làm ô nhiễm nước bởi các sản phẩm phân giải hòa tan, một phần khác lại nổi lên trên mặt nước cùng với các bọt khí tách ra từ đáy nguồn nước. Cặn chứa dầu tích lũy ở đáy sông, hồ là nguồn gây ô nhiễm cố định đối với sông đó, gây độc hại cho hệ sinh vật đáy - thức ăn của cá.

- Khi nguồn nước bị ô nhiễm dầu, các sản phẩm dầu hòa tan và phân giải làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước, bởi các sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy tham gia vào các quá trình đó bị chết đi hoặc giảm về số lượng hoặc tham gia yếu ớt.

- Khi nước thải nhiễm dầu xả vào nguồn nước, lượng dự trữ oxy hòa tan trong nước nguồn sẽ giảm đi do oxy được tiêu thụ cho quá trình oxy hóa các sản phẩm dầu, làm cản trở quá trình làm thoáng mặt nước.

- Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l, nước có mùi hôi không dùng được cho các mục đích sinh hoạt (tiêu chuẩn Việt Nam quy định trong nguồn nước mặt dùng để cấp nước không có dầu)

- Ô nhiễm dầu giàu lưu huỳnh còn có thể gây chết cá nếu hàm lượng Na_2S trong nước đạt đến 3 : 4 mg/l. Một số loài cá nhạy cảm có thể bị chết khi hàm lượng Na_2S nhỏ hơn 1 mg/l;

- Ngoài ra, dầu trong nước còn có khả năng chuyển hóa thành các hoá chất độc loại khác đối với con người và thủy sinh như phenol, các dẫn xuất clo của phenol. Tiêu chuẩn phenol cho nguồn cấp nước sinh hoạt là 0.001 mg/l, ngưỡng chịu đựng của cá là 10 - 4 mg/L.

Kinh nghiệm nhiều nước trên thế giới cho thấy ô nhiễm nguồn nước do dầu và các sản phẩm phân hủy của dầu có thể gây tổn thất lớn cho ngành cấp nước, thủy sản, nông nghiệp, du lịch và các ngành kinh tế quốc dân khác. Ngoài các tác động tiêu cực đến môi trường nước mặt như đã nêu, dầu tràn hoặc dầu rơi vãi từ khu kho xăng cảng sẽ có khả năng ngấm vào đất hoặc bị cuốn theo nước mưa vào các tầng nước ngầm và từ đó khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm có sự hiện diện của dầu, nước sẽ có mùi hôi không thể dùng cho mục đích ăn uống sinh hoạt.

Trên cơ sở lấy mẫu phân tích hoặc thực hiện theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) phần nội dung đánh giá tác động đến môi trường nước này cần thiết phải làm rõ :

- Lưu lượng phát sinh các loại nước thải sinh hoạt, sản xuất.
- Thành phần, nồng độ chất ô nhiễm, tải lượng ô nhiễm trong nước thải.
- Vị trí và khả năng tiếp nhận nước thải của các điểm nước mặt trong khu vực.
- Đánh giá khả năng lan truyền và mức độ gây ô nhiễm môi trường nước có thể xảy ra.

5.2.2. Tác động môi trường không khí.

a. Giai đoạn thi công:

Trong giai đoạn thi công công trình, chất gây ô nhiễm không khí chủ yếu là bụi sinh ra từ quá trình san ủi đất, bốc dỡ vật liệu xây dựng và khói hàn có chứa bụi, CO, SO_x, NO_x, hydrocarbon, khí thải của các phương tiện vận chuyển. Tác động lên môi trường không khí ở giai đoạn này có mức độ không lớn và chỉ mang tính tạm thời, nhưng cũng cần phải đánh giá để có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

Tiếng ồn phát sinh ở giai đoạn này chủ yếu là từ các máy móc san ủi và các phương tiện vận chuyển với mức độ lên tới 80-90dBA.

b. Giai đoạn vận hành.

Khí thải của khu kho xăng dầu như đề cập ở phần trên gồm: hơi xăng dầu rò rỉ, hờ van, các hợp chất Hydrocarbon bay hơi, khí thải máy phát điện chạy bằng dầu Diesel, khí thải phát sinh do sự hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải trên khu kho cảng, cũng như nước thải, khí thải và hơi xăng dầu có chứa một số chất độc hại. Việc phát tán các khí độc và tiếng ồn sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm không khí chung cho toàn vùng và đặc biệt là ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người. Do vậy, trong phần đánh giá về tác động của khí thải đến môi trường không khí khu vực cần làm rõ các nội dung sau:

- Các nguồn thải khí, lưu lượng khí thải của từng nguồn.
- Thành phần, nồng độ chất ô nhiễm, tải lượng ô nhiễm trong khí thải đặc biệt chú ý đánh giá các thông số: mùi, Hydrocarbon, SO₂, CO, CO₂, NO₂, Pb, Fe₂O₃,
- Nguồn phát sinh tiếng ồn, cường độ gây ồn của từng nguồn,
- Tính toán mức độ lan truyền khí độc, tiếng ồn ảnh hưởng môi trường không khí khu vực theo thời gian và không gian trên cơ sở sử dụng các mô hình lan truyền khí (Sutton, Gausse, Screen 3, IGM.).

5.2.3. Tác động môi trường đất.

Việc xây dựng Kho xăng dầu sẽ tác động tới môi trường đất trong khu vực. Đất bị tác động chính do công việc đào đắp và bị xói mòn. Việc đào đắp ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất nông nghiệp và lâm nghiệp, cảnh quan môi trường. Xói mòn sẽ tạo ra độ lũng sông ngòi, cống rãnh thoát nước và có thể gây úng ngập, giảm chất lượng nước mặt, ảnh hưởng đến hệ sinh thái dưới nước. Ngoài ra ảnh hưởng của các chất khí thải, nước thải của nhà máy cũng gây nên ô nhiễm đất và cây trồng.

Vì vậy, cần phải đánh giá chính xác mức độ tác động của việc đào đất, đắp đất và xói mòn đối với tài nguyên và hệ sinh thái nhất là trong giai đoạn thi công và dự báo mức độ đất có thể bị ô nhiễm do các chất thải trong giai đoạn hoạt động của Dự án. Cần đề xuất các giải pháp phòng ngừa và kiểm soát các tác động xấu này.

5.2.4. Chất thải rắn.

a. Giai đoạn xây dựng.

Chất thải rắn chủ yếu trong giai đoạn này là các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải, rơi vãi như gạch ngói, xi măng, sắt thép vụn lượng chất thải này là tùy thuộc vào quy mô của từng công trình và trình độ quản lý của Dự án. Ngoài ra còn một số lượng nhỏ rác thải sinh hoạt.

b. Giai đoạn vận hành.

Đặc điểm, tính chất của chất thải rắn của Kho xăng dầu đã được đề cập tới ở phần trên. Để đánh giá được mức độ tác động môi trường của chất thải rắn đặc biệt là chất thải rắn công nghiệp cần phải:

- Xác định tổng khối lượng và thành phần, tính chất chất thải rắn phát sinh trong từng công đoạn. Đặc biệt lưu ý chất thải độc hại (nếu có).
- Khối lượng, thành phần chất thải rắn sinh hoạt.

