# CHƯƠNG VII

# KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

## 7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:

Bảng 7. 1. Các công trình BVMT của Dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình bảo vệ môi trường** | **Số lượng** |
|  | Hệ thống thu gom và thoát nước mưa | 01 HT |
|  | Hệ thống thu gom nước thải  | 01 HT |
|  | Các trạm XLNT | 03 HT |
|  | Hệ thống XLKT | 01 HT |

### 7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Bảng 7. 2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình vận hành thử nghiệm** | **Số lượng** | **Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm** |
|  | Hệ thống thu gom và thoát nước mưa | 01 HT | Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023 |
|  | Hệ thống thu gom và xử lý nước thải thải | 01 HT | Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023 |
|  | Hệ thống XLKT | 01 HT | Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023 |
|  | Các trạm XLNT | 01 HT | Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023 |

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

#### 7.1.2.1. Tóm tắt kế hoạch lấy mẫu

Căn cứ vào mặt bằng phân khu chức năng bố trí các hạng mục và hoạt động xử lý thực tế của nhà máy để từ đó đưa ra kế hoạch giám sát môi trường trong thời gian tiến hành VHTN nhằm đảm bảo tính khoa học và thực tiễn, hiệu quả nhất.

Trong thời gian tiến hành lấy mẫu giám sát, công ty đảm bảo các hệ thống, thiết bị xử lý vận hành công suất tối đa nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của máy móc và thiết bị của toàn nhà máy.

#### 7.1.2.2. Tần suất lấy mẫu

Công ty cam kết sẽ thực hiện theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Thời gian lấy lẫu cụ thể từng lần dự kiến như sau:

Bảng 7.3. Dự kiến thời gian lấy mẫu vận hành thử nghiệm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thời gian** | **Số lần** |
| 1 | Ngày 01/09/2023 | Lần 1 |
| 2 | Ngày 02/09/2023 | Lần 2 |
| 3 | Ngày 03/09/2023 | Lần 3 |

#### 7.1.2.3. Đối với mẫu nước thải

Trong giai đoạn hoạt động ổn định (lấy mẫu trong 3 ngày liên tiếp): Tiến hành lấy mẫu đơn, với 01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra của các hệ thống xử lý nước thải. Tần suất lấy mẫu 1 ngày/lần.

**Số lượng mẫu**

Bảng 7.4. Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

| **TT** | **Vị trí lấy mẫu** | **Loại mẫu** | **Số lượng** | **Thông số** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **03 hệ thống xử lý nước thải**  |
| 1 | Mẫu nước tại bể gom đầu vào của trạm XLNT rỉ rác (NT1) | Mẫu đơn | 01\*01=01 mẫu | Lưu lượng (đầu ra); pH; COD; TSS; Amoni; BOD5, Clo dư; Tổng P (tính theo P); Tổng N (tính theo N); Tổng dầu mỡ khoáng; Sunfua; Coliform; Fe, Pb, Cu. |
| 1 | Mẫu nước tại bể gom đầu vào của trạm XLNT nhiễm dầu (NT2) | Mẫu đơn | 01\*01=01 mẫu | Lưu lượng (đầu ra); pH; Tổng dầu mỡ khoáng; Fe; Pb; Cu. |
| 1 | Mẫu nước tại bể gom đầu vào của trạm XLNT sinh hoạt (NT3) | Mẫu đơn | 01\*01=01mẫu | Lưu lượng (đầu ra); pH; BOD5; TSS; Amoni; Phosphat (tính theo P); Nitrat (tính theo N); Tổng các chất hoạt động bề mặt; Tổng Coliforms. |
| 2 | Mẫu nước sau xử lý (NT4) | Mẫu đơn | 01\*03\*03=03 mẫu | Lưu lượng đầu ra, pH, Độ màu, BOD5, COD, TSS, Tổng N,Tổng P, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni, Sunfua, Clo dư, Cr(VI), Fe, phenol, Pb, Coliform |

- Quy chuẩn so sánh:

+ NT1, NT2, NT4: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B);

+ NT3: QCVN 14:2008/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B)

#### 7.1.2.4. Đối với mẫu khí thải

Trong giai đoạn hoạt động ổn định (lấy mẫu trong 3 ngày liên tiếp): Tiến hành lấy mẫu đơn, với 03 mẫu đầu ra của hệ thống xử lý khí thải. Tần suất lấy mẫu 1 ngày/lần.

