

Số: 3599 /QĐ-UBND

Hà Nội, ngày 17 tháng 7 năm 2018

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc công bố bổ sung quy trình, định mức kinh tế kỹ thuật duy trì  
vệ sinh môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội**

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25/6/2015;

Căn cứ Nghị định số 177/2013/NĐ-CP ngày 14/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Giá;

Căn cứ Nghị định số 130/2013/NĐ-CP ngày 16/10/2013 của Chính phủ về sản xuất và cung ứng sản phẩm, dịch vụ công ích;

Căn cứ Quyết định số 77/2014/QĐ-UBND ngày 10/10/2014 của UBND thành phố Hà Nội ban hành Quy chế lựa chọn nhà thầu sản xuất và cung cấp sản phẩm, dịch vụ công ích trên địa bàn thành phố Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 6841/QĐ-UBND ngày 13/12/2016 của UBND thành phố Hà Nội về việc công bố quy trình, định mức kinh tế kỹ thuật và đơn giá duy trì vệ sinh môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội;

Xét đề nghị tại Tờ trình số 375/TTrLN:XD-TC-LĐT&XH ngày 27/12/2017 của Liên Sở: Xây dựng - Tài chính - Lao động Thương binh và Xã hội, Báo cáo số 55/BCLS ngày 12/3/2018 của Liên Sở: Xây dựng - Tài chính và Báo cáo số 176/BC-SXD ngày 15/6/2018 của Sở Xây dựng,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Công bố bổ sung Bộ quy trình, định mức kinh tế kỹ thuật duy trì vệ sinh môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội theo phụ lục chi tiết kèm:

- Phụ lục 01. Quy trình thu gom, vận chuyển, xử lý chôn lấp rác thải đô thị thành phố Hà Nội năm 2018.

- Phụ lục 02. Định mức công tác thu gom, vận chuyển, xử lý chôn lấp rác thải đô thị thành phố Hà Nội năm 2018.



*Sh*

**Điều 2.** Hiệu lực thi hành: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Đối với những nội dung không bổ sung tại quyết định này tiếp tục thực hiện theo Quyết định 6841/QĐ-UBND ngày 13/12/2016 của UBND Thành phố.

**Điều 3.** Tổ chức thực hiện: Chánh Văn phòng UBND Thành phố, Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài chính, Lao động Thương binh và Xã hội, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Giám đốc Kho bạc Nhà nước thành phố Hà Nội, Chủ tịch UBND các quận, huyện, thị xã Sơn Tây và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như trên điều 3;
- Thường trực: Thành ủy, HĐND TP;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND TP;
- VP UBND TP: Các PCVP, Các phòng: KT,TH;
- Công Giao tiếp điện tử Thành phố;
- Trung tâm tin học - Công báo;
- Lưu: VT, KT, *AK*

2139C (57)

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**

**KT. CHỦ TỊCH**

**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Thế Hùng**

## MỤC LỤC

TT	Số hiệu	Tên quy trình công nghệ	Trang
1	MT10	Duy trì nhà vệ sinh công cộng bằng gạch	2
2	MT11	Duy trì nhà vệ sinh công cộng bằng thép	3
3	MT12	Bơm hút và vận chuyển phân bùn bể phốt	6
4	MT13	Xử lý phân bùn bể phốt (trạm Cầu Diễn)	7
5	MT14	Lắp đặt và duy trì nhà vệ sinh lưu động	18
6	MT15	Quét hút hè, ngõ xóm bằng xe chuyên dùng quét hút, dung tích <math> < 2m^3 </math>	22
7	MT16	Duy trì vệ sinh trong các vườn hoa, công viên, dải phân cách, ... có cây xanh, thảm cỏ	24
8	MT17	Vận hành bãi chôn lấp và xử lý chất thải sinh hoạt công suất bãi $\geq 3.500$ tấn ngày sử dụng vật liệu Poshi-Sell	26
9	MT18	Thu gom rác đường, phố ca đêm	52

# QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ

## DUY TRÌ NHÀ VỆ SINH CÔNG CỘNG BẰNG GẠCH (MT10)

### I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ :

**1. Bảo hộ lao động:** Công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động làm việc như: Quần áo BHLĐ, giày, mũ, găng tay, khẩu trang v.v...

### 2. Dụng cụ làm việc:

- Người công nhân phải chuẩn bị đầy đủ và tốt các dụng cụ lao động: Chổi, xẻng, giấy vệ sinh tự hủy, dầu thơm, khăn lau ...

- Đối với các nhà vệ sinh công cộng có rác nguy hại phải trang bị xô nhựa có nắp (dung tích 5 – 10 lít), có túi nilong bên trong và kim gấp để gấp chất thải nguy hại.

### II. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG:

- Có đầy đủ biển hiệu, biển báo, đèn chiếu sáng, các bậc lên xuống phải chắc chắn, hệ thống cấp nước, thoát nước, hệ thống thông gió hoạt động tốt

- Xung quanh nhà vệ sinh đảm bảo sạch sẽ không có mùi hôi, ruồi muỗi.

- Không được sử dụng nhà vệ sinh vào các mục đích khác.

### III. THỜI GIAN THỰC HIỆN:

Từ 6 giờ sáng đến 22h đêm.

### IV. NỘI DUNG QUY TRÌNH

- Dội nước trên mặt bằng từng hố và máng tiểu

- Quét dọn phế thải bên trong, xung quanh nhà vệ sinh công cộng và trên đường vào nhà vệ sinh.

- Khi nhà vệ sinh có chất thải nguy hại (bơm kim tiêm...) công nhân phải dùng kim gấp để thu gom cho vào trong túi nilông và để trong xô nhựa , khi đầy phải buộc túm miệng túi và đưa đến nơi xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

- Dùng chổi cọ xung quanh miệng hố

- Dùng xô dội nước tại các hố đã cọ sao cho hố sạch

- Hàng ngày phải vẩy thuốc sát trùng và dầu xả

- Thực hiện quét vôi nhà vệ sinh công cộng theo định kỳ

- Công nhân duy trì nhà vệ sinh công cộng chịu trách nhiệm thu dọn hàng ngày và đúng thời gian quy định trong phạm vi được giao. Khi có sự cố bất thường phải báo cáo ngay với người quản lý để có biện pháp ngăn chặn sửa chữa kịp thời.

### \* Kết thúc công việc:

- Vệ sinh dụng cụ, kiểm tra toàn bộ khu nhà vệ sinh, quét dọn sạch sẽ, ghi chép đầy đủ nhật ký công việc trong ca, tắt hết điện, đóng khóa các gian nhà vệ sinh, hạ cánh cửa đóng khóa nhà quản lý.

# QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ

## DUY TRÌ NHÀ VỆ SINH CÔNG CỘNG BẰNG THÉP (MT11)

### I. NHÂN CÔNG VÀ THỜI GIAN LÀM VIỆC.

#### ○ Thời gian mở cửa phục vụ:

- Đối với nhà WC tại các công viên – vườn hoa hờ, các bãi đỗ xe, bến tàu, bến xe: Phục vụ cả ngày đêm (3 ca/ngày).

- Đối với nhà WC tại các khu vực có quy định thời gian mở cửa, thời gian làm việc: Phục vụ theo yêu cầu của ban quản lý khu vực đó.

○ **Nhân công phục vụ:** Công nhân làm nhiệm vụ duy trì nhà vệ sinh đều phải được tập huấn vận hành các thiết bị của nhà vệ sinh.

### II. NHIỆM VỤ CÔNG NHÂN QUẢN LÝ NHÀ VỆ SINH.

- Vận hành nhà vệ sinh đúng quy trình công nghệ.

- Quản lý, trông giữ nhà vệ sinh và các trang thiết bị được bàn giao. Chịu trách nhiệm về trật tự an toàn và vệ sinh trong ca sản xuất.

- Thường xuyên quét dọn nhà vệ sinh và khu vực xung quanh đảm bảo môi trường khu vực nhà vệ sinh luôn sạch – đẹp.

- Hướng dẫn khách có nhu cầu đi vệ sinh sử dụng các thiết bị theo quy định.

### III. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ.

#### 1. Công tác chuẩn bị:

- Công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động trước khi làm việc: Quần áo công tác, giày (ủng), găng tay cao su, khẩu trang,...

#### ○ Dụng cụ lao động:

- Chổi (chổi nhựa, chổi cọ bồn cầu âu tiểu, chổi lau nhà) xẻng nhựa, sọt rác, giấy vệ sinh, xà phòng, nước cọ rửa bồn cầu, băng phiến, nước EM, sổ ghi chép, bút.

#### ○ Làm vệ sinh trước ca sản xuất:

- Dùng vải ẩm lau bên ngoài nhà vệ sinh từ trên xuống dưới đảm bảo sạch sẽ

- Sau khi lau bên ngoài sẽ tiến hành lau các vách ngăn bên trong nhà vệ sinh. Nguyên tắc lau từ trên xuống dưới.

- Dùng thuốc tẩy tẩy rửa lavabo, bồn cầu, bồn tiểu: Bơm hóa chất lên bề mặt, đợi từ 1-3 phút rồi cọ kỹ bằng bàn chải, xịt nước rửa sạch hóa chất. Sau khi cọ rửa các thiết bị đảm bảo sạch sẽ, sạch hóa chất và không có mùi hôi.

- Vận hành thử các công tắc xả nước bồn cầu, bồn tiểu: Đảm bảo lưu lượng nước và các van khóa hoạt động bình thường.

- Bỏ băng phiến vào âu tiểu.

- Quét dọn vệ sinh xung quanh nhà vệ sinh, xúc rác đổ vào thùng chứa.

○ **Kiểm tra tình trạng kỹ thuật nhà vệ sinh:**

- Kiểm tra đường dây điện: Đảm bảo dây chạy đúng tuyến, các đầu mối tiếp xúc với vỏ nhà vệ sinh được bọc an toàn tránh rò điện.

- Kiểm tra đồng hồ điện, đồng hồ nước đảm bảo tình trạng hoạt động và kiểm soát quá trình sử dụng tiêu thụ điện nước của ca trước (ghi lại các chỉ số của đồng hồ).

**2. Nội dung công nghệ.**

**2.1. Vận hành các thiết bị của nhà vệ sinh.**

● **Bơm nước lên bể chứa nước trên mái nhà vệ sinh:**

- Kiểm tra đường nước vào: nước trong bể chứa nước sạch trên mái hoặc nước ngầm.

- Bật công tắc cấp điện cho máy bơm nước, khi bể đầy nước van phao báo ngắt bơm thì ngắt công tắc cho bơm nước dừng hoạt động.

● **Sử dụng nước có áp lực cao:** Trong trường hợp số khách sử dụng nhà vệ sinh liên tục với số lượng lớn mà bể nước trên nóc nhà vệ sinh không đủ sức đáp ứng nhu cầu hoặc cần sử dụng nước có áp lực cao để xịt rửa bồn cầu, âu tiểu thì cần phải vận hành bơm nước trực tiếp vào các thiết bị sử dụng:

● **Sử dụng các thiết bị khác:**

- Bồn cầu: Van cấp nước phải mở, sau khi sử dụng gạt cần xả nước để xả hết chất thải.

- Âu tiểu: Van cấp mở sau khi sử dụng nhấn nút xả nước để xả hết chất thải. Mỗi một âu tiểu bỏ từ 1 – 2 viên băng phiến để khử mùi.

- Lavabo, vòi xịt: Van cấp nước mở, khi sử dụng mở vòi nước.

- Các thiết bị điện: Đóng attomat tổng và các attomat bộ phận đi đến công tắc, khi sử dụng thiết bị nào thì đóng công tắc của thiết bị đó theo tên đã được ghi trên từng công tắc.

- Thời gian sử dụng đèn phục vụ chiếu sáng:

+ Mùa đông từ 17h đến 6h00 sáng hôm sau (Trong đó sử dụng 01 đèn bảo vệ từ 22h00 đến 6h00 sáng hôm sau).

+ Mùa hè từ 18h đến 5h30 sáng hôm sau (Trong đó sử dụng 01 đèn bảo vệ từ 22h00 đến 5h00 sáng hôm sau).

**2.2. Thực hiện duy trì, quản lý nhà vệ sinh.**

○ **Bắt đầu công việc:**

- Nhận bàn giao của ca trước (công nhân làm việc ca sau phải đếm sớm hơn từ 10 – 15 phút để nhận bàn giao của ca trước).

- Kiểm tra bể nước ngầm, bể nước mái. Nếu cần thiết thì vận hành các thiết bị để lấy thêm nước vào bể.

- Lau chùi, quét dọn sạch trong và ngoài nhà vệ sinh.
- Kiểm tra bổ xung giấy vệ sinh, xà phòng nếu cần.
- Công nhân quản lý nhà vệ sinh công cộng phải ngồi vị trí quy định.
- *Khi có khách vào sử dụng nhà vệ sinh:*
  - Ghi vào sổ theo dõi thời gian khách đến, khách đi.
  - Hướng dẫn khách sử dụng thiết bị để đảm bảo thiết bị không bị hư hỏng.
  - Sau khi khách ra tiến hành làm vệ sinh ngay bộ xí, âu tiểu đó: xịt nước, dội nước, bổ xung thêm giấy vệ sinh (nếu cần).
- *Thực hiện việc quét dọn nhà vệ sinh:*
  - Việc quét dọn nhà vệ sinh phải được thực hiện thường xuyên (ít nhất là 1-2 lần/1 giờ) và được tăng theo lưu lượng người sử dụng.
  - Thường xuyên lau chùi cửa, tường (các vách ngăn) của nhà vệ sinh.
  - Thường xuyên xịt rửa các buồng vệ sinh, bộ xí, âu tiểu bằng vòi nước áp lực kết hợp với chất tẩy rửa. Nếu không có vòi áp lực thì phải dùng xô dội nước sau đó dùng chổi cọ xung quanh miệng hố sao cho hố sạch.
  - Đánh rửa sạch gương, lavabo của các buồng vệ sinh.
  - Tiến hành vẩy thuốc sát trùng và dầu xả hoặc xịt nước thơm.
  - Quét dọn rác, phế thải xung quanh nhà vệ sinh và trên đường vào nhà vệ sinh đảm bảo cho nhà vệ sinh sạch sẽ trong ngoài không có rác.
- *Thực hiện việc chăm sóc cây cảnh và các vật kiến trúc của nhà vệ sinh:*
  - Ngày từ 1 đến 2 lần tưới nước cho các cây cảnh của nhà vệ sinh.
- Thường xuyên lau chùi hàng rào inox, biển quảng cáo, đèn quảng cáo của nhà vệ sinh đảm bảo các yêu cầu mỹ quan.
- *Khi có sự cố bất thường:*
  - Phải báo ngay với người quản lý để có biện pháp ngăn chặn sửa chữa kịp thời.
  - Khi phát hiện ra các hành vi vi phạm pháp luật, trật tự công cộng phải báo ngay cho cơ quan công an gần nhất hoặc cảnh sát 113 để can thiệp kịp thời.
- *Kết thúc ca làm việc:*

Tổng hợp số lượng khách trong ca ghi vào sổ nhật ký. Thực hiện bàn giao chi tiết về tài sản, công cụ dụng cụ và tình hình quản lý cho người làm ca sau. Khi kết thúc ca đổ 5 lít EM vào bồn cầu xả nước cho trôi hết vào bể chứa.

#### **IV. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG**

- Các bồn cầu, âu tiểu được vệ sinh sạch, không có bồn cầu âu tiểu bị tắc.
- Các buồng vệ sinh không có mùi hôi.
- Không có phế thải vứt bừa bãi trong và ngoài nhà vệ sinh.
- Các van chặn, van phao, van xả nước, các thiết bị điện phải được thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trong quá trình vận hành.
- Định kì tiến hành bơm hút phân trong các hố ga của nhà vệ sinh.

# QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ

## BƠM HÚT VÀ VẬN CHUYỂN PHÂN Bùn BỂ PHỐT (MT12)

### I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

#### 1. Bảo hộ lao động:

- Khi nhận nhiệm vụ công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động làm việc như: Quần áo BHLĐ, giày, mũ, găng tay, khẩu trang v.v...
- Xe đảm bảo an toàn, giấy tờ đầy đủ đối với người lái xe và phương tiện.

#### 2. Dụng cụ lao động:

- Vật liệu xi măng, cát, và dụng cụ để trát vá lại chỗ thấm bể phốt.
- Chóp phản quang công tác bằng nhựa, biển báo công tác 5 km/h.
- Các dụng cụ sản xuất: Vòi bơm, gioăng cao su, khớp nối vòi, xà beng, xô đựng nước, cào 3 răng cán dài, bay bàn xoa... các dụng cụ đảm bảo làm việc tốt.
- Xe máy chuyên dùng dung tích chứa 1 – 5m<sup>3</sup>

### II. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG CÔNG VIỆC:

Sau khi bơm xong bể phốt phải sạch sẽ cả trong lẫn ngoài, không có mùi hôi và được vận chuyển đến nơi xử lý.

### III. THỜI GIAN LÀM VIỆC:

Ban ngày từ 9h đến 16h

Ban đêm từ 22h đến 5h sáng

### IV. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Nhà vệ sinh công cộng, các khu tập thể, đô thị mới, khu thương mại, công sở, ngõ xóm...

### V. NỘI DUNG QUY TRÌNH:

#### 1. Quy trình tác nghiệp:

- Đưa xe đến địa điểm bơm phân xí máy theo đúng kế hoạch và hợp đồng. Đỗ gọn lề đường cách mép vỉa 0.2 m, đặt biển báo công tác và chóp phản quang công tác bằng nhựa (nếu trời tối)

- Gặp đại diện bên A (bên thuê) để trao đổi và triển khai hợp đồng.
- Hướng dẫn bên A kiểm tra téc chứa phân trước khi bơm.
- Thực hiện các bước công việc sau:

+ Cậy lỗ thấm bể phốt; Sau đó lắp vòi bơm từ trong bể cho đến điểm đỗ xe (*Khi lắp gioăng cao su phải đảm bảo kín để phân không rò rỉ ra ngoài*). Kiểm tra lượng nước trong bể phốt, nếu không đủ thì phải đổ thêm nước vào dùng cào 3 răng đảo đều hỗn hợp phân, sau khi đảo phải đảm bảo đủ độ loãng để máy bơm hoạt động dễ dàng.

MS

2/02



+ Cho dầu ống hút của vòi bơm vào bể phốt và cho máy bơm chân không hoạt động, trong quá trình bơm phải di chuyển đầu vòi để hút phân trong bể. Nếu phân quá đặc thì phải tiếp tục đổ thêm nước và đảo đều.

+ Lái xe luôn luôn kiểm tra lượng phân trong téc chứa của xe và hoạt động của bơm chuyên dùng đảm bảo độ an toàn cho bơm.

+ Khi đã hút hết phân trong bể, vòi bơm được rút ra khỏi bể theo thứ tự từ bể phốt ra xe. Một công nhân có nhiệm vụ nâng cao vòi bơm, người khác dùng nước sạch đổ vào vòi bơm để rửa, lúc này bơm chân không vẫn tiếp tục hoạt động để hút sạch những cặn bẩn vẫn còn bám lại trong vòi bơm. Hai công nhân cùng tham gia công việc tháo vòi bơm, một người nâng cao đầu vòi bơm, người kia tháo khoá hãm và mang vòi ra xe cho đến khi tháo hết số vòi đã lắp.

- Trong quá trình làm việc yêu cầu phải đảm bảo an toàn giao thông, vệ sinh môi trường đường phố và khu vực làm việc

## **2. Kết thúc công việc:**

- Người công nhân dùng vật liệu và dụng cụ mang theo chát vá lại vị trí vừa đục thăm và quét dọn khu vực thi công đảm bảo sạch sẽ.

- Mời đại diện bên A nghiệm thu và ký phiếu xác nhận công việc đã hoàn thành.

- Trước khi cho xe lăn bánh phải kiểm tra lại vòi bơm đã buộc chắc chưa, tránh rơi trên đường.

- Công nhân theo xe phải ngồi vào vị trí an toàn mới cho xe lăn bánh và đổ về nơi xử lý phân bùn.

---

# **QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ PHÂN Bùn BỂ PHỐT (TRẠM CẦU DIỄN) (MT13)**

## **I. MỤC ĐÍCH-YÊU CẦU XỬ LÝ.**

### **Mục đích:**

- Xử lý phân bùn bể phốt phát sinh trên địa bàn, đảm bảo vệ sinh môi trường trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

- Xử lý phân bùn bể phốt theo đơn đặt hàng của Thành phố Hà Nội.

### **Yêu cầu xử lý:**

- Nước sau xử lý tại Trạm xử lý phân bùn bể phốt Cầu Diễn đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam (QCVN 40:2011/BTNMT và các quy chuẩn hiện hành được quy định tại Giấy phép xả thải).

## **II. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ**

### **1. An toàn lao động và phòng chống cháy nổ.**

- Người lao động trước khi làm việc bắt buộc phải sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động như: Quần áo bảo hộ lao động, giày đế cứng, khẩu trang

KT5, khẩu trang lọc độc, găng tay da dài, găng tay vải, kính bảo hộ, nút bịt tai chống ồn,...

- Kiểm tra các thiết bị, dụng cụ, hóa chất và hệ thống điện đảm bảo an toàn trước khi vận hành.