5.3. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG SINH THÁI.

Các tác động này chủ yếu liên quan đến việc thải các chất ô nhiễm nước, khí, các chất thải rắn vượt quá mức cho phép vào môi trường tiếp nhận gây nên những biến đổi cơ bản về hệ sinh thái. Tùy theo dạng chất thải và môi trường tiếp nhận mà các hệ sinh thái có thể bị tác động :

- *Hệ sinh thái dưới nước*: Nước thải của Kho xăng dầu như trình bày ở phần trên bị ô nhiễm bởi chất hữu cơ, hoá chất, rắn lơ lửng. Tính chất ô nhiễm của nước thải làm cho môi trường nước bị biến đổi bất lợi (DO giảm, pH biến đổi, nhiều chất độc hoá học đặc biệt là CxHy, SOx, NOx) cho sự sinh tồn của hầu hết các loài thuỷ sinh và thậm chí làm mất khả năng tự làm sạch của nước.

- *Hệ sinh thái trên cạn*: Chất thải rắn và khí của Kho xăng dầu sẽ có những ảnh hưởng nhất định. Nhìn chung, các động vật nuôi cũng như các loài động vật hoang dã đều rất nhạy cảm với sự ô nhiễm môi trường. Hầu hết các chất ô nhiễm môi trường không khí và môi trường nước thải đều có tác động xấu đến thực vật và động vật, gây ảnh hưởng có hại đối với nghề nông và nghề trồng vườn. Biểu hiện chính của nó là làm cho cây trồng chậm phát triển, đặc biệt là các sương khói quang hoá gây tác hại đến các loại rau trồng, đậu, lúa, ngô, các loại cây ăn trái và các loài cây cảnh. Các thành phần ô nhiễm trong môi trường không khí như SO₂, NO₂, Cl₂, và bụi ngay cả ở nồng độ thấp cũng làm chậm quá trình sinh trưởng của cây trồng, ở nồng độ cao làm vàng lá, hoa quả bị lép, bị nứt, và ở mức độ cao hơn cây sẽ bị chết.

5.4. TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG KINH TẾ - XÃ HỘI.

Đối với Kho xăng dầu, tất cả các nguồn gây ô nhiễm trong quá trình hoạt động đều có thể gây tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến sức khoẻ của con người trong vùng chịu ảnh hưởng của Dự án. Tùy thuộc vào nồng độ và thời gian tác dụng của các chất ô nhiễm mà mức độ tác hại của chúng đối với sức khoẻ cộng đồng sẽ khác nhau. Do vậy cần đánh giá một cách cụ thể mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố riêng biệt lên sức khoẻ con người như khí thải, nước thải và chất thải rắn.

5.5. ĐÁNH GIÁ RỦI RO, SỰ CỐ.

Các rủi ro và sự cố môi trường có khả năng xảy ra bao gồm 3 dạng chính sau đây:

- Sự cố đổ vỡ hệ thống ống dẫn xăng dầu trong quá trình nhập xuất;

- Sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng dầu;
- Sự cố dẫn đến cháy nổ; hoả hoạn.

5.5.1. Sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng dầu

Các nguyên nhân dẫn đến sự cố đổ vỡ bồn chứa dầu có thể là:

- Các bồn chứa thiết kế và chế tạo không đúng các yêu cầu kỹ thuật;
- Biến dạng của vật liệu chế tạo thiết bị do bị ăn mòn hoặc sức bền vật liệu giảm theo thời gian sử dụng lâu
- Không có chế độ bảo dưỡng hợp lý;
- Độ bay hơi của nhiên liệu cao dẫn đến sự gia tăng áp suất trong thiết bị chứa và do đó có thể dẫn đến nổ vỡ;
- Cuối cùng, một nguyên nhân khác rất dễ dẫn đến sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng dầu là độ an toàn của các supap (van thở) trong quá trình làm việc. Do đó chủ đầu tư dự án phải đặc biệt quan tâm vấn đề này và có các chế độ bảo trì supap thận trọng.

5.5.2. Sự cố đổ vỡ hệ thống đường ống nhập, xuất nhập

Các nguyên nhân dẫn đến sự cố có thể là:

- Hệ thống đường ống bị bít ngẹt trong quá trình lắp đặt hoặc ngay trong giai đoạn vận hành (các van khoá trên đường ống đầy bị đóng chặt trong khi máy bơm nhiên liệu vẫn hoạt động bình thường);
- Thiết kế không đúng tiêu chuẩn, hoặc vật liệu chế tạo đường ống bị giảm sức bền sau một thời gian dài sử dụng, do chịu sự dao động nhiều lần của các phụ tải nhiệt độ và áp suất;
- Các mối nối trên đường ống dẫn không đảm bảo độ bền trong quá trình lắp đặt hoặc sau một thời gian sử dụng.

5.5.3. Sự cố hoả hoạn

Hơi xăng dầu dễ cháy nổ khi hỗn hợp với không khí khoảng tỉ lệ 4,6-4,8%. Khi gặp tia lửa thì hỗn hợp khí trên có thể cháy nổ. Giới hạn cháy nổ của một số chất khí thường có mặt trong thành phần của sản phẩm dầu mỏ được dẫn ra trong bảng 4.2.

Các nguyên nhân cháy nổ có thể là:

- Đưa lửa và các nguồn phát sinh ra lửa vào các khu vực dễ cháy nổ như: khu vực bồn chứa nhiên liệu, khu nhập xuất xăng dầu;
- Lựa chọn tiết diện dây dẫn điện không phù hợp với cường độ dòng, không trang bị các thiết bị bảo vệ đúng quy định.

Bảng 5.2. Giới hạn cháy nổ của một số chất khí và hơi

| Chất khí | Công thức | LEL 25 ⁰ C (% vol) | UEL 250C | TL (°C) | AT (°C) |
|----------|-----------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
| | | | | | |

| | | | (% vol) | | |
|--------------|--------------------------------|------|---------|------|---------|
| n-Bu tan | C ₄ H ₁₀ | 1.8 | 8.4 | - 72 | 405 |
| Propan | C ₃ H ₈ | 2.1 | 9.5 | -102 | 450 |
| Etan | C ₂ H ₆ | 3.0 | 12.4 | -187 | 515 |
| Metan | CH ₄ | 5.0 | 15.0 | | 540 |
| Etylen | C ₂ H ₄ | 2.7 | 36.0 | | 490 |
| Hơi xăng | - | 1.2 | 7.1 | | 270-440 |
| Xăng máy bay | - | 1.3 | 8.0 | | 240 |
| Oxyt carbon | CO | 12.5 | 74.0 | | - |
| Sulfur hydro | H ₂ S | 4.0 | 44.0 | | - |

Ghi chú:

LEL: Giới hạn cháy dưới, tính theo % thể tích của khí trong hỗn hợp không khí (% vol);

UEL: Giới hạn cháy trên, tính theo % thể tích của khí trong hỗn hợp không khí (% vol);

TL: Giới hạn nhiệt độ;

AIT: Nhiệt độ bắt lửa;

LEL và UEL được xác định ở 25 °C và áp suất tiêu chuẩn

CHƯƠNG VI. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC

YÊU CẦU CHUNG

Căn cứ vào các tác động môi trường nêu trong chương 5, đề xuất một cách cụ thể các biện pháp quản lý và kỹ thuật mang tính khả thi cao nhằm phòng tránh, giảm thiểu các tác động môi trường do việc thực hiện dự án gây nên.