Bảng 7.5. Kế hoạch lấy mẫu khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

| **TT** | **Vị trí lấy mẫu** | **Loại mẫu** | **Số lượng** | **Thông số** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **01 hệ thống xử lý khí thải**  |
| 1 | Ống khói thải của hệ thống xử lý khí thải | Mẫu đơn | 01\*03=03 mẫu | Bụi tổng, HCl, CO, SO2, NOx, Hg, Cd, Pb, tổng các kim loại nặng (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, Tl, Zn), tổng hydrocacbon (HC), Dioxin/furan |

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 30:2012/BNTMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp (cột B) và QCVN 61-MT/2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải sinh hoạt.

#### 7.1.2.5. Đối với tro xỉ lò đốt

Trong giai đoạn hoạt động ổn định (lấy mẫu trong 3 ngày liên tiếp): Tiến hành lấy mẫu đơn, với 03 mẫu đầu ra của tro xỉ lò đốt. Tần suất lấy mẫu 1 ngày/lần.

Bảng 7.6. Kế hoạch lấy mẫu tro xỉ giai đoạn vận hành thử nghiệm

| **TT** | **Vị trí lấy mẫu** | **Loại mẫu** | **Số lượng** | **Thông số** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **01 hệ thống xử lý khí thải**  |
| 1 | Tro xỉ từ lò đốt | Mẫu đơn | 01\*03=03 mẫu | As, Sb, Ag, Be, Pb, Hg, Co, Cd, Zn, Ba, Mo, Crom VI, Ni, Se, Tl. |

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại.

## 7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

*Giám sát khí thải tự động, liên tục và trực tuyến:* Lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục và trực tuyến với các thông số sau: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, O2 dư, bụi tổng, SO2, NOx và CO. Tín hiệu giám sát được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường Nam Định.

### 7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

Để đảm bảo các hoạt động sản xuất của Nhà máy diễn ra đảm bảo không gây ra các tác động xấu tới môi trường sản xuất và hạn chế các tác động tiêu cực tới môi trường xung quanh, Chủ dự án sẽ bổ nhiệm cán bộ chuyên trách về môi trường trên cơ sở hợp tác với các cơ quan quản lý, đơn vị có chức năng về bảo vệ môi trường.

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, các yếu tố môi trường sẽ được theo dõi thường xuyên, các số liệu đánh giá được lưu giữ theo hệ thống, đảm bảo theo các tiêu chuẩn về chất lượng và quản lý môi trường hiện hành. Các đối tượng quan trắc, giám sát như sau:

### 7.2.1.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Bảng 7.7. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

| **TT** | **Môi trường giám sát** | **Vị trí** **giám sát** | **Thông số** **quan trắc** | **Tần suất** | **Quy chuẩn** **so sánh** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Môi trường không khí lao động | - KK1, KK2,: tại các góc phía Tây Bắc và Đông Nam khu vực thực hiện dự án | Vi khí hậu, Bụi tổng (TSP), SO2, CO, NOx, tiếng ổn | 03 tháng/lần | Tiêu chuẩn vệ sinh lao động 3733:2002/QĐ-BYTQCVN 26:2016/BYTQCVN 24:2016/BYTQCVN 27:2016/BYTQCVN 22:2016/BYT |
| 2 | Nước thải | - NT1: tại hố gom nước thải xây dựng | Lưu lượng, pH, BOD5, TSS,tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (theo H2S), Amoni (tínhtheo Nitơ), Nitrat (NO3-), Dầu mỡ động thực vật, tổng chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO43-), tổng Coliform | 03 tháng/lần | QCVN 40:2011/BTNMT cột B, Kq=0,9, Kf=1,1 |
| - NT4: tại hố ga cuối cùng trước khi xả thải | Lưu lượng, pH, BOD5, TSS,tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (theo H2S), Amoni (tínhtheo Nitơ), Nitrat (NO3-), Dầu mỡ động thực vật, tổng chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO43-), tổng Coliform |
| 4 | Chất thải rắn thông thường và CTNH | Kho CTR thông thường và CTNH | Khối lượng, thành phần và biện pháp phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý. | 1 năm/lần |  |

***Ghi chú:***

- Tiêu chuẩn vệ sinh lao động 3733:2002/QĐ-BYT

- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – giá trị cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc.

- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

 + Cột B Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

+ Kq=0,9: Nguồn tiếp nhận là kênh T5 không có số liệu về lưu lượng dòng chảy;

+ Kf=1,1: Lưu lượng xả nước thải tối đa là 120 m3/ngày.đêm 50 ≤ F ≤ 500 m3/ngày.đêm.

***\*Chế độ báo cáo***

Các kết quả giám sát, quan trắc chất lượng môi trường, báo cáo quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại sẽ được bộ phận phụ trách môi trường tại Nhà máy lưu giữ; hàng năm sẽ được tổng hợp và định kỳ gửi báo cáo về công tác bảo vệ môi trường tới cơ quan chức năng để kiểm tra, giám sát. Tần suất báo cáo theo đúng quy định của pháp luật.

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

*Giám sát khí thải tự động, liên tục và trực tuyến:* Lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục và trực tuyến với các thông số sau: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, O2 dư, bụi tổng, SO2, NOx và CO. Tín hiệu giám sát được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường Nam Định.

### 7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.

**Giám sát chất lượng nước thải sau xử lý**

Dự án đầu tư 03 hệ thống xử lý nước thải gồm: Hệ thống xử lý nước rỉ rác, công suất 200 m3/ngày đêm; Hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu, công suất 24 m3/ngày đêm; Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 24 m3/ngày đêm. Nước sau xử lý lý đạt yêu cầu được tái sử dụng một phần cho các hoạt động của dự án, phần còn lại được xả thải ra nguồn tiếp nhận nước thải là sông Giáng (kênh T5-5). Chương trình giám sát nước thải định kỳ của dự án cụ thể như sau:

- Vị trí lấy mẫu: 01 vị trí.

+ NT1: Tại hố gom đầu ra của nước thải trước khi xả thải;

- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng (đầu ra); pH; nhiệt độ; độ màu; BOD5; COD; TSS; As; Hg; Pb; Cd; Cr; Cu; Zn; Ni; Mn; Fe; Tổng xianua; Tổng phenol; Tổng dầu mỡ khoáng; Sunfua; Florua; Amoni; Clo dư; Clorua; Tổng P (tính theo P); Tổng N (tính theo N); Coliform.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B);

*b). Giám sát chất lượng khí thải sau xử lý*

***- Giám sát khí thải tự động, liên tục và trực tuyến:*** Lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục và trực tuyến với các thông số sau: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, O2 dư, bụi tổng, SO2, NOx và CO. Tín hiệu giám sát được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường Nam Định.

***- Giám sát định kỳ chất lượng khí thải:***

- Vị trí giám sát: 01 Vị trí (tại ống khói lò đốt rác thải);

- Chỉ tiêu giám sát và tần suất: HCl, Hg, Pb, Cd, Tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng; tổng hydrocacbon, tổng dioxin/furan. Trong đó:

+ Thông số HCl, Hg, Pb, Cd, Tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn); tổng hydrocacbon với tần suất: 03 tháng/lần (04 lần/năm).

+ Thông số gồm tổng dioxin/furan với tần suất quan trắc: 01 lần/năm.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 30:2012/BNTMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp (cột B) và QCVN 61-MT/2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải sinh hoạt.

*c). Giám sát hoạt động của lò đốt rác*

- Vị trí quan trắc giám sát: 03 vị trí gồm:

+ 01 mẫu tại buồng đốt sơ cấp;

+ 01 mẫu tại buồng đốt thứ cấp;

+ 01 mẫu nhiệt độ bên ngoài vỏ đốt.

- Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ.