- Các biển báo nguy hiểm, bình cứu hỏa đặt, phuy cát, phuy nước, chần cứu hoả, thùng nước sạch,...

- Tủ thuốc sẵn sàng đầy đủ cơ số thuốc sơ cứu.

- Phổ biến công tác phòng chống cháy nổ tới từng công nhân vận hành, đảm bảo sử dụng thành thạo phương tiện phòng chống cháy nổ được trang bị.

## **2. Điều kiện cần thiết và các bước kiểm tra hệ thống trước khi vận hành.**

### ***Những điều kiện cần thiết trong quá trình vận hành:***

- Nắm vững công nghệ, quy trình và các thao tác vận hành.

- Theo dõi, phân tích định kỳ chất lượng phân bùn bề phốt đầu vào.

- Có sổ sách ghi chép, lưu giữ thông tin chính xác, dễ truy cập.

- Có đủ các tài liệu để tra cứu.

### ***Kiểm tra toàn bộ thiết bị trước khi vận hành hệ thống, bao gồm các bước sau:***

- Vệ sinh sạch sẽ xung quanh hệ thống xử lý phân bùn bề phốt.

- Kiểm tra toàn bộ hệ thống máy móc: máy khuấy, máy bơm, máy thổi khí...

- Kiểm tra van, đường ống và sự lưu thông của các đường dẫn nước, khí, hóa chất.

- Kiểm tra hệ thống cấp điện: dòng điện đủ 3 pha, dao động trong khoảng 380 - 400V...

- Kiểm tra đường cấp điện cho các động cơ, đảm bảo động cơ vận hành đúng nguyên lý của từng loại. Chạy thử đơn động không tải, có tải từng động cơ, sau đó chạy thử liên động toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra công tác bảo đảm an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy.

## **2. Chuẩn bị hoá chất xử lý.**

Các loại hoá chất sử dụng bao gồm : Bio-System B120HV, Bio-System B500HV, Bio-System N100, NaOH, PAC, PAA, Cloramin B, Enchoice, Ri đường, Bã bia, Đạm , Lân NPK

### ***3.1 Cách pha NaOH.***

- Hóa chất sử dụng: NaOH 99%, dạng bao 25kg

- Tỷ lệ pha : 25%

- Cách pha:

+ Vệ sinh sạch bồn hóa chất trước mỗi lần pha.

- + Cấp nước vào 1/2 bồn.
- + Đổ từ từ hoá chất từ bao vào bồn.
- + Bật máy khuấy trong 15 phút cho NaOH tan hết.
- + Sau đó tiếp tục châm nước sạch đến vạch quy định, khuấy cho tan hết hoàn toàn
- + Tắt máy khuấy

### 3.2 Cloramin B.

- Hóa chất sử dụng : Cloramin B, dạng bột.
- Tỷ lệ pha : 3%.
- Cách pha:
  - + Vệ sinh sạch bồn hóa chất trước mỗi lần pha.
  - + Cấp nước vào 1/2 bồn.
  - + Đổ từ từ hoá chất từ bao vào bồn.
  - + Bật máy khuấy trong 15 phút cho Cloramin B tan hết.
  - + Sau đó tiếp tục châm nước sạch đến vạch quy định, khuấy cho tan hết hoàn toàn
  - + Tắt máy khuấy.

### 3.3 PAA.

- Hóa chất sử dụng : PAA, dạng bột.
- Tỷ lệ pha : 1%.
- Cách pha:
  - + Vệ sinh sạch bồn hóa chất trước mỗi lần pha.
  - + Cấp nước vào 2/3 bồn.
  - + Đổ từ từ hoá chất từ bao vào bồn.
  - + Bật máy khuấy trong 15 phút cho PAA tan hết.
  - + Sau đó tiếp tục châm nước sạch đến vạch quy định, khuấy cho tan hết hoàn toàn
  - + Tắt máy khuấy.

### 3.4 PAC

- Hóa chất sử dụng : PAC, dạng bột.
- Tỷ lệ pha : 10%.
- Cách pha:
  - + Vệ sinh sạch bồn hóa chất trước mỗi lần pha.
  - + Cấp nước vào 1/2 bồn.
  - + Đổ từ từ hoá chất từ bao vào bồn.
  - + Bật máy khuấy trong 15 phút cho PAC tan hết.

*Phong*

*Ng*  
*Abh*

+ Sau đó tiếp tục châm nước sạch đến vạch quy định, khuấy cho tan hết hoàn toàn

+ Tắt máy khuấy.

### **3. Tổ chức sản xuất và bố trí lao động.**

#### *4.1 Tổ chức sản xuất*

Trong trạm có 02 cán bộ trưởng và phó Trạm chịu trách nhiệm chung về mọi hoạt động của trạm chia làm 02 ca trực. Các nhân viên kỹ thuật được chia ra bộ phận cơ và bộ phận điện.

Một ngày hệ thống vận hành 03 ca, mỗi ca 08 tiếng. Công nhân vận hành được bố trí bao gồm 01 người có chuyên môn về cơ khí, 01 người về điện và 01 công nhân pha hóa chất và phụ trách về công tác vệ sinh công nghiệp.

Để vận hành trạm các nhân viên của trạm phải được tuyển dụng và đào tạo trước khi vận hành trạm xử lý.

#### *4.2 Phân công lao động tại trạm xử lý*

*Công nhân vận hành:*

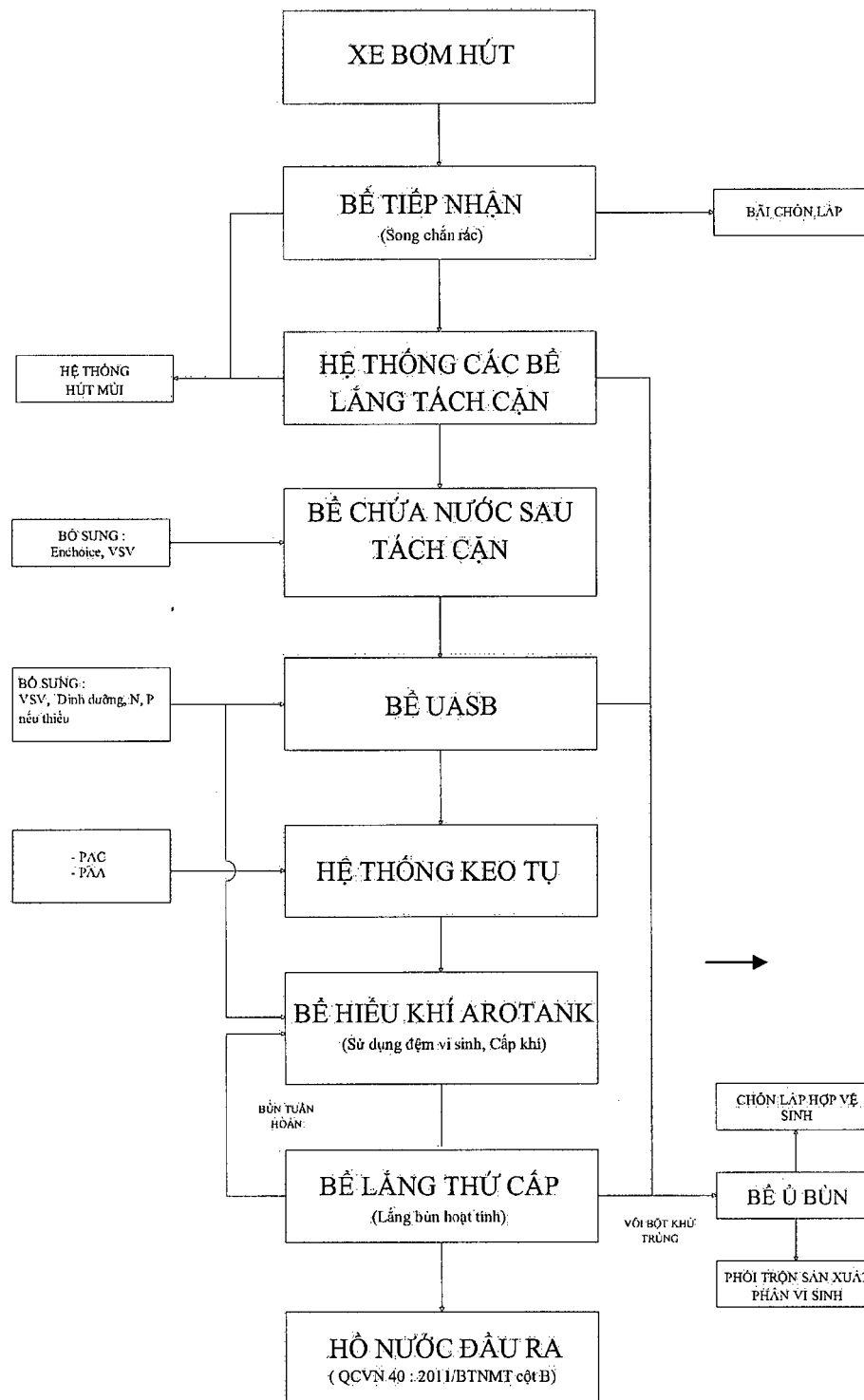
- Vận hành hệ thống theo đúng quy trình công nghệ;
- Bảo dưỡng, bảo trì thiết bị, sửa chữa các hư hỏng phát sinh;
- Thực hiện việc vệ sinh khu vực xử lý;
- Bảo vệ trang thiết bị tại công trình.

*Cán bộ quản lý:*

- Đưa ra quy trình, thông số vận hành và hướng dẫn công nhân thực hiện;
- Theo dõi chất lượng nước, đo kiểm định kỳ;
- Lên kế hoạch sản xuất, dự trữ vật tư;
- Quản lý lao động vận hành hệ thống;
- Tổng hợp, báo cáo tình hình hoạt động của Trạm xử lý về đơn vị quản lý;
- Phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện công tác xả thải.

### **III. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ**

#### **1. Quy trình công nghệ:**



## 2. Quy trình công nghệ đo kiểm phân bùn bể phốt đầu vào Trạm

Phân bùn bể phốt được xe chuyên dùng thu gom, vận chuyển về Khu xử lý chất thải Cầu Diễn. Xe sau khi qua cầu cân điện tử để xác định khối lượng, phân bùn được vận chuyển về Trạm xử lý phân bùn bể phốt và xả vào bể tiếp nhận. Định kỳ, phân bùn bể phốt đầu vào sẽ được đo, kiểm tra, phân tích các thông số cơ bản để kịp thời điều chỉnh quy trình công nghệ vận hành hệ thống cho phù hợp.

Các thông số quan trắc :

- pH : Hàng ngày
- Độ đục : Hàng ngày
- DO : Hàng ngày
- Nhiệt độ : Hàng ngày
- BOD<sub>5</sub> : 7 ngày/lần
- COD : 7 ngày/lần
- SS : 7 ngày/lần
- Tổng N : 7 ngày/lần

### 3. Quy trình công nghệ quản lý vận hành Trạm XLPBBP Cầu Diễn

Trạm xử lý phân bùn bê phốt Cầu Diễn được thiết kế vận hành theo quy trình đồng bộ, hoạt động liên tục 24/24h với công suất xử lý phân bùn 300 tấn/ngày.đêm. Công tác vận hành trạm bao gồm các bước chính như sau:

#### 3.1. Hệ thống bể tiếp nhận và tách cặn tiền xử lý.

- Xe chuyên dụng khi vận chuyển phân bùn về Trạm, công nhân tiến hành lắp đặt đường ống mềm xả phân bùn từ xe chuyên dụng vào bể tiếp nhận của Trạm xử lý. Tại bể tiếp nhận này phân bùn đi qua hệ thống song chắn rác, các loại rác có kích cỡ > 2 mm bị song chắn rác giữ lại, phần nước và cặn < 2mm đi vào bể tiếp nhận. Định kỳ, công nhân vận hành Trạm sẽ thu gom rác bị giữ lại tại song chắn rác đem đi xử lý.

- Nhằm hạn chế việc phát tán mùi tại khu vực bể tiếp nhận phân bùn bê phốt, bể được thiết kế hệ thống chụp hút mùi cưỡng bức bằng quạt thổi khí. Định kỳ 3 ngày/lần công nhân vận hành tiến hành phun dung dịch Enchoice xung quanh khu vực tiếp nhận và trong chụp hút để hạn chế việc phát sinh mùi.

- Phân bùn tại bể tiếp nhận tự động tràn qua các cửa phai đi qua hệ thống lắng tách cặn. Hệ thống lắng tách cặn này được bố trí 03 bể liên tiếp (tương tự cấu tạo bể phốt 03 ngăn kích thước lớn), nước sau lắng tự tràn vào hệ thống bể chứa nước sau tách cặn, bùn tại các bể lắng này được bơm định kỳ về bể lưu chứa bùn.

- Nước tại bể chứa nước sau tách cặn được 02 bơm chìm luân phiên nhau bơm nước cung cấp cho hệ thống bể UASB.

**Bảng 2 : Công nghệ và thiết bị được sử dụng.**

TT	Công đoạn	Trang thiết bị	Số lượng (bộ)	Vị trí lắp đặt
01	Song chắn rác	Kích thước: 1200x1800x1800 mm	1	Bể tiếp nhận
02	Chóp hút mùi	Kích thước : 4000x2000x50 mm	1	Bể tiếp nhận
03	Bơm nước thải đặt chìm	Công suất động cơ: 2,2Kw/380v/50Hz	02	Bể chứa nước sau tách cặn
04	Quạt hút mùi	Công suất động cơ :	1	Bể tiếp nhận và

TT	Công đoạn	Trang thiết bị	Số lượng (bộ)	Vị trí lắp đặt
		0,75 Kw/380v/50Hz		hệ thống bể lắng
05	Bơm bùn	Bơm bằng xe bơm hút	1	Hệ thống bể lắng

❖ **Quy trình tác nghiệp :**

- Công nhân vận hành luân phiên 02 bơm nước thải đặt chìm với công suất 2,2 kW ( lưu lượng tối đa 22m<sup>3</sup>/h). Trong quá trình bơm, người vận hành luôn thường trực tại vị trí làm việc.

- Theo dõi tình trạng hoạt động của bơm 1 tiếng/ lần.

- 3 lần/ngày tiến hành phun dung dịch chế phẩm sinh học khử mùi và thúc đẩy phân hủy (Enchoice hoặc tương đương) tại khu vực bể tiếp nhận.

- Bơm bùn từ bể lắng về bể chứa bùn : 1 lần/ngày.

**3.2. Xử lý vi sinh yếm khí (UASB).**

- Nước thải được bơm từ bể chứa nước sau tách cặn vào hệ thống bể UASB, nước được cấp vào bể UASB qua hệ thống đường ống xương cá có đục lỗ ở đáy bể, nước đi qua lớp bùn hoạt tính và dâng từ dưới lên làm sục lớp bùn hoạt tính ở đáy bể nhằm tăng hiệu suất phân hủy yếm khí.

- Nước thải trong bể UASB sẽ được các VSV yếm khí phân hủy các thành phần ô nhiễm trước khi đi vào hệ thống máng thu nước và tự chảy sang hệ thống bể Aerotank. Khí gas sinh ra từ quá trình phân hủy yếm khí sẽ được hệ thống thu khí thu gom lại và đốt.

- Bùn dư trong bể UASB sẽ được công nhân vận hành định kỳ xả về bể chứa bùn.

**Bảng 3 : Thiết bị và công nghệ sử dụng.**

TT	Công đoạn	Trang thiết bị	Số lượng (bộ)	Vị trí lắp đặt
01	Hệ thống đường ống phân phối nước	D90, D60	01	Lắp đặt cho bể UASB
02	Hệ thống đường ống hút bùn	D90, D60	01	Lắp tại các bể UASB
03	Máng răng cưa thu nước	Vật liệu inox 304x1.5mm	01	Lắp tại các bể UASB
04	Chóp thu khí	Vật liệu inox 304x1.5mm	01	Lắp tại các bể UASB
05	Vách ngăn hướng dòng	Vật liệu inox 304x1.5mm	01	Lắp tại các bể UASB

**❖ Quy trình tác nghiệp :**

- Kiểm tra tình trạng hoạt động bơm nước thải cấp vào bể UASB 01 tiếng /lần, luân phiên các bơm làm việc 03 tiếng /lần.
- Tiến hành theo dõi lượng khí ga sinh ra tại đầu đốt để theo dõi hiệu suất xử lý yếm khí tại bể UASB 02 lần/ngày.
- Theo dõi lượng bùn dư qua hệ thống ống xả bùn, định kỳ xả bùn về bể chứa bùn 02 ngày/lần.
- Theo dõi nước đầu ra bể UASB nếu có sự cố bất thường tiến hành báo cáo cán bộ quản lý để tiến hành khắc phục.

**3.3 Xử lý hóa lý (keo tụ).**

- Nước thải sau quá trình xử lý yếm khí sẽ tự chảy về hệ thống xử lý hóa lý (keo tụ), tại bể phản ứng nước thải được bổ sung hóa chất keo tụ (PAC) và chất trợ keo (PAA) và được máy khuấy đảo trộn đều.
- Nước sau khi được bổ sung hóa chất, được khuấy trộn tại bể phản ứng và tự chảy về bể lắng thuộc hệ thống keo tụ, tại đây các chất ô nhiễm dưới dạng lơ lửng, độ màu trong nước sẽ được liên kết thành bông bùn và lắng xuống đáy, nước trong tự tràn qua hồ gom và được bơm chìm bơm về cụm bể Arotank.
- Bùn được lắng tại bể lắng, định kỳ hút về lưu chứa tại bể chứa bùn.

TT	Công đoạn	Trang thiết bị	Số lượng (bộ)	Vị trí lắp đặt
01	Hệ thống pha hóa chất	Bơm OBL công suất 0,35kw/380V/50hz	2	Cụm pha hóa chất
02	Máy khuấy	Công suất động cơ 0,34kw/ 120 v/phút	3	Cụm pha hóa chất, bể phản ứng
03	Hệ thống bể phản ứng	Bồn composit	1	Cụm hóa lý
04	Bể lắng	Bể betong cốt thép	1	Cụm hóa lý
05	Bơm nước sau lắng về Arotank	Công suất động cơ: 2,2Kw/380V/50Hz	1	Bể thu nước

**❖ Quy trình tác nghiệp.**

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống bồn bể pha hóa chất, mực hóa chất trong bồn tối thiểu 1tiếng/lần, pha hóa chất bổ sung nếu thiếu.



- Kiểm tra hệ thống máy khuấy, bơm định lượng hóa chất, bơm nước tối thiểu 3 tiếng/lần.

### 3.4 Xử lý vi sinh hiếu khí (Aerotank).

- Nước thải sau khi được xử lý yếm khí tại bể UASB sẽ được thu gom qua hệ thống máng răng cưa và tự chảy về bể Aerotank, nước thải sẽ được kiểm tra độ pH thường xuyên và bổ sung NaOH để nâng pH nước thải về pH thích hợp để xử lý hiếu khí.

- Tại bể này nước thải được cấp khí cưỡng bức từ hệ thống máy thổi khí, tạo điều kiện thuận lợi cho VSV hiếu khí phát triển. Các VSV hiếu khí tiến hành phân hủy các thành phần ô nhiễm có trong nước thải, nước và bùn hoạt tính tại bể Aerotank được thu qua hệ thống máng thu nước và tự chảy sang hệ thống bể lắng thứ cấp.

- Các thông số đầu vào tại bể Aerotank được cán bộ kỹ thuật theo dõi hàng ngày, bổ sung các thành phần thiếu hụt như dinh dưỡng, N, P nếu thiếu.

- Bổ sung VSV vào bể Aerotank, tăng hiệu quả xử lý của bể phản ứng.

- Bổ sung chế phẩm sinh học thúc đẩy phân hủy (Enchoice hoặc tương đương) trực tiếp vào bể để thúc đẩy phát triển của VSV, tăng hiệu suất xử lý.

- Bùn được hồi lưu về bể Aerotank bổ sung VSV thiếu hụt cho quá trình phân hủy hiếu khí.

TT	Công đoạn	Trang thiết bị	Số lượng (bộ)	Vị trí lắp đặt
01	Hệ thống phối khí	Ống xương cá D168, D30	1	Bể Aerotank
02	Máy thổi khí	Công suất động cơ: 30Kw/380V/50Hz	2	Bể Aerotank
03	Hệ thống máng thu nước	Vật liệu inox 304x1.5mm	1	Bể Aerotank
04	Bơm bùn hồi lưu	Công suất động cơ: 2,2Kw/380V/50Hz	1	Bể Aerotank
05	Hệ thống cấp hóa chất	Thùng đựng, bơm định lượng....	1	Bể Aerotank

### ❖ Quy trình tác nghiệp.

- Thường xuyên túc trực và kiểm tra hệ thống tự động hóa, hệ thống điện 3 pha, hệ thống thổi khí và hệ thống khuấy đảm bảo các thiết bị hoạt động đảm bảo.

- Theo dõi bể phản ứng, kiểm tra nồng độ oxi hòa tan (DO), chất lượng bùn, giá thể sinh học để kịp thời điều chỉnh.

- Lấy mẫu phân tích các thành phần ô nhiễm để kịp thời điều chỉnh bổ sung các thành phần thiếu hụt như: dinh dưỡng (rỉ đường), N, P, ... tạo điều kiện cho hệ vi sinh phát triển đảm bảo.