Các biện pháp giảm thiểu đề xuất phải đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Giảm thiểu tới mức tối đa có thể được các tác động
- Biện pháp giảm thiểu phải có tính khả thi cao, phù hợp với các mục tiêu Dự án; phù hợp với quy mô công trình, nguồn tài chính cho phép của Chủ đầu tư
- Có phương án phù hợp đối với những tác động môi trường không thể khắc phục hoặc giảm nhẹ.
- Các biện pháp bảo vệ môi trường phải được thực thi suốt cả quá trình chuẩn bị, xây dựng công trình và quá trình hoạt động của kho xăng dầu.

6.1. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ XỬ LÝ Ô NHIỄM NƯỚC

6.1.1. Các biện pháp giảm thiểu phát sinh NTND từ nguồn:

- Quy hoạch sức chứa kho, loại hàng trong các bể hợp lý, hạn chế thay đổi chủng loại hàng chứa trong bể.

- Xúc rửa bể chứa: cải tiến phương pháp xúc rửa bể, sử dụng hóa chất an toàn để xúc rửa bể phù hợp với loại hàng tồn chứa trong bể, hạn chế lượng nước cần sử dụng.

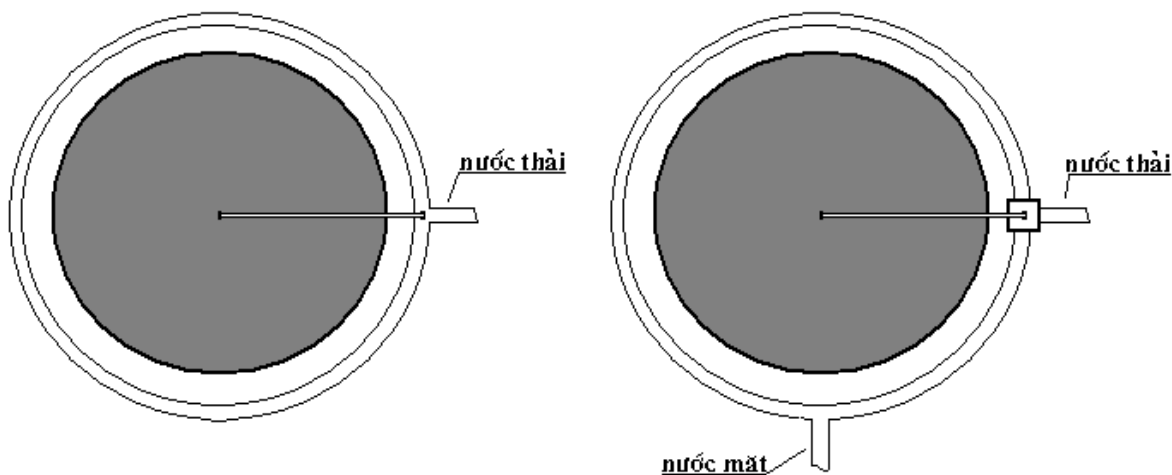
- Nhập hàng: cải tiến phương pháp nhập hàng, xây dựng phương pháp đo tính hàng hóa ngay trên tuyến ống, để không cần đuôi nước.

- Tại bến xuất: lắp đặt hệ thống đo tính tự động hóa, thiết bị báo tràn, tự động dừng bơm, khớp nối khô (dry coupling), hạn chế rò rỉ xăng dầu.

- Van chặn: Bảo dưỡng, thay thế các van chặn trong kho thường xuyên, kịp thời. Trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phải đặt khay hứng xăng dầu rò rỉ theo quy định.

- Tách riêng hệ thống thoát nước mặt (gồm cả nước mưa) và nước thải nhiễm dầu

- Phương án thoát nước khu bể chứa: tách riêng hố van xả đáy và đường thoát nước thải xả đáy với rãnh thoát nước mặt (mưa) quanh chân bể chứa

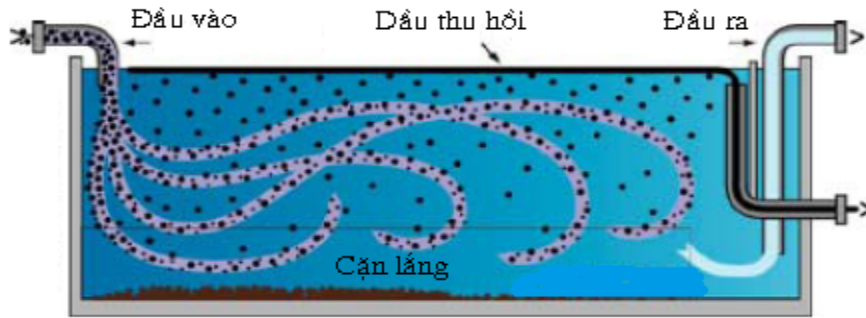


- Sử dụng phương tiện xúc rửa bể không phát sinh nước thải: tuần hoàn nước xúc rửa và lắng tách dầu cặn, thu hồi dầu

6.1.2. Các biện pháp xử lý NTND: có thể lựa chọn các phương pháp sau đây

1. Bể lắng gạn dầu:

- Bể lắng gạn dầu là thiết bị xử lý sơ cấp không thể thiếu đối với nước thải nhiễm dầu, được áp dụng để tách, thu hồi dầu nổi trên bề mặt và lắng cặn xuống đáy. Bể lắng gạn dầu có thể được bố trí đồng thời hoặc riêng cho từng bể, cụm bể và cả kho.



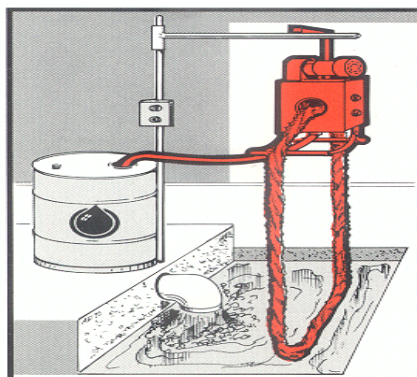
Mô tả ngăn 2 của bể lắng gạn dầu

1.1. Nguyên lý hoạt động: Tách dầu nổi phía trên bề mặt, dựa trên sự chênh lệch tỷ trọng giữa dầu và nước. Dầu có tỷ trọng nhẹ hơn, luôn có xu hướng nổi lên trong nước với tốc độ phụ thuộc vào tỷ trọng, kích cỡ của hạt dầu; Đồng thời lắng tách cặn dưới đáy, do tỷ trọng của cặn thường nặng hơn nước.

