

THÔNG TIN LUẬN ÁN

Tên luận án: Quan trắc hợp chất gây rối loạn nội tiết (EDCs) trong nguồn nước sông Sài Gòn - Đồng Nai và ứng dụng công nghệ ozone và than hoạt tính bột kết hợp lọc MF cho giảm thiểu EDCs

Chuyên ngành: Kỹ thuật Môi trường

Mã số chuyên ngành: 62 52 03 20

Họ tên NCS: Lê Thị Minh Tâm

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS. TS. Nguyễn Phước Dân
2. PGS. TS. Nguyễn Tấn Phong

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Bách Khoa - Đại học Quốc Gia TP.HCM

Mục tiêu của luận án:

Nghiên cứu được thực hiện nhằm mục đích:

- (i) Khảo sát nồng độ EDCs trong nguồn nước mặt và nguồn thải điểm ở lưu vực sông Sài Gòn và Đồng Nai;
- (ii) Xác định sự tương quan giữa EDCs và các thông số hóa lý bao gồm chất hữu cơ hòa tan (DOC), tổng nitơ (TN), oxy hòa tan (DO), độ dẫn điện (EC), pH, ammonia, tổng phospho (TP) và độ đục;
- (iii) Xác định các thông số cũng như điều kiện vận hành phù hợp cho việc loại bỏ hợp chất EDCs được lựa chọn từ kết quả khảo sát ở lưu vực sông Sài Gòn - Đồng Nai bằng công nghệ ozone và PAC kết hợp lọc MF ở nồng độ gây ảnh hưởng đến các sinh vật thủy sinh.

Những đóng góp chính của luận án:

- ✓ Mức độ ô nhiễm EDCs và tổng nồng độ đương lượng estrogen (EEQ) ở lưu vực sông Sài Gòn và Đồng Nai đã được đánh giá trong luận án. Đồng thời nghiên cứu cũng đưa ra được mối tương quan giữa một số EDCs trong kết

quả khảo sát với các thông số hóa lý (DOC, TN, DO, EC, N-NH₄⁺, TP, pH và độ đục).

- ✓ Xác định được các thông số thích hợp cho việc loại bỏ EDCs mục tiêu bằng quá trình ozone và than hoạt tính bột kết hợp màng vi lọc.
- ✓ Sản phẩm phụ có thể hình thành trong quá trình tiền ozone cũng như hiệu quả loại bỏ NPEs có trong nguồn nước sông Sài Gòn sau tiền ozone đã được xác định trong nghiên cứu này.
- ✓ Đối với mô hình PAC kết hợp MF, nghiên cứu đã cải thiện được sự lắng đọng PAC trên bề mặt màng thông qua việc lắp đặt hệ thống sục khí kết hợp với tấm hướng dòng, góp phần làm tăng hiệu quả xử lý EDCs chọn lựa.

Hướng dẫn khoa học

Nghiên cứu sinh

PGS. TS. Nguyễn Phước Dân

PGS. TS. Nguyễn Tấn Phong

Lê Thị Minh Tâm