- Tần suất giám sát: tự động, liện tục.

- Quy chuẩn so sánh: QVCN 30:2012/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp.

*d). Giám sát chất lượng môi trường không khí xung quanh*

- Vị trí quan trắc giám sát: 03 vị trí.

+ 01 mẫu đầu hướng gió;

+ 01 mẫu phía Bắc dự án gần khu dân cư làng Man, phường Lộc Hòa;

+ 01 mẫu phía Nam dự án khu dân cư thôn Cư Nhân, xã Mỹ Thành.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần (02 lần/năm).

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO, H2S, NH3; CH3SH.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

*e). Giám sát tro xỉ lò đốt :*

- Vị trí quan trắc giám sát: Tại kho chứa tro xỉ sau đốt.

- Tần suất quan trắc giám sát: 01 tháng/lần (có sự giám sát của đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường).

- Thông số quan trắc: As, Sb, Ag, Be, Pb, Hg, Co, Cd, Zn, Ba, Mo, Crom VI, Ni, Se, Tl.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại.

Khi có sự thay đổi về các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường sẽ áp dụng thực hiện theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường tương ứng mới nhất.

*Giám sát khác*

*a). Giám sát hệ thống cấp thoát nước*

- Kiểm tra khả năng thoát nước và tình trạng của các hệ thống thoát nước.

- Kiểm tra chế độ vận hành, quản lý, kỹ thuật.

- Kiểm tra tình trạng chất lượng của hệ thống cấp nước. Ghi nhận và kiểm tra lại các thông tin có liên quan được phản hồi từ dân cư.

- Tần suất kiểm tra: 6 tháng/lần cho năm đầu tiên và 1 năm/lần cho các năm tiếp theo.

*b). Giám sát sự sụt lún của công trình*

Định kỳ giám sát sự sụt lún của công trình để có biện pháp khắc phục, gia cố lại công trình khi có sự cố xảy ra. Tần suất thực hiện: 6 tháng/lần

*c). Giám sát cháy nổ*

Thường xuyên giám sát cháy nổ tại khu vực nhà máy vì có khả năng chập điện dẫn đến cháy nổ.

*d). Giám sát các điều kiện vệ sinh môi trường*

Giám sát việc thu gom và vận chuyển CTNH, CTR, việc vệ sinh môi trường khu vực công cộng. Kiểm tra định kỳ các phương tiện phòng cháy, chữa cháy.

CTR sinh hoạt được giám sát hàng ngày tại kho chứa CTR sinh hoạt, giám sát quá trình thu gom, vận chuyển và xử lý tại lò đốt.

CTR sản xất được giám sát hàng ngày tại khu vực lưu giữ, giám sát quá trình thu gom, vận chuyển và xử lý.

CTNH giám sát hàng ngày tại khu vực kho chứa CTNH, giám sát quá trình thu gom, lưu chứa tại kho trong quá trình chờ đơn vị chức năng tới vận chuyển và xử lý.

Tần suất giám sát: liên tục hàng ngày.

## 7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Kinh phí đơn giá giám sát môi trường được thực hiện theo đơn giá quy định tại Quyết định 2075/2014/QĐ-BTC về mức tối đa đơn giá sản phẩm quan trắc và phân tích môi trường; Thông tư 02/2017/TT-BTC hướng dẫn quản lý kinh phí sự nghiệp môi trường.

Ước tính kinh phí giám sát trong giai đoạn vận hành của nhà máy khoảng 200.000.000 đồng/năm.

# CHƯƠNG VIII

# CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần năng lượng Greenity Nam Định xin cam kết:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường bao gồm:

+ Nước thải từ dự án sẽ được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, Kq= 0,9, Kf = 1,1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

+ Khí thải từ dự án sẽ được xử lý đạt QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Các cam kết khác:

+ Không sử dụng các loại hóa chất, vật liệu nằm trong danh mục cấm; cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

+ Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và phòng chống sự cố môi trường.

+ Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có sự cố, rủi ro về môi trường.

+ Thành lập bộ phận chuyên trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề môi trường tại công ty.