1.2. Kết cấu:

- Có 3 ngăn thông nhau. Ngăn đầu để tách rác, lắng cặn và điều chỉnh lưu lượng; ngăn 2 để tách dầu và tiếp tục lắng cặn; ngăn 3 chứa nước thải sau lắng tách trước khi xả ra ngoài bể. Cặn được lấy ra bằng phương pháp thủ công, định kỳ.

- Tách dầu trên bề mặt sử dụng máng thu dầu bề mặt hoặc có thể dùng thiết bị skimmer để thu hồi dầu



Skimmer thu hồi dầu

1.3. Ưu, nhược điểm của bể lắng gạn:

- Cho phép lắng gạn dầu sơ bộ, làm giảm hàm lượng dầu trong nước thải trước khi đưa vào thiết bị xử lý nước thải thứ cấp.

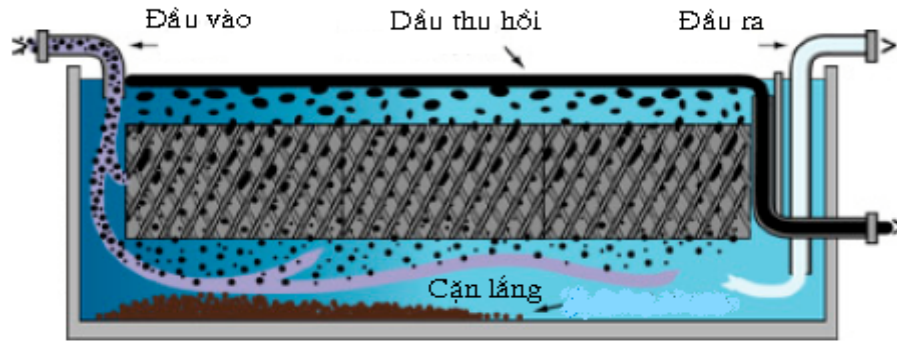
- Chỉ tách được các hạt dầu có kích thước từ 150 micron trở lên; hiệu suất tách dầu đạt tới hàm lượng dầu sau xử lý khoảng 100ppm (tương đương 100mg/l).

- Tách bùn, rác thải rắn nhiễm dầu.

- Không xử lý được nhũ tương dầu/nước.

2. Thiết bị tách dầu cơ học:

2.1. Nguyên lý



Các tấm lắng làm tuyền nổi dầu và lắng cặn

Thiết bị hoạt động trên nguyên lý tách dầu cơ học, gần tương tự như bể lắng gạn dầu thông thường. Tuy nhiên, trong thiết bị, tại ngăn gạn dầu nổi (ngăn 2) có lắp đặt kết cấu các tấm lắng đặt xen kẽ, nhằm tăng diện tích tiếp xúc của các hạt dầu trên bề mặt các tấm lắng. Các hạt dầu kích thước nhỏ sẽ va chạm, tiếp xúc với nhau trên bề mặt các tấm lắng, tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn, có độ nổi đủ để nổi lên trên bề mặt. Tương tự như các hạt dầu, lượng cặn (chất rắn) không tan trong nước thải đi qua các tấm lắng sẽ tạo các bông cặn lớn hơn, nặng hơn, tạo hiệu suất lắng cặn cao hơn. Các tấm lắng đặt trong thiết bị tách dầu cơ học này có tác dụng làm tăng tốc độ lắng cặn, tăng tốc độ nổi của dầu trong nước, tăng hiệu quả tách dầu, cặn và giảm chiều dài so với các bể tách dầu thông thường.

2.2. Ưu/nhược điểm của thiết bị

- Thiết bị gọn nhẹ, quy trình vận hành đơn giản; không phải sử dụng hóa chất
- Phải thay thế màng lọc chất hấp phụ thường xuyên (khuyến cáo sau 200h vận hành)
- Các thiết bị SS-OST kết cấu vật liệu không phù hợp với điều kiện thời tiết
- Vật liệu lọc không sẵn có trên thị trường.
- Tách dầu kích cỡ từ 30 micron; Không tách được dầu trong nước ở dạng nhũ tương
- Hàm lượng dầu sau xử lý đạt 10-20 ppm (10 – 20 mg/l)

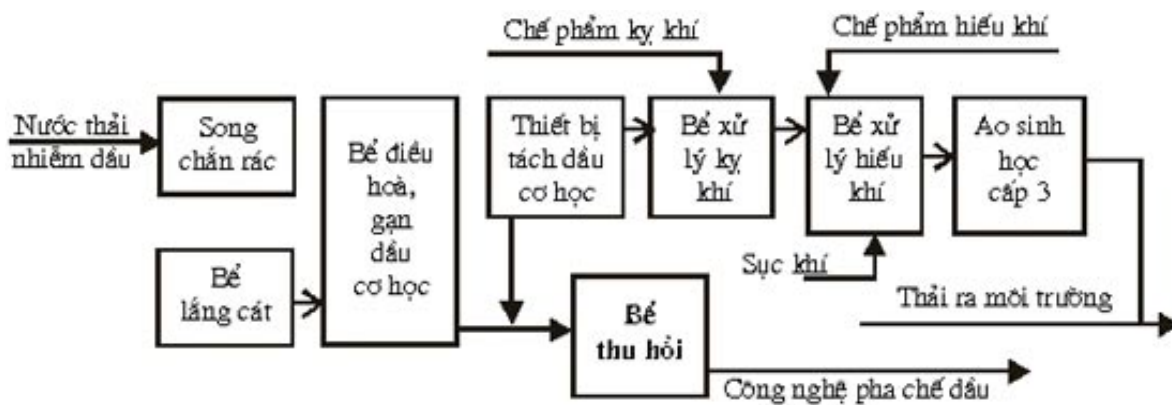
3. Hệ thống xử lý sinh học:

Hệ thống xử lý sinh học được áp dụng nhằm xử lý nước thải sau khi đã qua các hệ thống bể lắng gạn và thiết bị tách dầu cơ học để xử lý các chất hữu cơ hòa tan và một số chất vô cơ khác có trong nước thải; dựa trên cơ sở hoạt động của vi sinh vật để phân hủy các chất hữu cơ gây ô nhiễm. Một cách tổng quát, phương pháp sinh học được phân thành 02 loại: phương pháp kỵ khí và hiếu khí.

3.1. Quá trình phân huỷ kỵ khí: Là quá trình phân huỷ các chất hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí trong điều kiện không có oxy; Phương pháp xử lý kỵ khí yêu cầu ít diện tích, có khả năng tạo ra năng lượng dưới dạng khí sinh học biogas, chi phí vận hành thấp.

3.2. *Quá trình phân hủy hiếu khí*: Là quá trình phân hủy các chất hữu cơ dưới tác dụng của các vi sinh vật hiếu khí trong điều kiện cung cấp ôxy liên tục. Các chất hữu cơ chưa bị phân hủy hết tại hệ kỵ khí tiếp tục được phân hủy tiếp bởi hệ hiếu khí. Hệ thống sử dụng máy thổi khí và phân tán khí để cung cấp ôxy cho quá trình xử lý hiếu khí. Lượng ôxy đưa vào phụ thuộc vào lượng ôxy hòa tan (DO) hiện có trong nước thải; Phương pháp xử lý hiếu khí cần thể tích lớn, sinh nhiều bùn, tiêu tốn nhiều năng lượng cho sục khí và chi phí vận hành cao. Sau khi phân hủy hiếu khí thì bùn hoạt tính sinh ra lớn, cần phải lắng tách trước khi thải ra môi trường.

