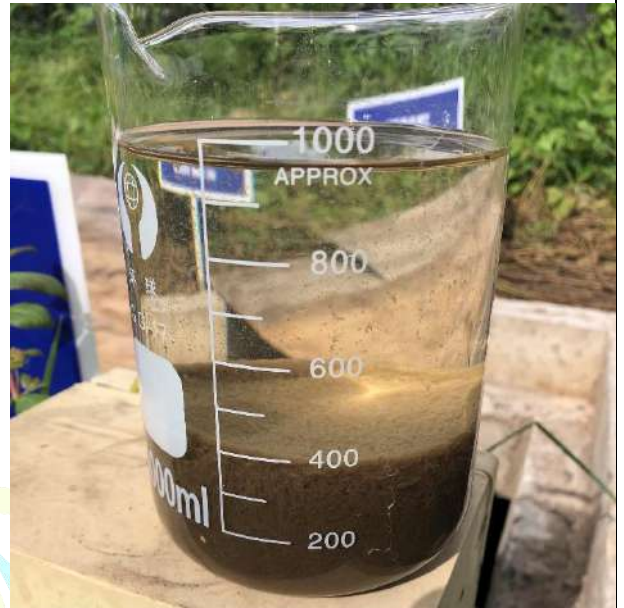


CÁC SỰ CỐ VI SINH THƯỜNG GẶP

1/ Vi sinh phát triển tốt

Hiện tượng: Bùn tại bể sinh học có màu cà phê sữa / màu vàng tươi. Khả năng tạo bông tốt, lắng nhanh. (Nước sau khi lắng trong, ít cặn bùn lơ lửng.)

- Hệ thống hoạt động ổn định;
- Bùn hoạt tính / vi sinh tốt.



2/ Vi sinh nổi bọt trắng nhanh tan

Hiện tượng: Bùn tại bể sinh học có nhiều bọt nổi có màu trắng tương tự như bột xà phòng (**bọt nhẹ, dễ tan khi bóp trên tay**), đôi lúc tràn ra khỏi bể, nếu bể không có nắp đậy thậm chí sẽ bay ra ngoài

Nguyên nhân:

- Hệ thống hoạt động không ổn định;
- Vi sinh bị sốc tải:
 - * Do thay đổi lưu lượng đột ngột;
 - * Do thay đổi tính chất nước thải.

Khắc phục:

- Tạm ngưng nạp tải, giảm tải
- Ngưng sục khí, bơm bỏ nước mặt bể sinh học
- Khởi động hệ thống lại bằng nước sạch, rồi cho nạp tải bằng nước thải từ 20-25% đến khi hệ thống ổn định.



3/ Bùn màu nâu sẫm, nhớt, khó tan

Hiện tượng: Bùn tại bể sinh học có nhiều bọt nổi màu đen, có kích thước lớn, độ nhớt của bọt cao, bọt sau khi vớt lên sẽ thấy có nhiều hạt bùn li ti màu đen.

Nguyên nhân:

- Hệ thống hoạt động không ổn định;
- Vi sinh bị thiếu dưỡng chất / chất dinh dưỡng (thường hay xảy ra vào các dịp nghỉ lễ);

Khắc phục:

- * Bổ sung dưỡng chất / dinh dưỡng cho hệ thống
- * Tăng lưu lượng bùn dư thải bỏ tại bể lắng đến khi lưu lượng bùn trong toàn hệ thống sinh học duy trì ở mức 20 – 25% thể tích, tính tại thời điểm sau lắng 30 phút.

* **Liều lượng:**

- * Mật ri / đường: 0,25 kg/m³ nước thải
- * Phân ure: 0,04 kg/m³ nước thải
- * Phân lân: 0,03 kg/m³ nước thải



4/ Vi sinh nổi bọt trắng có bùn vi sinh

Hiện tượng: Bùn tại bể sinh học có nhiều bọt nổi màu trắng, bên trên có mang theo xác vi sinh / bùn .

Nguyên nhân:

- Hệ thống hoạt động không ổn định;
- Vi sinh bị thiếu chất dinh dưỡng **N, P**;

Khắc phục:

Bổ sung dinh dưỡng cho hệ thống.

* **Liều lượng:**

- * Phân ure: 0,04 kg/m³ nước thải
- * Phân lân: 0,03 kg/m³ nước thải



5/ Vi sinh thiếu Photpho

Hiện tượng: Bùn tại bể sinh học có màu nhạt (trắng dần), thời gian lắng kéo dài, có tỉ trọng thấp lơ lửng, khó lắng.

Nguyên nhân:

- Hệ thống hoạt động không ổn định;
- Vi sinh bị thiếu chất dinh dưỡng **P**;

Khắc phục:

Bổ sung dinh dưỡng cho hệ thống (tốt nhất là trong suốt quá trình nghỉ lễ để tránh ảnh hưởng vi sinh);

Cân đối lại tỉ lệ dinh dưỡng đảm bảo tỉ lệ
COD:N:P (150:5:1)

* **Liều lượng:**

Phân lân: 0,03 kg/m³ nước thải



6/ Vi sinh ảnh hưởng chất tẩy rửa

❖ **Hiện tượng, nhận biết:**

Bọt trắng trên bề mặt bể lâu tan khi vớt lên, bọt có chất nhờn. Trường hợp bọt trắng nhưng tan nhanh trong nước, chỉ số SV đảm bảo 30% thì bọt trắng này là do vi sinh thiếu dinh dưỡng, cần tăng tải trọng hoặc bổ sung dinh dưỡng.



