

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG BIOGAS THU ĐƯỢC TỪ XỬ LÝ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI ĐỂ SẢN XUẤT ĐIỆN VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ, MÔI TRƯỜNG

A STUDY OF USING BIOGAS PRODUCED FROM WASTE TREATMENT IN RANCHES TO GENERATE ELECTRICITY AND EVALUATING ITS ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL EFFICIENCY

Tác giả: [Phan Quý Trà](#), Đào Xuân Hân

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo nghiên cứu tính toán, lắp đặt hệ thống thu hồi khí biogas sản xuất từ chất thải của trang trại chăn nuôi để chạy máy phát điện. Đồng thời so sánh các kết quả đo đạc thực tế với các tính toán thiết kế hầm biogas. Thực nghiệm cho thấy hiệu quả hầm biogas trang trại Hòa Phú đạt khoảng 68% so với điều kiện tối ưu. Hầm tạo ra khoảng 607 m³/ngày, nếu sử dụng để phát điện trung bình có thể tạo ra lượng điện 653.2 kWh/ngày. So với việc xả bỏ biogas như trước đây có thể tiết kiệm khoảng 24 triệu/Tháng (chi phí điện 40-50 triệu/tháng). Hiệu quả xử lý nước thải của trang trại khá tốt. Chất lượng nước thải đều đạt hoặc xấp xỉ tiêu chuẩn nước thải công nghiệp Việt Nam. Ngoài ra việc tận dụng biogas để phát điện theo tính toán có thể giảm bớt lượng phát thải CO₂ vào không khí khoảng 192.4 tấn/năm. Việc bán chứng chỉ phát thải cũng sẽ mang lại lợi nhuận cho trang trại.

Từ khóa: Biogas; nước thải; xử lý nước thải; trang trại chăn nuôi; máy phát điện; môi trường; kinh tế

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

The article studies, calculates and installs a system to recover biogas produced from waste in ranches to generate electricity. It also compares actual measurements with design calculation of biogas cellar. The survey shows that the effectiveness of biogas cellar of Hoa Phu ranch is approximately 68% compared with optimal conditions. The cellar creates about 607 m³/day, which can generate 653.2 kWh/day if used for power generation on average. Compared with exhausted biogas, this can save about 24 million VND/month (electricity costs about 40-50 million VND/month).

The effectiveness of wastewater treatment of the ranch is quite good. The quality of waste water complies or almost complies with the standards of industrial waste water of Vietnam. In addition, the utilization of biogas for power generation as calculated can reduce CO₂ emissions by 192.4 tons each year. The sale of emission credits will also bring more profit for the ranch.

Key words: Biogas; wastewater; wastewater treatment; ranch; generator; environment; economic