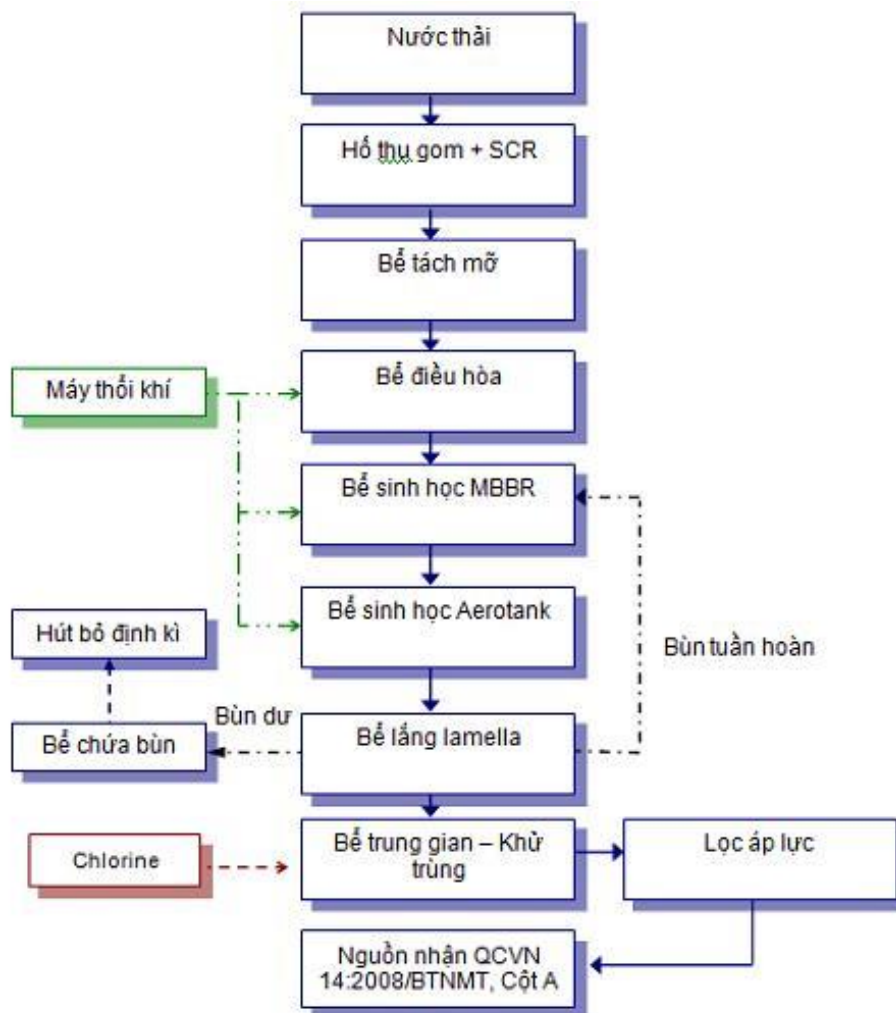


Xử lý nước thải sinh hoạt bằng công nghệ vi dính bám

1. Sơ đồ công nghệ

Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt giá thể vi sinh dính bám MBBR



2. Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Nước thải sinh hoạt từ các nguồn phát sinh theo mạng lưới thu gom chảy vào hồ thu của hệ thống xử lý. Tại đây, để bảo vệ thiết bị, hệ thống đường ống ... song chắn rác thô được lắp đặt để loại bỏ các tạp chất có kích thước lớn ra khỏi nước thải. Sau đó nước thải sẽ được bơm lên bể điều hòa.

Tại bể điều hòa, hệ thống sục khí sẽ hòa trộn đều nước thải trên toàn diện tích bể, ngăn ngừa hiện tượng lắng cặn và sinh mùi. Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, tránh “shock” tải... đảm bảo cho các công trình phía sau hoạt động ổn định.

Nước thải sau khi qua bể điều hòa sẽ được bơm qua bể xử lý sinh học dính bám với giá thể lơ lửng. Trong bể MBBR là thiết kế hệ thống xử lý nước thải đem lại kết quả cao nhất: diện tích nhỏ, khả năng xử lý triệt để ô nhiễm, dễ dàng tăng công suất mà không cần xây dựng thêm hệ thống.

Kỹ thuật dạng màng vi sinh chuyển động dựa vào giá thể vi sinh lưu động (MutagBiochip) là bước tiến lớn của kỹ thuật xử lý nước thải. Giá thể này có dạng tròn hoặc paraboloid với diện tích tiếp xúc đáng kể: 3000 m²/1 m³. Nhờ vậy sự trao đổi chất, nitrat hóa diễn ra nhanh nhờ vào mật độ vi sinh lớn tập trung trong giá thể lưu động.

Vi sinh được di động khắp nơi trong bể, lúc xuống lúc lên xuống, lúc trái lúc phải trong “ngôi nhà” giá thể lưu động. Lượng khí cấp cho quá trình xử lý hiếu khí đủ để giá thể lưu động vì giá thể nhẹ, xấp xỉ khối lượng riêng của nước.

Do tế bào vi sinh đã có “nhà” để ở (bám dính) nên chúng ta không cần bể lắng sinh học mà chỉ lọc thô rồi khử trùng nước. Khi cần tăng công suất lên 10-30% chỉ cần thêm giá thể vào bể là được.

Sau khi qua bể sinh học dính bám nước thải sẽ được dẫn qua bể lắng II, lắng II có nhiệm vụ lắng các bông cặn hình thành ở bể sinh học. Nước sạch sẽ được khử trùng ngay trên đường ống để loại bỏ vi khuẩn trước khi. Được xả vào nguồn tiếp nhận, bùn ở bể chứa bùn được lưu trữ, sau đó được các cơ quan chức năng thu gom và xử lý theo quy định.