❖ **Nguyên nhân:**

- Do ảnh hưởng chất hoạt động bề mặt trong quá trình tẩy rửa, vệ sinh nhà xưởng.

Lượng vi sinh trong bể sinh học ít, chỉ số SV < 10% (MLSS < 1000mg/l) nhưng nồng độ chất ô nhiễm đầu vào cao BOD > 500 mg/l, COD > 1000mg/l.

❖ **Cách khắc phục:**

- Kiểm tra các thông số SV, pH, DO

+ Nếu bùn lắng bình thường đảm bảo chỉ số SV đạt 30%, ta tiến hành giảm tải đầu vào cho sục khí 30-60 phút.

❖ + Kiểm tra lại DO, pH bề điều hòa trường hợp DO bình thường, pH >8: nước đầu vào ảnh hưởng bởi chất hoạt động bề mặt, thực hiện ngưng nạp

7/ Vi sinh sốc tải màu nâu sẫm do dư dinh dưỡng

❖ **Hiện tượng:** Bọt xen lẫn vi sinh bám vào nổi lên bề mặt, tiết ra các chất nhờn, khó tan, khi vớt lên có mùi hôi.



❖ **Nguyên nhân:**

- Bùn bị sốc tải do nồng độ các chất ô nhiễm cao.

❖ **Cách khắc phục:**

- Giảm tải đầu vào, tắt sục khí 60 phút, bơm bỏ nước bề mặt bể sinh học và thực hiện cho tuần hoàn lại nước sau xử lý hoặc khởi động hệ thống lại với nước sạch.

Xả bỏ bùn dư định kỳ (chỉ số SV trong giới hạn từ 30% đến 60%).tải 60 phút và tăng cường sục khí.

Nếu chỉ số SV < 10% tiến hành giảm tải đầu vào bổ sung bùn vi sinh hoặc men vi sinh.

Trường hợp bổ sung men phải ngưng nước hệ thống tối thiểu 24h để vi sinh thích ứng và bắt đầu phát triển.

8/ Vi sinh bị phú dưỡng hóa

❖ **Hiện tượng, nhận biết:** Bọt có màu xanh nổi trên bề mặt bể, xung quanh thành bể do có sự xuất hiện của tảo, pH nước tăng.



❖ **Nguyên nhân:**

- Hàm lượng Nitơ, Photpho trong nước cao, pH cao.

❖ **Cách khắc phục:**

- Vớt bỏ phần bọt xanh mỗi ngày, thường xuyên vệ sinh hệ thống
- Pha chlorine nồng độ 0,5% phun sương lên bề mặt bể
- Xả bỏ bùn dư định kỳ
- Kiểm tra lại kết quả mẫu đầu vào, cân bằng lại tỉ lệ dinh dưỡng.

9/ Bùn mịn lắng chậm có màu nâu nhạt

❖ **Hiện tượng, nhận biết:** bùn sau lắng màu vàng nhạt, mịn, bông bùn nhỏ, lắng chậm.



❖ **Nguyên nhân:**

- Vi sinh vật thiếu thức ăn dẫn đến vi sinh mất hoạt tính, phát triển chậm

❖ **Cách khắc phục:**

Bổ sung thêm chất dinh dưỡng, men vi sinh định kỳ (tùy thuộc vào mỗi công suất và tính chất nước sẽ có nồng độ dinh dưỡng và men vi sinh bổ sung khác nhau)

10/ Bùn xuất hiện trùng chỉ đỏ

❖ **Hiện tượng, nhận biết:** bùn xuất hiện các ấu trùng màu đỏ, bám vào thành bể, giá thể



❖ **Nguyên nhân:**

- DO thấp, pH thấp
- Bố trí đĩa thổi khí không phù hợp tạo các góc tù trong bể
- Lưu lượng nước không đảm bảo theo công suất thiết kế, thời gian lưu nước lâu

❖ **Cách khắc phục:**

- Kiểm tra DO bể sinh học đảm bảo 2-4 mgO₂/lít, trong thời gian khắc phục tăng DO lên 5-6 mgO₂/lít. Kiểm soát pH tối đảm bảo 7-8.

- Tăng cường lưu lượng xử lý không để thời gian lưu nước trong bể quá lâu

❖ Đảm bảo sự xáo trộn đều trọng bể, hạn chế khu vực cho ấu trùng có thể bám vào và phát triển.

11/ Bùn nổi bề lắng

❖ **Hiện tượng, nhận biết:** bùn vón cục hoặc từng mảng nổi lên bề mặt bể



❖ **Nguyên nhân:**

- Hàm lượng Nitơ trong nước cao, xảy ra quá trình phản Nitrat giải phóng Nitơ tự do
- Thời gian lưu bùn lâu

❖ **Khắc phục:**

- Tăng cường thời gian tuần hoàn bùn
- Kiểm tra lại kết quả mẫu đầu vào đánh giá lại hiệu suất xử lý Nitơ bể sinh học.