- Hút bùn dư định kỳ tại các bể phản ứng sinh học.

### 3.5 Lắng thứ cấp.

- Nước thải và bùn hoạt tính từ bể Aerotank được dẫn về hệ thống bể lắng thứ cấp, tại đây dưới tác dụng của trọng lực bùn hoạt tính được tách ra khỏi nước. Bùn được định kỳ bơm về hệ thống bể chứa bùn, nước sau khi tách bùn được thu gom qua hệ thống máng răng cưa và dẫn về hồ chứa nước sau xử lý.

- Hệ thống châm hóa chất khử trùng Cloramin B sẽ được châm trực tiếp trên hệ thống đường ống dẫn nước từ bể lắng về hồ chứa nước đầu ra.

**Bảng 4 : Thiết bị và công nghệ sử dụng.**

TT	Công đoạn	Trang thiết bị	Số lượng (bộ)	Vị trí lắp đặt
01	Hệ thống đường ống trung tâm	Vật liệu inox 304x1.5mm	1	Bể lắng thứ cấp
02	Hệ thống máng răng cưa thu nước	Vật liệu inox 304x1.5mm	1	Bể lắng thứ cấp
03	Hệ thống hóa chất khử trùng	Bồn chứa, máy khuấy, bơm định lượng	1	Khu pha trộn hóa chất
04	Bơm định lượng hóa chất	Bơm OBL công suất 0,35kw/380V/50hz	1	Khu pha trộn hóa chất
5	Máy khuấy	Công suất động cơ 0,34kw/ 120 v/phút	1	Khu pha trộn hóa chất

### ❖ Quy trình tác nghiệp.

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống bơm định lượng hóa chất ít nhất 1 giờ/ lần.

- Kiểm tra khả năng lắng của bùn hoạt tính tối thiểu 2lần/ngày.

- Kiểm tra quá trình bơm bùn về bể lưu chứa bùn.

### 3.6 Xử lý bùn.

- Bùn thải từ các quá trình tiền xử lý, xử lý bằng phương pháp sinh học, được đưa về bể ủ bùn, tại đây bùn được bổ sung vôi bột để triệt tiêu các thành phần lây nhiễm, bùn sau khi ủ trong bể chứa bùn được xe hút 5 m<sup>3</sup> bơm hút và vận chuyển đến vị trí quy định tại Bãi chôn lấp chất thải Nam Sơn. Nước dư từ bể chứa bùn được bơm trở lại bể lắng sơ cấp.

- Cặn, rác từ quá trình xử lý (quá trình lọc rác thô, lọc rác tinh và cặn lắng tại các bể chứa) được thu gom và đem đi chôn lấp theo quy định.

**Bảng 5 : Thiết bị và công nghệ sử dụng :**

TT	Công đoạn	Trang thiết bị	Số lượng (bộ)	Vị trí lắp đặt
01	Bơm bùn đặt cạn	Công suất 2,2 kW Lưu lượng 10m <sup>3</sup> /h	01	Bể chứa bùn

**❖ Quy trình tác nghiệp.**

- Bùn thải từ các quá trình xử lý sinh học, tiền xử lý đều được đưa về hệ thống bể ủ bùn, tại đây bùn được bổ sung vôi bột nhằm triệt tiêu các thành phần lây nhiễm trong phân bùn bề phốt.

- Bùn thải tại bể chứa bùn được định kỳ nạo vét, bơm hút bằng xe bơm hút 5 m<sup>3</sup> vận chuyển lên bãi chôn lấp trong khu xử lý chất thải Nam Sơn.

- Nếu trường hợp bùn đặc sẽ dùng lao động thủ công nạo vét, dùng nước đánh tan bùn rồi tiến hành bơm hút.

- Công nhân vận hành thường xuyên theo dõi, kiểm tra hoạt động của hệ thống bơm bùn tại thời điểm bơm hút bùn từ hệ thống xử lý về bể ủ bùn tối thiểu 30 phút/ lần.

**4. Công tác trực điện, sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị.**

- Kiểm tra hệ thống điện, khắc phục các sự cố về điện.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị điện theo quy trình hướng dẫn của nhà sản xuất và quy định của Công ty.

- Chạy máy phát điện duy trì sự hoạt động của hệ thống, hệ thống chiếu sáng khi có sự cố mất điện lưới.

- Các ca sản xuất đều có cán bộ kỹ thuật phụ trách về điện và sửa chữa kịp thời và khắc phục ngay các hư hỏng hoặc sự cố xảy ra, đảm bảo sự hoạt động liên tục của hệ thống xử lý.

**5. Công tác vệ sinh công nghiệp.**

- Quét dọn, vệ sinh khu vực sản xuất sau mỗi ca làm việc

- Duy trì lau dọn, vệ sinh trang thiết bị nhà điều hành

**6. Công tác cung ứng vật tư.**

- Đảm bảo cung cấp đầy đủ vật tư, hóa chất cho quá trình hoạt động của trạm.

- Duy trì nhà kho gọn gàng, đảm bảo công tác an toàn hóa chất, an toàn cháy nổ.

- Quản lý, ghi chép đầy đủ rõ ràng các loại hóa chất xuất nhập kho trong quá trình vận hành trạm

**7. Công tác bảo vệ trang thiết bị tài sản.**

- Trực ca vận hành đảm bảo không cho người lạ vào khu vực vận hành trạm khi chưa có sự cho phép của cấp trên.

- Bảo vệ trang thiết bị và tài sản của trạm.

**8. Công tác xả nước ra môi trường tiếp nhận.**

- Kiểm tra chất lượng Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột B về việc quy định tiêu chuẩn nước thải công nghiệp sau xử lý và các tiêu chuẩn, quy chuẩn được quy định trong Giấy phép xả thải.

- Sau khi xả nước kiểm tra toàn bộ hệ thống hồ lưu chứa, vệ sinh chỉnh trang lại hồ lưu chứa.

---

## QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ LẮP ĐẶT VÀ DUY TRÌ NHÀ VỆ SINH LƯU ĐỘNG (MT14)

### A QUY TRÌNH KÉO VÀ LẮP ĐẶT MỐC VỆ SINH LƯU ĐỘNG

#### 1. Công tác chuẩn bị:

- Kiểm tra nhà móc phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật trước khi đưa ra sử dụng.

- Kiểm tra móc bằng phương pháp lắc tay và quan sát bằng mắt cơ cấu kéo (lắc bằng tay các tư thế hoạt động của móc, đảm bảo cơ cấu chuyển hướng an toàn).

- Xử lý các vị trí cần phải điều chỉnh, xiết chặt, bôi trơn ... đảm bảo móc vận hành đúng các chỉ tiêu kỹ thuật.

- Kiểm tra và bơm bổ xung cho đủ áp suất hơi của các lớp xe.

- Xả hết nước trên téc của móc, cài chặt các cánh cửa.

- Kiểm tra độ kín khít của các van bể phốt bằng nước.

- Treo biển báo hiệu kéo móc hình tam giác có phản quang vào phía sau móc.

- Khớp liên kết giữa bar kéo móc phải có tải trọng 4 tấn trở lên, có đèn hiệu nhấp nháy cả ở xe và ở móc.

#### 2. Quá trình vận chuyển và thu hồi móc:

- Tốc độ di chuyển kéo móc không quá 10 km/giờ đối với đường loại 1 và không quá 5 km/giờ đối với đường loại 2.

- Kéo móc lên hè phải làm cầu, độ dốc  $\leq 10^\circ$ , xe kéo và móc kéo phải thẳng (đồng trục). Không kéo móc vệ sinh lên dốc  $> 10\%$  có góc cua  $< 90^\circ$ .

- Trong quá trình di chuyển lái xe và phụ xe phải luôn quan sát để có tốc độ kéo thích hợp. Bố trí 2 người đi xe máy đi hai bên cạnh móc để báo cho các phương tiện khác không lại gần móc và báo cho lái xe khi có chướng ngại vật.

- Khi kéo móc đến vị trí rẽ phải mở rộng đường cua sang trái đến độ tối đa cho phép để có góc cua lớn nhất. Khi xe vào cua 2 người áp tải làm nhiệm vụ ngăn các phương tiện khác ở 2 đầu đường, đảm bảo độ thông thoáng lòng đường cho xe kéo và móc vào cua an toàn.

#### 3. Thời gian kéo móc:

+ Ban ngày: Từ 9h đến 15h.

+ Ban đêm: Từ 22h trở đi.

#### **4. Quá trình lắp đặt:**

- Thống nhất với các bên liên quan trước khi khảo sát vị trí lắp đặt.
- Chọn vị trí lắp đặt đảm bảo mỹ quan, bằng phẳng, không cản trở giao thông, gần hố ga thoát nước.
- Tiến hành lắp đặt, kê kích moóc đảm bảo độ bằng phẳng, vững chắc (độ nghiêng cho phép  $\leq 1,5\%$ ).
- Sau khi đặt moóc ở vị trí cố định mới cấp nước vào téc trên nóc moóc vệ sinh.
- Tiếp tục quan sát sự ổn định của moóc trong quá trình sử dụng, khi phát hiện nghiêng hoặc nước rò rỉ phải có biện pháp khắc phục ngay.

### **B. QUY TRÌNH VẬN CHUYỂN, LẮP ĐẶT NHÀ VỆ SINH LƯU ĐỘNG**

#### **1. Công tác chuẩn bị:**

- Kiểm tra nhà vệ sinh lưu động phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật trước khi đem ra sử dụng.
- Kiểm tra nhà vệ sinh lưu động đảm bảo chắc chắn, có đủ nguồn điện, các cánh cửa đều được khoá chặt, tháo hết nước trên nhà vệ sinh.
- Kiểm tra xe tải vận chuyển, thùng xe đảm bảo, các thành xe có chốt khóa đầy đủ, chắc chắn, đèn nhấp nháy hoạt động tốt.
- Mở thành thùng xe, bố trí công nhân khỏe mạnh để khênh, vận chuyển nhà vệ sinh, chuẩn bị đòn khênh đảm bảo độ dài, chắc chắn.
- Xếp nhà vệ sinh trên xe theo chiều thẳng đứng, có lớp lót giữa các nhà vệ sinh chống va đập, dùng dây chằng buộc cẩn thận.
- Khi xếp xong, đóng thành thùng xe, chốt khóa chắc chắn, kiểm tra lần cuối rồi cho xe vận chuyển.

#### **2. Quá trình vận chuyển và thu hồi nhà vệ sinh lưu động:**

- Liên hệ với Ban tổ chức về vị trí lắp đặt.
- Tốc độ xe di chuyển không quá 20 km/h.
- Trong quá trình di chuyển phải có người áp tải đi xe máy bên cạnh xe vận chuyển nhà vệ sinh để kịp thời cùng lái, phụ xe khắc phục sự cố đảm bảo an toàn. Luôn mở đèn nhấp nháy để báo hiệu.

#### **3. Thời gian lắp đặt:**

+ Ban ngày: Từ 9h đến 15h.

+ Ban đêm: Từ 22h trở đi.

#### **4. Quá trình lắp đặt:**

- Vị trí lắp đặt nhà vệ sinh trên hè bằng phẳng, gần hố ga thoát nước, phải đảm bảo mỹ quan, không gây cản trở cho khách bộ hành.

- Khi xe đến vị trí lắp đặt, tháo dây chằng buộc, mở cửa thành thùng xe, dùng đòn khênh nhà vệ sinh xuống, chuyển đến chỗ lắp đặt. Chú ý quan sát, phối hợp đồng bộ đảm bảo an toàn.

- Nhà vệ sinh phải được đặt chắc chắn, không được để nghiêng, đúng vị trí quy định.

- Sau khi đặt nhà vệ sinh an toàn mới tiến hành cấp nước cho nhà vệ sinh.

- Trong quá trình phục vụ luôn chú ý đảm bảo an toàn, khắc phục các sự cố rò rỉ nước, đảm bảo vệ sinh môi trường.

### **C. QUY TRÌNH DUY TRÌ QUÉT DỌN NHÀ VỆ SINH LƯU ĐỘNG.**

Hiện nay nhà vệ sinh lưu động có 2 loại:

1. Moóc vệ sinh lưu động.

2. Nhà vệ sinh lưu động.

#### **I. Công tác chuẩn bị:**

##### **1. Bảo hộ lao động:**

- Trang bị đầy đủ BHLĐ theo quy định, có đầy đủ biển báo, biển hướng dẫn. Tại vị trí đặt nhà vệ sinh phải có ít nhất 6 biển chỉ dẫn theo từng khoảng cách hai bên nhà vệ sinh.

##### **2. Dụng cụ lao động:**

- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ làm việc: Xô, chậu, chổi, giấy vệ sinh, thuốc sát trùng, dầu thơm, đèn ắc quy.v.v.

##### **3. Công tác kiểm tra, chuẩn bị:**

- Kiểm tra độ phẳng, độ vững chắc của moóc, nhà vệ sinh lưu động.

- Kiểm tra an toàn bậc lên xuống, bệ, sàn, khóa, móc cửa .v.v.

- Kiểm tra quạt thông gió, đèn chiếu sáng, đèn nhấp nháy, nước, độ kín của các van

- Kiểm tra hệ thống cấp nước, bể chứa phân phải luôn kín khí

**II. Thời gian thực hiện:** Theo ca ngày và ca đêm (trường hợp đặc biệt khi có yêu cầu thì duy trì liên tục ba ca )

#### **III. Nội dung quy trình:**

- Vệ sinh, quét dọn, vẩy thuốc sát trùng, dầu thơm khi xe cơ giới đưa moóc, nhà vệ sinh lưu động đến nơi lắp đặt.

- Công nhân duy trì quét dọn, xịt nước thơm sau mỗi lần có người đi vệ sinh.

- Cấp giấy vệ sinh khi hết

- Phối hợp cùng xe cấp nước, xe bơm phân trong quá trình vận hành moóc, nhà vệ sinh lưu động để đảm bảo đầy đủ nước và hút bể phốt kịp thời.

- Không bỏ nhiệm vụ đi làm việc khác. Hướng dẫn cho khách những điều cần thiết để đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường. Lắp đặt biển chỉ dẫn theo khoảng cách hai bên nhà vệ sinh.

**\* Kết thúc công việc:**

- Quét dọn, tẩy rửa bằng thuốc sát trùng, vệ sinh sạch sẽ moóc, nhà vệ sinh lưu động.
- Kiểm tra, rửa dụng cụ sạch sẽ, để đúng nơi quy định.
- Tắt điện, khóa cửa.
- Ghi chép đầy đủ vào sổ theo dõi, sổ bàn giao.
- Thu hồi các biển chỉ dẫn, lau chùi và bảo quản.

---

**QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ  
QUÉT HÈ, NGÕ XÓM BẰNG XE QUÉT HÚT CHUYÊN DÙNG  
DUNG TÍCH < 2M<sup>3</sup> (MT15)**

**I. PHẠM VI ÁP DỤNG**

- Áp dụng với các hè phố đảm bảo điều kiện hạ tầng kỹ thuật có thể sử dụng hoàn toàn bằng xe cơ giới, có chiều rộng >2m, không có nhiều vật cản ảnh hưởng đến hoạt động của xe, tại các khu vực có nhiều dân cư tập trung.

- Áp dụng với các ngõ đảm bảo điều kiện hạ tầng kỹ thuật có thể sử dụng xe cơ giới: ngõ có vỉa, chiều rộng >3m có chỗ quay xe.

**II. THỜI GIAN THỰC HIỆN:** Từ 22 giờ 00 đến 6 giờ sáng hôm sau.

**III. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG CÔNG VIỆC:**

- Bề mặt hè phố sau khi quét phải sạch, không tồn đọng cát, bụi, rác.
- Công nhân vận hành máy quét hút sử dụng, bảo trì máy theo đúng tài liệu hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Thực hiện đúng quy trình công nghệ, không gây bụi trong quá trình tác nghiệp;

- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông trong quá trình tác nghiệp;

**IV. NỘI DUNG CÔNG NGHỆ:**

**1. Công tác chuẩn bị:**

**1.1. Xe chuyên dùng quét hút:**

- Xe chuyên dùng dung tích < 2 m<sup>3</sup>
- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật thiết bị, hệ chuyên dùng quét hút đảm bảo hoạt động bình thường và an toàn; xe được vệ sinh sạch lưới lọc bụi, hệ thống đập bụi trước ca làm việc.

- Chuẩn bị đầy đủ giấy tờ, bằng lái và lịch trình công tác;

**1.2. Dụng cụ lao động:**

- Thanh dụng cụ đa năng (theo máy) để thông cổ hút trong trường hợp bị tắc, chôi, xéng...

- Các trang thiết bị cấp theo máy: Dụng cụ đồ nghề điều chỉnh góc nghiêng chổi đảm bảo quét sạch bụi của hè phố;

### 1.3. Bảo hộ lao động:

- Công nhân vận hành phải mặc đầy đủ bảo hộ lao động.

## 2. Quy trình tác nghiệp:

### 2.1. Thao tác công nghệ:

- Thực hiện quét hút bụi theo đúng lịch trình, chổi quét được điều khiển đưa sát vỉa (trừ trường hợp gặp chướng ngại vật) và thực hiện các thao tác sau:

+ Bật đèn công tác: Đèn quay, đèn xinhan.

+ Hạ chổi quét hút, khởi động quạt hút và điều chỉnh tốc độ quạt hút cho phù hợp với lượng rác, bụi.

+ Bật công tắc bơm nước, mở các búp phun chống bụi tùy theo lượng cát bụi thực tế.

### 2.2. Thực hành quét hút bụi:

- Tốc độ di chuyển của máy quét với tốc độ duy trì từ 2 - 5 km/giờ;

- Trong quá trình quét công nhân vận hành quan sát mặt đường sau khi quét để điều chỉnh chổi, nước và tốc độ quét cho phù hợp, không để dây vết bụi ở lại, không gây bụi trong quá trình quét;

- Trong quá trình di chuyển quét hút, công nhân vận hành phải chú ý đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông, chú ý đường dây điện, biển quảng cáo, cành cây thấp, các bục kê lên xuống của vỉa hè để tránh gây hư hỏng thiết bị, phương tiện;

- Dừng xe thông tắc ống hút khi ống hút bị tắc (dùng thanh đa năng theo xe);

- Khi gặp chướng ngại vật (xe ô tô, xe máy...), công nhân quan sát điều khiển máy đảm bảo tránh va chạm gây mất an toàn.

### 2.3. Công tác đổ phế thải:

- Trong hành trình quét hút, cứ 30 phút – 45 phút công nhân dừng máy, mở nắp quan sát trên thùng chứa để kiểm tra khi lượng cát, rác trên thùng nếu đến miệng nắp kiểm tra thì tiến hành đi đổ về điểm tiếp nhận cát bụi từ xe quét hút trên tuyến duy trì.

- Trước khi đổ phế thải phải tắt quạt hút, chổi quét, thao tác nâng thùng ben để đổ phế thải, trường hợp phế thải bám chặt vào thùng phải dùng xẻng để nạo phế thải;

- Sau khi đổ hết phế thải phải dùng chổi quét sạch gioăng cửa hậu, gioăng cửa kiểm tra, lưới lọc trên thùng chứa rác của máy trước khi cho máy tiếp tục hoạt động về điểm quét tiếp theo lịch trình hoặc về đơn vị;

- Vệ sinh ngoài máy sạch sẽ, kiểm tra độ kín hút chân không.

- Phế thải quét hút được xe chuyên dùng vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định của Thành phố.



#### 2.4. Cấp nước sạch:

- Trong hành trình quét hút, công nhân thường xuyên kiểm tra lượng nước sạch chống bụi trong thùng chứa để bổ sung kịp thời.

- Quy cách cấp nước sạch: Do đơn vị chủ động thực hiện để thuận tiện nhất trong quá trình tác nghiệp, duy trì.

- Kiểm tra chổi: Công nhân thường xuyên kiểm tra chiều dài các loại nan chổi để đảm bảo chất lượng duy trì, khi các nan chổi ngắn hơn kích thước quy định (hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất) thì phải thay ngay.

#### 2.5. Một số trường hợp khi thực hiện công tác quét hút bụi:

- Trường hợp phía trước xe đang thực hiện quét hút có các vật lớn (>200mm) hoặc túi rác to, công nhân phải dừng quét loại bỏ vật lớn ra khỏi khu vực quét. Trường hợp không loại bỏ được phải nâng chổi quét lên đi vòng qua (Nếu các vật < 200mm thì công nhân thao tác thực hiện bật công tắc nghiêng miệng hút để hút lên).

- Trường hợp vướng đường dây điện, cành cây thấp (to), bậc đất xe máy, ô tô, xe máy. Công nhân nâng chổi và điều khiển cho máy đi vòng qua để an toàn thiết bị.

- Khi quét gốc cây, cột điện, vỉa hè máy không lên được, dừng máy, sử dụng ống hút phía sau xe để hút sạch gốc cây, vỉa hè bản.

- Trường hợp máy hút để lại vệt bụi sau khi quét: Công nhân điều chỉnh khoảng cách 02 chổi quét, tăng tốc độ quay quét hút, kiểm tra độ kín khít đường hút.

- Trường hợp phát hiện quạt có tiếng ồn bất thường, công nhân phải dừng ngay quạt hút, kiểm tra đường ống hút xem có bị tắc không phải thông ngay, kiểm tra mức rác trong thùng rác.

