

Nha Trang, ngày 29 tháng 12 năm 2023

KẾ HOẠCH

Duy trì hệ thống xử lý nước thải hoạt động bình thường

và các giải pháp khắc phục sự cố

- Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BYT ngày 03 tháng 12 năm 2007 của Bộ Y tế ban hành Quy chế quản lý chất thải y tế.
- Căn cứ QCVN 28:2010/BTNMT về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế. Ban hành kèm theo Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.
- Căn cứ Bộ tiêu chí đánh giá chất lượng Bệnh viện Ban hành kèm theo Quyết định số 4858/QĐ-BYT ngày 03/12/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

I. MỤC ĐÍCH

Duy trì hệ thống xử lý nước thải hoạt động bình thường, đảm bảo các chỉ tiêu đầu ra và sẵn sàng các giải pháp khắc phục sự cố hệ thống xử lý nước thải.

II. PHẠM VI ÁP DỤNG

Khu vực hệ thống xử lý nước thải tại bệnh viện.

III. NỘI DUNG THỰC HIỆN

Cách kiểm tra khi gặp sự cố

- Khi phát hiện màu, mùi hoặc một số chỉ tiêu có dấu hiệu khác thường tại bể thu nước thải đầu vào (pH, độ dẫn điện, kim loại nặng...) hoặc các thông số hoạt động của bể sinh học thay đổi hoặc nghẹt màng thì phải tiến hành kiểm tra.
 - Trình tự kiểm tra:
 - Xác định nguyên nhân gây ra dấu hiệu bất thường.
 - Phân tích một số chỉ tiêu nghi ngờ trong phòng thí nghiệm.
 - Khoanh vùng các khu vực, kiểm tra các hồ gas chính của từng khu vực, kiểm tra các hồ gas của các khu vực nghi ngờ theo đặc thù nước thải của khu vực.

Một số sự cố ở bể điều hòa và cách khắc phục

- PH đầu vào nhỏ hơn 6 thì phải tiến hành bổ sung NaOH hoặc pha loãng tại bể điều hòa để nâng pH lên 7.
- PH đầu vào lớn hơn 9 thì phải tiến hành bổ sung acid hoặc pha loãng tại bể điều hòa hạ pH xuống 7.
- Nếu độ dẫn điện cao trên 1mS/cm và màu, mùi nước có dấu hiệu bất thường thì phải tiến hành cho ngưng nước đầu vào và phân tích một số chỉ tiêu kim loại nặng nghi ngờ.

Sự cố bể sinh học

Nguyên nhân : Sự cố về vi sinh thiếu khí và hiếu khí tại các bể.

Khắc phục : Điều tiết hàm lượng nước trong bể điều hòa, vận hành nuôi cấy vi sinh, điều tiết lưu lượng.

Còi báo hiệu và các biện pháp ứng phó



STT	Còi báo	Nguyên nhân
1	Hố thu gom/ bể điều hòa báo đầy	- Mức nước trên mức "High" thì Alarm "ON" - Mức nước dưới mức "High" thì Alarm "OFF" - Cách xử lý: Kiểm tra các cảm biến mực nước trong bể. Nếu mực nước cảm biến bị nghẹt chặn giữa các cọc thì vệ sinh. Nếu đầy nước thì dừng không nhận thêm nước vào bể và khởi động bơm trong bể để bơm nước đi.
2	Bể sinh học báo đầy	- Mức nước trên mức "High" thì Alarm "ON" - Dừng bơm ở bể điều hòa thì Alarm "OFF" - Cách xử lý: Kiểm tra mực nước trong bể nếu mực nước đầy thì dừng không nhận thêm nước vào bể.

