

## VI-P-2.9

# NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG BÃI LỌC DÒNG CHẢY ĐỨNG TRỒNG KÈO NÈO VÀ RAU MÁC THON TRONG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI

*Lê Hà Thúy, Dương Tú Trinh, Nguyễn Thanh Tâm*

Khoa Môi trường, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Tp.HCM

### Tóm tắt

Bãi lọc trồng cây được biết đến trên thế giới như một giải pháp công nghệ xử lý nước thải trong điều kiện tự nhiên, thân thiện với môi trường, hiệu suất cao và ổn định. Trong đó, bãi lọc dòng chảy đứng tỏ ra nhiều ưu điểm như chiếm ít diện tích, ít bị tắc nghẽn và điều kiện hiếu khí trong lớp vật liệu lọc tốt hơn so với dòng chảy ngang. Sự hiện diện của thực vật trong bãi lọc giúp gia tăng tốc độ lắng, ngăn chặn quá trình tái lơ lửng, cung cấp bề mặt cho vi sinh vật dính bám, và giải phóng hợp chất kháng khuẩn cũng như ôxi cho quá trình phân hủy chất hữu cơ. Kết quả nghiên cứu từ mô hình thí nghiệm trên rau mác thon (*Monochoria hastata*) và kèo nèo (*Limnocharis flava*) trong thời gian lưu 1-5 ngày cho thấy hiệu quả xử lý nước thải biogas tương đối cao: COD (68.2-94.5%), BOD (81.1 – 97.3%), SS (94.9-98.8%), N (47.5 – 93.9%), P (84.2-99.1%), Coliform (91.6-99%).

Từ khóa: Bãi lọc dòng chảy đứng, rau mác thon, kèo nèo, nước thải chăn nuôi.

## STUDYING THE POSSIBILITY OF UTILIZING VERTICAL FILTER SYSTEM WITH LIMNOCHARIS FLAVA AND MONOCHORIA HASTATA FOR POST-TREATMENT OF BIOGAS EFFLUENT

*Le Ha Thuy, Duong Tu Trinh, Nguyen Thanh Tam*

Faculty of Environment, University of Science – VNU HCMC

### Abstract

The study employed experimental VF system planted with *Monochoria hastata* and *Limnocharis flava* as the post treatment of biogas wastewater at hydraulic retention times (HRT) of 1-5 days. Results showed that the system responded well to the concentrated effluent with high nutrients, organic matter and pathogen. The average reduction efficiencies for major constituents of swine farm wastewater were: SS (94.9-98.8%), COD (68.2-94.5%), BOD (81.1 – 97.3%), N (47.5 – 93.9%), P (84.2-99.1%) and Coliform (91.6-99%). Especially, *Monochoria hastata*, known for its nutritional and medicinal value, was new species in wastewater treatment, the study proved its good adaptability as well as high capacity of pollutants removal.

Key words: Vertical flow system, *Monochoria hastata*, *Limnocharis flava*, swine farm waste water.