3.3. *Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu suất xử lý*: Trong cả 2 quá trình kỵ khí và hiếu khí, quá trình phân hủy các chất hữu cơ nhờ vi sinh vật được gọi là quá trình ôxy hóa sinh hóa. Tốc độ quá trình ôxy hóa sinh hóa phụ thuộc vào các yếu tố như: nồng độ chất hữu cơ, hàm lượng tạp chất; mức ổn định của lưu lượng nước thải vào hệ thống xử lý; hàm lượng ôxy trong nước thải, nhiệt độ, pH; dinh dưỡng và nguyên tố vi lượng



Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học

3.4. *Nhược điểm của hệ thống sinh học*:

- Chi phí đầu tư hệ thống xử lý lớn; cần diện tích rộng; lưu lượng xử lý thấp, hoạt động theo từng mẻ, gián đoạn (do đó phát sinh thêm các bể chứa nước thải trước xử lý)
- Thường xuyên phải kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào, chất lượng vi sinh vật, để điều chỉnh lượng chế phẩm bổ sung.
- Chi phí vận hành cao do lượng chế phẩm sinh học; điện năng dùng cho máy nén khí sử dụng liên tục; nguồn cung cấp chế phẩm sinh học còn hạn chế.

4. Hồ sinh học tự nhiên:

Hồ sinh học là các thủy vực tự nhiên hoặc nhân tạo, không lớn mà ở đó diễn ra quá trình chuyển hóa các chất bẩn, tương tự quá trình tự làm sạch của sông hồ nhờ vai trò của tảo và vi khuẩn. Tuy chi phí đầu tư thấp, tận dụng được từ thiên nhiên, vận hành đơn giản hiệu quả nhưng yêu cầu diện tích lớn, khó điều khiển quá trình xử lý và thường có mùi khó chịu với khu vực xung quanh. Có thể chia hồ sinh học làm 3 loại: Hồ sinh học hiếu khí; Hồ sinh học hiếu khí tùy tiện; Hồ sinh học yếm khí

4.1. *Hồ hiếu khí*: Trong hồ, ôxy được cung cấp bằng quá trình khuếch tán khí bề mặt tự nhiên và quá trình quang hợp của tảo. Vi sinh vật sử dụng ôxy để phân hủy hiếu khí các chất hữu cơ. Các chất dinh dưỡng và CO₂ thải ra từ quá trình phân hủy này lại là

nguồn thức ăn cho tảo. Ưu nhược điểm: Độ sâu từ 0,2-0,4m, đòi hỏi diện tích đất rất lớn; Chi phí vận hành gần như bằng 0; Tải lượng BOD5: 250 kg - 300 kg/ngày cho một diện tích hồ rộng khoảng 1 ha.

4.2. *Hồ kỵ khí*: Hồ kỵ khí được sử dụng để xử lý nước thải có nồng độ chất hữu cơ và hàm lượng cặn cao. Quá trình ổn định nước thải trong hồ xảy ra dưới tác dụng kết hợp của quá trình kết tủa và quá trình chuyển hóa chất hữu cơ thành CO₂, CH₄, các chất khí khác, các acid hữu cơ và tế bào mới. Ưu nhược điểm: Hiệu suất chuyển hóa BOD5 có thể đạt đến 70% - 85%; Độ sâu nước 2,4 - 3,6 m; thời gian lưu nước từ 2-5 ngày, tối ưu là 5 ngày; Diện tích nhỏ hơn chỉ khoảng 10-20% diện tích hồ hiếu khí; Nhiệt độ tối ưu: 30-35°C; pH : 6,5-7,5

4.3. *Hồ tùy tiện*: Đây là loại hồ sinh học thường được sử dụng để xử lý nước thải sau khi đã tách dầu qua các bể lắng sơ cấp. Trong hồ tùy tiện tồn tại cả ba loại vi sinh vật hiếu khí, kỵ khí và hiếu khí tùy tiện; tồn tại 3 vùng: (1) vùng bề mặt nơi tảo và vi sinh vật tồn tại trong mối quan hệ cộng sinh như đã nêu trên; (2) vùng đáy kỵ khí, ở đó chất rắn tích lũy được phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí; và (3) vùng trung gian, một phần hiếu khí và một phần kỵ khí, ở đó chất hữu cơ được phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí tùy tiện. Độ sâu từ 1,2 - 2,4m; Thời gian lưu nước dao động từ 5 đến 30 ngày; Nhiệt độ tối ưu: >15°C; Tải lượng BOD là 100-150 kg /ha/ngày; Có thể xử lý được 50-60% BOD

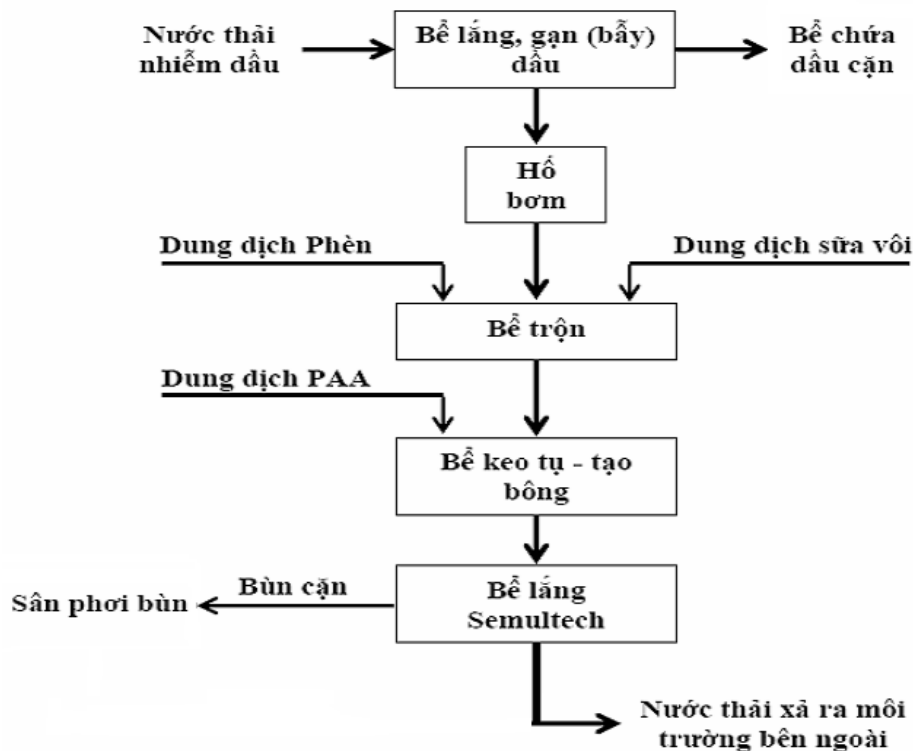
4.4. *Ưu, nhược điểm của hồ sinh học*:

- Ưu điểm: chi phí vận hành gần bằng 0.