Các hạng mục cần kiểm tra và bảo trì hằng ngày

STT	Hạng mục	Lỗi	Biện pháp kiểm tra
1	Bồn hóa chất	Ăn mòn/rò rỉ	Kiểm tra giá đỡ, sơn bọc lại những chỗ rỉ sét. Phải tìm ra nguyên nhân và sửa chữa
		Kiểm tra mức hóa chất còn lại	Kiểm tra và cho thêm hóa chất vào bể.
2	Van	Rò rỉ	Kiểm tra hư hỏng của các con vít và bộ phận bọc bên ngoài, sửa chữa hoặc thay thế.
		Cách hoạt động sai	Nếu tay vận bị cứng thì điều chỉnh lại ron/ đệm hay làm lại ron/ đệm khác đối với van màng.
3	Ống	Ống bị biến dạng hay bị đổi màu	Ước định khả năng chịu áp của ống, thay thế nếu cần thiết.
		Rò rỉ	Thay những đoạn ống bị mẻ hay bị thủng lỗ. Thay thế hay hàn lại những mối nối. Làm lại đệm.
4	Kệ giá đỡ	Lỏng do rung động	Siết chặt bu long lại.

5	Thiết bị trong tủ điện	Sự rung động hay vật lạ vướng vào công tắc từ rơi le hỗ trợ	Siết chặt bu long/tiếp điểm lại, lấy vật lạ ra và thay thế bộ phận nếu cần.
		Nỗ cầu chì	Kiểm tra công suất và tìm hiểu nguyên nhân.
		Nhiệt độ tăng bất thường trong tủ thiết bị	Không vấn đề gì nếu nhiệt độ dưới 40°C. Nếu nhiệt độ tăng bất thường phải tìm ra nguyên nhân.
		Mối nối không chặt	Siết chặt lại ống nối
6	Cảm biến mực nước(loại điện cực)	Hoạt động sai	Khoảng cách giữa các cọc bị dơ. Vệ sinh các cọc Do các tiếp điểm bị rỉ sét, dây chuyển tín hiệu bị lỗi nên có thể phát tín hiệu sai.

Handwritten signature

1	pH hiển thị	Giá trị bị sai lệch	Hiệu chỉnh định kỳ
		Đường truyền tín hiệu sai	Yêu cầu nhà sản xuất kiểm tra
	pH kiểm soát quá trình sai	Cài đặt sai	Điều chỉnh lại
2	Bơm bùn không hoạt động	Chưa cấp điện cho bơm	Kiểm tra và đóng tất cả các thiết bị điện điều khiển (CB, contactor, công tắc mở máy tự động)
		Đường ống dẫn bị nghẹt	Vệ sinh đường ống
4	Lưu lượng thấp	Bánh xe công tắc bị dơ	Lau sạch bánh xe công tắc
		Sai chiều quay	Kiểm tra motor và đổi chiều quay
		Van chưa mở hết	Mở van hết
		Mực nước thấp	Phao bị vướng vật lạ, khoong hoạt động
5	Bơm định lượng hóa chất không hoạt động	Chưa cấp điện cho bơm Có vật lạ nghẹt trong đầu hút và đẩy	Kiểm tra và đóng tất cả các thiết bị điều khiển. (CB, contactor, công tắc mở máy tự động) Vệ sinh đầu hút và đầu đẩy
6	Chất lượng nước đầu vào không đạt (các chỉ tiêu ô nhiễm vượt quá giới hạn cho phép)	Nguồn nước thải chưa đạt chỉ tiêu	Kiểm tra nếu có nghi ngờ và yêu cầu khắc phục kịp thời (có thể kiểm tra sơ bộ qua cách nhìn màu, mùi và đo pH của nguồn nước).
7	Chỉ tiêu pH của chất lượng nước đầu ra không đạt. Chỉ tiêu BOD, COD, SS, N, P của chất lượng nước đầu ra không đạt.	<ul style="list-style-type: none"> - Đo pH đầu vào quá cao hoặc quá thấp (vượt chỉ tiêu thiết kế) nên bơm NaOH hay HCL vào không kịp điều chỉnh pH. - Có thể do máy lọc rác, bể gạt dầu mỡ làm việc không hoặc kém hiệu quả. - Bể SBR làm việc không hoặc kém hiệu quả. Do các yếu tố ảnh hưởng: pH, chỉ tiêu dầu mỡ, giá trị DO, nồng độ bùn hoạt tính trong bể. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra pH đầu vào. - Tăng công suất của bơm NaOH hoặc HCL (nếu có thể). - Ở trường hợp cấp bách thì cấp bằng tay cho kịp thời nhưng chú ý theo dõi pH và cẩn thận khi dung hóa chất. - Kiểm tra vệ sinh máy lọc rác. Kiểm tra điều kiện làm việc của bể tách mỡ và máy gạt, vệ sinh bể nếu cần. - pH bất thường hay dầu mỡ lại trong nước thải cũng làm ảnh hưởng đến hoạt động sống của vi sinh vật. - Nếu DO không đủ thì kiểm tra lại máy thổi khí hoặc xả bớt bùn dư nhiều ở trong bể. - Kiểm tra nồng độ kim loại nặng nếu có nghi ngờ.

