

XỬ LÝ KỶ KHÍ NƯỚC THẢI CHẾ BIẾN MỦ CAO SU KẾT HỢP THU HỒI BIOGAS: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM TẠI NHÀ MÁY CHẾ BIẾN CAO SU HIỆP ĐỨC, CÔNG TY CAO SU QUẢNG NAM

RUBBER PROCESSING WASTEWATER TREATMENT BY ANAEROBIC PROCESS COMBINED WITH BIOGAS RECOVERY: CASE STUDY AT HIEPDUC RUBBER FACTORY, QUANGNAM RUBBER COMPANY

Tác giả: Trần Văn Quang*, Nguyễn Duy Phúc

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Nước thải chế biến cao su Hiệp Đức, tỉnh Quảng Nam có nồng độ các chất ô nhiễm cao và thay đổi theo mùa, nguồn gốc từ các quá trình đánh đông, rửa và cán ép sản phẩm mủ tờ xông khói. Tổng các chất lơ lửng (TSS): 317 – 898mg/l; Chất hữu cơ: BOD5 630-1310mg/l; COD 1050 -2780mg/l; Các chất dinh dưỡng: N-NH4 20-61mg/l; P-PO4: 5,0-11mg/l.

Kết quả nghiên cứu thực nghiệm pilot xử lý kỷ khí nước thải bằng hồ kỷ khí với vật liệu mạng, khuấy trộn bằng biện pháp bơm hồi lưu cho thấy: với tải trọng thể tích thấp và thời gian nước lưu thay đổi trong khoảng 10-20 ngày, hiệu suất xử lý TSS đạt trung bình 70,4%; BOD5 86,2%; COD 88%. Lượng Biogas thu được trung bình 0.24m³/m³ nước thải với tỷ lệ thành phần khí CH₄ đạt 74% và có thể sử dụng như nguồn năng lượng tái tạo phục vụ quá trình sản xuất

Từ khóa: Biogas; chế biến cao su; nước thải; hồ kỷ khí với vật liệu mạng; xử lý kỷ khí

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

The wastewater from rubber processing at Hiep Duc Factory- Quangnam Province has high concentrations of pollutants and it fluctuates much in terms of seasons, which is derived from the coagulation, washing and rolling smoked sheet rubber products. Total suspended solids (TSS): 317-898mg/l; organic matter: BOD5 630-1310mg/l, COD 1050-2780mg/l; Nutrient: N-NH4 20-61mg/l, P-PO4: 5.0-11mg/l.

The pilot experimental results by using anaerobic lagoon with media and stirring by pumps show that: with low volume load and hydraulic retention time (HRT) from 10 to 20 days, the treatment efficiency achieves average TSS 70.7%, BOD5 86%, COD 88%. The amount of Biogas was obtained on average 0.24m³/m³ wastewater with CH₄ composition ratio up to 74% and it can be used as a renewable energy source serving for manufacturing processes.

Key words: Anaerobic lagoon with media; anaerobic process; Biogas; rubber manufacturing; wastewater