- Xe quét hút lên xuống hè phố tại những điểm chiều cao vỉa hè  $\leq 15\text{cm}$ ; nếu lớn hơn phải có bộ kê phù hợp.

### 3. Kết thúc ca làm việc:

Sau khi đổ phế thải chuyển cuối cùng lái xe di chuyển máy về đơn vị thực hiện công tác vệ sinh máy, kiểm tra theo quy định.

### 4. Công tác an toàn:

- Công nhân phải nắm vững hướng dẫn sử dụng của xe quét hút (luôn mang theo sách hướng dẫn vận hành, sổ ghi chép để ghi lại tình trạng kỹ thuật của thiết bị sau mỗi ca làm việc). Chỉ những người đã được hướng dẫn, đào tạo sử dụng và làm chủ được thiết bị, các chức năng điều khiển mới được giao vận hành;

- Quá trình hạ chổi quét hút và bật quạt hút: Công nhân phải quan sát xung quanh, đảm bảo đủ điều kiện an toàn mới khởi động chổi quét;

- Khi nâng ben đổ rác, công nhân phải quan sát xung quanh, đảm bảo đủ điều kiện an toàn mới vận hành hệ thống ben để xả rác;

Trong thời gian làm việc nếu thiết bị có sự cố kỹ thuật, không tự khắc phục được thì phải báo ngay cho đơn vị quản lý để phối hợp giải quyết.

Phải tuyệt đối tuân thủ luật lệ giao thông đảm bảo an toàn lao động an toàn giao thông trong suốt quá trình làm việc.

---

## **QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ DUY TRÌ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG TRONG VƯỜN HOA, CÔNG VIÊN HỒ, DẢI PHÂN CÁCH... (MT16)**

### **I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ**

#### **1. Bảo hộ lao động:**

- Công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động theo quy định trước khi làm việc như: Quần áo BHLĐ, giày, mũ, găng tay, khẩu trang v.v...

- Công nhân thực hiện duy trì phải hoàn thành khóa học về ATLĐ - ATGT.

#### **2. Dụng cụ lao động:**

- Công cụ: Túi nilon chứa rác, công cụ đẩy tay có thùng thu chứa rác có dung tích phù hợp.

- Chổi, xẻng, cây gắp rác.

Lưu ý: Cán chổi, xẻng có độ dài phù hợp để đảm bảo ATLĐ - ATGT.

### **II. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG CÔNG VIỆC**

- Thu hết rác, kịp thời dọn rác, nilon trên bề mặt thảm cỏ, đường dạo, xung quanh vỉa thuộc dải phân cách và các vườn hoa, công viên hồ.

- Đường dạo sạch không có rác, đất, cỏ dại; không tồn tại nước đọng, bùn trên đường dạo tại các dải phân cách, vườn hoa, công viên hồ.

- Duy trì quét sạch lá, rác tồn tại trên bề mặt thảm cỏ, đường dạo, xung quanh vỉa thuộc dải phân cách và các vườn hoa, công viên hồ; thành vỉa phải sạch sẽ không có đất cát, rêu bám.

- Trong suốt quá trình thực hiện duy trì phải có các biện pháp đảm bảo ATLĐ - ATGT.

### **III. THỜI GIAN THỰC HIỆN**

Làm việc tùy theo mật độ giao thông của từng tuyến đường, giờ làm việc được quy định cụ thể cho phù hợp.

- Công tác duy trì vệ sinh ban ngày: thực hiện từ 6h đến 18h hàng ngày

- Công tác duy trì vệ sinh ban đêm: thực hiện xong trước 6h sáng hàng ngày.

### **IV. PHẠM VI ÁP DỤNG**

- Áp dụng cho các vườn hoa, công viên hồ, dải phân cách (bao gồm cả các đảo giao thông) có cây xanh, thảm cỏ trên địa bàn thành phố.

## V. NỘI DUNG QUY TRÌNH

### 1. Công tác duy trì vệ sinh ban ngày:

Đưa dụng cụ lao động từ điểm tập kết đến địa bàn làm việc. Di chuyển công cụ thu rác (xe đẩy tay 70l..) trên đường dạo thuộc dải phân cách có cây xanh, trong công viên hờ, vườn hoa (thiết lập cảnh báo ATGT nếu cần thiết). Dùng chổi, xẻng để nhặt, thu gom hết rác, cành, lá rụng, gạch đá và quét sạch các vị trí bẩn tại gốc cây, hàng rào trên đường dạo. Sử dụng cây gắp rác nhặt rác, cành lá rụng trên đường dạo, khu vực thảm cỏ, gốc cây,....

Nếu trên đường có các vũng nước đọng dùng chổi quét tạt cho hết nước đọng và thu sạch bùn, đất, rác.

Đối với phế thải xây dựng hoặc các loại phế thải đồ trộm: Nếu là các túi nhỏ thì dọn vào các thùng rác để gần hoặc phối hợp với xe ô tô chuyên dùng thu gom. Nếu là khối lượng lớn thì thu dọn theo phương án khác phù hợp.

Rác được thu dọn, và tập kết tại các vị trí thích hợp hạn chế ảnh hưởng đến cảnh quan. Rác được vận chuyển ngay trong ngày, trong quá trình thu rác lên xe cơ giới phải đảm bảo an toàn giao thông.

Rác thải sau khi gom được thu bởi các xe ô tô chuyên dùng theo lịch trình duy trì.

### 2. Công tác duy trì vệ sinh ban đêm:

Đưa phương tiện dụng cụ từ điểm tập kết đến địa bàn làm việc.

#### - **Quét đường dạo:**

Lựa theo chiều gió, quét tỳ chổi để quét sạch rác, lá cây, bụi và cả đất cát trên đường dạo. Khi quét tỳ chổi nhất nọ ken nhất kia, quét vun lại thành đống. Xúc toàn bộ rác, phế thải lên dụng cụ thu chứa rác.

Đối với các đường dạo có chiều rộng >2m, có điều kiện hạ tầng đảm bảo thì sử dụng cơ giới bằng xe chuyên dùng Hako để thực hiện quét hút.

Tần suất thực hiện: hàng ngày.

#### - **Quét vệ sinh bãi cỏ:**

Sử dụng chổi tre quét sạch lá cây, rác phía mặt thảm cỏ của dải phân cách. Tùy thuộc vào phân bố các khóm cây, mảng cây để quét gom lại thành đống. Yêu cầu nhặt sạch tại các vị trí chân của cây khóm, cây mảng, hàng rào; bồn hoa; dưới gầm ghế đá...

#### - **Công tác thu gom vận chuyển rác, phế thải:**

Rác thải sau khi gom được thu bởi các xe ô tô chuyên dùng nhặt rác theo lịch trình duy trì. Rác từ các xe ô tô chuyên dùng được vận chuyển đến các điểm chuyển tải rác trên địa bàn.

---

## QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ

**QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ**  
**VẬN HÀNH BÃI CHÔN LẤP VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI SINH HOẠT**  
**CÔNG SUẤT  $\geq 3.500$  TẤN/NGÀY SỬ DỤNG VẬT LIỆU**  
**POSI - SHELL (MT17)**

- Căn cứ các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam về môi trường, các quy định của Nhà nước về xử lý chất rắn bằng phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh.
- Căn cứ các quy định quản lý vận hành bãi chôn lấp hợp vệ sinh.
- Quy trình quy định phương pháp vận hành bãi chôn lấp và xử lý chất thải sinh hoạt công suất  $\geq 3.500$  tấn/ngày sử dụng vật liệu phủ bãi tạm thời Posi – Shell. Trong quá trình vận hành bãi đơn vị quản lý, đơn vị vận hành thực hiện áp dụng, (hoặc có thể điều chỉnh nhưng phải được cơ quan có thẩm quyền xác nhận) các công đoạn vận hành cho phù hợp với thực tế thời tiết, thành phần, khối lượng chất thải sinh hoạt hoặc các điều kiện khác quan khác để đảm bảo việc xử lý bằng phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường.

**PHẦN I**

**CÔNG TÁC TIẾP NHẬN RÁC VÀO XỬ LÝ**

**I. QUY TRÌNH TIẾP NHẬN RÁC**

**1. Thời gian:** Hoạt động 24/24 giờ.

**2. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, áo phản quang, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang.v.v...

**3. Nhân lực và dụng cụ lao động (1 ca sản xuất)**

\* Nhân lực:

- Công nhân kiểm tra đoạn đường từ Nĩ vào bãi: 01 người.
- Công nhân kiểm tra đoạn đường từ đầu đường mới đến cổng phía Nam bãi Nam Sơn: 01 người
- Công nhân trực tại trạm điều hành giao thông từ Nĩ vào bãi: 01 người.
- Công nhân trực tại trạm điều hành giao thông từ đầu đường mới đến cổng phía Nam bãi Nam Sơn: 01 người.
- Công nhân bảo vệ tại cổng phía Bắc: 03 người
- Công nhân bảo vệ tại cổng phía Nam: 03 người
- Công nhân điều hành xe trước khi lên cầu cân: 02 người.
- Công nhân kiểm tra trên đường từ cổng bãi đến khu chôn lấp: 01 người.
- Công nhân điều hành xe ra vào tại ô chôn lấp đang xử lý rác: 04 người.
- Cán bộ trực tiếp điều hành chung: 01 người.

\* Dụng cụ lao động: Dụng cụ làm việc của công nhân điều hành bãi gồm có: còi, gậy chỉ đường giao thông, đèn pin, sổ ghi chép.

**4. Tuyển vận chuyển vào bãi**

Trình tự các xe vận chuyển vào bãi đổ rác như sau:

- Đường 35 (đoạn QL3, ngã 3 Hồng Kỳ) → Đường Bắc Sơn → Cân điện tử → Đường nội bộ Bãi → Ô chôn lấp → đổ rác → Vệ sinh phương tiện → Trạm rửa xe → Cân điện tử → Lấy thẻ cân → Đường Bắc Sơn.

- Đường 35 (đầu đường mới) → cổng phía Nam bãi → Cân điện tử → Đường nội bộ Bãi → Ô chôn lấp → đổ rác → Vệ sinh phương tiện → Trạm rửa xe → Cân điện tử → Lấy thẻ cân → Đường phía Nam bãi.

Toàn bộ các xe vận chuyển phế thải vào đổ tại bãi phải tuân theo hành trình trên và đổ rác đúng vị trí, tuân thủ theo hướng dẫn của công nhân điều hành bãi.

## **5. Quy trình tác nghiệp**

### **5.1. Trên đường vào đổ rác từ ngã 3 Nĩ đến cổng bãi**

- Ngoài việc cắm các biển báo giao thông cần đặt các biển chỉ dẫn di động tại những nơi nguy hiểm mới phát sinh trên đường từ ngã ba Nĩ vào đến bãi.

- Vận hành hệ thống chiếu sáng, đèn tín hiệu quay báo hạn chế tốc độ thời gian từ 18 giờ (áp dụng từ 01/05 đến 30/09) và 17h30 (áp dụng từ 01/10 đến 30/04).

- Tại các trạm kiểm soát giao thông công nhân phải thường xuyên theo dõi, nhắc nhở lái xe chạy đúng tốc độ quy định và cương quyết không để tình trạng vượt quá tốc độ cho phép.

- Tuân tra trên dọc trục đường để phát hiện các chướng ngại vật gây nguy hiểm để kịp thời thu dọn hoặc đặt biển báo di động phía trước chướng ngại vật 100m. Đảm bảo thông thoáng cho đường giao thông.

- Khi được báo trong bãi đang quá tải và có thể gây ùn tắc phải khẩn trương dừng các xe ô tô lại tại những vị trí trên đường từ ngã 3 Hồng kỳ đến cầu cân, đảm bảo vị trí đỗ không gây nguy hiểm cho người và các phương tiện khác (xe ô tô đỗ sát bên phải đường và không được nổ máy). Sau đó thực hiện việc điều hành các xe vào bãi theo nguyên tắc 1 xe ra thì 1 xe vào cho đến khi trở lại bình thường.

### **5.2. Trên đường từ cổng bãi vào các ô chôn lấp**

- Di chuyển và cắm thêm các biển báo di động để tách luồng ra vào bãi, vị trí đổ rác trong ngày.

- Công nhân hướng dẫn giao thông khu vực cổng bãi hướng dẫn, điều hành cho từng xe ô tô lên cầu cân.

- Các xe khác trong khi chờ cân phải được hướng dẫn vị trí đỗ sát vào phía bên phải đảm bảo thông thoáng cho xe ra.

- Khi có xe hư hỏng trên đường, phải kéo xe về xưởng sửa chữa của đơn vị hoặc đưa xe vào vị trí không ảnh hưởng đến xe ra vào bãi.

### **5.3. Trong các ô chôn lấp**

Công nhân điều hành xe vào đổ rác đứng cách khu vực đổ 50m không trùng với hướng xe vào đổ rác, xe ủi, máy đầm và các xe máy thiết bị phục vụ trên bãi, và thực hiện các công việc sau:

- Điều hành xe vào vị trí đổ rác.

- Hướng dẫn cho lái và phụ xe vị trí đỗ theo đúng quy định.

- Nếu xe vào đồ rác trong giờ có người bới rác công nhân điều hành bãi phải phối hợp với bảo vệ bãi, phụ xe hướng dẫn xe vào đồ rác tại khu vực an toàn.

- Cấm các xe chở rác ra khỏi bãi khi chưa vệ sinh xe, chưa hạ ben, chưa đóng kín cửa xả rác v.v...

- Trong trường hợp có xe bị lầy thì phải điều phương tiện ra kéo xe để tránh tình trạng ùn tắc bãi không để xe chờ quá 15 phút.

- Trong trường hợp có sự cố (trường hợp bãi có cháy, tai nạn...):

Công nhân điều hành bãi phải báo ngay cho cán bộ trực của đơn vị vận hành bãi biết để điều động người và phương tiện đến cứu trợ kịp thời. Đồng thời, công nhân điều hành phối hợp với bảo vệ của đơn vị vận hành bãi và thợ lái máy ủi giải quyết sự cố ngay tại chỗ như sau:

- Trường hợp bị cháy bãi: Tham gia khoanh vùng khu vực bị cháy để không lan ra khu vực khác. Sử dụng các phương tiện chữa cháy hiện có (bình cứu hoả, cát, nước...) để dập tắt đám cháy.

- Trường hợp xe bị tai nạn: Thực hiện theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước về công tác cứu hộ, cứu nạn...

**\* Các điều cần chú ý:**

- Trong điều kiện thời tiết mưa, công tác đổ rác gặp nhiều khó khăn, lượng xe chờ vào đồ rác lớn. Đơn vị vận hành bãi cần bố trí các điểm đỗ trong bãi nhằm tránh ách tắc giao thông tại đường Bắc Sơn và đường mới vào trong bãi.

- Trong trường hợp các xe vận chuyển rác có sự cố trên bãi thì phải cử thêm người và bố trí thêm phương tiện, thiết bị ra ứng phó trong thời gian nhanh nhất.

## PHẦN II

### **CÔNG TÁC XỬ LÝ RÁC HỢP VỆ SINH**

#### **I. CÔNG TÁC SAN GẠT VÀ ĐÀM NÉN RÁC**

##### **1. Thời gian làm việc**

- Ca ngày: 7 giờ 30 đến 17 giờ 30.

- Ca đêm: 19 giờ 00 đến hết rác.

##### **2. An toàn lao động**

- Công nhân lái máy trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang.v.v...

- Kiểm tra máy móc trước ca làm việc theo quy định (lưu ý: trên xe phải có đèn pin, ác quy, cáp kéo ....).

### **3. Máy móc thiết bị**

- Máy ủi 220CV.
- Máy đầm 290CV.

### **4. Quy trình tác nghiệp**

- Ô tô vào đổ rác đúng vị trí do công nhân điều hành hướng dẫn, đổ thành từng đống, riêng lớp rác đầu tiên phải tạo đường dẫn xuống đáy bãi.
- Dùng máy ủi san gạt thành từng lớp có độ dày khoảng 2m.
- Dùng máy đầm chuyên dụng chân cừu đầm từ 4-5 lần ngày bề mặt rác đã được san ủi. Trong quá trình di chuyển, công nhân điều khiển lưỡi gạt để tạo bề mặt rác sau khi đầm được bằng phẳng chuẩn bị cho công tác phun Posi – Shell.
- Trong trường hợp bãi lầy, ô tô bị sa lầy thì máy ủi tham gia đẩy san rác kéo xe sa lầy, hư hỏng ra khỏi bãi.

## **II. QUY TRÌNH PHỦ TRUNG GIAN BẰNG VẬT LIỆU POSI - SHELL**

### **1. Thời gian làm việc**

- Hoạt động 24/24 giờ.

### **2. An toàn lao động**

- Công nhân lái máy trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang.v.v...
- Kiểm tra máy móc trước ca làm việc theo quy định (lưu ý: trên xe phải có đèn pin, ác quy, cáp kéo ....).

### **3. Nhân lực**

- 04 công nhân thực hiện việc chuẩn bị, phối trộn và phun hỗn hợp chất che phủ Posi - Shell lên bề mặt rác.
- 01 công nhân lái xe tải vận chuyển vật tư phối trộn Posi – Shell.
- 01 công nhân lái xe cấp nước.
- 01 công nhân lái máy ủi.

### **4. Máy móc thiết bị**

- Máy ủi 220CV.
- Máy đầm 290CV.
- Thiết bị phun Posi – Shell (bao gồm thùng trộn; động cơ khuấy và bơm áp lực; bộ ống dây phun gồm dây phun xịt, dây xả; vòi phun xịt...).
- Xe tải 2 tấn.
- Xe bồn 10m<sup>3</sup>.

### **5. Vật tư sử dụng**

#### **5.1. Chuẩn bị vật tư sử dụng**

- Posi – Shell định mức sử dụng là: 0,1688 kg/tấn rác.
- Xi măng định mức sử dụng là: 1,125 kg/tấn rác.

- Xtreme – Rain Shield định mức sử dụng là: 0,0026 kg/tấn rác.
- Nước thô pha loãng.

## 5.2. Công tác pha trộn hỗn hợp Posi – Shell

- Cấp nước vào bồn pha trộn với định mức đã được tính toán trước. Trong thời gian này, công nhân tiến hành cân khối lượng các vật tư theo định mức đã được tính toán sẵn theo từng mẻ phun.

- Sau khi cấp nước đủ dung tích yêu cầu, tiến hành phối trộn các vật tư với lượng định sẵn trước đó.

- **Khi sử dụng liều phun trong điều kiện thời tiết nắng:** là sự phối trộn của Posi – Shell, xi măng và nước thô, lượng sử dụng được cân chỉnh tỉ lệ pha trộn sản phẩm tùy vào tình hình thực tế và mục đích sử dụng (vị trí phun là mặt bằng hay taluy).

- **Khi sử dụng liều phun trong điều kiện thời tiết mưa:** là sự phối trộn của Posi – Shell, xi măng, Xtreme – Rain Shield và nước thô tuy nhiên tỉ lệ phối trộn sẽ được điều chỉnh tăng khối lượng định mức Posi – Shell để đảm bảo độ bền của lớp phủ khi gặp thời tiết bất lợi (vị trí phun là mặt bằng hay taluy).

- Thực hiện chế độ khuấy trộn bồn pha, duy trì quá trình khuấy 10- 15 phút đảm bảo các vật tư cho vào bồn được khuấy trộn đồng đều. Sau khi pha trộn các vật tư vào bồn với nước ta thu được hỗn hợp vật liệu phủ bề mặt rác.

## 6. Phương thức phun hỗn hợp Posi - Shell lên bề mặt rác

Tiến hành phun hỗn hợp vật liệu phủ lên bề rác cần che phủ. Quá trình này cần thực hiện cùng lúc 03 công nhân vận hành.

- 01 công nhân vận hành thiết bị (đã được đào tạo).
- 02 công nhân điều khiển súng phun hoặc di chuyển vòi phun theo một hướng lên xuống (hoặc qua trái phải tùy vào hướng di chuyển của người phun).
- Thao tác phun phải được thực hiện đều tay nhằm đảm bảo cho lớp hỗn hợp vật liệu phủ kín đều trên bề mặt chất cần che phủ.
- Một lớp phun có thể phun lặp lại 2 đến 3 lần theo 2 hoặc 3 hướng khác nhau nhằm đảm bảo độ che phủ kín của sản phẩm trên bề mặt chất thải và đảm bảo độ dày lớp che phủ được tốt hơn.

- Tùy theo vị trí phun (xa hay gần), công nhân sử dụng loại béc phun tạo ra dạng tia dài hay tia xòe tạo ra dòng phun chất lượng và có khả năng che phủ bề mặt chất thải tốt nhất.

- Thực hiện liên tục cho đến khi hết một mẻ phun trên bề mặt rác cần phun.

### \* Vệ sinh thiết bị sau ca phun

- Sau khi hoàn thành ca phun phủ Posi - Shell, tiến hành tắt ngưng hoạt động thiết bị thì cần:

- + Người vận hành cần di chuyển thiết bị vào vị trí làm vệ sinh.
- + Tiến hành thao tác vệ sinh sạch bồn pha trộn, đường ống dẫn và béc phun đảm bảo không bị tắc, kẹt thiết bị, béc...khi máy ngừng sử dụng.