- Nhược điểm: phải mất một diện tích đất lớn, và nếu nước thải có hàm lượng ô nhiễm quá cao thì hiệu quả xử lý không triệt để, khó kiểm soát được mùi.

- Một hệ thống hồ sinh học hoàn chỉnh cần có cả 3 loại hồ: hiếu khí, tùy tiện, kỵ khí.

5. Hệ thống xử lý bằng phương pháp hóa lý: được áp dụng nhằm xử lý nước thải sau khi đã qua các bể lắng gạn. Về cơ bản, phương pháp hóa lý thường được áp dụng nhằm loại bỏ các tạp chất không tan trong nước thải, có độ đục cao. Phương pháp này là phương pháp kết hợp giữa phương pháp hoá học và lý học nhằm loại bỏ các hạt chất rắn khó lắng hay cải thiện hiệu suất lắng của bể lắng. Cấu tạo của bể này là loại bể lắng tách cơ học thông thường, có khối các tấm lắng đặt xen kẽ, nhưng trong quá trình vận hành, nước thải tại đầu vào bể lắng được khuấy trộn thêm vào một số chất keo tụ như phèn nhôm (hoặc sắt), sữa vôi, chất trợ keo tụ, để tạo điều kiện đẩy nhanh quá trình keo tụ và tạo bông cặn, cải thiện hiệu suất lắng.



Quy trình xử lý theo phương pháp hóa lý

Hiệu suất của thiết bị phụ thuộc vào: Đặc tính, lưu lượng nước thải đầu vào: BOD5, COD; Tỷ lệ hóa chất pha trộn, tốc độ khuấy trộn tại các ngăn: phèn sắt, sữa vôi, trợ keo tụ PAA

Nhược điểm của thiết bị: - Sử dụng nhiều hóa chất, máy bơm hóa chất, máy khuấy trộn, tiêu tốn nhiều chi phí (hóa chất, điện năng);

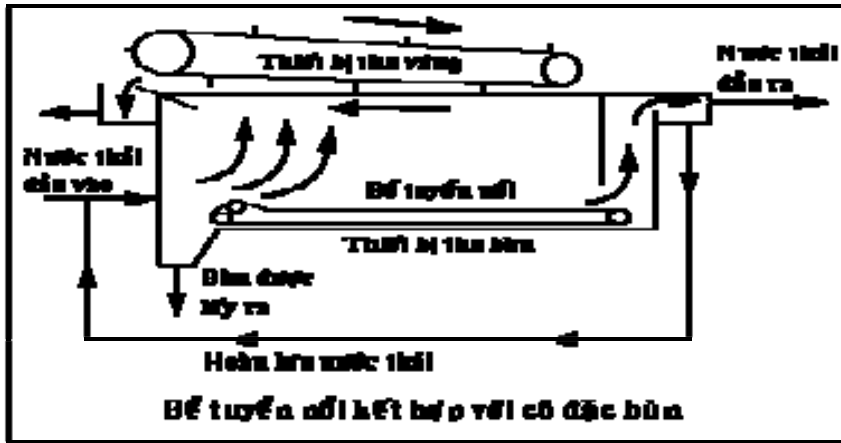
- Phức tạp trong vận hành vì tỷ lệ pha trộn hóa chất vào nước thải tùy thuộc vào thông số nước thải đầu vào (pH, COD, BOD); và do các thiết bị hiện có chưa kiểm soát được các thông số này nên sẽ ảnh hưởng đến kết quả xử lý.

- Thiết bị nhanh xuống cấp do kết cấu, vật liệu chưa phù hợp với môi trường làm việc.

- Phát sinh lượng bùn cặn nhiễm dầu; chưa có đánh giá và giải pháp thích hợp xử lý chất thải nguy hại này.

6. Thiết bị tuyển nổi: Phương pháp tuyển nổi có thể tách các tạp chất lơ lửng (ở dạng hạt rắn hoặc lỏng), các hạt nhỏ, nhẹ, lắng chậm, trong thời gian ngắn. Đây là thiết bị thường được áp dụng để tách dầu thứ cấp, sau khi nước thải đã được tách dầu sơ cấp bởi thiết bị tách dầu cơ học thông thường. Phù hợp với tách dầu dạng hạt và thể nhũ tương.

Quá trình tuyển nổi được thực hiện bằng cách sục các bọt khí nhỏ vào pha lỏng. Các bọt khí này sẽ kết dính với các hạt cặn, hạt dầu nổi lên bề mặt và có thể dễ dàng tách khỏi nước thải bằng thanh gạt hoặc các loại skimmer khác.



Sơ đồ cấu tạo lý thiết bị tuyển nổi

Hiệu suất quá trình tuyển nổi phụ thuộc vào số lượng, kích thước bọt khí, hàm lượng dầu, cặn lơ lửng. Có thể bổ sung thêm vào nước thải chất tạo bọt và hóa chất keo tụ tạo bông (tương tự phương pháp hóa lý) khuấy trộn vào nước thải trước khi đưa vào thiết bị tuyển nổi, nhằm tăng hiệu suất của thiết bị.

Có nhiều phương thức cấp không khí vào nước, nhưng hiện nay, quá trình tuyển nổi thường áp dụng khí hòa tan (Dissolved Air Flotation): Sục không khí vào nước ở áp suất cao (2-4atm), sau đó giảm áp giải phóng khí. Không khí thoát ra tạo thành bọt khí có kích thước rất nhỏ 20 - 100 μm .

6.2. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ

Để giảm thiểu lượng xăng dầu bốc hơi trong quá trình hoạt động của khu kho chứa xăng dầu, một số biện pháp giảm thiểu được đưa ra như sau:

- Bồn bể luôn ở tình trạng kín, các thiết bị ở tình trạng hoạt động tốt;
- Rót nhiên liệu vào bồn và xuất hàng ở chế độ nhúng chìm;
- áp dụng các biện pháp kỹ thuật để kiểm soát và chống nóng cho các bồn chứa.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những khe hở, những chỗ rò rỉ trên hệ thống ống dẫn để giảm thiểu lượng nhiên liệu thất thoát và bay hơi.
- Áp dụng hệ thống thu hồi hơi (hệ thống nhập kín). Hệ thống nhập kín xăng dầu ngăn chặn được các nguy cơ mất an toàn trong quá trình nhập hàng và phát tán hơi xăng ra môi trường xung quanh. Thời gian nhập hàng bằng hệ thống này thường nhanh so với phương pháp nhập hở. Tuy nhiên, phải có sự phối hợp đồng bộ giữa Cửa hàng xăng dầu và trang bị đồng bộ cho các xe vận tải xăng dầu của Đơn vị vận tải xăng dầu.

6.3. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU Ô NHIỄM TIẾNG ÒN

- Các phương tiện vận tải phải được thường xuyên bảo dưỡng và vận hành đúng tốc độ quy định cho từng khu vực nhằm đảm bảo không gây ồn cho khu vực xung quanh, hạn chế việc sử dụng còi trong khu vực kho chứa.