Trên đây là kế hoạch duy trì hệ thống xử lý nước thải hoạt động bình thường và các giải pháp khắc phục ứng phó sự cố.

Ngoài các giải pháp khắc phục sự cố trên nếu không đạt thì phòng kỹ thuật sẽ báo cáo lên BGD và báo cáo sự cố về phòng tài nguyên môi trường TP Nha Trang để định hướng xử lý.



GIÁM ĐỐC VẠN HÀNH

GIÁM ĐỐC VẠN HÀNH BỆNH VIỆN

Phạm Thị Minh K.

Các hạng mục cần bảo trì định kì

Stt	Chu kì	Hạng mục	Biện pháp
1	4 năm	Máy thổi khí	Thay bánh răng Thay giảm âm đầu hút/giảm âm đầu đẩy
2	Hàng năm	Máy thổi khí	Thay đệm Thay ổ bi Vệ sinh vỏ máy
		Thùng, bể	Kiểm tra và sửa chữa ăn mòn, rò rỉ và hư hỏng
		Nền móng	Kiểm tra những chỗ xói mòn và hư hỏng
		Máy thổi khí	Thay dây đai Vệ sinh bên trong, giảm âm đầu hút.
3	Hàng quý	- Motor khuấy - Bơm định lượng - Máy khuấy trộn chìm	Thay nhớt mới cho tất cả các motor khuấy, bơm định lượng cho motor. Sơn lại nơi bị rỉ sét. Kiểm tra các đầu dây điện đấu vào máy.
		Máy thổi khí	Kiểm tra van an toàn Kiểm tra cách điện của motor Kiểm tra/siết chặt các bulong/mối nối. Kiểm tra sức căng của dây đai.
		Máy thổi khí	Cấp dầu mỡ cho bánh răng, bạc đạn. Thay dầu mỡ



4	Hàng tháng	Bơm chìm	Kéo tất cả các bơm lên, vệ sinh sạch sẽ, kiểm tra các cánh quạt và sự rò rỉ điện của bơm.
5	Hàng tuần	Tủ điện	Ngắt CB tổng, làm vệ sinh tất cả các linh kiện(Khởi động từ, PLC, công tắc điện...) bên trong, bên ngoài bằng cọ.
6	Hàng ngày	Bể lọc rác	Làm vệ sinh sục rửa
		Khu vực pha hóa chất	Làm vệ sinh xịt rửa và quét dọn. Vệ sinh tất cả các motor khuấy, bơm định lượng.
		Máy thổi khí	Kiểm tra theo dõi mức dầu Theo dõi hoạt động của máy Kiểm tra cường độ dòng điện/điện thế/lưu lượng khí Kiểm tra tiếng ồn rung động, nhiệt độ của máy.

Các hiện tượng, sự cố thường gặp và cách khắc phục

Stt	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
		Điện cực hư	Thay
		Điện cực dơ	Kiểm tra vệ sinh định kỳ

Handwritten signature