## III. XỬ LÝ RÁC THẢI BẰNG CHẾ PHẨM KHỬ MÙI VÀ BOKASHI



## **1. Quy trình xử lý rác bằng chế phẩm khử mùi**

\* Vật tư, dụng cụ:

a. Vật tư:

- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư cần thiết như lượng chế phẩm tương ứng tỷ lệ cho phép để phun vào rác, nước rác, cầu rửa xe, tùy thuộc công việc yêu cầu.
- Lượng nước sạch cần pha chế theo tỷ lệ đối với từng công việc.
- Định mức sử dụng chế phẩm sinh học khử mùi là: 0,00315 lít/tấn rác.

b. Dụng cụ, phương tiện:

- Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện cần thiết như máy bơm, ống phun chế phẩm - dụng cụ đóng đếm, pha chế - thiết bị xe bồn, téc chứa...
- Xe bồn  $\geq 10 \text{ m}^3$  (có trang bị súng phun, béc phun).
- Máy phun sương áp lực cao, công suất  $> 5 \text{ HP}$ .
- Bồn chứa di động  $\geq 3 \text{ m}^3$ .

c. Thời gian làm việc: ca ngày từ 7 giờ 00 đến 17 giờ 00.

d. Nhân lực: 04 công nhân trong đó

- Phun trực tiếp vào rác bằng máy phun sương áp lực cao: 02 công nhân
- Phun xung quanh hồ chứa nước rác, cống rãnh, sườn taluy, khu vực cầu cân, đường bằng xe bồn có súng phun: 02 công nhân.

### **1.1 Khu vực cầu cân – vệ sinh xe vận chuyển rác**

- Lượng chất khử mùi gốc sử dụng 1 ngày: 0,5 lít/ngày.
- Tỷ lệ pha: 1 ÷ 1.200 (pha 1 lít chất khử mùi với 1.200 lít nước sạch).
- Cách thực hiện: Pha dung dịch theo đúng tỷ lệ trên vào xe bồn và sử dụng vòi lảnh để rửa toàn bộ khu vực cầu cân, sàn cân... nơi xe rác dừng đỗ vào cân (xử lý mùi từ nước rác rò rỉ).
- Thời gian thực hiện: từ 7h00 đến 8h00.

### **1.2 Khu vực chôn lấp rác**

- Lượng chất khử mùi gốc sử dụng 1 ngày: 3,6 lít/ngày.
- Thời gian thực hiện: từ 7h00 và 14h00.

#### **1.2.1. Phun xịt toàn bộ khu vực đầu cây, khu vực bờ bao hồ**

- Thời gian: vào lúc 7h00 và 14h00.
- Lượng chất khử mùi gốc sử dụng 1 ngày: 2,6 lít/ngày.
- Tỷ lệ pha: 1 ÷ 1.200 (pha 01 lít chất khử mùi vào 1.200 lít nước sạch).
- Lượng rác thu gom/ngày đêm: 4.000 tấn/ngày đêm.
- Cách thực hiện:
  - + Pha 2,6 lít chất khử mùi với 1.200 lít nước sạch.
  - + Phun xịt lên bề mặt rác.

**Lưu ý:**

- Quy trình trên được tính với lượng rác trung bình 4.000 tấn/ngày đêm. Với lượng rác thay đổi thì phải điều chỉnh lượng chế phẩm sử dụng sao cho đảm bảo.

- Lượng chế phẩm pha cần được điều chỉnh sao cho phù hợp với điều kiện thời tiết và hướng gió.

### **1.2.2. Phun xịt hệ thống rãnh thu nước rác trên bề mặt ô chôn lấp**

- Lượng chất khử mùi gốc sử dụng 1 ngày: 1,0 lít/ngày.

- Tỷ lệ pha: 1÷1.200 (pha 01 lít chất khử mùi vào 1.200 lít nước sạch).

- Phun xịt toàn bộ hệ thống rãnh thu nước rác nổi trên bề mặt rác ô chôn lấp.

### **1.2.3. Thiết bị phun xịt**

Thiết bị sẵn có:

- Xe bồn thể tích  $\geq 10 \text{ m}^3$ .

- Bồn chứa di động: 3 – 6  $\text{m}^3$ .

- Máy bơm cao áp, công suất: 7,5 kW.

- Bép phun sương.

**Chú ý:** Để đảm bảo việc thử nghiệm đạt hiệu quả, cần kiểm tra thông số kỹ thuật các trang thiết bị sẵn có.

- Máy tạo áp phải đảm bảo công suất 5HP.

- Vòi phun sương loại vòi pet số 2.

- Tăng cường bổ sung thêm ống dẫn dung dịch để đảm bảo trong quá trình phun xịt khử mùi đạt hiệu quả do hiện nay bãi đồ trên diện rộng.

### **1.3. Phun xịt khử mùi hồ chứa nước rác**

- Lượng chất khử mùi gốc sử dụng 1 ngày: 6,5 lít/ngày.

- Tỷ lệ pha: 1÷1.200 (pha 01 lít chất khử mùi vào 1.200 lít nước sạch).

- Cách sử dụng: phun đều lượng dung dịch đã pha xung quanh bề mặt hồ chứa nước rác.

- Thiết bị: xe bồn  $10 \text{ m}^3$ , vòi phun cao áp.

### **1.4. Phun vệ sinh các tuyến đường trong khu chôn lấp rác**

- Lượng chất khử mùi gốc sử dụng: 2 lít.

- Tỷ lệ pha: 1÷6.000 (pha 1 lít chất khử mùi với 6.000 lít nước sạch).

- Cách thực hiện: hoà 01 lít chất khử mùi với 6.000 lít nước trong xe bồn rửa đường. Phun khử mùi trên các tuyến đường trong khu chôn lấp rác.

- Thời gian rửa đường: đầu ca sáng và cuối ca chiều.

- Thiết bị: xe bồn  $\geq 10 \text{ m}^3$ , bép phun dễ quạt.

## **2. Quy trình xử lý rác bằng BOKASHI**

### **2.1. Thời gian làm việc: 2 ca.**

### **2.2. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang .v.v...

### **2.3. Nhân lực, dụng cụ lao động**

\* Nhân lực: 2 người/ ca.

\* Dụng cụ lao động: Xe ô tô 2 tấn, dao, dụng cụ rắc, xẻng cán dài.

### **2.4. Quy trình tác nghiệp**

- Vận chuyển bao Bokashi cần sử dụng lên xe tải 2 tấn và vận chuyển ra khu vực ô đang chôn lấp.

- Mở bao túi đựng Bokashi.

- Dùng dụng cụ rắc để xúc bột Bokashi và tiến hành rắc trải đều trên bề mặt diện tích rác cần được xử lý, tại những mép biên taluy rác được hất xa.

- Mỗi lớp rác được phủ một lớp Bokashi với mật độ 0,16 kg/m<sup>2</sup>

- Định mức sử dụng : 0,1 kg Bokashi cho 1 tấn rác.

## **IV. QUY TRÌNH PHỦ BÃI TẠM THỜI VÀ ĐÓNG ÓNG THOÁT KHÍ**

### **1. Thời gian làm việc**

- Ca ngày: 2 ca.

### **2. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang .v.v...

- Kiểm tra máy móc trước ca làm việc theo quy định của công ty.

### **3. Máy móc thiết bị**

+ Máy ủi 220 CV.

+ Ô tô tải 2 tấn.

### **4. Vật tư**

+ Bạt phủ.

+ Ni lông.

+ Ống nhựa D100.

### **5. Quy trình tác nghiệp**

Các ô chôn lấp chất thải Nam sơn được vận hành theo từng giai đoạn (tùy theo thiết kế của từng ô chôn lấp):

- Giai đoạn I: Đổ đến cốt + 15.00

- Giai đoạn II: Đổ đến cốt + 22.00

- Giai đoạn III: Đổ đến cốt + 29.00

- Giai đoạn IV: Đổ đến cốt + 36.00

- Giai đoạn V: Đổ đến cốt + 39.00

Sau mỗi giai đoạn đổ rác, phải đóng ô chôn lấp tạm thời đảm bảo cho sự ổn định của từng lớp rác và chuyển sang đổ vị khác. Việc đóng bãi tạm thời phải được tách mưa triệt để, hạn chế mùi, côn trùng và thực hiện theo quy trình sau:

- Tổ chức trắc đạc toàn bộ mặt bằng ô chôn lấp.

- Xác định hướng thoát nước bề mặt theo hiện trạng.

- San gạt tạo độ phẳng và độ dốc thoát nước trên toàn bộ bề mặt bãi lớn hơn 1,5%.

- Phun chất khử mùi trên diện tích bề mặt rác.

- Rắc vôi bột trên diện tích bề mặt rác.

- Phủ ni lông tách nước mưa trên bề mặt từng lớp rác để đảm bảo tách nước triệt để, hạn chế mùi và côn trùng.

- Phủ vải bạt tại vị trí khu vực đầu cây.

- San gạt, đầm nén chặt tạo độ dốc thoát nước về các rãnh thu nước rác.

- Tiến hành khoan lỗ đặt ống thu khí ga theo hướng thẳng đứng sâu hơn 2,5m vào lớp rác. Khoảng cách giữa các ống thu khí ga là 10m.

- Đặt các lỗ khoan các ống thu khí ga  $\phi 100$ , dài 2,5m, có khoan lỗ tổ ong (đường kính  $\phi 10$ ). Xung quanh miệng lỗ khoan được nén chặt bằng đất sét dẻo hoặc bằng xi măng. Xung quanh lỗ khoan phải có rào chắn cấm người không có nhiệm vụ tự ý vào.

## **V. QUY TRÌNH THÔNG KHÍ GA**

**1. Thời gian làm việc:** 2 ca.

### **2. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang v.v...

### **3. Nhân lực, phương tiện**

\* Nhân lực: 2 người/ ngày (duy trì thông khí ga).

### **4. Nội dung quy trình**

#### **4.1. Đối với các ô bắt đầu và đang trong quá trình chôn lấp rác**

- Mật độ lấp đặt: 8 ống/ô chôn lấp

- Kết cấu của ống thu khí ga như sau:

+ Vỏ bên ngoài là thùng phuy cũ (200 lít) được đục thủng ở hai đầu, xung quanh được khoan các lỗ tổ ong đường kính 2cm và  $a = 15\text{cm}$  và sơn trắng đỏ. Tại một đầu được gia công các giá định vị thùng, phục vụ cho công tác lắp ghép thùng khi lắp đặt ống thu khí ga.

- Lắp đặt ống thu khí ga:

+ Khi bắt đầu đưa ô chôn lấp vào hoạt động: cố định ống thoát khí ga xuống ô chôn lấp. Đắp đất xung quanh ống thu khí ga (kích thước 1m x 1m x 1m), chiều cao của ống thoát khí ga so với đáy bãi phải từ 3m ÷ 4m, Sau đó đổ đá sô bồ vào bên trong ống thoát khí ga cho tới khi đá cách mặt ống là 20cm, có thể lấp đặt bổ xung khi đã có lớp rác đã chôn lấp.

+ Chiều cao của ống thoát ga được nâng dần theo từng lớp rác.

+ Khi kết thúc đổ rác (khi đóng bãi): Chiều cao của các ống thoát khí ga phải cao hơn mặt bãi từ 50cm ÷ 60cm.

#### **4.2. Thoát khí ga khi đóng bãi tạm thời**

Ngoài các ống thoát khí ga đã được lắp đặt khi vận hành ô chôn lấp, trên bề mặt ô chôn lấp được bổ xung thêm các lỗ thoát khí ga bằng ống nhựa khoảng cách giữa các ống thu khí ga là 10m.

- Kết cấu của ống:

+ Chiều dài ống: 1,3m.

+ Đường kính:  $\phi 100$ .

- Cách lắp đặt:

+ Khi sử dụng gàu máy đào và cọc dựng bằng thép đường kính  $\phi 120$  để chọc các lỗ thông khí ga theo phương thẳng đứng, sâu xuống lớp rác dưới lớp đất phủ bãi từ 1,3m ÷ 1,5m. Khoảng cách giữa các lỗ thoát khí ga là 15m.

+ Lắp đặt các ống nhựa đường kính  $\phi 100$  vào lỗ thu khí ga, sâu xuống 1m. Đầu kia cao hơn mặt đất 30cm.

#### **4.3. Duy trì thông thoát khí ga**

- Nhân lực: 2 người/ngày.

- Tổ chức kiểm tra hàng ngày, hàng tuần (bộ phận an ninh thực hiện), mỗi tuần có một biên bản kiểm tra.

- Thường xuyên tiến hành công tác thông khí ga có thể dùng thủ công hoặc máy để thông thoát hết chiều dài ống nhựa để tránh bị tắc ống.

- Bổ sung các lỗ thoát khí ga bị hỏng hoàn toàn hoặc bị mất.

- Đối với các lỗ thoát khí ga vẫn sử dụng được mà bị hỏng phần ống nhựa bên trên thì phải lờng bổ sung một đoạn ống nhựa vào phía bên trên để tránh đất cát trôi vào trong lỗ thoát khí.

### **VI. QUY TRÌNH BƠM NƯỚC RÁC**

**1. Thời gian làm việc:** 2 ca.

#### **2. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang.v.v...

#### **3. Nhân lực, dụng cụ lao động**

\* Nhân lực: 2 người/ngày.

\* Dụng cụ lao động: Xẻng, cào, cuốc...

\* Thiết bị: Máy bơm 22 kW; 18kW; 7,5kW; 5,5 kW; 3kW; 1,5kW; 15HP.

#### **4. Quy trình tác nghiệp**

##### **4.1. Thi công hố ga thu nước rác**

- Gia công, lắp đặt lồng thu nước rác tại chân ô chôn lấp, mỗi ô chôn lấp 02 lồng, nước rác được gom về lồng thu bằng các rãnh.

- Lắp đặt hệ thống máy bơm và đường ống hút, đẩy.

##### **4.2. Công tác vận hành duy trì bơm nước rác**

- Tiến hành vớt rác trong lồng thu nước rác nơi đặt máy bơm chìm hoặc chỗ hút của máy bơm (phía trong lưới chắn rác).

- Kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm, các thiết bị điện, tình trạng của các téc chứa nước mỗi 5m<sup>3</sup> đường ống hút và đẩy của máy bơm.

- Vận hành máy bơm điện 22kW bơm hết lượng nước rác có tại hồ chứa nước rác 24/24 giờ; được mỗi bơm bằng xe bồn.

- Lắp đặt, duy trì các máy bơm chìm (loại máy bơm không cần môi) tại các vị trí bơm gián đoạn (lồng thu, hố thu nước rác); có lắp phao tự động kiểm soát mực nước rác.

- Lắp đặt, duy trì các máy bơm diesel 15HP tại các vị trí đặt lồng thu nước rác phòng sự cố mất điện.

- Khơi thông dòng chảy để nước rác dồn về hố tụ nước rác (vị trí đặt chỗ hút).

- Trong khi máy bơm hoạt động người công nhân vận hành máy bơm phải luôn luôn theo dõi, kiểm tra tình trạng hoạt động của bơm. Trong trường hợp phát hiện ra máy bơm có tiếng kêu, hiện tượng lạ thì người công nhân vận hành máy phải dừng hoạt động của máy bơm ngay lập tức và báo cho cán bộ kỹ thuật để kịp thời phát hiện và khắc phục hư hỏng.

- Ghi nhật ký hàng ngày theo dõi lượng nước rác phát sinh, thời gian bơm, tình trạng hoạt động của máy bơm các công tác khác có liên quan tới công tác bơm nước rác.

- Bảo dưỡng máy bơm theo quy định.

- Duy trì nạo vét bùn tại rãnh nước rác trục A-B từ ô chôn lấp về hồ sinh học.

#### **VII. QUY TRÌNH ĐÁP BỒ BAO, LÀM ĐƯỜNG CÔNG VỤ VÀO ĐỒ RÁC**

##### **1. Thời gian làm việc**

- Sáng từ 8 giờ đến 11 giờ 30.

- Chiều 1 giờ 30 đến 5 giờ

## 2. An toàn lao động

- Công nhân lái xe trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang.v.v...

- Kiểm tra máy móc trước ca làm việc theo quy định của công ty.

## 3. Máy móc thiết bị

+ Máy đào bánh xích 0,8 m<sup>3</sup>.

+ Máy đào bánh lốp 0,8 m<sup>3</sup>.

+ Máy ủi 220 CV

+ Ô tô 10 tấn chở đất.

## 4. Quy trình tác nghiệp

### 4.1. Đắp bờ bao

Sau khi đổ rác đến cốt + 15.00 phải tiến hành đắp bờ bao nâng cao độ ô chôn lấp để tiếp tục đổ rác. Công tác đắp bờ bao được tiến hành như sau:

- Sử dụng máy đào bánh xích, máy ủi đắp bờ bao chắn rác, vỡ bạt và sửa lại taluy.

- Yêu cầu kỹ thuật khi đắp bờ bao như sau:

+ Kích thước của bờ bao:

Chiều cao: 2m

Chiều rộng mặt trên: 1m

Độ dốc taluy: 1/1

+ Bờ bao đắp thứ nhất được đắp giạt cấp so với bờ bao của ô chôn lấp 1m. Các bờ bao tiếp theo được đắp giạt cấp vào so với bờ bao đắp trước 2m.

### 4.2. Làm đường công vụ

Để thuận tiện cho xe vào đổ rác phải làm đường công vụ trên lớp rác đã được phủ đất với chiều rộng của mặt đường là 10m, độ dốc 7%. Mặt đường được trải đá với chiều rộng là 7m với kết cấu như sau: lớp đá 4 x 6 dày 40cm, lớp đá cấp phối dày 20cm.

### 4.3. Làm đường xương cá

Mỗi một lớp rác, cần phải làm các đường xương cá để thuận tiện cho xe chở rác vào đổ rác.

Đường xương cá làm trên nền lớp rác đã được đầm nén chặt: Với kết cấu đường như sau: lớp rác – lớp đất 0,7m – lớp tấm bê tông đúc sẵn.

### 4.4. Sân quay

Lắp đặt tấm bê tông đúc sẵn 2 x 2m khít với nhau tạo sân quay tối thiểu rộng 700m<sup>2</sup>. Yêu cầu sân bằng phẳng (nền sân phải được đầm chặt).

Kết cấu sân quay: Lớp rác – Lớp đất (0,7m) – Lớp bê tông đúc sẵn.

## **VIII. QUY TRÌNH HÚT BÙN**

### **1. Thời gian làm việc**

- Ca sáng từ 8h đến 11h30
- Ca chiều từ 13h đến 17h

### **2. An toàn lao động**

- Công nhân lái xe trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang.v.v...

- Kiểm tra máy móc trước ca làm việc theo quy định của công ty .

### **3. Máy móc thiết bị**

- + Xe hút bùn chân không.

### **4. Quy trình tác nghiệp**

- Đưa xe đến địa điểm bơm hút bùn tại các rãnh hở, các điểm ứ đọng bùn, thông tắc các đoạn mương....

- Thực hiện các bước công việc sau:

- + Cho đầu ống hút của vòi bơm vào các rãnh hở, nếu các rãnh hở chứa nhiều chất rắn như gạch, đá thì công nhân phải dùng cào, xẻng để loại bỏ.

- + Vận hành hệ thống bơm chuyên dùng và thực hiện các thao tác hút bùn theo yêu cầu cán bộ điều độ.

- + Quá trình hút, xả bùn phải đảm bảo vệ sinh sạch sẽ khu vực tác nghiệp.

- Trong quá trình làm việc yêu cầu phải đảm bảo an toàn giao thông, vệ sinh môi trường đường phố và khu vực làm việc.

### **5. Kết thúc công việc**

- Trước khi cho xe lăn bánh phải kiểm tra lại vòi bơm đã buộc chắc chưa, tránh rơi trên đường.

- Công nhân theo xe phải ngồi vào vị trí an toàn mới cho xe lăn bánh và đổ về nơi xử lý phân bùn quy định.

## **IX. QUY TRÌNH QUẢN LÝ, VẬN HÀNH TRẠM CÂN ĐIỆN TỬ 60 TẤN**

### **1. Quy định chung**

Trạm cân ô tô điện tử được sử dụng với mục đích xác định khối lượng chất thải đưa vào xử lý tại Khu liên hiệp xử lý chất thải Nam Sơn.

### **2. Nội dung quy trình**

#### **2.1. Quy trình quản lý**

##### **2.1.1. Điều hành xe ra vào trạm cân**

\* Số lượng công nhân:

- + Điều hành phân luồng xe 02 đầu trạm cân: 06 người (mỗi ca 02 người)



+ Kiểm tra và xác nhận xe trước khi xe ra khỏi bãi : 03 người (mỗi ca 01 người)

\* Thời gian làm việc: 3 ca (24/24h)

\* Công nhân khi làm việc phải sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động theo đúng quy định, bao gồm: Quần áo bảo hộ, khẩu trang, mũ, ủng.

\* Thiết bị: Các biển báo, hàng rào chắn di động...

\* Công cụ lao động: Cờ đuôi neo, đèn pin...

\* Nội dung công việc:

a/ Trình tự ô tô qua cân điện tử:

Đường vào bãi → Cân khối lượng tổng cộng → Ô chôn lấp → đổ rác → Trạm rửa xe → Cân xe không tải → Kiểm tra xác nhận hết rác → Ra đường.