- Máy móc được bảo trì bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo chất lượng khi vận hành, giảm tiếng ồn và giảm rung. Đối với các thiết bị vận hành cố định như máy bơm, máy phát điện từ phòng có thể sử dụng tường cách âm để giảm ồn.

6.4. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐẤT

- Hạn chế, ngăn chặn hiện tượng rơi vãi, chảy dầu thấm xuống đất làm ô nhiễm đất;

- Các loại chất thải rắn gồm chất thải rắn sinh hoạt, phế liệu sau khi bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị, giẻ lau dính dầu mỡ, bao bì các loại, phải được thu gom hàng ngày xử lý và thải bỏ đúng qui định;

- Cặn thải từ việc súc rửa bồn chứa phải được lưu trữ và xử lý hợp lý.

6.5. CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

6.5.1. Sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng dầu

a) *Biện pháp phòng ngừa:* Thiết kế các bồn chứa tuân thủ theo đúng các Tiêu Chuẩn Việt Nam và Tiêu Chuẩn Quốc Tế về kho chứa sản phẩm dầu mỏ, đồng thời tuân thủ theo các nguyên tắc sau:

- Lựa chọn vật liệu đúng qui cách và yêu cầu kỹ thuật, tính toán thiết kế phù hợp với mỗi loại hàng hóa dự kiến lưu trữ, vật liệu phải chịu được độ mài mòn cao và không bị ăn mòn bởi loại nhiên liệu sử dụng;

- Tất cả các bồn chứa nhiên liệu đều có hệ thống báo tràn tự động, các thiết bị này phải đảm bảo độ chính xác cao và luôn ở tình trạng sẵn sàng làm việc;

- Thường xuyên kiểm tra các hoạt động an toàn của các supap (van thở);

- Trước khi đưa vào sử dụng kho xăng dầu phối hợp với các cơ quan chuyên môn liên quan tổ chức kiểm tra độ an toàn của tất cả các loại bồn chứa. Và chỉ đưa thiết bị vào sử dụng khi đã được chấp thuận của các cơ quan có thẩm quyền.

- Trong suốt thời gian sử dụng, tiến hành kiểm tra an toàn định kỳ ít nhất 2 lần trong một năm. Nếu phát hiện thấy không đảm bảo an toàn thì nhanh chóng tiến hành sửa chữa hoặc thay thế dưới sự giám sát kỹ thuật của các cơ quan chuyên môn. Trước khi đưa vào sử dụng lại sẽ tiến hành các thủ tục cần thiết như lúc đầu.

b) Xử lý sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng dầu:

- Để không chế không cho lượng xăng dầu tràn lan ra khu vực và môi trường xung quanh khi xảy ra sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng dầu, toàn bộ khu vực đặt các bồn chứa phải được cách ly với bên ngoài bằng hệ thống đê bao quanh. Mặt khác, toàn bộ khu vực nền bên trong vùng đê bao phải được đổ đầy bằng bê tông và trải nhựa để tránh sự thấm nhiên liệu vào đất khi xảy ra sự cố.

- Khi sự cố xảy ra, tiến hành ngay các biện pháp thu gom nhiên liệu đổ trong vùng bao để bảo vệ để tránh sự bay hơi của nhiên liệu. Lượng nhiên liệu thu hồi này sẽ được tách loại các tạp chất và sử dụng lại.

6.5.2. Sự cố vỡ hệ thống đường ống nhập xuất xăng dầu

a) Biện pháp phòng ngừa

- Thiết kế và thi công lắp đặt hệ thống đường ống đúng theo tiêu chuẩn dành riêng cho vận chuyển xăng dầu; Đảm bảo hành lang vận hành hệ thống đường ống nhập xuất;

- Trước khi đưa vào hoạt động, tất cả hệ thống ống dẫn sẽ được kiểm tra thử độ thông thoáng và thử áp lực bằng nước.

- Xây dựng chi tiết các bảng nội qui và qui tắc an toàn lao động đối với khu vực xuất nhập xăng dầu;

- Lập chế độ tuần tra, kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khoá trên hệ thống đường ống, đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất, đồng thời kịp thời phát hiện sự cố và xử lý ngay.

b) Xử lý sự cố: sự cố vỡ hệ thống đường ống nhập xuất xăng dầu được xử lý bằng cách thiết kế lắp đặt hệ thống dẫn trong các hào kỹ thuật bằng bê tông cốt thép. Tất cả các tuyến hào kỹ thuật này đều được thiết kế với một độ dốc nhất định về phía bể thu gom xăng dầu tập trung có nắp đậy kín. Khi xảy ra sự cố đổ vỡ, xăng dầu sẽ theo các hào kỹ thuật này tự chảy vào bể thu gom qua các cửa van có thể đóng mở được. Thông thường các cửa van này luôn để chế độ mở và chỉ được đóng kín lại trong trường hợp xảy ra sự cố ngay sau khi lượng nhiên liệu trong hào đã được chảy hết. Bể thu gom xăng dầu là một bể kín đặt ngầm dưới đất, phần dưới đáy bể được lãng cát sơ bộ ở lại phía trước cửa van. Việc tháo nước ra khỏi bồn thu hồi được thực hiện nhờ bơm hút nước hoạt động ở chế độ tự động theo hệ thống phao điều khiển mực nước bằng điện từ lắp đặt trong bể và dẫn nước đến công trình xử lý cục bộ nước mưa nhiễm dầu trước khi thải vào môi trường.

6.5.3. Sự cố cháy, nổ

a) *Biện pháp phòng ngừa*: Đề phòng ngừa cháy nổ tại các kho xăng dầu cần áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục và pháp chế.

- Các máy móc thiết bị làm việc ở môi trường nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ lý lịch được đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng

- Trong khu vực kho xăng dầu phải lắp đặt hệ thống báo cháy tự động và các hệ thống báo cháy tự động khẩn cấp. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy, kho hóa chất chữa cháy được thiết kế theo tiêu chuẩn API;

- Tuyệt đối cấm hút thuốc, cấm sử dụng các dụng cụ phát ra lửa, cấm đi giày đóng đinh dưới để nhằm tránh phát tia lửa do ma sát.

- Lắp đặt hệ thống chống sét và thu sét tại các điểm cao nhất của khu vực kho xăng dầu.

b) *Xử lý sự cố hoả hoạn*: Công việc này nên được tiến hành theo các hướng dẫn cụ thể về phòng cháy chữa cháy do Bộ Công an ban hành. Trong trường hợp này, ý thức trách nhiệm của mỗi cán bộ, công nhân tại kho chứa là rất lớn. Khi phát hiện thấy lửa và nguy cơ gây cháy, bất kể ai cũng đều phải làm theo đúng các tiêu lệnh chữa cháy đã được chỉ dẫn sẵn trên từng hạng mục công trình trong khu vực kho chứa. Ngoài việc loan báo và gọi điện đến đội PCCC chuyên nghiệp tại khu vực kho chứa, phải tiến hành ứng cứu ngay sự cố bằng các phương tiện và dụng cụ chữa cháy.

