

VI-P-1.12

ĐÁNH GIÁ BẰNG MÔ HÌNH HỒ XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH (VIỆT NAM)

Phan Thị Mỹ Hạnh

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

Tóm tắt

Bài báo đánh giá hoạt động của hệ thống hồ xử lý nước thải ở quận Bình Tân, Tp.HCM dựa trên số liệu đo đạc và mô hình toán. Hệ thống hồ kết hợp 2 hồ sục khí nối tiếp và theo sau là 2 chuỗi hồ ổn định sinh học song song. Số liệu đo đạc được tổng hợp và đánh giá bằng các bảng biểu. Chế độ thủy lực và hoạt động xáo trộn trong hồ được xác định bằng các mô hình toán. Kết quả phân tích cho thấy hệ thống hồ hoạt động tốt sau 2 năm vận hành (2006-2008). Các số liệu đầu ra đạt TCVN 5945:2005 cho các thông số COD, BOD₅, SS và N-NH₃ mặc dù hiệu suất xử lý chưa đạt chuẩn thiết kế ban đầu và 2 chuỗi hồ sinh học cho kết quả không đồng bộ. Ngoài ra, lượng dinh dưỡng đầu ra chưa ổn định và đôi khi vượt chuẩn cho phép. Trong 2 hồ hoàn thiện cuối có sự gia tăng BOD₅ và SS. Bài báo còn so sánh kết quả tính toán trên lý thuyết và thực tế đồng thời đề xuất một vài kiến nghị nhằm cải thiện hơn nữa hoạt động của hệ thống hồ xử lý nước thải Tp.HCM.

Từ khóa: hồ sục khí; hồ ổn định sinh học ở Tp.HCM; đánh giá hồ ổn định sinh học.

MODEL - BASED EVALUATION OF WASTEWATER TREATMENT PONDS IN HO CHI MINH CITY (VIETNAM)

Phan Thi My Hanh

Faculty of Environment, University of Science – VNU HCMC

Abstract

An evaluation of the operation of the wastewater treatment pond system (WWTP) in Binh Tan district, HCMC was conducted using measurement data and available mathematical models. The investigated WWTP is an integrated system including 2 aerated lagoons operating in series and followed by 2 parallel 3-modular waste stabilization ponds (WSP). The measurement data were collected and evaluated based on graphs. Mathematical models were used to determine the hydraulic regimes as well as the mixing of the ponds. It is evaluated that after 2 years of operation (2006-2008), outlets get the Vietnamese standards for COD, BOD₅, SS, and N-NH₃ although the removal efficiency was not really get the design targets and the two parallel WSP were not synchronous. Nutrient amount sometimes was out of standard and increase of BOD₅ and SS were also found in the two last maturation ponds. The comparison of the theory and real results is included. Some recommendations for improving the WWTP are also discussed.

Key words: aerated lagoons; WSP Ho Chi Minh City; evaluation WSP.