Toàn bộ các xe vận chuyển phế thải vào đổ tại bãi đều phải thực hiện theo hành trình trên. Khi xe lên và xuống bàn cân, lái xe cần tuân thủ theo đúng nội quy, quy định của Công ty đã ban hành và chịu sự hướng dẫn của nhân viên vận hành cân cùng với công nhân điều hành tại khu vực trạm cân.

b/ Quy trình tác nghiệp:

- Cấm các biển báo giao thông và các biển chỉ dẫn di động tại những điểm nguy hiểm mới phát sinh trên trước và sau trạm cân.

- Xe vào cân: 01 công nhân hướng dẫn, điều hành cho xe vào lên bàn cân số 1 đỗ giữa bàn cân với tốc độ xe lên bàn cân < 5km/h theo quy định để cân tổng khối lượng xe. Điều hành các xe khi chờ đến lượt cân đỗ ngay ngắn, thẳng hàng không để ách tắc giao thông.

- Khi xe ra cân: 01 công nhân hướng dẫn, điều hành cho xe qua trạm rửa xe và lên bàn cân số 2 để cân xe không tải.

- Các xe khác trong khi chờ cân phải được hướng dẫn đỗ gọn gàng, đảm bảo giao thông trên đoạn đường trước và sau trạm cân phải thông thoáng.

- Đối với các xe ra, cần hướng dẫn, điều hành xe qua trạm rửa xe trước khi bàn cân để cân tự trọng xe.

- Hướng dẫn xe đập, xe máy ra vào bãi theo đúng phần đường quy định, đồng thời phối hợp ngăn chặn những người lạ vào trong khu vực.

- Khi có xe hư hỏng trong khu vực phải kịp thời tổ chức kéo xe vào sân bãi quy định cho việc sửa chữa đột xuất.

- Khi được báo trong bãi đang quá tải và có thể gây ùn tắc phải khẩn trương dừng các xe ô tô lại tại vị trí quy định để đảm bảo vị trí đỗ không gây nguy hiểm cho người và các phương tiện khác (xe ô tô đỗ sát bên phải đường và không được nổ máy). Sau đó thực hiện việc điều hành các xe qua trạm cân vào bãi theo nguyên tắc 1 xe ra thì 1 xe vào cho đến khi trở lại bình thường.

- Bảo vệ khu vực cổng bãi chịu trách nhiệm ghi giờ xe ra khỏi bãi vào nhật ký và đóng dấu vào thẻ cân xác nhận xe đã rửa xe sạch trước khi ra khỏi bãi. Lập biên bản và không đóng dấu vào thẻ cân đối với các trường hợp xe vi phạm

nội quy, quy chế quản lý bãi như không thực hiện rửa xe, còn tồn đọng nhiều rác thải trên thùng xe, xe không đủ điều kiện kỹ thuật gây rò rỉ nước rác, rơi vãi rác ra môi trường...

- Kiểm tra, vận hành hệ thống chiếu sáng, các đèn tín hiệu từ 18h00 đến sáng trong khu vực.

### **2.1.2. Công tác duy trì vệ sinh và bảo trì bảo dưỡng hệ thống cân**

\* Số lượng công nhân thực hiện: 01 người

\* Công nhân khi làm việc phải sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động theo đúng quy định, bao gồm: Quần áo bảo hộ, khẩu trang, mũ, ủng, găng tay...

\* Công cụ lao động: Chổi, xẻng, xe gom, vòi rồng...

\* Thời gian làm việc: 01 ca/ ngày

\* Nội dung công việc:

Vệ sinh cầu cân và xung quanh khu vực cầu cân hàng ngày bao gồm các bước sau:

- Sử dụng xẻng nạo vét bùn đất và dùng chổi quét sạch khu vực cầu cân, gầm cầu cân, xúc bùn đất lên xe gom và chuyển đổ tại bãi chôn lấp.

- Dùng vòi rồng phun rửa sạch mặt bàn cân, gầm cầu cân và các đầu đo.

- Dùng xẻng khơi rãnh thoát nước đảm bảo thông thoát đoạn từ trạm cân tới hố ga tại khu vực trạm rửa xe.

- Kiểm tra các nguồn điện áp, hoạt động của các thiết bị cân nếu có hiện tượng sai lệch thông báo cho cán bộ kỹ thuật.

- Cuối ca vệ sinh, thu dọn dụng cụ kết thúc ca làm việc.

### **2.1.3. Công tác bảo dưỡng sửa chữa**

\* Bảo dưỡng hàng tháng:

+ Kiểm tra hiệu chỉnh các bu lông chống xô ngang và xô dọc.

+ Kiểm tra bảo trì các bu lông treo mặt bàn cân.

+ Kiểm tra độ chính xác của cân bằng việc sử dụng các xe ô tô đã chuẩn trước.

\* Bảo dưỡng hàng năm:

+ Kiểm tra trạng thái các đầu đo Loadcell.

+ Bảo dưỡng hộp đấu trung gian và các thiết bị khác như : máy tính, máy in...

+ Làm mới cơ sở dữ liệu và các file số liệu trong chương trình cân.

+ Kiểm tra, hiệu chỉnh độ cân bằng ba điểm hai đầu và giữa cầu cân.

+ Sơn chống rỉ lại toàn bộ cầu cân và các thiết bị phụ trợ khác như cột đèn tín hiệu, Barie...

+ Sơn lại nhà quản lý cân.

+ Kiểm định định kỳ hàng năm và kiểm định lại cân trong trường hợp sửa chữa lớn ảnh hưởng đến độ chính xác của cân.

## **2.2. Quy trình vận hành cân**

### **2.2.1. Công tác chuẩn bị**

\* Thiết bị :

- 02 cầu cân, 12 đầu đo.
- Đèn tín hiệu, loa, Barie, điều hoà 1200 BTU.
- Máy tính, 02 bộ hiển thị trong nhà quản lý, 02 bộ hiển thị lớn bên ngoài, máy in.

\* Công cụ lao động: Giấy, sổ sách, bút, mực in...

\* Số lượng người vận hành : 01 người (phối hợp cùng giám sát A)

\* Thời gian làm việc: 3 ca/ ngày

### **2.2.2. Trình tự vận hành hệ thống cân:**

a/ Khởi động hệ thống cân:

- Cắm giắc cắm vào ổ điện trên bảng điện.
- Mở cánh cửa trước của tủ điện, bật Aptomat tổng, khi đó đồng hồ đo điện áp ra của máy ổn áp chỉ 220V, ứng với vạch đỏ.
- Bật công tắc điện cho UPS, khi đó đồng hồ đo điện áp ra của máy UPS chỉ 220V, ứng với vạch đỏ.
- Sau 10 giây, cho điện áp ổn định, kiểm tra điện áp. Tiếp tục bật nguồn máy tính, máy in. Toàn bộ hệ thống sẽ đi vào làm việc.
- Sau thời gian sấy máy 30 phút, số liệu cân mới ổn định và đạt độ chính xác.
- Vì thời gian sấy máy là 30 phút, nên thời gian nghỉ giữa ca chỉ tắt điện cho máy tính và máy in. Để các bộ chỉ thị làm việc liên tục, thì ca sau không cần phải bật hệ thống cân nữa.

- Vào chương trình cân theo trình tự hướng dẫn sử dụng phần mềm (mục 1.3).

- Thực hiện cân tổng khối lượng xe vào và cân tự trọng khi xe ra.

- Trước khi cân và trong quá trình cân, nếu thấy số chỉ thị khác "0", phải chuẩn lại điểm "0", bằng cách bấm nút "Chỉnh không" (F9, hoặc F10) trên giao diện chương trình cân.

- Hết ca lập bảng tổng hợp số liệu in ra gửi về đúng nơi quy định.

b/ Tắt điện hệ thống cầu cân:

- Khi nghỉ giữa ca, chỉ tắt điện cho máy tính và máy in, bằng cách tắt nguồn máy in và shut down máy tính.

- Khi dừng cân lâu thì mới tắt toàn bộ máy in, máy tính và bộ chỉ thị theo qui trình ngược lại với khi bật điện.

- Tắt điện cho máy tính theo qui trình tắt máy tính trên nền Windows:

+ Thoát khỏi chương trình cân.

- + Nhấn chuột vào ô Start.
- + Chọn shut down.
- + Tắt máy qua công tắc nguồn máy tính.
- Ấn nút nguồn, tắt UPS.
- Tắt aptomat tổng của tủ điện, khi đó các đồng hồ vôn kế đều chỉ "0".
- Rút giắc cắm ra khỏi ổ điện.
- Phủ máy, che bụi.

### 2.3. Các vấn đề cần lưu ý

- Thời gian cân giữa 2 lần của 1 xe cách nhau ít nhất 2 giờ (120 phút).
- Nếu bật máy, thực hiện cân mà chưa đủ thời gian sấy máy, thì độ chính xác sẽ không đảm bảo.
- Nếu không chỉnh không thì số liệu mã cân sẽ bị sai đúng bằng khối lượng của mã cân, cộng với trọng lượng ban đầu.
- Nếu hai đầu cân bị kẹt các vật thể lạ thì chỉ số của cân sẽ kém chính xác .
- Nếu xe chưa vào hết cầu cân, số liệu trên bộ chỉ thị sẽ nhấp nháy và mã cân sẽ kém chính xác.
- Nếu chỉ tắt Aptomat của tủ điện, thì máy vẫn chạy qua UPS.
- Không cần rút các giắc cắm phía sau tủ điện khi dừng máy. Việc này chỉ do cán bộ bảo trì thực hiện. Lưu ý: phải cắm lại chính xác.

## X. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ DUY TRÌ, VẬN HÀNH TRẠM RỬA XE

### 1. Mục đích - Yêu cầu

- *Mục đích:* Hạn chế tối thiểu đất, rác bám vào bánh xe, thùng xe, ca bin, gầm xe ô tô vận chuyển rác mang ra đường, đảm bảo vệ sinh môi trường trên đường vận chuyển rác thải.

- *Yêu cầu:* 100% xe vận chuyển rác thải ra khỏi bãi đều phải rửa xe.

### 2. Công tác chuẩn bị

**2.1. Thời gian:** 3 ca/ ngày.

#### 2.2. An toàn lao động:

Công nhân khi làm việc phải sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động đúng theo quy định, bao gồm: Quần áo bảo hộ, Găng tay, khẩu trang, mũ, ủng...

#### 2.3. Thiết bị công cụ

\* *Thiết bị:*

- Máy bơm điện 18,5 Kw - 18 m<sup>3</sup>/h: 01 cái.
- Máy bơm điện hút giếng 3,5 Kw: 01 cái.
- Téc chứa nước 30m<sup>3</sup>.

\* *Công cụ lao động:* Xẻng, chổi, cào ba răng, vòi phun nước, xe gom, xô...

### **3. Quy trình duy trì, vận hành**

#### **3.1. Quy trình duy trì trạm rửa xe**

##### **3.1.1. Công tác phục vụ rửa xe**

- Triển khai dụng cụ, thiết bị, kiểm tra dầu mỡ, tình trạng hệ thống điều khiển, các máy bơm.

- Cấp nước vào bể rửa lớp theo mức nước đã quy định.

- Các xe sau khi ra khỏi Bãi đều phải qua trạm rửa xe áp lực cao để rửa thân xe và được thực hiện theo quy trình sau:

+ Hướng dẫn xe vào trạm rửa xe với tốc độ 2 km/ h.

+ Đối với xe vào rửa: Phải đi qua bể rửa lớp sau đó qua rửa thân xe, hệ thống điều khiển tự động hoạt động phun nước áp lực cao rửa toàn bộ ca bin, thùng xe, bánh xe, các xe đi qua trạm rửa xe đảm bảo sạch đất, bụi bám trước khi ra khỏi Bãi.

- Thường xuyên nhắc nhở lái xe ô tô khẩn trương đưa xe lên cân tránh ùn tắc xe.

- Trường hợp thời tiết mưa chỉ dẫn cho lái xe sau khi rửa ở trạm rửa xe số 1 tiếp tục cho xe qua trạm rửa xe số 2 để đảm bảo vệ sinh.

##### *\* Kết thúc công việc*

- Tắt hệ thống điều khiển, vệ sinh thiết bị, công cụ, tập kết đúng nơi quy định.

- Ghi nhật ký hàng ngày theo dõi tình trạng hoạt động hệ thống điều khiển, máy bơm và các sự cố xảy ra trong khi vận hành.

##### **3.1.2. Công tác duy trì vệ sinh thường xuyên**

##### *\* Duy trì vệ sinh thường xuyên.*

- Số nhân công thực hiện 2 người/ca.

- Thời gian thực hiện: 3 ca/ ngày.

Trong thời gian trạm rửa xe vận hành: Thường xuyên vệ sinh tại khu vực trạm rửa xe, nạo vét đất, rác rãnh thoát nước và khu vực từ trạm cân đến trạm rửa xe.

- Dùng dụng cụ: Xẻng, cào, chổi, kết hợp với vòi nước áp lực mạnh vệ sinh sạch sẽ khu vực trạm rửa xe.

- Xúc bùn, rác lên xe gom

##### *\* Thau bể rửa lớp xe.*

- Mở van xả đáy xả toàn bộ nước trong bể ra bể lắng.

- Dùng dụng cụ như cào, xẻng, kết hợp với vòi nước áp lực mạnh để đẩy bùn rác về phía rãnh thu.

- Xúc bùn, rác từ rãnh thu lên xe gom cho đến khi hết bùn đất.

- Đóng van xả đáy lại đảm bảo kín nước.

- Bơm nước sạch vào cầu rửa xe đảm bảo mực nước theo quy định.

Kết thúc công việc: Vệ sinh dụng cụ, phương tiện, bàn giao cho công nhân vận hành tiếp tục rửa xe.

Chú ý: Thau bể 1 lần/ngày, thời gian tiến hành do Đơn vị vận hành bãi quy định tại thời điểm thích hợp nhất (ít xe) đảm bảo không gây ách tắc giao thông

*\* Nạo vét bùn đất hố ga.*

- Mở nắp hố ga.
- Sử dụng xẻng, cào ba răng xúc toàn bộ bùn đất, rác trong hố ga vào xe gom.
- Đóng nắp hố ga lại đảm bảo kín khít.

Kết thúc công việc: Vệ sinh dụng cụ, phương tiện, bàn giao cho công nhân vận hành.

*\* Thau rửa bể lắng.*

- Mở van xả đáy xả toàn bộ nước trong bể.
- Dùng xẻng, cào xúc bùn, rác từ hố thu lên xe gom cho đến khi hết bùn đất.
- Đóng van xả đáy lại đảm bảo kín nước.

Kết thúc công việc: Vệ sinh dụng cụ, phương tiện, bàn giao cho công nhân vận hành.

*\* Vệ sinh cặn đáy phía trong téc chứa nước 30m<sup>3</sup>.*

- Mở van xả đáy téc, xả toàn bộ nước trong téc ra ngoài.
- Sử dụng xẻng xúc toà, bộ cặn đáy vào xô chuyên ra ngoài và đổ vào xe gom.
- Đóng van xả đáy lại đảm bảo kín nước và bơm nước vào téc.

Kết thúc công việc: Vệ sinh dụng cụ, phương tiện, bàn giao cho công nhân vận hành.

*\* Duy trì thiết bị phun rửa xe.*

- Thường xuyên kiểm tra máy bơm áp lực cao và máy bơm cấp nước vào téc nước khi thấy máy bơm có hiện tượng lạ hoặc chạy không ổn định, van phao tự động không hoạt động phải báo cho cán bộ kỹ thuật.

- Kiểm tra các bép phun, nếu thấy bép phun nào yếu hoặc không phun phải thông tắc hoặc tháo ra loại sạn gây tắc bép.

### **3.2. Quy trình vận hành thiết bị phun rửa xe**

#### **3.2.1. Khởi động**

- Bật áp tô mát tổng từ vị trí OFF lên ON, khi đó 03 đèn báo hiệu pha sẽ sáng (cần đảm bảo các pha điện đúng thứ tự nếu không bộ bảo vệ sai pha sẽ báo lỗi và hệ thống không làm việc).

- Khởi động từ cho máy bơm áp lực cao sẽ đóng (nhưng máy bơm chưa hoạt động).

- Quạt làm mát cho tủ điện hoạt động.

#### **3.2.2. Vận hành chế độ bằng tay**

Kết thúc công việc: Vệ sinh dụng cụ, phương tiện, bàn giao cho công nhân vận hành tiếp tục rửa xe.

Chú ý: Thau bể 1 lần/ngày, thời gian tiến hành do Đơn vị vận hành bãi quy định tại thời điểm thích hợp nhất (ít xe) đảm bảo không gây ách tắc giao thông

*\* Nạo vét bùn đất hố ga.*

- Mở nắp hố ga.
- Sử dụng xẻng, cào ba răng xúc toàn bộ bùn đất, rác trong hố ga vào xe gom.
- Đóng nắp hố ga lại đảm bảo kín khít.

Kết thúc công việc: Vệ sinh dụng cụ, phương tiện, bàn giao cho công nhân vận hành.

*\* Thau rửa bể lắng.*

- Mở van xả đáy xả toàn bộ nước trong bể.
- Dùng xẻng, cào xúc bùn, rác từ hố thu lên xe gom cho đến khi hết bùn đất.
- Đóng van xả đáy lại đảm bảo kín nước.

Kết thúc công việc: Vệ sinh dụng cụ, phương tiện, bàn giao cho công nhân vận hành.

*\* Vệ sinh cặn đáy phía trong téc chứa nước 30m<sup>3</sup>.*

- Mở van xả đáy téc, xả toàn bộ nước trong téc ra ngoài.
- Sử dụng xẻng xúc toà, bộ cặn đáy vào xô chuyển ra ngoài và đổ vào xe gom.
- Đóng van xả đáy lại đảm bảo kín nước và bơm nước vào téc.

Kết thúc công việc: Vệ sinh dụng cụ, phương tiện, bàn giao cho công nhân vận hành.

*\* Duy trì thiết bị phun rửa xe.*

- Thường xuyên kiểm tra máy bơm áp lực cao và máy bơm cấp nước vào téc nước khi thấy máy bơm có hiện tượng lạ hoặc chạy không ổn định, van phao tự động không hoạt động phải báo cho cán bộ kỹ thuật.

- Kiểm tra các béc phun, nếu thấy béc phun nào yếu hoặc không phun phải thông tắc hoặc tháo ra loại sạn gây tắc béc.

### **3.2. Quy trình vận hành thiết bị phun rửa xe**

#### **3.2.1. Khởi động**

- Bật áp tô mát tổng từ vị trí OFF lên ON, khi đó 03 đèn báo hiệu pha sẽ sáng (cần đảm bảo các pha điện đúng thứ tự nếu không bộ bảo vệ sai pha sẽ báo lỗi và hệ thống không làm việc).

- Khởi động từ cho máy bơm áp lực cao sẽ đóng (nhưng máy bơm chưa hoạt động).

- Quạt làm mát cho tủ điện hoạt động.

#### **3.2.2. Vận hành chế độ bằng tay**

Sau khi đã thực hiện khởi động như trên để điều khiển bằng tay cần thực hiện các bước sau:

- Chạy máy bơm 3,5 KW cấp nước vào téc: Bật công tắc S5 lên vị trí ON (lúc này máy bơm không phụ thuộc vào van phao tự động). Để dừng cấp nước vào téc chuyển công tắc sang vị trí OFF.

- Chạy máy bơm áp lực cao 18KW cấp nước cho trạm rửa xe: Bật công tắc S4 lên vị trí ON (lúc này máy bơm chạy không phụ thuộc vào cột cảm biến quang học). Để tắt chuyển công tắc về vị trí OFF.

### **3.2.3. Vận hành chế độ tự động**

- Để vận hành ở chế độ tự động, phải chuyển hai công tắc S4, S5 về vị trí OFF.

- Chuyển mạch Tự động/ bằng tay ở vị trí tự động.

- Chạy máy bơm 3,5 KW cấp nước vào téc: Khi nước trong téc xuống dưới mức tối thiểu, van phao tự động đóng tiếp điểm cho máy bơm chạy cấp nước cho téc. Khi mức nước đạt mức tối đa van phao sẽ nhả tiếp điểm ngắt máy bơm.

- Chạy máy bơm áp lực cao 18 KW cấp nước cho trạm rửa xe: Khi xe vào khu vực rửa xe Sensor quang học sẽ đưa tín hiệu về bộ điều khiển LOGO xử lý và đưa ra tín hiệu RUN (chạy) cho bộ khởi động mềm và động cơ bơm cao áp hoạt động cấp nước cho các béc phun của trạm rửa xe.

- Thời gian trễ từ khi xe tiến vào đến khi áp lực nước đủ khoảng 15s ÷ 20s, thời gian để phun rửa 01 xe khoảng 50 giây.

### **3.2.4. Công tác duy trì bảo dưỡng**

- Bảo dưỡng hàng tháng:

+ Kiểm tra bơm mỡ vòng bi, van phao tự động.

+ Vệ sinh máy bơm, hệ thống ống, van cấp và xả nước.

- Bảo dưỡng hàng năm:

+ Sơn chống rỉ lại toàn bộ trạm rửa xe.

+ Sơn chống rỉ bên ngoài téc chứa nước 30m<sup>3</sup>.