CHƯƠNG VII. CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG, CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

7.1. Các công trình xử lý và phòng chống sự cố môi trường

- Liệt kê đầy đủ các công trình xử lý môi trường đối với các chất thải rắn, lỏng, khí và chất thải khác trong khuôn khổ của dự án; kèm theo theo tiến độ thi công cụ thể cho từng công trình;

- Các công trình xử lý môi trường phải được làm rõ về chủng loại, đặc tính kỹ thuật, số lượng cần thiết.

7.2. Chương trình quản lý, giám sát môi trường:

Yêu Cầu: Phần nội dung này phải đề xuất được các biện pháp quản lý và giám sát môi trường nhằm đảm bảo thực hiện có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong chương 6 đồng thời kịp thời phát hiện những khiếm khuyết trong quá trình thực hiện cũng như những biểu hiện suy thoái, ô nhiễm môi trường do Dự án gây ra để điều chỉnh, ngăn chặn.

Do vậy những đề xuất phải đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Những đề xuất dưới góc độ quản lý môi trường phải hết sức cụ thể và phù hợp với trình độ tổ chức, quản lý của cơ sở.

- Những đề xuất về giám sát môi trường chỉ nên tập trung vào những thành phần môi trường, những chỉ tiêu môi trường chịu tác động của Dự án.

- Điều cần lưu ý là Dự án phải chịu hoàn toàn kinh phí cho những hoạt động nói trên, nên trong phần này cũng cần nêu lên những dự toán kinh phí cần thiết nhằm đảm bảo cho các hoạt động này.

7.2.1. Chương trình quản lý môi trường.

Với tầm quan trọng của công tác quản lý môi trường nêu trên, phần nội dung này cần đề cập đến các hoạt động của cơ sở dưới góc độ BVMT và thông thường bao gồm:

- Mô hình tổ chức, cơ cấu nhân sự cho công tác quản lý môi trường.
- Lập kế hoạch quản lý, triển khai các công tác bảo vệ môi trường tương ứng cho các giai đoạn: Chuẩn bị mặt bằng, thi công công trình và vận hành công trình.
- Kế hoạch đào tạo, giáo dục nâng cao nhận thức môi trường.

7.2.2. Chương trình giám sát môi trường.

Chương trình giám sát môi trường đòi hỏi phải giám sát lưu lượng/tổng lượng thải và giám sát những thông số ô nhiễm đặc trưng cho chất thải của dự án theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam, với tần suất tối thiểu 06 (sáu) tháng một lần, trong đó cần xác định rõ:

- Đối tượng, chỉ tiêu cần giám sát; thời gian và tần suất giám sát.
- Nhu cầu thiết bị, nhân lực phục vụ công tác giám sát; Dự trù kinh phí cho giám sát môi trường.

Các điểm giám sát môi trường phải được thể hiện cụ thể trên sơ đồ với chú giải rõ ràng và tọa độ theo quy chuẩn hiện hành; số liệu giám sát môi trường phải được cập nhật, lưu giữ.

Do đặc trưng của kho xăng dầu, chương trình giám sát môi trường phải được lưu ý thực hiện ở những vị trí sau đây: Khu vực tiếp nhận xăng dầu vào kho; Khu vực phân phối xăng dầu cho xe bồn và wagon; Khu vực bồn chứa xăng dầu; Khu vực trạm bơm; Khu vực văn phòng; Khu lân cận xung quanh.

Tùy theo từng yếu tố môi trường cụ thể và đặc điểm về vị trí, quy mô của kho xăng dầu, chương trình giám sát môi trường kho xăng dầu với các nội dung cụ thể về mạng lưới giám sát, thông số giám sát, tần suất giám sát, phương pháp lấy mẫu phân tích và tiêu chuẩn so sánh đánh giá được trình bày chi tiết dưới đây.

a. Giám sát nước thải: bao gồm những nội dung chính như sau:

- Giám sát hoạt động của mạng lưới thoát nước: nhằm bảo đảm toàn bộ lượng nước thải nhiễm dầu trong khu vực kho được thu gom triệt để. Công tác quan trắc được thực hiện tại khu vực các bồn chứa xăng dầu; khu vực trạm phân phối xăng; Thông số giám sát mạng lưới thoát nước trong khu vực kho xăng dầu là đánh giá

khả năng thoát nước (khu vực xung quanh có bị ngập nước tù đọng nước không, mương thoát nước có bị lắng cặn và tắt nghẽn không, nước có được dẫn về trạm xử lý nước thải không) và chất lượng của mạng lưới thoát nước (mương thoát nước có bị nứt, bể hoặc rò rỉ không).

- Giám sát hoạt động của các trạm xử lý nước thải, lưu lượng, chất lượng nước thải sau xử lý: Chủ dự án có trách nhiệm vận hành và giám sát thường xuyên hiệu quả hoạt động của các trạm xử lý nước thải trong khu vực kho. Thông số giám sát: pH, SS, DO, BOD₅, COD, dầu khoáng, phenol, chì, ni tơ tổng, photpho tổng; Tiêu chuẩn so sánh: Tiêu Chuẩn Việt Nam TCVN 5945-2005.

b. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường không khí trong khu vực kho xăng dầu được bố trí tại các vị trí sau: Khu vực bồn chứa; Khu vực xuất; Khu vực trạm bơm; Khu vực văn phòng; Khu nhà dân gần nhất phía đầu và cuối hướng gió
- Số lượng mẫu tại những vị trí trên có thể thay đổi tùy theo quy mô của từng khu vực.
- Thông số giám sát chất lượng môi trường không khí khu vực kho xăng dầu bao gồm nhiệt độ, tốc độ gió, độ ồn, bụi, SO₂, NO_x, CO, C_xH_y phenol và hơi chì.
- Tiêu chuẩn so sánh: TCVN 5937- 2005

c. Giám sát môi trường đất

Mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường đất trong khu vực kho xăng dầu được bố trí tại các vị trí sau: Khu vực bồn chứa; Khu vực nhập, xuất; Khu vực trạm bơm.

- Số lượng mẫu tại những vị trí trên có thể thay đổi tùy theo quy mô của từng khu vực.
- Các thông số giám sát chất lượng môi trường đất khu vực kho xăng dầu bao gồm chất hữu cơ và dầu khoáng.

d. Thời gian và tần suất giám sát, quan trắc: Hoạt động giám sát, quan trắc môi trường phải được thực hiện theo những tần suất nhất định trong suốt quá trình thực hiện Dự án. Chương trình quan trắc các thành phần môi trường phải thật cụ thể và thông thường theo tần suất 4 tháng/lần cho năm hoạt động đầu tiên và 6 tháng/lần cho những năm hoạt động tiếp theo.

e. Dự trù kinh phí cho giám sát, quan trắc môi trường: Việc dự trù kinh phí cho hoạt động quan trắc môi trường của cơ sở là cần thiết và không thể thiếu, do vậy trong phần nội dung này phải đề xuất rất cụ thể, rõ ràng những khoản kinh phí dự trù cho hoạt động quan trắc từng thành phần môi trường nêu trên.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT THỰC HIỆN

Cam kết về việc thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động khác nêu trong bản cam kết; cam kết xử lý đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành về môi trường; cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