+ Quét nhựa đường bên trong téc 30m<sup>3</sup>.

## **4. Yêu cầu chất lượng**

- Duy trì rửa hết 100% xe ra khỏi Bãi hàng ngày, hạn chế thấp nhất lòi kéo đất rác từ trong Bãi ra đường.

- Đảm bảo vệ sinh toàn bộ khu vực trạm rửa xe, cầu cân.

- Đảm bảo tuyệt đối an toàn lao động, an toàn giao thông.



**PHẦN III**  
**CÔNG TÁC ĐẢM BẢO VỆ SINH KHU VỰC BÃI**

**I. QUY TRÌNH XỬ LÝ RUỒI, MUỖI VÀ CÁC SINH VẬT GÂY BỆNH**

**1. Công tác phun hoá chất diệt ruồi, muỗi và các sinh vật gây bệnh**

**1.1. Thời gian**

- Buổi sáng: Từ 7h30 – 8h30
- Buổi chiều: Từ 16h30 – 19h30

**1.2. An toàn lao động**

- Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang phòng độc.v.v...
- Các thiết bị phun phải được kiểm tra an toàn trước khi sử dụng.

**1.3. Nhân lực, dụng cụ lao động**

- Nhân lực: 03 người.

\* Dụng cụ lao động:

- + Máy phun sương đeo vai, bình phun 25 lít, chạy động cơ xăng.
- + Máy phun sương bằng máy phun áp lực cao, vòi phun >1 m.
- + Máy phun mù nóng, động cơ xăng.
- + Nhà đặt thuốc bẫy côn trùng.

**1.4. Quy trình tác nghiệp**

a) Buổi sáng :

- Phun xung quanh đường nội bộ, rãnh ô chôn lấp đang tiếp nhận ;
- Phun các đầu cây rác hở ;
- Đánh bẫy tại các nhà đặt bẫy ruồi ;

\* Định lượng và thiết bị:

+ Phun xung quanh đường nội bộ, rãnh ô chôn lấp đang tiếp nhận: 1,0 lít hóa chất diệt ruồi, bằng máy phun mù nóng ;

+ Phun các đầu cây rác hở: 1,25 lít hóa chất diệt ruồi, bằng máy phun sương đeo vai.

+ Đánh bẫy tại các nhà đặt bẫy ruồi: 20 gói hóa chất diệt ruồi trong lượng 62,5g.

b) Buổi chiều

- Phun bề trên bề mặt rác hở tại khu vực ô đang tiếp nhận rác.

\* Định lượng và thiết bị :

+ 03 lít hóa chất diệt côn trùng pha bồn nước 200 lít, phun bằng máy phun áp lực cao, kéo bằng vòi >100m ;

\* Nội dung công việc cụ thể:

Pha loãng hoá chất theo quy định của nhà sản xuất.

+ Đứng tại nơi đầu gió và hướng vòi phun chúc xuống  $15^0$  cách xa 1,5 m đối với nơi cần phun.

+ Di chuyển theo dọc bờ bao, mép ta luy rác, tịnh tiến vào trong theo lượt, mỗi lượt có độ dài 10 – 15 m.

+ Trong khi phun điều chỉnh áp lực phun để tạo thành sương, riêng đối với khu vực văn phòng, khu dân cư phải điều chỉnh sao cho cỡ hạt bay ra đạt khối tích nhỏ nhất.

+ Vệ sinh dụng cụ, thiết bị tập kết tại nơi quy định.

+ Thu hồi vỏ bao hoá chất đã sử dụng để lưu giữ chờ huỷ định kỳ đúng quy định.

- Yêu cầu chất lượng phải đạt.

+ Lượng hoá chất phải được phun đúng định lượng, rải đều trên bề mặt diện tích cần phun.

- Định mức vật tư : 0,0015 lít/tấn rác.

## **2. Công tác rắc vôi bột**

**2.1. Thời gian:** 1 lần/ngày

### **2.2. An toàn lao động**

- Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang phòng độc.v.v...

### **2.3. Nhân lực, dụng cụ lao động**

\* Nhân lực: 3 người.

\* Dụng cụ lao động: Xe gom, gáo cán dài, dao...

### **2.4. Quy trình tác nghiệp**

- Vị trí rắc: Tại các mép taluy rác mới, dọc bờ bao ô chôn lấp rác đang tiếp nhận rác, khu vực tụ đọng nước rác, cống rãnh, đầu cây, bề mặt rác hở chưa được phủ Posi – Shell để nhằm hạn chế phát sinh ruồi, muỗi...

- Nội dung công việc cụ thể:

+ Tập kết vôi bột từ kho lên xe tải 2 tấn vận chuyển đến các vị cần rắc vôi.

+ Dọc theo các bờ bao, đường cống rãnh: rải từng bao 3-5 m/bao

+ Trong bãi, công nhân bốc xếp bao vôi từ xe tải lên máy ủi để rải bao vôi đảm bảo 5 – 10 m<sup>2</sup>/bao.

+ Xác định hướng gió.

+ Dùng dao rạch bao tải vôi bột.

+ Mức vôi bột bằng xẻng cán dài và tiến hành rắc đều xung quanh bề mặt rác mới hình thành.

+ Mật độ rắc vôi đảm bảo: 1kg vôi bột/m<sup>2</sup>.

- + Lượng vôi bột rắc đều trên bề mặt rác.
- + Hạn chế được phát sinh ruồi, muỗi.
- Định mức vật tư: 0,0008 tấn/tấn rác.

## **II. QUY TRÌNH TƯỚI RỬA ĐƯỜNG CHỐNG BỤI**

*(Trong phạm vi Khu xử lý nếu được chấp thuận)*

### **1. Thời gian làm việc**

- Buổi sáng: 4 giờ 30 phút đến 11 giờ 30 phút
- Buổi chiều, tối: 13 giờ 30 đến 22 giờ 00 phút

### **2. An toàn lao động**

- Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang .v.v...
- Kiểm tra máy móc trước ca làm việc theo quy định của công ty .

**3. Máy móc thiết bị:** Xe bồn 10 m<sup>3</sup>, bơm xăng, téc chứa nước, ống dẫn nước ...

### **4. Quy trình tác nghiệp**

#### **4.1. Nạp nước**

- Xe ô tô tự hút nước vào téc từ khu vực chứa nước, trong trường hợp xe ô tô không có khả năng tự hút thì sử dụng máy bơm bằng xăng bơm trực tiếp vào thùng qua hệ thống ống dẫn.
- Để đảm bảo an toàn khi vào lấy nước phụ xe xuống hướng dẫn cho xe vào.

#### **4.2. Rửa đường**

- Điều chỉnh hai béc phun vào một phía bên phải và hướng béc chúc xuống 45<sup>0</sup>
- Xe ô tô đi với tốc độ 10km/h, hướng xe chạy theo chiều bên phải theo quy định.
- Điều chỉnh áp lực nước tại những điểm có nhiều đất, cát bán và khi cần có thể dùng xẻng xúc trước sử dụng vòi để rửa sạch.
- Phụ xe quan sát và tiến hành đẩy gọn những chướng ngại vật có khả năng gây nguy hiểm nằm trên đường.
- Dùng vòi phun nước kết hợp với công nhân vệ sinh để đảm bảo đường sạch như quy định.

#### **4.3. Tưới chống bụi**

- Điều chỉnh hai béc phun ra hai bên và hướng béc lên 10<sup>0</sup> – 5<sup>0</sup>.
- Xe ô tô đi với tốc độ 15 km/h, tâm của xe nằm giữa đường.
- Quan sát và tiến hành đẩy gọn những chướng ngại vật có khả năng gây nguy hiểm nằm trên đường.

## **III. QUY TRÌNH DUY TRÌ CÂY XANH, HỆ THỐNG ĐIỆN**

**1. Thời gian:** 1 ca/ ngày.

**2. Nhân lực, dụng cụ lao động**

\* Nhân lực: 3 người.

\* Dụng cụ lao động: Cưa nhỏ (hoặc kéo tĩa) cuốc bàn, thùng tưới, phân ủ (hoặc phân vi sinh) thang, dây an toàn, dây thừng (đường kính = 3 – 5 cm, chiều dài = 20 – 30 m) vôi, nước....

**3. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang .v.v...

**4. Quy trình tác nghiệp**

**4.1. Quy trình kỹ thuật duy trì cây xanh**

- **Xới cỏ:** Tất cả các cây xanh phải được dọn cỏ, xới gốc (mùa khô 1 lần/tháng, mùa mưa 2 lần/tháng). Diện tích đất xới xung quanh gốc cây có bán kính là 0,5m. Yêu cầu đất được xới hết diện tích, gốc cây sạch cỏ, gạch, đá.

- **Tưới nước:** Sau khi mỗi lần làm cỏ các gốc cây phải được tưới nước. Nước phải được tưới đều quanh gốc cây, tưới vừa phải không làm trôi đất, xói mòn quanh gốc cây (mùa khô 1 lần/tháng, mùa mưa 2 lần/tháng).

- **Quét vôi gốc cây:** Hàng quý (3 tháng) tất cả các gốc cây phải được quét vôi một lần (bằng nước vôi), chiều cao quét vôi từ 0,7 – 0,8m chú ý chỉ thực hiện vào những ngày nắng ráo.

**4.2. Quy trình duy trì hệ thống điện trong khu vực bãi**

- Hàng ngày kiểm tra toàn bộ hệ thống điện trong bãi, vệ sinh bảo dưỡng tủ điện điều khiển, đóng ngắt kiểm tra lưới đèn ghi nhật ký số lượng đèn sáng, đèn tối.

- Thay thế các bóng đèn bị hỏng, đèn tối

- Tổ chức vệ sinh choá đèn, kính đèn cao áp (2 lần/năm).

- Sơn duy tu chụp, cần đèn (1 lần/năm).

**IV. QUY TRÌNH DUY TRÌ VỆ SINH TẠI BÃI**

**1. Thời gian làm việc:** 1 ca/ngày.

**2. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang, áo mưa .v.v...

**3. Nhân lực, dụng cụ lao động**

\* Nhân lực:

- Nhật rác ngoài đường : 3 người/ngày

- Nhật rác trong bãi :3 người/ngày

- Duy trì vệ sinh hệ thống cống trong bãi : 7 người/ngày

- Vệ sinh tại cống thoát nước tại Bắc sơn : 7 người/tuần

- Vệ sinh tại các lán thu mua của dân : 10 người/tuần.

\* Dụng cụ: Xẻng, xà beng, cào ba răng, sọt tre, xe gom, xe đạp, câu liêm...

#### **4. Quy trình tác nghiệp**

##### **4.1 Khu vực đường từ ngã ba Nĩ vào cổng bãi, từ cây xăng Nam Sơn vào cổng phía Nam bãi**

Bước 1: Quét, và thu dọn sạch đất và rác rơi vãi, rác nhà dân đổ ra đường, rác do những người thu nhặt phế thải đổ ra trên đường Bắc Sơn dài 500m đi qua cổng bãi.

Bước 2: Đi dọc tuyến đường còn lại đến ngã 3 Hồng Kỳ (ngã 3 giao với đường 35) để nhặt rác rơi vãi và thu dọn các mô rác phát sinh.

- Trường hợp có nhiều bùn đất phải tổ chức nạo vét và kết hợp với xe ô tô tưới rửa đường đảm bảo chất lượng vệ sinh.

- Dùng xẻng xúc rác, đất nằm ở phía trên mặt tấm nắp cống và thông lỗ cho nước tiêu thoát vào trong lòng cống.

- Khai thông dòng chảy cho các cống tiêu thoát nước mặt dọc đường định kỳ 1 tuần/lần.

- Trong những ngày mưa lớn phải kiểm tra thường xuyên đảm bảo tiêu thoát nước cho bề mặt.

- Vận chuyển rác thu gom vào trong bãi.

##### **4.2 Khu vực từ cổng bãi vào đến bãi đổ rác**

- Đẩy xe gom rác đi dọc đường nội bộ ra vào bãi để thu nhặt rác, túi nylon.

- Vớt rác trôi nổi trên các suối chảy qua khu vực bãi, xung quanh hồ sinh học và các ao chứa nước rác.

- Dùng xẻng hót hết các mô đất, nhặt hết rác rơi vãi trên các đoạn đường trong bãi.

- Khai thông dòng chảy của các rãnh thoát nước xung quanh các ô chôn lấp

- Đối với khu vực tập kết rác tiến hành tổng vệ sinh vào các ngày chủ nhật hàng tuần.

- Vận chuyển rác thu gom vào đống trong bãi.

- Tổng vệ sinh các hố gom rác tại các lán thu mua.

### **PHẦN IV**

## **CÔNG TÁC ĐẢM BẢO VỆ SINH KHU VỰC BÃI**

### **I. QUY TRÌNH QUẢN LÝ NGƯỜI BƠI RÁC**

**1. Thời gian làm việc:** 24/24 giờ.

#### **2. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang .v.v...

### **3. Nhân lực, dụng cụ**

\* Nhân lực: 6 người/ ca.

\* Dụng cụ: Loa cầm tay, gậy gõ, còi, rào chắn di động, biển báo...

### **4. Quy trình tác nghiệp**

- Xung quanh khu liên hiệp xử lý rác thải Nam Sơn phải được treo các biển báo cố định hoặc biển báo di động có những nội dung liên quan đến việc quản lý người bới rác. Lập hồ sơ, phát thẻ cho người đủ tiêu chuẩn vào bới rác.

- Trên đoạn đường từ công bãi vào tới ô chôn lấp bố trí công nhân có nhiệm vụ kiểm tra thẻ ra vào bãi của người được vào bới rác, ngăn chặn người bới rác leo trèo lên ô tô, giữ trật tự khu vực, không cho người không có thẻ vào bới rác.

- Trên toàn tuyến bảo vệ có nhiệm vụ ngăn chặn người bới rác không vào bới rác sai giờ quy định.

- Nhắc nhở và ngăn chặn người bới rác không đứng trong khu vực xe ô tô và xe ủi đang vận hành.

- Kết hợp với lực lượng bảo vệ, điều hành giao thông để nhắc nhở ngăn chặn các hiện tượng không an toàn đối với người bới rác và đảm bảo công tác vận hành bãi được an toàn (ví dụ như bám trèo trên thành xe ô tô, đứng trên đường xe ủi xích hoạt động, đứng gần cửa xả rác trong khi xe đang đổ rác...).

- Tuân tra thường xuyên và tiến hành các biện pháp để ngăn cản trẻ em dưới 16 tuổi vào nhặt rác trong khu vực bãi như sau:

+ Cắm các biển cấm trẻ em dưới 16 tuổi vào nhặt rác trên các đường vào khu vực chôn lấp rác.

+ Kiểm tra 24/24 giờ không cho bất cứ một trường hợp người bới rác nào chưa đủ 16 tuổi vào bãi rác.

+ Kết hợp với chính quyền và các trường học ở địa phương để tuyên truyền giáo dục và phổ biến về tác hại của việc nhặt rác ảnh hưởng tới sức khỏe của trẻ em.

+ Tổ chức họp mặt với nhân dân, chính quyền địa phương và lập cam kết giữa chính quyền địa phương với từng hộ gia đình các xã xung quanh Xí nghiệp không để con em họ dưới 16 tuổi vào trong bãi nhặt rác.

## **II. CÔNG TÁC BẢO VỆ, DUY TRÌ HÀNG RÀO BẢO VỆ**

**1. Thời gian làm việc:** 24/24 giờ.

### **2. An toàn lao động**

Trước khi vào ca sản xuất công nhân phải sử dụng đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động như: Quần, áo, giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang .v.v...

### **3. Nhân lực, dụng cụ**

\* Nhân lực:

- Bảo vệ hàng rào: 5 người/ ca.

- Bảo vệ bãi: 7 người/ ca.

\* Dụng cụ: Loa cầm tay, gậy gõ, còi, biển báo...

#### **4. Quy trình tác nghiệp**

- Tiến hành tổ chức bảo vệ tài sản trên bãi theo đúng các quy định của Công ty quy định.

- Tiến hành ghi nhật ký công tác bảo vệ của từng ca trực.

- Tiến hành duy tu sơn, quét vôi và sửa chữa những chỗ hàng rào bị hư hỏng (1 lần/năm).

### **PHẦN V**

#### **CÔNG TÁC QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

Thực hiện theo quy định tiêu chuẩn môi trường Việt Nam, các quy định hiện hành của Nhà nước về bảo vệ môi trường.

Thực hiện quan trắc phân tích chất lượng môi trường định kỳ theo cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.

Đơn vị tiến hành quan trắc môi trường phải có tư cách pháp nhân và đủ điều kiện kỹ thuật theo quy định.

---

#### **QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ**

#### **THU GOM RÁC ĐƯỜNG, PHỐ CA ĐÊM (MT18)**

##### **I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ:**

###### **1. Đối với lái xe:**

- Chuẩn bị xe tốt, kiểm tra tình trạng kỹ thuật của xe theo quy định.
- Chuẩn bị đầy đủ giấy tờ theo xe như: Bằng lái, lịch trình tuyến thu gom, lệnh sản xuất,...
- Sử dụng đầy đủ trang thiết bị Bảo hộ lao động theo quy định.

###### **2. Đối với Công nhân thu rác theo xe**

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ lao động như: Xăng; Chổi quét không cán L < 0,5 m.
- Sử dụng đầy đủ trang thiết bị Bảo hộ lao động theo quy định.

###### **3. Dụng cụ lao động:**

- Chổi, xăng cán ngắn.
- Thùng rác 240l, 660l.
- Túi nilon, Giẻ lau.

###### **4. Phương tiện:**

- Phương tiện: Sử dụng xe ô tô chuyên dùng có hệ thống cuộn ép cầu thùng < 5 tấn đối với các khu vực đặt thùng thu rác kết hợp thu trực tiếp;
- Phương tiện: Sử dụng xe ô tô chuyên dùng < 5 tấn đối với các khu vực thu trực tiếp;

##### **II. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG CÔNG VIỆC:**

- Thu gom hết rác nhà dân trên các tuyến phố, trên đường phố không được để tồn đọng rác.

- Các vị trí đặt thùng rác luôn sạch sẽ, hết rác, sạch bên ngoài thùng; Thùng được sắp xếp ngay ngắn, đúng vị trí.

- Trong quá trình hoạt động xe đảm bảo không rò rỉ nước rác.

- Trong quá trình làm việc tuân thủ luật lệ giao thông, đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông.

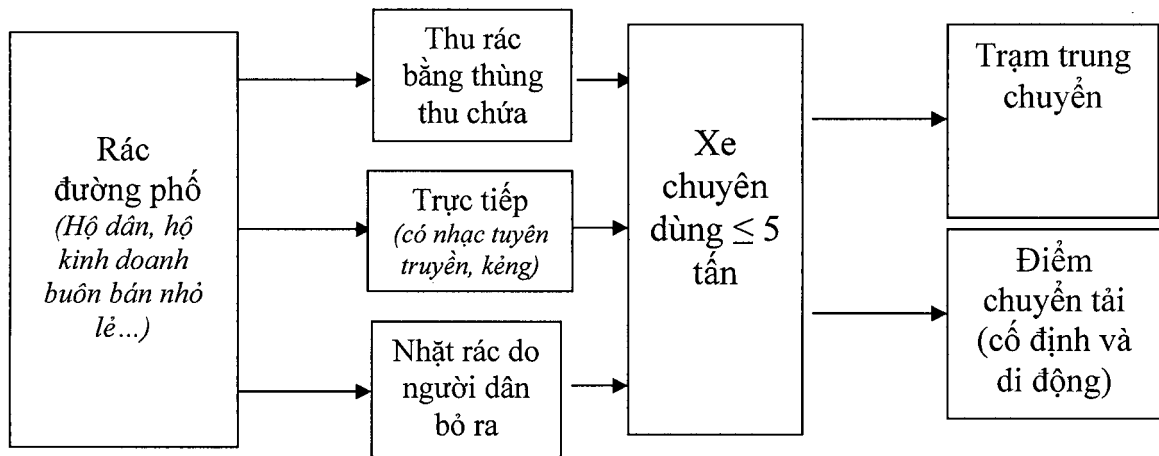
### III. PHẠM VI ÁP DỤNG:

- Quy trình áp dụng trên các tuyến đường phố được đặt tên, tập trung dân cư đông, có phát sinh nhiều rác sau 18h.

### IV. THỜI GIAN THỰC HIỆN:

- Từ 18h00 đến hết rác.

### V. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ:



#### 1. Đối với lái xe

- Lái xe di chuyển xe ra tuyến thu rác theo lịch trình được thiết lập sẵn vào đúng các khung giờ quy định và bật loa phát nhạc tuyên truyền.

- Khi di chuyển dọc tuyến thu rác, phát các tín hiệu để người dân nhận biết và mang rác ra đổ vào xe tại các điểm tiếp nhận, xe di chuyển chậm trên tuyến thu gom.

- Phải quan sát khi dừng xe đảm bảo cho việc dừng xe không gây ách tắc giao thông. Tuyệt đối tuân thủ luật lệ giao thông, đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông trong suốt quá trình làm việc.

- Phải quan sát khi dừng xe đảm bảo cho việc dừng xe không gây ách tắc giao thông để người dân bỏ rác vào xe, công nhân thu rác do người dân đặt ra lên xe, cầu các thùng rác (240l, 660l).

- Khi rác đầy thùng, kết thúc quá trình thu gom, lái xe cho xe chạy về trạm trung chuyển rác tập trung hoặc các điểm chuyển tải để chuyển rác sang các xe vận chuyển đến nơi xử lý.



- Tuyệt đối tuân thủ luật lệ giao thông, đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông trong suốt quá trình làm việc.

## **2. Đối với công nhân thu rác theo xe:**

*2.1 Đối với các khu vực áp dụng công tác thu rác đường phố bằng các thùng thu chứa rác kết hợp thu rác trực tiếp:*

Bố trí mỗi xe ô tô có 02 công nhân để thực hiện các nội dung như sau:

- Nhặt các túi rác, bịch bọc do người dân bỏ ra lên xe, nếu rác rơi vãi, rác rời ngoài túi thì dùng chổi xẻng gom lên xe ô tô.

- Hỗ trợ, giúp đỡ người dân đưa rác lên xe.

- Thực hiện thu cầu thùng rác tại các vị trí đặt thùng lần lượt các thao tác:

(1). Thực hiện các quy định an toàn giao thông khi cầu rác.

(2). Buộc túi rác lại.

(3). Đưa thùng rác từ trên hè, đường vào hệ thống cầu rác của xe ô tô.

(4). Vận hành hệ thống chuyên dùng để đổ rác vào thùng.

(5). Đưa thùng rác trở lại vị trí ban đầu.

(6). Vệ sinh sơ bộ hết rác tại thùng và điểm cầu.

(7). Lót túi nilon vào thùng rác.

(8). Trong trường hợp chất thải rơi vãi sau khi cầu thì dùng chổi xẻng vệ sinh xung quanh khu vực thu gom và báo hiệu cho xe di chuyển tiếp.

*2.2 Đối với các khu vực áp dụng công tác thu rác đường phố trực tiếp:*

Bố trí mỗi xe ô tô có 01 công nhân để thực hiện các nội dung như sau:

- Nhặt các túi rác, bịch bọc do người dân bỏ ra lên xe, nếu rác rơi vãi, rác rời ngoài túi thì dùng chổi xẻng gom lên xe ô tô.

- Kết thúc thu rác ở điểm này, người công nhân phải quan sát lên phía trước, nếu thấy rác ở gần xe phải đi lên phía trên để thu, đồng thời ra hiệu cho xe ô tô di chuyển chậm dần lên gần mô rác.

- Khi thu xong mô rác, đứng vào vị trí sau xe và ra hiệu cho xe di chuyển tiếp.

- Trong quá trình làm việc nếu có dân ra đổ rác thì giúp đỡ dân đổ rác lên xe, san gạt rác trong xe để đảm bảo dung tích tiếp nhận, giúp đỡ những người già trẻ em đổ rác vào xe để tránh việc rơi vãi ra hè, đường phố, quét sạch rác rơi vãi trước khi xe di chuyển đến điểm tiếp theo.

- Nhắc nhở nhân dân đổ rác đúng giờ và không đổ rác ra đường, hè phố.

## **2.3. Kết thúc ca làm việc:**

- Lái xe phải vệ sinh xe sạch toàn bộ bên ngoài và bên trong thùng xe. Công nhân theo xe vệ sinh toàn bộ dụng cụ lao động và cất gọn gàng.

## ĐỊNH MỨC DUY TRÌ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG

### MT10: Công tác duy trì nhà vệ sinh công cộng bằng gạch

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ và bảo hộ lao động.
- Dùng xẻng, chổi quét dọn trên phạm vi quản lý.
- Dội nước trên mặt bằng từng hố và máng tiêu (nếu có).
- Quét mạng nhện, dọn rác, phế thải xung quanh nhà vệ sinh công cộng và trên đường vào nhà vệ sinh.
- Vẩy thuốc sát trùng và dầu xả.
- Hết ca vệ sinh phương tiện, tập kết về địa điểm quy định.

*Đơn vị tính: 1 hố/ca*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
MT10	Công tác duy trì nhà vệ sinh công cộng bằng gạch	<i>Vật tư, vật liệu</i>		
		Giấy vệ sinh	cuộn	0,5000
		Vôi bột	kg	0,0500
		Vôi nước	kg	0,3000
		Dầu xả	kg	0,0005
		Thuốc sát trùng	kg	0,0010
		Điện thấp sáng	kw	0,1000
		Nước sạch	m <sup>3</sup>	0,3000
		<i>Nhân công</i>		
		Cấp bậc thợ bình quân 3/7	công	0,1500

### MT11: Công tác duy trì nhà vệ sinh công cộng bằng thép

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật tư, vật liệu, dụng cụ và bảo hộ lao động.
- Vận hành các máy móc thiết bị của nhà vệ sinh.
- Dùng chổi quét sạch rác, lá cây trong, ngoài nhà vệ sinh.
- Dùng nước cọ rửa cọ sạch các vách tường, nền và các thiết bị vệ sinh.
- Chuẩn bị giấy vệ sinh, xà phòng, băng phiến, khăn lau vào các phòng vệ sinh.
- Kết thúc ca 2 đổ EM pha loãng vào bồn cầu của nhà vệ sinh.
- Ghi chép, cập nhật các sự cố kỹ thuật, ATLD, ANTT, PCCC... vào sổ nhật ký.
- Duy trì, chăm sóc cây cảnh trong khuôn viên nhà vệ sinh (nếu có).

Đơn vị tính: nhà/ca

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
MT11	Duy trì nhà vệ sinh công cộng bằng thép	<i>Vật liệu:</i> Giấy vệ sinh Nước rửa tay Nước cọ, tẩy rửa Men vi sinh Băng phiến Điện Nước <i>Nhân công:</i> Bạc thợ bình quân 3,0/7	cuộn lít ml gam viên kw/h m <sup>3</sup> công	2,000 0,150 4,167 0,017 0,088 1,500 1,600 1,000

**MT12: Công tác bơm hút và vận chuyển phân bùn bể phốt**

*Thành phần công việc*

- Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ và bảo hộ lao động
- Đưa xe hút đến địa điểm thu dọn, kiểm tra mặt bằng khu vực bể phốt để đặt ống hút cho thích hợp.
- Cho đầu ống hút của vòi bơm vào bể phốt và cho máy bơm chân không hoạt động. Luôn di chuyển đầu vòi bơm trong bể phốt.
- Khi hút hết phân thì rửa vòi bơm và tháo vòi đặt vào xe.
- Trát vị trí đục lấy phân, kiểm tra phương tiện.
- Quét dọn vệ sinh sạch sẽ khu vực thu dọn phân.
- Hết ca vệ sinh phương tiện, tập kết về địa chỉ quy định.

Đơn vị tính: 1 tấn phân

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
MT12	Công tác bơm hút và vận chuyển phân bùn bể phốt	<i>Vật tư, vật liệu:</i> Vòi nước Cát đen Xi măng <i>Nhân công:</i> Cấp bạc thợ bình quân 3/7 <i>Máy thi công:</i> Ô tô hút phân	kg m <sup>3</sup> kg công ca	0,3100 0,0009 0,1340 0,1430 0,0600

*Ghi chú:* Khi cự ly vận chuyển bình quân thay đổi thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được điều chỉnh theo hệ số K tại bảng sau:

Cự ly L (km)	Hệ số
$L \leq 15$	0,95
$15 < L \leq 20$	1,00
$20 < L \leq 25$	1,11
$25 < L \leq 30$	1,22
$30 < L \leq 35$	1,30

### **MT13.: Công tác xử lý phân bùn bể phốt (Trạm Cầu Diễn)**

#### ***Thành phần công việc:***

- Chuẩn bị phương tiện, thiết bị, dụng cụ lao động, vật tư hóa chất và trang bị bảo hộ lao động.
- Vận hành trạm cân điện tử, xác định khối lượng phân bùn bể phốt.
- Hướng dẫn, điều tiết giao thông cho xe ra, vào trạm cân và đưa về khu vực bể tiếp nhận theo đúng quy định, đảm bảo an toàn, không ùn tắc giao thông.
- Tiếp nhận phân xí máy, tách rác thô tại bể tiếp nhận, rác thô được công nhân thu gom thủ công lên xe cuốn ép rác và vận chuyển đi chôn lấp theo quy định.
- Lắng tách bùn cặn tại hệ thống bể lắng. Bùn cặn được hút bằng xe bơm hút và vận chuyển đi chôn lấp theo quy định.
- Nước thải sau khi tách bùn cặn được điều chỉnh PH, bổ sung dinh dưỡng tại bể Điều hòa trước khi được dẫn vào công đoạn xử lý kỵ khí.
- Xử lý keo tụ loại phần cặn lơ lửng trước khi đưa sang xử lý sinh học hiếu khí.
- Sau khi xử lý keo tụ, nước thải được đưa về xử lý sinh học hiếu khí.
- Nước thải sau xử lý sinh học hiếu khí được bổ sung hóa chất khử trùng trước khi đưa về hồ chứa sau xử lý.
- Vệ sinh công nghiệp bể xử lý, bồn pha hóa chất, thiết bị, dụng cụ lao động sau mỗi ca sản xuất.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị điện theo quy trình hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Nước sau xử lý được lấy mẫu, quan trắc phân tích chất lượng định kỳ trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

#### ***Yêu cầu kỹ thuật:***

- Nước sau xử lý đảm bảo đạt các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

Đơn vị tính: 01 tấn phân bón

TT	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
<b>1</b>	<b>Vật tư</b>		
	- Chế phẩm khử mùi (Enchoice,...)	lít	0,010
	- Vôi bột	kg	0,400
	- Vi sinh cho vào bể yếm khí (Bio-System B120 HV)	kg	0,010
	- Vi sinh vật cho vào bể hiếu khí (Bio-System B500HV)	kg	0,010
	- Chất kích hoạt vi sinh N100	kg	0,005
	- PAC	kg	1,200
	- PAA	kg	0,010
	- NaOH	kg	0,800
	- Cloramin B	kg	0,001
	- Rỉ đường	kg	0,300
	- Nước thô	m <sup>3</sup>	2,000
<b>2</b>	<b>Nhân công</b>		
	- Cấp bậc thợ bình quân 4/7	Công	0,039
<b>3</b>	<b>Máy móc, thiết bị</b>		
	- Trạm xử lý PBBP Cầu Diễn	Ca	0,013
	- Xe bơm hút 5m <sup>3</sup>	Ca	0,010

### MT14.1: Công tác duy trì nhà vệ sinh lưu động

#### Thành phần công việc

- Chuẩn bị dụng cụ và bảo hộ lao động.
- Quét dọn trong và ngoài nhà vệ sinh khi mới lắp đặt.
- Công nhân duy trì quét dọn, cấp giấy vệ sinh, vẩy thuốc sát trùng và dầu xả, kiểm tra độ kín khít của các van, khi rò rỉ phải khắc phục ngay.
- Phối hợp cùng xe cấp nước, xe hút phân trong quá trình duy trì đảm bảo đầy đủ nước và hút kịp thời phân
- Hết ca tắt điện, vệ sinh dụng cụ, tập kết đúng nơi quy định.

Đơn vị tính: buồng/ca

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại nhà VSLĐ	
				Moóc 4 buồng	Nhà 1 buồng
MT14.1	Công tác duy trì nhà vệ sinh lưu động	<i>Vật tư, vật liệu:</i> Nước sạch	m <sup>3</sup>	2,00	0,500
		<i>Nhân công</i> Cấp bậc thợ bình quân 3/7	công	0,25	0,275
		<i>Máy thi công:</i> Ô tô hút phân	ca	0,06	0,060
		Ô tô cấp nước	ca	0,06	0,060

### MT14.2: Công tác lắp đặt nhà vệ sinh lưu động

#### Thành phần công việc

- Kiểm tra nhà vệ sinh lưu động đảm bảo chắc chắn, các cánh cửa đều được khóa, tháo hết nước trong nhà vệ sinh.
- Đối với nhà vệ sinh moóc kiểm tra và bơm bổ xung cho đủ áp suất hơi của các lốp xe.
- Kiểm tra độ kín khí của các van bể phốt bằng nước.
- Kiểm tra xe vận chuyển, xe đảm bảo an toàn
- Tốc độ vận chuyển nhà vệ sinh lưu động không quá 20 km/h
- Lắp đặt nhà vệ sinh ở chỗ bằng phẳng chắc chắn, gần hố ga thoát nước.

Đơn vị tính: 1 Nhà

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại nhà VSLĐ	
				Moóc 4 buồng	Nhà 1 buồng
MT14.2	Công tác lắp đặt nhà vệ sinh lưu động	<i>Nhân công</i> Nhân công thủ công cấp bậc thợ bình quân 3/7	công	0,250	0,30
		<i>Máy thi công:</i> Xe phục vụ lắp đặt, thu hồi	ca	0,250	0,330

### MT15: Công tác quét hút hè, ngõ xóm bằng xe chuyên dùng quét hút, dung tích < 2 m<sup>3</sup>

#### Thành phần công việc:

- Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ và bảo hộ lao động.
- Xe chuyên dùng quét hút theo đúng lịch trình quy định, tới điểm quét, bật đèn công tác, kiểm tra các thông số trước khi cho xe vận hành.

- Đảm bảo tốc độ xe khi quét hút từ 2 km/h - 5 km/h.
- Kiểm tra khi hết nước phải đi lấy ngay đảm bảo chất lượng quét hút.
- Khi rác đầy thì tiến hành đổ phế thải đúng nơi quy định.
- Hết ca vệ sinh phương tiện, tập kết về địa điểm quy định.

Đơn vị tính: km quét hút

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
MT15	Công tác quét ngõ xóm, hè phố bằng xe quét hút dung tích < 2m <sup>3</sup>	<i>Vật tư, vật liệu:</i>		
		Chổi xe quét hút	bộ	0,0025
		Nước sạch	m <sup>3</sup>	0,0400
		<i>Máy thi công:</i>		
		Ôtô quét hút < 2 m <sup>3</sup>	ca	0,066

*Ghi chú:*

- Áp dụng với các hè phố đảm bảo điều kiện hạ tầng kỹ thuật có thể sử dụng hoàn toàn bằng xe cơ giới, có chiều rộng >2m, không có nhiều vật cản ảnh hưởng đến hoạt động của xe, tại các khu vực có nhiều dân cư tập trung.
- Áp dụng với các ngõ đảm bảo điều kiện hạ tầng kỹ thuật có thể sử dụng xe cơ giới: ngõ có vỉa, chiều rộng >3m có chỗ quay xe.
- Định mức trên áp dụng cho địa bàn các quận nội thành. Đối với địa bàn huyện, thị xã định mức được điều chỉnh với hệ số K=0,85.
- Thời gian thực hiện: 22h đến 6h sáng hôm sau.

**MT16: Công tác duy trì vệ sinh trong các vườn hoa, công viên, dải phân cách,..có cây xanh, thảm cỏ**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ lao động và trang bị bảo hộ lao động.
- Di chuyển đến nơi làm việc.
- Thu gom: Lá rụng, cành cây, rác,..
- Cho các phế thải thu được vào các công cụ thu chứa: Túi đựng rác, thùng rác, xe tải nhỏ....
- Quét vệ sinh, nhặt rác làm sạch toàn bộ mặt thảm cỏ cây xanh, quét đường dạo.
- Vệ sinh công cụ, phương tiện cất vào nơi quy định.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
MT16	Công tác duy trì vệ sinh tại thảm cỏ, cây xanh trong các vườn hoa, công viên hờ, dải phân cách	<i>Nhân công:</i> - Cấp bậc thợ bình quân 3,0/7	Công	0,06

*Ghi chú:*

- Định mức trên áp dụng cho địa bàn các quận nội thành. Đối với địa bàn huyện, thị xã định mức được điều chỉnh với hệ số K=0,85.
- Định mức quét đường dạo trong các vườn hoa, công viên, dải phân cách... áp dụng bằng định mức quét hè phố ban hành tại Quyết định số 6841/QĐ-UBND ngày 13/12/2016 (0,018 công/100m<sup>2</sup>).

**MT17: Công tác vận hành bãi chôn lấp và xử lý chất thải sinh hoạt công suất bãi  $\geq 3.500$  tấn ngày sử dụng vật liệu Poshi-sell**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ lao động và trang bị bảo hộ lao động.
- Vận hành trạm cân điện tử, cầu rửa xe.
- Hướng dẫn, điều tiết giao thông cho xe ra, vào trạm cân, cầu rửa xe và ô chôn lấp theo quy định, đảm bảo an toàn, không ùn tắc giao thông.
- Đổ rác thành từng đồng và theo phương pháp đổ lán.
- San ủi rác bằng phẳng và đầm nén rác tạo thành các lớp rác được đầm chặt (đầm từ 4 - 5 lần) đảm bảo ô tô có thể đi lại dễ dàng trên bề mặt.
- Xử lý rác bằng chế phẩm khử mùi và Bokashi theo quy trình kỹ thuật tiêu chuẩn.
- Đảm bảo thông thoát khí ga trong suốt quá trình vận hành bãi.
- Sau khi đổ rác đủ 1 lớp dày đúng tiêu chuẩn, tiến hành phun phủ 1 lớp hỗn hợp che phủ rác Posi - Shell theo đúng quy trình trước khi đổ lớp rác tiếp theo.
- Kiểm tra, san lấp các khu vực bị lún, lở; San gạt, tạo độ dốc thoát nước, thực hiện tách nước mưa; Duy trì sửa chữa đường công vụ.
- Bơm hút nước rác từ ô chôn lấp về hồ sinh học để xử lý.
- Đắp bờ bao, làm đường công vụ cho ô tô vào ô chôn lấp đổ rác.
- Xử lý hóa chất trên phạm vi toàn bãi, khu dân cư lân cận theo đúng quy định, rắc vôi bột hạn chế phát sinh ruồi, muỗi.
- Duy trì nhặt rác, làm vệ sinh đường vào bãi, tưới nước chống bụi khu vực bãi và các đường dẫn vào bãi.
- Vệ sinh phương tiện, dụng cụ, rửa bánh xe trước khi ra khỏi bãi để tập kết về nơi quy định.

*Đơn vị tính: tấn rác*

STT	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức hao phí
	<b>Công tác vận hành bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt công suất <math>\geq 3.500</math> tấn/ngày (sử dụng vật liệu Posi – Shell)</b>		
<b>I</b>	<b><i>Vật tư, vật liệu:</i></b>		
	Vôi bột	tấn	0,0008
	Đất phủ bãi	m <sup>3</sup>	0,1000
	Posi-Shell	kg	0,1688



STT	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức hao phí
	Xtreme-Rain Shield	kg	0,0026
	Xi măng PC40	kg	1,1250
	Hóa chất diệt ruồi	lít	0,0015
	Chế phẩm khử mùi	lít	0,00315
	Bokashi	kg	0,1
	Đá dăm cấp phối	m <sup>3</sup>	0,00075
	Đá 4x6	m <sup>3</sup>	0,002
	Bạt dứa phủ	m <sup>2</sup>	0,02
	Nước thô	m <sup>3</sup>	0,064
	Nilon	m <sup>2</sup>	0,0025
	Ống nhựa D100	m	0,001
	Ống cao su chịu áp phi 26	m	0,00016
<b>II</b>	<b><u>Nhân công:</u></b>		
	Bạc thợ bình quân 3,5/7	công	0,06315
<b>III</b>	<b><u>Máy thi công:</u></b>		
	Máy ủi 220CV	ca	0,00252
	Máy đầm 290CV	ca	0,0005
	Máy đào 0,8m <sup>3</sup>	ca	0,00125
	Máy phun vật liệu Posi – Shell PSA 3000	ca	0,0005
	Ô tô tải 2 tấn	ca	0,00065
	Ô tô tải 10 tấn	ca	0,0016
	Xe bồn 10m <sup>3</sup>	ca	0,0015
	Xe hút bùn 6m <sup>3</sup>	ca	0,0005
	Bơm xăng 5,5CV	ca	0,0005
	Bơm điện 22kW	ca	0,0015
	Bơm điện 3 kW	ca	0,0035
	Bơm điện 15CV	ca	0,0005
	Trạm cân 60 tấn	ca	0,001

### **MT18: Công tác thu gom rác đường, phố ca đêm**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ lao động và trang bị bảo hộ lao động;
- Di chuyển phương tiện đến địa điểm thu gom rác;
- Nhặt các túi rác, bịch bọc do người dân bỏ ra lên xe, nếu rác rơi vãi, rác rời ngoài túi thì dùng chổi xẻng gom lên xe ô tô.
- Thực hiện thu cầu thùng rác tại các vị trí đặt thùng hoặc điểm tập trung rác;

- Đảm bảo thu dọn rác sạch sẽ và an toàn lao động theo quy định.

*Đơn vị tính: km thu gom*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Cấu thùng kết hợp thu rác trực tiếp	Thu rác trực tiếp
MT18	Công tác thu gom rác đường, phố ban đêm	<i>Nhân công:</i> - Cấp bậc thợ bình quân 3,0/7	công	0,25	0,125
		<i>Máy thi công</i> Xe ô tô thu rác dưới 5 tấn	ca	0,066	0,066

*Ghi chú:*

- Định mức trên áp dụng cho địa bàn các quận nội thành. Đối với địa bàn huyện, thị xã định mức được điều chỉnh với hệ số  $K=0,85$ .

